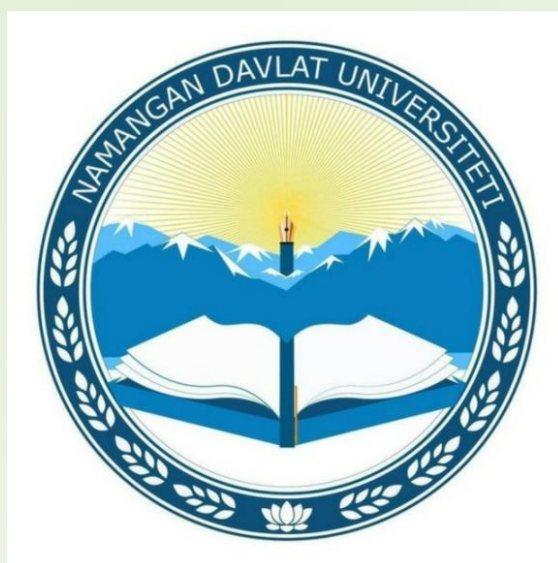


**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN
VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI**

**BALIQCILIKNI
MEXANIZATSIYALASHTIRISH VA
AVTOMATLASHTIRISH
FANIDAN**

O‘QUV –USLUBIY MAJMUA



Namangan-2023

Tavsiya etilgan “Baliqchilik mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish” fanidan o‘quv-uslubiy majmua – biotexnologiya kafedrasida muhokama qilingan va tavsiya etishga ruhsat (Kafedra majlisining 2023-yil __ _____dagi 1-sonli bayonnomasi) berilgan.

Ma’qullangan O‘quv-uslubiy majmua “Biotexnologiya” fakulteti Kengashi majlisida muhokama qilingan va ma’qullangan. (Fakultet kengashi majlisining 2023 gi____-sonli bayonnomasi)

Tuzuvchi

D. Raxmanov

Taqrizchilar:

R. Akramboyev – NamDU “Biotexnologiya” kafedrasida mudiri

L.Mamadjanov – NamDU “Biotexnologiya” kafedrasida dotsenti

R. Ikromov – NamDU “Biotexnologiya” kafedrasida

Kafedra mudiri:

R. Akramboyev

Fakultet dekani:

D.Dexqonov

Mundarija

| | |
|---|-----|
| 1. MA'RUZA Sanoatda baliq yetishtirish. Uning O'zbekistonda baliqchilik tizimidagi o'rni. Rivojlanishning xususiyatlari va qisqacha tarixi..... | 3 |
| 2. MA'RUZA Chuchuk suv havzalarida qafaslarda baliq yetishtirish. Qafas turlari..... | 10 |
| 3-MA'RUZA. Dengiz sharoitida qafaslarda baliq yetishtirish..... | 19 |
| 4-MA'RUZA. Baliq yetishtirishning sanoat usullarida abiotik va biotik muhit omillarining ta'siri..... | 28 |
| 5-MA'RUZA Anestetik moddalarni sanoatda qo'llash orqali baliq yetishtirish | 34 |
| 6-MA'RUZA. Sanoat usullaridan foydalangan holda sovuq suvda baliq yetishtirish ob'ektlarining baliqchilik-biologik va ekologik xususiyatlari | 38 |
| 7-MA'RUZA. Sovuq suvli sanoat dehqonchiligida kamalak alabaliğini ko'paytirish va boqish..... | 50 |
| 8-MA'RUZA. An'anaviy va sanoat usullaridan foydalangan holda oq baliqlarni ko'paytirish va yetirish..... | 94 |
| 9-MA'RUZA. Issiq suvli sanoat xo'jaliklarida baliqlarni ko'paytirish va yetishtirish | 114 |
| 10-MA'RUZA. Davlat tuman elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalarining iliq suvlarida sanoat usullaridan foydalangan holda sazan baliqlarini ko'paytirish va o'stirish..... | 119 |
| 11-MA'RUZA. Sanoat usullaridan foydalangan holda baliqlarni ko'paytirish va o'stirish..... | 125 |
| 12-MA'RUZA. Sanoat sharoitida kanal baliqlarini ko'paytirish va o'stirish..... | 132 |
| 13-MA'RUZA. Sanoat usullaridan foydalangan holda ilon balig'i yetishtirish..... | 142 |
| 14-MA'RUZA. Sanoat baliqchilikda baliqlarni boqish va oziqlantirish..... | 153 |
| 15-MA'RUZA Aylanma suv ta'minoti tizimi bilan balog'atga etmagan kamalak alabaliğini yetishtirish..... | 168 |
| 16- MA'RUZA "VIZ-RKU(K)-240" ixcham baliqchilik uskunasi baliq yetishtirish mexanizmi | 178 |
| 17-MA'RUZA Baliq inkubatorlarini loyihalash..... | 198 |
| Adabiyot..... | |

| № | Amaliyot mavzulari |
|----------|--|
| 1. | Baliqchilikni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish faniga kirish. |
| 2. | Ikralarni sun'iy urug'lantirish va ularni inkubatsiyaga tayyorlash. |
| 3. | Baliqchilik ishlab chiqarishning joylashishi va ixtisoslashuvi. |
| 4. | Respublika agrosanoat majmuasining mohiyati, tarkibi va vazifalari. |
| 5. | Baliqchilikni rivojlantirishda davlat boshqaruvligi va amalga oshirilayotgan agrar-iqtisodiy islohotlar |
| 6. | Baliqchilikda mulk va tadbirkorlik shakllari va ularning rivojlanishi. |
| 7. | Baliqchilikda yer fondidan va suv resurslaridan samarali foydalanish. |
| 8. | Baliqchilikda moddiy-texnika resurslari, fan- texnika taraqqiyoti, innovatsion texnologiyalar va ulardan samarali foydalanish. |
| 9. | Baliqchilikda asosiy fondlari va asosiy vositalardan samarali foydalanish. |
| 10. | Baliqchilikda mehnat resurslari, ularning bozori, ulardan foydalanish va mehnat unumdorligi |
| 11. | Baliqchilikda servis, uni rivojlantirish yo'llari. |
| 12. | Baliqchilikda ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot tannarxi. |
| 13. | Baliqchilikda yalpi va tovar mahsuloti, ularning taqsimlanishi va ko'paytirish yo'llari |
| 14. | Baliqchilikda iqtisodiy samaradorlik va uni oshirish yo'llari. |
| 15. | Baliqchilikda zotlar baholashga ta'siri va ularning takomillashtirilishi |

GLOSSARIYLAR.....

Ilovalar.....

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....

Kirish

Baliqchilik mamlakat aholisini parhez go'sht mahsuloti bilan ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Chunki baliq go'shti tarkibi inson organizmi uchun zarur bo'lgan biologik faol moddalar, mineral moddalar va boshqa turdagi yengil hazm bo'luvchi to'yimli moddalarga boy.

Ushbu fan baliqchilikda ishlab chiqarishning barqarorligini ta'minlashda sohaga ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda, baliqchilikning iqtisodiy samaradorligini oshirib borish va mamlakat aholisining oziq-ovqatga, sanoatning esa xom-ashyoga bo'lgan ehtiyojini qondirishdir.

Mazkur vazifani tarmoqlar va xo'jalik yurituvchi subyektlar darajasida amalga oshirish uchun iqtisodiy rivojlanishning xozirgi talablaridan kelib chiqqan holda agrar siyosat yo'nalishlarini belgilab olish, bozor mexanizatsiyalashning tarkib topish xususiyatlari, o'tish davridagi ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar va ularning natijalari, resurslar poyentsialidan unumli foydalanish, harajatlarni pasaytirish va daromadni oshirish, innovatsion loyihalarni amalga oshirishda investitsiyalardan unumli foydalangan holda, hamda baliqchilik xo'jaliklarini ichki imkoniyatlaridan ilmiy izlanishlar asosida baliq mahsulotlari bozorini shakllantirish talab qilinadi. Bu ishlarni amalga oshirish uchun ishlab chiqarish faoliyatning ilmiy asoslari va tashkiliy shakllarining xususiyatlarini chuqur biladigan kadrlarni tayyorlash lozim.

'Baliqchilik mexanizatsiyalash' fani umumkasbiy fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanadi.

Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga mamlakatda islohotlar sharoitida baliqchilikni rivojlantirish hamda uni modernizatsiya qilishda Respublika miqyosida qobul qilingan qonunlar, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari va qarorlari, hukumat qarorlari va farmoyishlarini tadbiiq etish, tarmoqda barqaror bozor munosabatlarini o'rnatish bo'yicha bilimlar majmuini shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifalari – talabalarni baliqchilik xo'jaliklari va xo'jaliklar ishlab chiqargan mahsulotlarni qayta ishlash tadbirlari va ularning mexanizatsiyalash asosida samarali foydalanib iqtisodiy barqarorlikni oshirishdir.

1-MA'RUZA Sanoatda baliq yetishtirish. Uning tizimdagi o'rni o'zbekistonning baliqchilik. Rivojlanishning xususiyatlari va qisqacha tarixi

Reja:

- 1. Sanoat baliqchilikning rivojlanishi va vujudga kelishining qisqacha tarixi**
- 2. Hovuzlarda baliq yetishtirishning mohiyati**
- 3. Sanoat baliq yetishtirishning barcha shakllarini ishlatiladigan suvning harorat rejimi**

Annaotatsiya: O'zbekistonda 2002 yilda baliq ovlash va ishlab chiqarish 294 ming tonnani tashkil etdi, ulardan 101 mingtasi tijorat baliqlari sifatida etishtirildi (75 ming tonna faqat hovuzlarda, hovuz maydonining atigi 70 foizidan foydalangan holda). Hozirgi vaqtda aholi jon boshiga taxminan 7-9 kg baliq to'g'ri keladi (da 1989 yilda u 21,9 kg ga yetgan). FAO ma'lumotlariga ko'ra, 2001 yilda dunyoda alabalik yetishtirish 536,6 ming tonnaga etdi,

O'zbekistonda esa 2002 yilda atigi 5,2 ming tonna alabalik yetishtirildi. 2020 yilga borib ishlab chiqarilgan dengiz mahsulotlarining umumiy hajmi 150-160 million tonnaga yetadi, shundan 75-80 million tonnasi akvakultura mahsulotlari, shundan 39 million tonnasi baliq yetishtiriladi. 2000 yilda jahon baliq yetishtirish hajmi 33,3 million tonna suv o'simliklarisiz (Zolotova, 2002).

Sanoatda baliq yetishtirish baliqchilikning yangi yo'nalishi bo'lib, rivojlanish istiqbollari keng. Sanoatda baliq yetishtirish texnologiyasi baliqlarni yuqori zahira zichligida o'stirishga, o'stirish uchun qulay sharoit yaratishga, to'liq ozuqa bilan oziqlantirishga, barcha ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishga va yil davomida tovar mahsulotini olishga asoslangan (Lavrovskiy, 1991; Slutskiy, 1983; Kuderskiy, 1974; Kanidiev, 1999)

Sanoat baliq yetishtirish - yuqori intensivligi va mahsuldorligi bilan ajralib turadigan chuchuk va dengiz suvlaridan foydalangan holda kichik baliq akvariumlarida (hovuzlar, qafaslar, suvni qayta ishlash tizimlari, yopiq suv tizimlari) baliqlarni ko'paytirish va yetishtirish.

Yaylov akvakulturasida 100 kg/ga baliq mahsulotini yetishtirish imkonini beradi, hovuz baliq yetishtirishning ekstensiv shakli 1 t/ga gacha, hovuz baliq yetishtirishning intensiv shakli 1 ga ga 10 tonna va undan ko'p, sanoat suv yetishtirish usullari yopiq suvda. 50-100 t/ga gacha suv ta'minoti davri. Bunda 1 kg tayyor mahsulot uchun tabiiy resurslarning narxi quyidagicha sarflanadi: yaylov usulida – 100 m² yer va 130 m³ suv, an'anaviy hovuz usulida – 10 m² yer, 10-20. m³ suv, intensiv hovuz usuli - 1 m² er, 5 -10 m³ suv, sanoat suv mahsulotlari -0,01 m² er va 0,005 m³ suv.

1.1 Sanoat baliqchilikning rivojlanishi va vujudga kelishining qisqacha tarixi

Sanoatda baliqchilikni rivojlantirish jarayoni turli institutlar olimlarining ilmiy yutuqlari va texnologik taraqqiyot - zavod usullarida ishlab chiqarilgan texnologiya va texnik vositalarni yaratish tufayli mumkin bo'ldi. Biologlar va muhandislarning ijodiy hamkorligi akvakulturaning yangi yo'nalishini rivojlantirishni ta'minladi.

Sanoat sharoitida baliqni sanoat intensiv yetishtirish bo'yicha birinchi ish Tanaka baliq fermasida (Yaponiya) amalga oshirildi, o'shanda 1954 yilda umumiy maydoni 62 m bo'lgan ikkita hovuzda 8,5 tonna sazan olingan (Korneev, 1967). , va qafas usuli birinchi foydalanish Kambodja (1851) bilan bog'liq. Yapon tadqiqotchilari ham birinchi bo'lib resirkulyatsiya tizimlarida sazan yetishtirishdan ijobiy natijalarga erishdilar.

O'zbekistonda sanoat baliq yetishtirishning asoslari 30-yillarda, reproduktiv mahsulotlarni olish uchun gipofiz bezini in'ektsiya qilish usuli boshlig'i N.L.Gerbilskiy boshchiligidagi olimlar jamoasi tomonidan ishlab chiqilganda qo'yilgan. Leningrad davlat universitetining ixtiologiya kafedrasida va mudiri. Glavrybvod baliqchilik laboratoriyasi va uning shogirdlari I.A. Barannikova, B.N. Kazanskiy va G.M. Persov. Bu usul birinchi navbatda bektir baliqlarini ko'paytirishda qo'llanilgan. 60-yillarning boshlarida u o'txo'r baliqlarni (o't sazan, oq va yirik sazan) ko'paytirishda qo'llanila boshlandi. Shu bilan birga, etakchi tashkilot V.K. rahbarligidagi VNIIPRKhning iqlimlashtirish laboratoriyasi edi. Vinogradova. Keyinchalik, 60-yillarning o'rtalarida, gipofiz in'ektsiyalari usuli karp yetishtirishda keng qo'llanila boshlandi. Tuxumlarni yuvish, inkubatsiya uchun Weiss qurilmalaridan foydalanish kabi texnologik usullar bilan to'ldirilgan, suvni optimal haroratgacha qizdirish, bu usul "zavod" usuli deb ataladi. Usulni ishlab chiqishga A.G. vakili bo'lgan GosNIORXning iliq suvda baliq yetishtirish laboratoriyasi katta hissa qo'shdi. Konradt va A.M. Saxarov.

Kafedraning bir guruh xodimlari sazan tuxumlarini yuvish muammosi ustida ishladilar. S.G. rahbarligida Moskva davlat universitetining ixtiologiyasi. Soina.

Bir qator ilmiy tashkilotlar tomonidan taklif qilingan karp ekish materialini olish va yetishtirishning politsiklik usuli birinchi marta 1985 yilda Verx-Issetskiy metallurgiya zavodining (VIZA) baliq ishlab chiqarish sexida amaliyotga tatbiq etilgan.

Tilapiyani sanoatda yetishtirish texnologiyasi 80-yillarda Novolipetsk metallurgiya zavodining baliq fermasida TSHA baliqchilik bo'limi xodimlari yordamida yaratilgan.

Iliq suvdan foydalangan holda baliq yetishtirish texnologiyasining asoslari Rahbar boshchiligidagi olimlar guruhlariga tomonidan qo'yildi. VNIIPRKhning iliq suvli baliq yetishtirish laboratoriyasi A.N. Korneeva va bosh. TSHA baliqchilik bo'limi Yu.A. Privezentsev.

GosNIORH xodimlarining ishlarida iliq suvda baliq yetishtirishning keyingi sezilarli rivojlanishiga erishildi.

Baliq yetishtirishda "toza" kisloroddan keng foydalanish 1957 yilda suv organizmlarini plastik qoplarda va konservalarda tashish uchun Markaziy ishlab chiqarish va iqlimlashtirish stantsiyasi tomonidan boshlangan.

Xuddi shu tashkilot "Inrybprom -68" xalqaro ixtisoslashtirilgan ko'rgazmasida jonli baliq bilan hovuzga berilgan suvni kislorod bilan to'ldirish uchun ishlatilgan birinchi mahalliy oksigenatorni ishlab chiqdi. Keyin oksigenatorlar VIZning baliqni qayta ishlash ustaxonasida muvaffaqiyatli qo'llanila boshlandi, bu erda ushbu uskunaning vertikal va gorizontal versiyalari o'rnatildi. Endi oksigenatorlar deyarli barcha sanoat tipidagi fermer xo'jaliklarida, shu jumladan alabalik yetishtiriladigan joylarda (Sxodnya, Moskva viloyati) majburiy uskunalaridir. Bu erda birinchi marta 1958 yilda qayta ishlangan suv ta'minoti bilan yosh alabalik yetishtirish uchun ishlab chiqarish zavodi tashkil etilgan.

Zamonaviy sharoitda rivojlangan ozuqa ishlab chiqarishsiz sanoat baliq yetishtirishni tasavvur qilish qiyin. Sun'iy ozuqani yaratishda birinchi navbatda VNIIPRKH, GosNIORX, UkrNIIRX va boshqalar kabi institutlardan ko'plab ijodiy jamoalar ishtirok etdilar. Hozirda bu sohada etakchi jamoa VNIIPRKh bo'limi bo'lib, E.A. Gamygin. Baliqchilik sanoatining ozuqa ishlab chiqarishga katta hissa qo'shdi I.N. boshchiligidagi GosNIORH olimlari jamoasi. Ostroumova, V.Ya. Sklyarov - KrasNIIRH va boshqalar.

I.B. rahbarligidagi VNIIPRH laboratoriyasi uzoq vaqt davomida jonli ozuqa yetishtirish muammolarini o'rganib kelmoqda. Bogatova.

Sobiq Ittifoq hududida artemiya ishlab chiqarish bo'yicha birinchi samarali fermani E.E. Gusev. TSHA baliqchilik boshqarmasi xodimi V.V. Lavrovskiy avtomatik va aero oziqlantiruvchilar yordamida oziqlantirish usulini ishlab chiqdi.

1960 yildan boshlab Kaliforniyada losos baliqlarini yetishtirish uchun birinchi oddiy yopiq tizimlar ishlab chiqila boshlandi (Kiselev, 1997), asta-sekin murakkablashishi va Stelermatik turini yaxshilash (Kanidyev, Grinevskiy, 1997). 1998 yilda Biorek tizimi (Estoniya), VNIIPRH-SPIAGU o'rnatish (1984-1986) va VIZ RKU-240 o'rnatish (1999-1982) yaratildi.

Va, albatta, baliq yetishtirish sexlarining texnik jihozlari eng zamonaviy talablarga javob beradigan xorijda sanoat baliq yetishtirish elementlari va tizimlari ishlab chiqilgan va ishlab chiqilmoqda.

Keyingi yillarda amaliy materiallar va baliqchilik tarmog'idagi dolzarb vaziyatdan kelib chiqib, baliqchilik, oq baliqchilik, forelchilik va yaylov baliqchiligini rivojlantirish istiqbollari belgilab olindi. Ko'l, hovuz va sanoat baliq yetishtirish holati ko'rib chiqiladi va tahlil qilinadi. Hovuz, sanoat va yaylovlarda baliq yetishtirish asosiy yo'nalishlar sifatida belgilangan.

O'zbekiston Respublikasi Hukumati 1999 yil 31 oktyabrdagi 1201-sonli "O'zbekiston Respublikasining ichki suvlarida amalga oshiriladigan tijorat baliqchilik va baliqchilikni rivojlantirish to'g'risida" gi qarorini qabul qildi, bu ichki suvlarda baliq ovlash hajmini 100 taga ko'paytirishni nazarda tutgan. 2000 yilda ming tonna, 2005 yilda 250 ming tonna va 2006 yilda 600 ming tonnagacha. Ushbu qarordan kelib chiqqan holda, Uzriboz, Baliqchilik davlat qo'mitasi va GosNIORX bilan birgalikda VNIIPRKh, KrasNIIRKh, SibrybNIiproekt, Vostsibrybtsentr va FSGTSR ishtirokida "O'zbekistonning 2005 yilgacha bo'lgan davrda akvakulturasini" Federal dasturini ishlab chiqdi, bu nima ekanligini ko'rsatadi. va rejalashtirilgan ishlab chiqarish hajmlariga erishishga majbur qiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, O'zbekistonda chuchuk suv akvakulturasining har bir yo'nalishi o'ziga xos xususiyatga ega,

Ichki baliqchilik baliqchilik va baliqchilikdan (suv yetishtirish) iborat. O'z navbatida, akvakultura baliqchilik va chuchuk suvda yetishtirishga bo'linadi. Ikkinchisi asosiy tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi: suv havzalarida baliq yetishtirish, sanoat baliq yetishtirish va oziqlantirish (yaylov) baliq yetishtirish (Vinogradov, 1985; Bagrov, Voronin, 1989). Sanoat baliq yetishtirish havzali va qafasli fermalardan, teskari suv ta'minoti tizimi (RWS) va suv ta'minotining yopiq tsikli (RAS) va intensiv ko'l fermalaridan iborat (1-rasm).

Keling, O'zbekistonda sanoat baliq yetishtirishning ayrim yo'nalishlarini qisqacha ko'rib chiqaylik.

Qafasli fermalar Hovuzlarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega:

1. Ularni yaratish uzoq vaqt va katta boshlang'ich kapital qo'yilmalarni talab qilmaydi.
2. Qafaslar dizayni sodda va baliqchilik sanoatida keng qo'llaniladigan tarmoq materiallaridan tayyorlanadi.
3. Qafaslarni qurish va o'rnatish murakkab, qimmat birliklardan foydalanmasdan amalga oshiriladi.
4. Qafas fermalari muhim er maydonlarini egallamaydi.
5. Ular birlamchi chuchuk suvdan foydalanmaydi, bu esa bir qator hududlarda tobora kamayib bormoqda.

Havza fermalari

Hovuzlarda baliq yetishtirishning afzalliklari:

1. Intensiv suv almashinuvi tufayli yuqori ekish zichligi.
2. Hovuzlarni ixcham joylashtirish, yer resurslarini tejash.
3. Qayta ishlangan suv ta'minotidan foydalanish imkoniyati.
4. Yetishtirilayotgan baliq va uning holatini doimiy vizual nazorat qilish.
5. Yaxshi yuvilishi mumkin, shuning uchun loyning kam to'planishi, tozalashni osonlashtiradi.
6. Turg'un zonalar yo'q.
7. Yirtqichlar va baliqxo'r baliqlardan minimal yo'qotishlar.
8. Baliqchilik va oziqlantirishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish uchun qulay sharoitlar.

Fermalar OWL- suvni tozalash uchun maxsus biologik hovuzlardan foydalangan holda qayta ishlangan suv ta'minoti tizimlari.

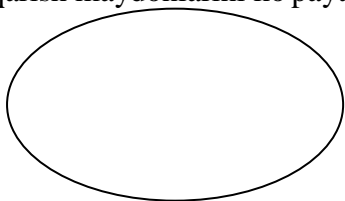
RAS fermer xo'jaliklari- baliqlarni ko'paytirish va yetishtirish uchun to'liq tartibga solinadigan rejimga ega yopiq suv ta'minoti davriga ega qurilmalar.

Ko'l fermalar to'liq tizimli bo'lishi mumkin, bunda ular baliq ko'paytirish va o'stirishning to'liq tsiklini - o'z chorvachiligidan ikra olishdan tortib to'var baliq yetishtirishgacha bo'lgan davrni amalga oshiradilar. Bunday xo'jaliklarda 1,0 – 1,5 % ona ko'llar, 4,0 – 6,0 % bolalar bog'chalari va 92,5 – 95,0 % oziqlantiruvchi ko'llar mavjud. Ularning qishlash havzalari ham bo'lishi mumkin - 1,5 - 2,0% va 10 gektargacha karantin hovuzlari. Uchinchi turdagi ko'l xo'jaliklari intensiv birlashtirilgan. Ular to'liq tizimli yoki ixtisoslashgan bo'lishi mumkin. Ularni intensivlashtirish ishlab chiqarishni kontsentratsiyalash, baliq yetishtirish jarayonlarini to'liq mexanizatsiyalash va qisman avtomatlashtirishdan iborat. Kombinatsiya baliq yetishtirishning bir necha usullaridan foydalanishda (tabiiy oziq-ovqat va sun'iy ozuqadan foydalanish, qafaslarda, hovuzlarda va hovuzlarda yetishtirish) ifodalanadi.

Xalq xo'jaligini isloh qilish davri, rejali boshqariladigan iqtisodiyotdan bozor munosabatlariga o'tish nafaqat suv havzalarida baliq yetishtirishda, balki chuchuk suv xo'jaligining boshqa sohalarida ham inqirozga olib keldi, garchi zamonaviy sharoitda suv havzalarida baliq yetishtirish hali ham yetakchi o'rinni egallab turibdi. muhim ahamiyatga ega, ammo yaqin kelajakda uning ahamiyati zaiflashadi, yaylov va sanoat baliqchilikning roli oshadi.

Shunday qilib, 2006 yilda prognoz qilingan ishlab chiqarish hajmini hisobga olgan holda, hovuz baliqlarini yetishtirish 60% ni tashkil qiladi va 2010 yildan keyin uning ulushi kamayadi va 11% dan bir oz ko'proqni tashkil qiladi. Baliqchilikni rivojlantirishga mamlakatimizning qudratli tabiiy resurslari, jumladan, 20 million gektar ko'llar, 5 million gektar suv omborlari, 1 million gektar murakkab suv havzalari, 150 ming gektar mavjud suv havzalari maydoni, 300 ming m² dan ortiq maydonlar yordam berishi kerak. qafaslar va hovuzlar, ichki dengizlarning akvatoriyalari bundan mustasno shunga qaramay, "O'zbekistonning 2005 yilgacha akvakulturasini" dasturining vazifalarini yangi iqtisodiy sharoitda amalga oshirish muhim ishlab chiqarish muammolarini hal qilishda umumiy maqsadlar o'rniga, turli xil mulk shakllariga ega bo'lgan, turli xil bo'ysunadigan turli tashkilotlarning massasi paydo bo'ldi. paydo bo'ldi, qisqa muddatli vazifalarni eski yondashuvlar bilan bajarish Baliqchilikning ma'naviy va jismoniy eskirgan ishlab chiqarish bazasi va ilm-fanni kam moliyalashtirish uchun juda qiyin bo'ladi,

aniqrog'i, deyarli imkonsizdir, chunki kuzatilgan o'sish sur'atlari juda sekin va umidsizlikka olib keladi. Ishlab chiqarish hajmining o'sishiga hosildorlikni oshirish orqali emas, balki ishlab chiqarish maydonlarini ko'paytirish orqali erishiladi.



Shakl. 1. O'zbekiston baliqchilikning tuzilishi

1-jadval
1990-1999 yillarda O'zbekistonda baliq fermalarida baliq yetishtirish. va 2006–2020 yillar uchun prognoz, ming tonna

| Yillar | Fermer xo'jaliklarining turlari | | | | | Jami |
|----------|---------------------------------|--------|-------|--------|-----------------|--------|
| | hovuz | sanoat | ko'l | yaylov | kichik hajmdagi | |
| 1990 yil | 123.1 | 17.6 | 11.6 | 0,6 | - | 152.9 |
| 1999 yil | 34.8 | 12.8 | 4.6 | 0,2 | - | 52.4 |
| 2019 yil | 107.9 | 19.3 | - | 51.8 | - | 179,0 |
| 2022 yil | 300,0 | 30.0 | 100,0 | 1000,0 | 2000,0 | 3430.0 |

Shunday qilib, 1995 yildan 1980 yilgacha. Qafaslar maydoni 110 baravar, ishlab chiqarish hajmi atigi 48 baravar oshdi (baliq mahsuldorligi atigi 75 kg / m² darajasida qoldi.

Baliqchilikni va ayniqsa uning yuqori shakllarini sanoat yetishtirish usullari bilan rivojlantirishning o'ziga xos xususiyati tovar mahsulotini ishlab chiqarish muvaffaqiyatiga tabiiy omillar bosimining zaiflashishi hisoblanadi.

Hovuzda baliq yetishtirishda sun'iy ravishda tayyorlangan ozuqa bilan oziqlantirish orqali baliq ishlab chiqarish sezilarli darajada oshadi, ammo o'z-o'zini tozalash qiyinligi hovuzlarning baliq mahsuldorligini sezilarli darajada cheklaydi. Bu ta'sir baliq yetishtirishning sanoat usullari bilan sezilarli darajada soddalashtirilgan.

Qafasli va hovuzli dehqonchilik imkoniyatlari bilan tabiiy yoki sun'iy ravishda yaratilgan oqimdan foydalangan holda baliq saqlanadigan hududda baliq uchun maqbul ekologik sharoitlar yaratiladi. Hovuz opsiyasi bilan baliq teskari yoki yopiq sxema yordamida yopiq suv ta'minoti tizimlarida saqlanadi. Ushbu texnikalar tufayli qafaslarda, hovuzlarda va boshqa idishlarda baliq zahiralarning zichligi hovuzlarga nisbatan keskin ortadi va shuning uchun baliq yetishtirish tuzilmalarining birlik maydoni yoki hajmiga to'g'ri keladigan baliq hosildorligi bir necha darajaga oshadi.

Umuman olganda, sanoat o'stirish usullari bilan baliqlarning harorat va kislorod rejimlari kabi hayotiy ehtiyojlarini qondirish, suv muhitining sifati tabiiy emas, balki suv ekotizimlarining sun'iy faoliyati bilan ta'minlanadi. Sanoat xo'jaliklarida baliqlarning barcha ehtiyojlari tegishli muhandislik (texnik) tizimlar bilan qondiriladi: suvning tozaligi filtrlash tizimi bilan ta'minlanadi, uning sifati suvni tozalash moslamasi, shu jumladan termoregulyatsiya, kislorod bilan ta'minlash, organik ifloslantiruvchi moddalardan tozalash va boshqalar. Natijada, sanoat inshootlaridagi suv faqat baliqning yashash zonasidan turli qattiq va erigan ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash va bu zonaga issiqlik va kislorod etkazib berish kabi texnologik funktsiyani bajaradi. Hovuz va ko'l sharoitida kuzatilganidek, suvning o'zi mahsulot ishlab chiqarmaydi.

Shunday qilib, sanoat baliq yetishtirish tabiiy yoki qisman o'zgartirilgan suv ekotizimlarida baliq yetishtirish bilan bog'liq jarayonlarga nisbatan mustaqil, mustaqil bo'lib chiqadi. Amalda ma'lum

bo'lishicha, suv ekotizimlarining ko'plab funktsiyalari ixtisoslashtirilgan uskunalar tomonidan muvaffaqiyatli bajariladi, ular, qoida tariqasida, ancha samarali ishlaydi va shu bilan baliq inkubatsiya tuzilmalaridan baliq mahsulotlarining juda yuqori hosilini ta'minlaydi. Kompleks texnik jihozlar va baliq yetishtirish darajasi sanoat baliq yetishtirishni zamonaviy chuchuk suv akvakulturasining eng yuqori shakli deb hisoblash imkonini beradi.

Qayd etilgan umumiy qoidalardan tashqari, sanoat baliq yetishtirish cheklangan hududlarda mahsulotning yuqori konsentratsiyasi, asosiy ishlab chiqarishda band bo'lgan xodimlarning yuqori mehnat unumdorligi, fermer xo'jaliklarini iste'molchiga yaqin joylashtirish imkoniyati kabi jozibador xususiyatlarga ega. Oxirgi xususiyat baliqni iste'mol qilish uchun eng maqbul shaklda sotish imkonini beradi - jonli va yangi.

Iliq suv bilan oziqlanadigan sanoat fermalari iqlimdan mustaqillik kabi xususiyat bilan ajralib turadi. Elektr stansiyalari (issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalari) va sanoat korxonalarining iliq suvidan, shuningdek, geotermal suvdan foydalanadigan baliqchilik xo'jaliklari, agar harorat ko'tarilgan (tabiiyga qarshi) suv manbalari mavjud bo'lsa, respublikaning istalgan hududida joylashgan bo'lishi mumkin. Sanoat baliq yetishtirishning issiq suv shaklining bu xususiyati uni ayniqsa O'zbekiston sharoitida istiqbolli qiladi, uning aksariyat hududlarida iqlim omili tijorat baliq yetishtirishning an'anaviy shakllarini rivojlantirishga yordam bermaydi. Bundan tashqari, iliq suvlardan foydalanganda nafaqat mahsuldorlikning oshishi, balki yuqori iste'mol sifati bilan ajralib turadigan turli xil issiqlikni yaxshi ko'radigan baliq turlarini yetishtirish mumkin bo'ladi.

Sanoat baliq yetishtirishning barcha shakllarini ishlatiladigan suvning harorat rejimiga ko'ra ikki guruhga bo'lish mumkin:

1. Tabiiy haroratdagi suvdan foydalanadigan sanoat xo'jaliklari (sovuq suv).

2. Tabiiy darajadan yuqori haroratli suvdan (iliq suv) foydalanadigan sanoat xo'jaliklari:

O'z navbatida, issiq suvli sanoat xo'jaliklari guruhida suv oqimi va aylanma suv ta'minoti, shuningdek, yopiq suv ta'minoti sxemalari orqali ishlaydiganlarni ajratish mumkin.

Sanoat usulida ishlab chiqarilgan tijorat mahsulotlarining miqdori hovuz usuli bilan solishtirganda hali ham sezilarli darajada kichik bo'lib, baliqchilikning ushbu sohasining haqiqiy istiqbollarni aks ettirmaydi, ammo bu vaqtinchalik hodisa sifatida ko'rib chiqilishi kerak.

Sanoatda baliq yetishtirish va'da qilinganiga qaramay, u O'zbekistonda hali ham unchalik ahamiyatga ega emas, bu o'tmishda birinchi navbatda ichki suvlarda baliqchilikni rivojlantirishning uzoq muddatli tendentsiyalarini baholashning konservativ yondashuvlari bilan bog'liq edi. Kutish kerakki, bozor sharoitida qadriyatlarini qayta baholash va e'tibor hali ham davom etadi va sanoat baliqchilik yuqori sur'atlar bilan rivojlanib, chuchuk suv baliq mahsulotlarining umumiy ishlab chiqarishida munosib o'rin egallashi mumkin.

Uning rivojlanishini cheklash xalqning arzon dasturxon baliqlari (sazan) yetishtirish zarurligi, qimmatli va mazali baliqlarni (forel, oq baliq, o't baliqlari, o't baliqlari va boshqalar) yetishtirish sun'iy ravishda cheklanishiga asoslangan edi. Hozirda bunday cheklovlar yo'q, ammo iqtisodiy cheklovlar birinchi o'rinda turadi, bu esa baliqchilikning juda zarur sohasini rivojlantirishga to'sqinlik qiladi.

O'zbekistonda sanoat baliqchilikni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari:

1) *Sovuqni yaxshi ko'radigan baliqlarni (kamalak alabaliği va uning analoglari, oq baliq va boshqalar) tabiiy suv harorati bo'lgan suv omborlarida (ko'llar, suv omborlari, kanallar va boshqalar) o'rnatilgan kataklarda yetishtirish.*

2) *Issiq suvlardan foydalangan holda to'g'ridan-to'g'ri oqimli suv ta'minoti sxemasi yoki aylanma va yopiq tizimlar bilan qafaslarda, hovuzlarda, tovoqlarda issiqlikni yaxshi ko'radigan baliqlarni yetishtirish.*

Sanoatda baliq yetishtirish bir qator turli muammolar hal etilsa, rivojlanish uchun keng istiqbolga ega.

Huquqiy

1. Turli bo'ysunish va mulkchilik shakllari turlicha bo'lgan baliqchilik xo'jaliklari faoliyatini tartibga soluvchi qonun.

2. Fermer xo'jaligi joylashgan viloyat hokimligi bilan munosabatlarni tartibga solish.
3. Baliqchilik xo'jaliklarini sotish va uzoq muddatli ijaraga berishning huquqiy imkoniyatlari.

Iqtisodiy

1. Kreditlash masalalarini hal qilish.
2. Tasodifiy tabiiy omillardan sug'urtalash.
3. Ishlab chiqarilgan baliqlarni muhofaza qilish masalalarini hal qilish.
4. Rasmiy kanallar orqali baliq sotuvchi fermer xo'jaliklariga davlat subsidiyalari.
5. Sanoat xo'jaliklarida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarni moliyalashtirish.
6. Ta'mirlash va rekonstruksiya qilish (binolar, inshootlar, suzish havzalari, katakchalar va boshqalar).

7. Uskunalar, ozuqa va materiallarni sotib olish.

Sanoat xo'jaliklarining samaradorligini oshirish

1. Naslchilik chorva mollarini shakllantirish va saqlash.
2. Turli yoshdagi baliqlarning omon qolish darajasini oshirish.
3. Yuqori samarali granullangan yemni ishlab chiqish va ulardan foydalanish.
4. Hovuz va yaylov xo'jaliklari uchun erta ekish materialini olish.
5. Yil davomida ko'paytirish va politsikldan foydalanish.
6. Yangi yuqori mahsuldor baliq yetishtirish ob'ektlarini ishlab chiqarishni joriy etish.
7. Manzarali baliqchilikni rivojlantirish.

8. Yil davomida tijorat mahsulotlarini sotish va qimmatbaho gurme baliqlarini yetishtirish

O'zbekistonning ancha sovuq iqlimi hisobga olinsa, sovuq suvli sanoat xo'jaliklari kamalak alabaligi va oq baliq - muksun, oq baliq, peled, pijian va boshqalarni yetishtirish bilan keng tarqalishi mumkin. Ayniqsa, shimoliy va shimoli-g'arbiy suv omborlarida. Mumkin bo'lgan tashqi bozorlarga yaqin bo'lgan Evropa qismi asosan oq baliqlarni muvaffaqiyatli sotadi.

Shunday qilib, mamlakatning sanoat baliq yetishtirish (qafas, havza, kombinat, SWS va RAS) ozuqa sifati, energiya narxlarini barqarorlashtirish va aholi turmush darajasini oshirish bilan bog'liq muammolarni hal qilishda katta istiqbolga ega.

Sanoat xo'jaliklarining kelgusi yillarda samarali faoliyat yuritishi uchun quyidagilar bo'yicha ishlarni kuchaytirish lozim:

1. Har xil baliqlarning ko'payishi.
2. Yaylov va suv havzalarida baliq yetishtirish uchun baliq urug'ini yetishtirish.
3. Qimmatbaho gurme baliq mahsulotlarini yetishtirish

Sanoatda baliq yetishtirishni rivojlantirish istiqbollari katta bo'lishiga qaramay, aholining xarid qobiliyati pastligi tufayli uning hajmi yaqin o'n yillikda yiliga 30 ming tonnadan oshmaydi.

Nazorat savollari

1. O'zbekiston baliqchilik sanoatining tuzilishini ayting.
2. Sanoatda baliq yetishtirish elementlari birinchi marta qaysi davlatda paydo bo'lgan?
3. Rivojlanish uchun qanday tadqiqotlar zaruriy shart bo'lgan mamlakatimizda sanoat baliq yetishtirish?
4. Mamlakat baliq yetishtirishning qaysi ulushi to'g'ri keladi sanoat baliq yetishtirish?
5. Mamlakatimizda sanoatda baliqchilikni rivojlantirishga qanday ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar to'sqinlik qilmoqda?
6. Sanoatda baliqchilikni rivojlantirish istiqbollari.

Adabiyot

[16, 17, 82, 89, 103, 135, 147, 154, 155, 156, 164, 166, 177, 178, 187, 190, 198, 202, 243, 659, 25]

2-MA'RUZA. CHUCHUK SUVDA QAFASLARDA BALIQ YETISHTIRISH SUV OMBORLARI. QAFAS TURLARI

Reja:

1. Qafasli baliq yetishtirish sanoat baliqchilikning muhim tarmoqlari.
2. Statsionar qafaslardan foydalanishning tavsifi
3. Paypoq qafaslari va alabalik yetishtirish

Annaotatsiya: *Qafaslardagi madaniyat ob'ektlari javob berishi kerak bo'lgan asosiy talablar quyidagilardir: cheklangan suv hajmiga tezda moslashish; to'liq ozuqa aralashmalarini faol iste'mol qilish va maksimal darajada foydalanish; zich ekish bilan tez o'sadi va rivojlanadi va eng qisqa vaqt ichida rejalashtirilgan tana vazniga erishadi.*

Qafasli baliq yetishtirish sanoat baliqchilikning muhim tarmoqlaridan biridir. Birinchi marta baliqni qafaslarda yetishtirish Kambodjada ma'lum - 1851 yil. Mamlakatimizda qafas usulining rivojlanishi 50-yillarning boshlariga to'g'ri keladi.

Qafaslarda o'sish imkoniyati baliqlarning qafaslardagi cheklangan makonning o'ziga xos sharoitlarida o'sishi va rivojlanishi qobiliyati tufayli yaratilgan.

Qafasli madaniyat ob'ektlari to'plami suv omborining tuzilishi va suvining gidrokimyoviy tarkibiga bog'liq. Suv sifati omillar majmuasi va suv ombori ekotizimining o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'ladi. Shuning uchun muvaffaqiyatli qafas madaniyati uchun suv omborini tanlash katta ahamiyatga ega. Baliq yetishtirish hajmi va organik yukga qarab, suv ombori ekotizimida, mahalliy ichthyofaunada va uning keyingi evtrofikatsiya darajasini oldindan taxmin qilish kerak.

Hozirgi vaqtda havza tipidagi fermer xo'jaliklari ustun bo'lishiga qaramay, ular qafasli fermer xo'jaliklariga nisbatan istiqbollari jihatidan past. Ikkinchisi tezroq quriladi va asosiy vositalar sifatida qafaslarning narxi suzish havzalari narxidan past. Ko'l va suv havzalarida optimal suv harorati va qulay sharoitlarda alabaliklarni qafas yetishtirish muvaffaqiyatli amalga oshiriladi. Kamalak alabaligi va uning analoglari past suv haroratida yaxshi o'sganligi sababli, alabalik fermalari uchun qafas tizimidan foydalanish, ayniqsa, 1-baliqchilik zonasidan boshlab va shimoldan sovuq iqlimi bo'lgan hududlarda muhim ahamiyatga ega. Alelchilikning rivojlanishiga juda ko'p ko'llar yordam beradi, ularning ko'pchiligida atrof-muhit sharoitlari kamalak alabaligi ekologiyasiga mos keladi. Qafas dehqonchiligini o'rnatish uchun oligotrofik turdagi suv omborlari eng maqbuldir. 2002 yilda Kareliyada 17 ta qafas fermasi mavjud edi.

Baliqlarni qafaslarda saqlash uchun eng qulay sharoitlar oqayotgan suv omborlarida yaratilgan bo'lib, u erda ko'plab oziq-ovqat organizmlari qafaslarga kiritiladi va baliqning metabolik mahsulotlari tezda chiqariladi.

Oqadigan suv havzalarida qafaslardagi baliq zahiralarning zichligi oqimsiz suv havzalariga qaraganda yuqori bo'lishi mumkin. Turg'un suv havzalarida suvning turbulent harakati, suvning turli qatlamlari orasidagi harorat farqi va boshqa sabablarga ko'ra ichki oqimlar mavjud. Ular har 1 soatda 4 marta kataklarda suv almashinuvini ta'minlaydi. Qafaslardagi muhitni va suvning shamol aralashishini yaxshilaydi.

Qafaslar eng katta chuqurlikdagi joylarga o'rnatiladi, shunda chiqindilar tubiga tushadi, bu erdan suvlarning tabaqalanishi natijasida ularni suv omborining yuqori qatlamlariga olib borib bo'lmaydi.

Qafaslar toza suvli suv omborlariga o'rnatiladi. Balog'atga etmagan baliqlar ayniqsa sezgir bo'lgan ifloslangan suvda suspenziyalar nafas olishni qiyinlashtiradi, oziqlanish faolligi va o'sishining pasayishiga olib keladi va baliqlarning o'limiga olib kelishi mumkin.

Ko'llar, suv omborlari, karerlar va murakkab suv omborlari qafas qurilmalarini joylashtirish uchun ishlatilishi mumkin. Qafas madaniyati drenajlash yoki baliq qilish qiyin bo'lgan suv havzalarida boshqa usullar bilan solishtirganda madaniyatning eng mos usuli bo'lishi mumkin. Yirtqichlar ko'p bo'lgan suv omborlarida balog'atga etmagan baliqlarni qafaslarda o'stirish mumkin.

Suv omborining baliq yetishtirish uchun yaroqliligini va yetishtirish ob'ektlarini tanlashni belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlar chuqurlik, oqim, harorat, suvdagi kislorod miqdori, pH, ifloslanish, oksidlanish qobiliyati, karbonat anhidrid, nitritlar, nitratlar, ammoniy birikmalari, sulfatlar, xloridlar, shuningdek, qulaylik kirish, elektr ta'minoti imkoniyati, qirg'oq inshootlari uchun maydonlarning mavjudligi.

Tuproqlar Qafaslar o'rnatilgan joylarda ular zich, tercihen qumli va toshloq bo'lishi kerak. Oqim tezligi 0,1-0,5 m / s bo'lishi kerak. Qafasli fermaning joylashishini tanlashning muhim sharti yilning turli vaqtlarida suvning sifati hisoblanadi. Suv omborining evtrofiklanishiga, shuningdek, suvdagi kislorod miqdoriga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan azot va fosfor kabi moddalar bilan ta'minlash hal qiluvchi ahamiyatga ega. Karp uchun suvdagi kislorodning maksimal darajasi kamida 5,5 mg / l, alabalik uchun - 7 mg / l bo'lishi kerak. Suv omborlari yaxshi suv harakati yoki eng chuqur epilimnionga ega bo'lishi kerak.

Suv omborini tanlashda Quyidagi fikrlar hisobga olinadi:

1. Hovuz yoki uning bir qismi suvga kiradigan qolgan oziq-ovqat va axlatni to'liq ishlatadi. Shuning uchun suv omborining hajmi va holati, baliq ishlab chiqarish miqdori va qafaslar maydoni o'rtasidagi bog'liqlikni hisobga olish kerak. Organik ifloslanishni oldini olish uchun qafaslarni joylashtirish uchun suv ombori maydonining faqat mingdan bir qismi ishlatiladi.

2. Qafas fermasi joylashgan suv ombori fizik-kimyoviy va biologik xossalari bo'yicha baliqlarning fiziologik ehtiyojlarini optimal darajada qondiradi. Bu, ayniqsa, qafaslarda harorat va kislorod rejimlari qafaslar joylashgan rezervuar rejimidan deyarli farq qilmasligini hisobga olsangiz (to'g'ri boshqarish bilan).

3. Suv harorati 20°C dan oshmaydi. (suv harorati 20-25°C gacha uzoq vaqt saqlanadigan suv omborlari alabaliklarni qafaslarda ko'paytirish uchun yaroqsiz).

4. Ertalabki erigan kislorod miqdori 6 mg/l dan yuqori bo'lishi kerak. Kislorodning past konsentratsiyasida ozuqa iste'moli yomonlashadi va o'sish tezligi pasayadi. Alabalikning kislorodga bo'lgan ehtiyoji va kislorod balansi suv harorati bilan chambarchas bog'liq.

5. Atrof-muhitning faol reaksiyasi - pH 8 dan kam; kuchli suv o'tlari gullaydigan suv havzalaridan qochish kerak, bu kislorod miqdorining pasayishiga olib keladi va atrof-muhitning pH ni 9 va undan yuqori darajaga oshiradi. Buning oqibati, baliqning hayotiy faoliyatidagi boshqa buzilishlar bilan birga, gillalarning kuyishi. Alabalik ayniqsa gidroksidi sharoitlarga sezgir.

6. Suv omborining sanoat va maishiy korxonalarining zaharli moddalari, qishloq va o'rmon xo'jaligida qo'llaniladigan gerbitsidlar va boshqa zaharli kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi kuzatilmaydi.

7. Qafaslar o'rnatiladigan joyda suvning chuqurligi 3-4 m bo'lishi kerak. Qafasning pastki qismi va suv omborining pastki qismi o'rtasida minimal masofa 1 m bo'lishi kerak.

8. Bir qator parazitlarning oraliq xo'jayinlari, erkin yashash bosqichlari va suv osti va suv usti o'simliklari (qirg'oqdan 50 m dan yaqinroq bo'lmagan) suv ombori qirg'oqlaridan va chakalakzorlaridan uzoqda qafaslarni o'rnatish tavsiya etiladi. tuxum qo'yish odatda jamlangan. Qafaslarni pastki qismdan 1-2 m masofada oqimli suv havzalari joylariga qo'yish maqsadga muvofiqdir. Suv ombori tubidan bir necha metr balandlikda qirg'oq zonasi orqasiga qafaslar o'rnatilsa, alabaliklarning parazitlar (*Argulus*, *Ichthyophthirius*, *Diplostomus* va boshqalar) tomonidan kuchli zararlanishi kuzatilmaydi. Sohil zonasida kuchli parazitlar - *Argulus* va monogenetik chayqalishlar kuzatiladi. - kuzatilmoqda.

Qafas majmualari suv baliqlari parazitlardan katta ta'sir ko'rsatadigan suv omborlariga joylashtirilmasligi kerak. Rezervuarni tanlashda ichthyopatologik nazorat talab qilinadi. Qafaslarning sanitariya holatini kuzatib borish va ularni kuchli loy va ifloslanishning oldini olish kerak.

9. Qafaslar o'rnatilgan joylarda suv oqimi tezligi taxminan 0,5 m / s bo'lishi kerak. Yuqori oqim tezligi bilan mushak energiyasini iste'mol qilish ortadi, shuning uchun alabalik o'sishi birligiga yem xarajatlari oshadi.

10. Boqish va oziqlantirish sharoitlari ustidan puxta nazorat o'rnatish hamda o'sish sharoitini yaxshilash bo'yicha zarur choralarini o'z vaqtida ko'rish talab etiladi. Alelni boqish uchun siz yuqori sifatli, sifatli ovqatdan foydalanishingiz kerak. Baliq yetishtirish jarayonlarida (nazorat tortish, ko'chirib o'tkazish, saralash va boshqalar) baliqlarning shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Qafasli tuzilmalarda, iloji bo'lsa, aeratsiya yordamida noqulay omillarni, birinchi navbatda, fitoplanktonning gullashi va parchalanishi, kataklarning ifloslanishi va suv almashinuvining buzilishi, suv haroratining qisqa muddatli ko'tarilishi va boshqalar tufayli kislorodning pasayishini istisno qilish kerak. birliklar. Suv harorati va alabalik yo'qotishlarini kamaytirish uchun yoz oylarida sovuq suvni chuqur qatlamlardan ko'tarish uchun texnik vositalardan foydalanish mumkin. Shu bilan birga, suvni maxsus shamollatish moslamalari yordamida kislorod bilan boyitish kerak. 100 tonna alabalik uchun sovuq chuqur suvga bo'lgan ehtiyoj 11000 m³ / soat, elektr energiyasi iste'moli 3,6 kVt. Suv harorati yuqori bo'lsa yoki shamol bo'lmasa, qafaslarga suv doimiy ravishda etkazib berilishi kerak.

Qafas tuzilishi uchun joy tanlashda, kirishning qulayligi, kommunal va kommunal xonalarni, texnik jihozlarni va baliq yetishtirish operatsiyalarini joylashtirish uchun joy mavjudligini hisobga olish kerak.

alabalik yetishtirish uchun ishlatiladigan qafaslar quyidagi turlarga bo'linadi: statsionar, suzuvchi; pontonlarda suzuvchi qafaslar; suv osti

Ro'yxatda keltirilgan turdagi kataklarning har biri dizayn xususiyatlarida, shuningdek, qo'llashning mumkin bo'lgan ko'lamida farqlanadi.

Statsionar qafaslari davomida suv darajasi barqaror bo'lgan suv omborlarida ishlatiladi. Ular ustunlarga o'rnatiladi. Xizmat qulayligi uchun qafaslar bo'ylab yurish yo'llari quriladi. Ozuqa yetkazib beriladi va baliq yo'lak bo'ylab tashiladi. Qafasni parvarish qilish bo'yicha barcha operatsiyalar ulardan amalga oshiriladi. Statsionar katakchalar ham qirg'oqqa perpendikulyar, ham uning bo'ylab chiziq shaklida joylashtiriladi. Qafas chizig'ining uzunligi va uning konfiguratsiyasi rezervuarining xususiyatlari (sayoz zonaning kengligi, qirg'oqlarning burilishlari va boshqalar) bilan belgilanadi. Chiziqni suv omboriga kengaytirish diapazoni chuqurliklar bilan tartibga solinadi, bu esa qoziqlardan foydalanish imkoniyatini belgilaydi. Bu holat, shuningdek, suv sathining barqarorligiga bog'liqlik, statsionar kataklardan foydalanish imkoniyatlarini toraytiradi.

Statsionar qafaslardan foydalanishning kamchiliklari:

1. Qafaslarning materiali chirish tufayli tez eskiradi;
2. O'rnatish va ta'mirlash vaqtida yuqori mehnat xarajatlari (qoziqlarni almashtirish va boshqalar).
3. Qafaslarning qoziq poydevori uchun zarur bo'lgan kichik chuqurliklar optimal suv almashinuvini ta'minlamaydi. To'rlar (to'rlar) kalamushlar va pashshalar tomonidan shikastlangan; to'r ostidagi organik moddalarning chirishi suvda erigan kislorod etishmovchiligini keltirib chiqaradi.
4. Qafasli tuzilmalarni eng qulay gidrologik rejimga ega bo'lgan boshqa joyga ko'chirish mumkin emas.
5. Ozuqa tushishining balandligi kichik, bu uning katta yo'qotilishiga yordam beradi.
6. Har xil ommaviy kasalliklar paydo bo'ladi, chunki qirg'oq zonasi turli parazitlar va ularning tashuvchilari uchun doimiy yashash joyidir.

Statsionarlardan farqli o'laroq, suzuvchi qafaslar qirg'oqdan uzoqda joylashgan suv havzasiga o'rnatiladi. Ular alohida yoki guruhlariga joylashtirilishi mumkin va o'rnatish joylarida ankraj qurilmalari bilan mustahkamlanadi. Suzuvchi kataklarga kirish faqat suv kemalari yordamida mumkin. Bu ularning ishlashini sezilarli darajada murakkablashtiradi, chunki bu ozuqa, baliq va boshqalarni etkazib berishni qiyinlashtiradi. Noqulay ob-havo sharoitida (kuchli shamol, to'lqinlar) kataklarga kirish imkonsiz bo'ladi. Statsionar suzuvchi kataklardan farqli o'laroq, qoida tariqasida, ular qishda, suv ombori muz bilan qoplanganida ishlatilmaydi va amalda faqat alohida hollarda qo'llaniladi.

Ko'llar va suv omborlarida foydalanish uchun eng mos bo'lgan pontonlarda suzuvchi katakchalar bo'lib, ular konstruktiv jihatdan issiq suvli fermalar uchun yaratilgan qafas chiziqlari bilan bir xil. Qafas chizig'ining uzun o'qi bo'ylab o'rnatilgan pontonlarda (odatda katta diametrli po'lat quvurlar) qirg'oqqa ulangan yurish yo'llari yotqizilgan. Ular ozuqa tarqatuvchilarning harakatini, baliq va jihozlarni tashish uchun aravachali traktorni, xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning harakatini va boshqalarni tashiydi. Markaziy pontonning ikkala tomonida odatda neylondan qilingan qafaslar mavjud. Bunday chiziq, suzuvchi kataklardan farqli o'laroq, butun yil davomida ishlashi mumkin. Buning yordamida alabalik o'sish davri uzaytiriladi, chunki u qishki suv harorati 3-40 ° C dan yuqori bo'lsa ham, muz ostida ham oziqlanishi va o'sishi mumkin.

Pontonlarda suzuvchi qafaslarni joylashtirish juda katta chuqurliklar bilan cheklanmaydi: ular qafas ostidagi chuqurlik 2-3 m dan ortiq bo'lgan suv omborining istalgan qismiga o'rnatilishi mumkin. Qafaslar shamolga nisbatan chidamli. Biroq, keng suv maydonlari bo'lgan suv omborlarining ochiq joylarida ulardan foydalanish tavsiya etilmaydi, chunki chiziqlar kuchli shamol va to'lqinlar tomonidan yo'q qilinishi mumkin.

Suv osti qafaslari. Odatda, qafas fermalari qirg'oq yaqinida, ko'rfazlarda, skerrilarda, fiordlarda, shamol va to'lqin ta'siridan himoyalangan joylarda joylashgan. Qafasli akvakultura ko'lamini kengaytirish muqarrar ravishda ochiq dengiz zonalarini rivojlantirish bilan bog'liq bo'ladi.

Suv osti qafaslari yuqorida ko'rib chiqilgan turlardan suv omboridagi joylashuvi bilan farq qiladi. Ular sirtga emas, balki baliq o'sishi uchun maqbul sharoitlar mavjud bo'lgan suv gorizontlariga o'rnatiladi. Ko'pincha ular suvda saqlanadi, suv osti kataklari suv ostida bo'lgan holatda. Zarur bo'lganda (baliqlarni tekshirish va saralash, sotish yoki qayta ekish uchun baliq ovlash, ozuqa tarqatuvchini oziq-ovqat bilan to'ldirish va h.k.), qafaslar yer yuzasiga ko'tariladi (suzadi) va baliq yetishtirish (yoki ta'mirlash) zarur bo'lgan operatsiyalarni bajargandan so'ng; berilgan chuqurlikka yana tushiriladi. Suv omboridagi suv osti kataklarining o'ziga xos joylashuvi ularning dizayni xususiyatlarini aniqlaydi. Xususan, ular havo ombori - kesson bilan jihozlangan, shunda alabalik kerak bo'lganda havo yuta oladi. Kesson shuningdek ozuqa zaxirasini saqlaydi (30 kungacha yoki undan ko'p),

Suv osti qafaslarining dizayni va ularning ishlash tamoyillari dastlab chuqur ko'llarda foydalanish uchun ishlab chiqilgan. Biroq, qafaslar keyinchalik dengiz sharoitida sinovdan o'tkazildi. Suv osti qafaslari chuqurligi 15-25 m va undan ko'p bo'lgan va alabalik (yoki boshqa yetishtiriladigan baliq turlari) uchun maqbul muhit sharoitlari mavjud bo'lgan ko'llar va suv omborlarida foydalanish uchun istiqbolli hisoblanadi. Suv osti kataklarining juda muhim xususiyatlaridan biri suv ombori yuzasida yuzaga keladigan ob-havo sharoitlaridan (bo'ronlar, muz qoplami) to'liq mustaqillikdir. Katta ko'llar va suv omborlarida alabalik fermalarini yaratishda bu sifat juda muhimdir.

Keling, suv osti qafaslaridan birining xususiyatlarini ko'rib chiqaylik.

Suv osti avtonom qafas PARS – 1200

U 1200 m³ hajmli kamerani tashkil etuvchi po'lat quvurlardan yasalgan ikkita 6 uglerodli ramkadan (yuqori va pastki) iborat. Sirt holatida qafas Beaufort shkalasi bo'yicha 3 ballgacha bo'lgan to'lqinlarda ishlashi mumkin. Suv ostida - maksimal to'lqin balandligida va suv oqimi tezligi 2 m / s gacha. Qafasning normal ishlashi 30 m chuqurlikda amalga oshiriladi. Oziqlantirish, sho'ng'in va ko'tarilish rejimlari bort kompyuteri tomonidan avtomatik ravishda boshqariladi. Hajmi 1,5 tonna bo'lgan zanglamaydigan po'latdan yasalgan oziqlantirish idishi mavjud bo'lib, u 25 kungacha oziqlantirish avtonomiyasini ta'minlaydi. Qafas muz ostida joylashganida, ishlash avtonomiyasi 6 oygacha oshadi. - 180 kun. Ekish zichligi 20 kg / m³ yoki undan ko'p. bu sirt ustida ishlaydigan kataklarga qaraganda yuqori (7-13 kg / m³). Yillik hosildorlik 30 tonna, o'sish davri 12 oy. Baliqning sotiladigan vazni 1,2 yem nisbatida 1 kg gacha. PARS narxi 144 million rublni tashkil qiladi.

Qizil ikra baliqlarini yetishtirishda suv osti qafasida sun'iy havo hajmini yaratish mumkin.

Suv osti texnologiyasidan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

1. Bo'ronli havoda ham baliq va qafaslarni saqlang (6-7 ball).
2. Ob-havo sharoitidan qat'iy nazar oziqlantirish jarayonini amalga oshiring.

3. Sohilbo‘yi hududida baliq yetishtiruvchi xo‘jaliklarning ifloslanishi ta‘sirini kamaytirish.
 4. Baliq fermasini ochiq dengizga ko‘chiring - yaxshi yuvilishi mumkin bo‘lgan suv maydoni.
 5. Yuzaki ifloslanishdan saqlaning.
 6. Qafasni chuqurlikda manevr qilish orqali suv haroratini tartibga soling.
 7. Landshaftning estetik "ifloslanishi" ni bartaraf etish, turizm ehtiyojlari uchun suv maydonlarini bo‘shatish.
 8. Janubiy hududlarda sovuqni yaxshi ko‘radigan baliqlarni yetishtirish
- Bunday qafaslarda baliqni yil davomida yetishtirish imkoniyati eksperimental tarzda tasdiqlangan.

Paypoq qafaslari va alabalik yetishtirish

Qafaslarni baliq bilan to‘plash kuzda yoki bahorda suv ombori joylashgan hududning iqlim sharoitiga qarab amalga oshirilishi kerak. Odatda, qafaslar aprel oyining o‘rtalarida yoki ikkinchi yarmida, muz erishi va havo harorati ijobiy bo‘lgandan so‘ng darhol baliq bilan to‘ldirila boshlaydi.

Baliqlar jonli baliq ovlash vositalari yoki konteynerlarda qafas inshootlari joylashgan joyga yetkaziladi va transport tarmog‘iga yoki qayiqlarga tushiriladi, ular motorli qayiqlar tomonidan suzuvchi kataklarga tortiladi. Siz baliqni to‘g‘ridan-to‘g‘ri iskala bilan bog‘langan qafas qismiga tushirishingiz mumkin.

Baliqni paypoq joyiga tashish jarayonida, alabalik uchun eng kam shikast etkazishga harakat qilish kerak.

Qafaslarni yig‘ish qo‘lda amalga oshiriladi. Ekish zichligi to‘g‘ridan-to‘g‘ri hisoblash yoki og‘irlik usuli bilan aniqlanadi. O‘shish jarayonida tez o‘zgaruvchan, ko‘pincha suboptimal atrof-muhit sharoitlari yaratiladigan baliq bilan qafaslarni saqlash uchun faqat sog‘lom ekish materialidan foydalanish kerak. Baliq yaxshi oziqlangan, fiziologik jihatdan to‘la, endo- va ektoparazitlardan xoli bo‘lishi kerak.

Harorat rejimiga qarab, qafaslarda tijorat alabalik yetishtirishning normal va kengaytirilgan tsikli rejalashtirilgan. Oddiy o‘shish davri apreldan noyabrgacha davom etadi, kengaytirilgan - oktyabr-noyabrdan keyingi yilning sentyabr-oktyabr oylarigacha (yil bo‘yi tsikl). Chuqur suvlarning harorati kamida $2-30^{\circ}\text{C}$ bo‘lgan suv omborlarida tijorat alabalik yetishtirishning kengaytirilgan tsikli qo‘llaniladi. Bu haroratda alabalik ovqatni yaxshi iste‘mol qiladi va o‘sadi. Forel baliqlarini chuqur suv harorati $0,2-0,50$ bo‘lgan suv omborlarida saqlash noto‘g‘ri deb hisoblanadi.

Kuzda paypoqlashda baliqlarning vazni 5 g dan ortiq bo‘lishi kerak. Og‘irligi 5-10 g bo‘lgan baliqlarning paypoq zichligi 500-600 dona/m³ ga, 20 g dan ortiq baliqlarda esa 200-250 dona/m³ ga yetishi mumkin. Bu ekish 10-180S havo haroratida qafaslar yuzasini muzdan tozalash imkonini beradi. Baliqlarning doimiy harakatlanishi va chuqur suvning olib tashlanishi tufayli suvning harorati 20C dan oshmaydi.

Qishda saqlashning 120-130 kunida alabalik o‘z vaznini 2-3 marta oshiradi. Chiqindilar 1,5 - 2% dan oshmaydi. Bahorda ekish zichligi 100 dona / m³ gacha kamayadi. Alabalik yetishtirish 16 oydan 28 oygacha davom etadi.

Yillik hayvonlarning qafaslarni paypoqlashda vazni kamida 30-40 g bo‘lishi kerak (bahorda alabalik o‘shish davrining boshida). O‘rtacha ekish zichligi 80-100 dona. mahsuldor qafas hajmining 1 m³ uchun.

Yaxshi ekologik sharoitlar uzoq vaqt saqlanib turadigan suv omborlarida ekish zichligi 150-200 dona / m³ gacha oshirilishi mumkin.

100 dona / m³ gacha bo‘lgan zichlikdagi yakuniy baliq mahsuloti 25 kg / m³ ga etadi, 200-250 dona / m³ zichlikda - 50 kg / m³ gacha. O‘shish davridagi chiqindilar 10% dan oshmasligi kerak, sotiladigan alabalik og‘irligi oktyabr oyining o‘rtalarida kamida 250 g ga yetishi kerak. O‘shish davrining davomiyligi 150-180 kun. Bir yillik alabalik kichik vazni (30 g dan kam) bilan o‘shishning ishlab chiqarish tsikli 10-12 oygacha davom etadi. Bunday holda, yuqori chiqindilar va ozuqa xarajatlarini hisobga olish kerak.

alabalik yetishtirish jarayonida suvning gidrokimyoviy va harorat sharoitlari, atrof-muhitning faol reaksiyasi va boshqa ko‘rsatkichlar diqqat bilan nazorat qilinadi. Ayniqsa, yozda suv

harorati 220 dan oshganda atrof-muhit holatini kuzatishni kuchaytirish kerak. Kechasi muzlash hodisalari sodir bo'lishi mumkin, shuning uchun suvni shamollatish va kislorod bilan to'yintirish uchun texnik vositalarni ta'minlash kerak.

Qafas chizig'i o'rnatilgan joyda suvga ozuqa moddalarining chiqishi tufayli yuqori darajadagi evtrofikatsiya kuzatiladi. Bu planktonik organizmlarning yanada jadal rivojlanishiga olib keladi, ularning o'limi ham suvdagi kislorod kontsentratsiyasining pasayishiga va pH ning oshishiga olib kelishi mumkin. Bu, ayniqsa, suv haroratining ko'tarilishi bilan birga xavflidir. Harorat ko'tarila boshlaganda, qafas tuzilmalarini suv almashinuvi yanada kuchliroq bo'lgan yangi joylarga ko'chirish tavsiya etiladi.

Qafaslar o'sib chiqmasligini ta'minlash kerak. Qafaslarning biologik ifloslanishi suv almashinuvi murakkablashtiradi va gaz rejimining yomonlashishiga olib keladi. Qafaslar qattiq ifloslangan bo'lsa, baliqlarni zaxira kataklarga ko'chirib o'tkazish kerak, o'sib chiqqanlarni yuvish va quritish kerak. Qafaslarning tarmoq qismining yaxlitligini davriy kuzatuvlarini o'tkazing, bo'shliqlarni tezda yo'q qiling.

Qishda alabalik yetishtirish uchun kengaytirilgan ishlab chiqarish muddati bilan qafaslarni qirg'oqqa ulash kerak.

Qishda, qafaslarning to'r qismi muz bo'lmasligiga ishonch hosil qilishingiz kerak. Aks holda, katakchalar sinishi va cho'kishi mumkin. Vaqti-vaqti bilan qafaslardan muzni olib tashlash kerak. Alabaliklarning o'sish tezligi har 2 haftada bir namunani tortish orqali nazorat qilinadi.

Kasalliklarning oldini olish uchun haftada bir marta alabalik epizootik holatini tekshirish kerak. Kasallik belgilari paydo bo'lganda, bunday monitoring tez-tez amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish siklida alabalik odatda mexanizatsiya bo'lmaganda saralanmaydi. Har bir saralash baliqning istalmagan stressiga, shikastlanishga va o'sishning pasayishiga olib keladi, chunki alabalik saralashdan bir kun oldin ovqatlanishni to'xtatadi va saralashdan keyin darhol ovqatni to'liq iste'mol qilmasligi mumkin. Saralash qo'shimcha mehnat talab qiladi.

Birinchi saralash faqat baliqlarning bir qismi sotiladigan vaznga yetganda amalga oshiriladi. Mexanizatsiya vositalarini joriy qilishda saralash har 1,5-2 oyda amalga oshirilishi kerak.

Alabalik ovqati va ovqatlanishi. Atrof-muhit omillari bilan bir qatorda, to'r qafaslarida alabaliklarning oziqlanishi va oziqlanishiga katta ahamiyat beriladi. Ijobiy natijalarga faqat to'liq ozuqa (donali va pasta) yordamida erishish mumkin. Avvalo, zavodda maxsus texnologiya yordamida ishlab chiqarilgan granullangan yemdan foydalanish kerak. Pelletli ozuqa sifatini nazorat qilishda retseptning aniq saqlanishi muhim ahamiyatga ega. Hatto me'yordan ozgina og'ish ham o'sishni sekinlashtirishi, ozuqa xarajatlarini oshirishi va baliqning asta-sekin yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Oziq-ovqatlarni uzoq muddatli saqlash va aflatoksin hosil bo'lishi ham baliqning sog'lig'iga zarar etkazishi mumkin. Ozuqa sanoati ozuqaning etarli darajada sterilizatsiyasini ta'minlashi kerak.

Pelletli oziq-ovqat mahsuloti ishlab chiqarilgan kundan boshlab 3-4 oydan ortiq saqlanmasligi kerak. Zamonaviy talablarga ko'ra, alabalik ovqatida 40-48% protein, asosan hayvonot manbalari, 8-12% yog'lar, 20-25% uglevodlar va taxminan 8-10% mineral tuzlar bo'lishi kerak. Oziq-ovqat oqsili alabalik ehtiyojlariga muvofiq muhim aminokislotalar jihatidan muvozanatli bo'lishi kerak. Oziq-ovqat ma'lum miqdorda barcha kerakli vitaminlarni o'z ichiga olishi kerak. Foydalanish qulayligi uchun vitaminlar vitamin aralashmasi (premik) ko'rinishida tayyorlanadi, uning asosini oson oksidlanadigan moddalarning minimal tarkibiga ega mayda elakdan o'tkazilgan don uni tashkil qiladi. Premiks tarkibida shunday miqdorda va nisbatda vitaminlar mavjudki, ularning ozuqaga 1% miqdorida qo'shilishi alabalik ehtiyojlarini qondiradi.

Og'irligi 50-70 g gacha bo'lgan alabalik uchun granulalarning o'lchami 3 mm - 100 g dan ortiq og'irlikdagi alabalik uchun - 6 mm. Ozuqa miqdori alabalik og'irligi va atrof-muhit sharoitlarini hisobga olgan holda ozuqa jadvalariga muvofiq belgilanadi. Odatda, 13-180 haroratda og'irlik bo'yicha 3-4% ozuqa, tana vazniga 200-1%, qishda 0,50, 0,5-1% har kuni beriladi. Oziqlantirish kuniga kamida 2-3 marta beriladi.

Xamirli ozuqa to'g'ridan-to'g'ri fermada tayyorlanadi va granullangan ozuqa uchun vaqtinchalik o'rinbosar bo'lishi mumkin.

Pastaga o'xshash oзуqalardan foydalanganda, dietaga premiksni kiritish majburiydir. Vitaminlar yo'q bo'lganda, 90-100 kundan keyin baliqning ovqatlanish faolligining pasayishi bilan o'sishning keskin pasayishi kuzatiladi.

Pasta ovqatining sutkalik dozasi baliqning og'irligiga va suv haroratiga (tana vazniga nisbatan%) qarab belgilanadi (2-jadval).

jadval 2
Qafaslardagi xamir ovqatining kunlik dozasi

| Alabalik vazni, g | Suv harorati, °C | | |
|-------------------|------------------|-------|-------|
| | 5-10 | 10-15 | 15-20 |
| 5-10 | 8 | 10 | 9 |
| 10-20 | 6 | 8 | 8 |
| 20-50 | 4 | 5 | 7 |
| 50-100 | 3 | 4 | 5 |
| 100-250 | 2 | 3 | 4 |

Pasta oзуqasining kunlik normasi mayda alabalik (og'irligi 20-30 g) 5-6 marta, yirik alabalik kuniga 3 marta beriladi.

Ro'za kunlarini tashkil qilmasdan har kuni alabalik boqish kerak, chunki bu keyingi kunlarda ovqatni haddan tashqari ko'p iste'mol qilish natijasida hazmsizlik va oziq-ovqatning to'liq so'rilmaligiga olib kelishi mumkin. Noto'g'ri oziqlantirish, ko'pincha juda yuqori haroratlarda yoki past kislorod miqdorida ortiqcha oziqlantirish nafaqat oзуqa iste'molini oshirishga, balki eng noqulay holatlarda baliqlarning o'limiga olib keladi.

Ratsional oziqlantirish bilan granullangan yemning oзуqa xarajatlari 1 kg baliq o'sishi uchun 1,5-2,5 kg ni tashkil qiladi. Ko'paytirish davrining uzaytirilishi bilan (qishda alabaliklarni qafaslarda saqlash) oзуqa xarajatlari 3,0-3,5 gacha oshadi. Pasta yemining oзуqa xarajatlari 4-5 ni tashkil qiladi.

Qulay sharoitlarda va to'g'ri oziqlantirishda kunlik o'sish 0,8-1,3% ga yetishi mumkin, bu esa 3-4 oy ichida 40-50 g og'irlikdagi yilgi baliqlardan tijorat alabalik yetishtirish imkonini beradi.

Yozda ishlab chiqarish davrining normal davrida baliq chiqindilari 10% dan oshmasligi kerak. Chiqindilarning ko'pligi atrof-muhit sharoitlari hech bo'lmaganda vaqtinchalik alabalik uchun yaroqsizligi yoki oзуqa va oziqlantirishda kamchiliklar mavjudligining belgisi sifatida ko'rib chiqilishi kerak.

Oziq-ovqat alabalik uchun qo'lda taqsimlanadi. So'nggi paytlarda oзуqani katakchalarga taqsimlash jarayonini mexanizatsiyalash joriy etila boshlandi. Sarkaçli oziqlantiruvchi dispenserlar kataklarga o'rnatiladi.

Baliq ovlash qafaslari. Qafas majmualarida dehqonchilik asosan texnik vositalardan foydalanmasdan amalga oshiriladi. Yaqinda vakuumli assimilyatsiya tamoyilidan foydalanishga asoslangan baliqlarni qafaslardan ovlashning yangi usuli ishlab chiqildi. Bu usul yangi ishlab chiqarish texnologiyasini, ya'ni baliq ovlash, saralash va yuklash jarayonlarini yaratish imkonini berdi.

Vakuumli assimilyatsiya moslamasi skrining qurilmasi bilan birgalikda suzuvchi platformaga o'rnatiladi. Bu saralash maqsadida baliq ovlashga imkon beradi. Hosildorlik 4 t/soatga etadi, mehnat talabi esa 2 kishi. Ushbu birlik tufayli baliqlarni qayta saralash va shu bilan uning o'sishi uchun eng qulay sharoitlarni yaratish mumkin bo'ladi.

Vakuum assimilyatsiya moslamasi baliqlarni transport vositalariga yuklash uchun ham ishlatiladi. Bundan tashqari, u avtomobil, treyler va boshqalarning tanasiga o'rnatiladi. va yuk ko'tarish quvvati 4 t/soat bo'lgan baliqlarni maksimal uzunligi 25 m bo'lgan quvur liniyasi orqali 5,0 m balandlikda so'rish mumkin. Bu yuklash usuli bilan ish vaqtini tejash 1000 soat/100 t sotiladigan alabalikni tashkil etadi. , bu mehnat unumdorligining 400% ga oshishiga to'g'ri keladi. O'zining harakatchanligi tufayli, agar qirg'oqda transport vositalariga kirish uchun joylar

va suzuvchi transport tanki yoki baliq akvariumini bog'lash uchun suv omborining qulay suv maydoni bo'lsa, har qanday fermer xo'jaligida foydalanish mumkin.

Alabalik kasalliklariga qarshi kurash. Alelni qafaslarda sanoat yetishtirishda profilaktika choralarining roli oshadi, chunki bunday sharoitlarda terapevtik choralarni qo'llash juda qiyin. Dehqonchilikning umumiy madaniyatini yuksaltirish, muntazam profilaktika tadbirlarini o'tkazish, yaxshi o'stirish sharoitlarini ta'minlash zarur.

Alelni sanoatda yetishtirishda hal qiluvchi omil dori vositalarini kiritishni minimallashtiradigan shart-sharoitlarni yaratish bo'ladi. Noqulay sharoitlarda baliqlarning kasalliklarga chidamliligi pasayadi.

Ekish materiallari invaziv va yuqumli kasalliklardan xoli bo'lgan fermer xo'jaliklaridan olib kelinishi kerak. Alelni tashish faqat veterinariya guvohnomasi bilan ruxsat etiladi. Tashish va transplantatsiya baliqlarga shikast etkazmaslik uchun ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak. Tashish uchun mo'ljallangan baliqlar, yuqumli kasalliklar bo'yicha xo'jalik nazoratidan qat'i nazar, "Tirik baliqlarni tashishda veterinariya nazorati bo'yicha yo'riqnomaga muvofiq profilaktik davolanishdan o'tishi kerak.

Alelni qafaslarda ko'paytirishda eng ko'p uchraydigan kasalliklar diplostomiaz, ixtioftiriaz, arguloz va ba'zi yuqumli kasalliklar bo'lib, ularning tarqalishiga baliqlarni zich ekish orqali yordam beradi. Agar kasalliklar yuzaga kelsa, paypoqning zichligini yupqalash va alabaliklarni bo'sh kataklarga joylashtirish kerak. Iktioftiriaz bilan ta'sirlanganda, malaxit yashil 0,5 g / m³ konsentratsiyada terapevtik va profilaktik vannalar uchun ishlatiladi - 3-4 soat, har ikki kun oralig'i bilan uch martalik davolash kursi yoki 1,0-1,5 g / m³. 3 soat davomida bir marta Formaldegidni 1: 800 - 1: 1000 - 10 min. suyultirilganda davolash, bir marta. Diplostomiazga qarshi kurash profilaktika choralari orqali amalga oshirilishi kerak. Agar arguloz paydo bo'lsa, terapevtik vannalar kaliy permanganat eritmasi bilan amalga oshiriladi - 0,001%, ta'sir qilish 30 daqiqa. "Havo vannalari" deb ataladigan vositalardan foydalanish juda samarali. Bunda oz sonli zararlangan baliqlar to'r bilan ushlanib, 10-15 s havoda quritiladi va argulus baliqni tark etadi. Qisqichbaqasimonlar alohida idishda yig'iladi va yo'q qilinadi. Shunday qilib, parazitdan ozod qilingan alabalik zaxira tankga ko'chirilishi kerak. Shuningdek, ular 1 litr suv uchun 100 mg miqdorida xlorofos eritmasi bilan dorivor vannalardan foydalanadilar.

Nonspesifik bakterial infeksiyalarga qarshi (muhim atrof-muhit sharoitida topilgan) levomititsin in'ektsiyalari 200 mg / kg baliq vazni dozasi qo'llaniladi. Davolash bir necha kun davomida amalga oshiriladi va umumiy doz quyidagicha taqsimlanadi: 1 kun - 50 mg / kg baliq vazni, 2-6 kun - 30 mg / kg baliq vazni.

Brankiomikoz uchun grisini ishlatiladi, uni 3-kuni baliq vazniga 60 mg / kg dozada yemga qo'shib qo'ying.

3-jadval

Qafaslarda baliq yetishtirish uchun ba'zi standartlar

| Ko'rsatkichlar | Karp | Kanalny som | O'simlik - novorous | Baliqlar | Sigi | Kamalak gulmohi |
|---|-----------|-------------|---------------------|----------|---------|-----------------|
| Barmoqlarni ko'tarish | | | | | | |
| boshlang'ich og'irligi, g | 0,5-1,0 | 0,5-1,0 | 1.0 | 1-3 | 0.1 | 0,5-1,0 |
| Final og'irligi, g | 30-50 | 20 | 15-20 | 40-60 | 10-15 | 20-50 |
| Ekish zichligi ki, ming dona/m ² | 2.0 gacha | 0,5 gacha | 0,4-0,3 b 0,1 p | 0,2 | 0,5-1,0 | 0,5 gacha |

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-----------------------|---------|---------------|---------|
| Chiqish, % | 60-70 | 70-80 | o'ttiz | 80 | 30-50 | 50-70 |
| Ikki yoshli baliqlarni tarbiyalash | | | | | | |
| Og'irligi boshlang'ik h, g | 30-50 | 20 | 15-20 | 40-60 | 20 | 30-50 |
| Og'irligi final, g | 500 | 450 | 300 b 400 p | 400-500 | 200 | 200-300 |
| Ekish zichligi ki, ming dona/m ² | 0,2 | 0,15 | 0,4-0,3 b 0,1 p | 0,04 | 0,025 | 0,2 |
| Chiqish, % | 90 | 90 | 80 | 90 | 80 | 90 |
| Uch yoshli baliqlarni tarbiyalash | | | | | | |
| Og'irligi boshlang'ih, g | - | - | 300 b 400 p | - | - | - |
| Og'irligi final, g | - | - | 800 b 1000 p | 400 | 1000- 2000 | 1000 |
| Ekish zichligi ki ming dona/m ² | - | - | 0,2-0,14 b 0,007 p | 0,01 | 0,005- 0.1 | 0,05 |
| Chiqish, % | - | - | 9- | 85 | 95 | 95 |
| Qishki kvartallardan chiqish | | | | | | |
| Yillar, % | 80 | 80 | 50 | 80 | 80 | 95 |
| Bienallar, % | 90 | 90 | 80 | 90 | 90 | 90 |

Nazorat savollari

1. Hovuzlarga nisbatan qafaslarni ishlatishda tashkil etish zarurati va afzalliklari.
2. Qafas xo'jaliklarini suv omboriga joylashtirishga qo'yiladigan talablar.
3. Qafas fermalarining turlari.
4. Statsionar kataklarning ishlashidagi kamchiliklar.
5. Suv osti qafaslaridan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari.
6. Chuchuk suv va dengiz qafaslari o'rtasidagi dizayn farqlari.
7. Qafaslarda ekish zichligi qanday omillarga bog'liq?
8. Qafaslarda yetishtiriladigan baliq turlari.
9. Qafas fermasini joylashtirish suv omborining holatiga qanday ta'sir qiladi?
10. Qafasning pastki cheti bilan rezervuarining pastki qismi orasidagi minimal masofa qancha?
11. Qafasda baliq yetishtirishni cheklovchi omillar.

Adabiyot

[6, 13, 37, 38, 162, 163, 187, 189, 191, 198, 219, 221, 299 230, 238, 23, 268, 259]

3-MA'RUZA. DENGIZ SHAROITIDA QAFASLARDA BALIQ YETISHTIRISH

Reja:

1. Ochiq suv xavzasida baliq yetishtirish
2. Dengiz va ko'llarda qafasli baliq yetishtirish texnologiyasi.
3. Qishlash uchun baliqlarga sharoit yaratish.

Annotatsiya: Dengizda tijorat baliq yetishtirish so'nggi 30 yil ichida rivojlana boshladi. Azov, Kaspiy va Qora dengizlardagi qulay termal va tuz rejimlari bu yerda tovar baliqchilik fermalarini yaratish imkonini beradi. Boltiqbo'yi, Barents, Oq dengizlarda, shuningdek, Uzoq Sharq dengizlarida tovar losos yetishtirishni rivojlantirish uchun zarur sharoitlar mavjud. Norvegiya, Shotlandiya, Irlandiya va boshqalar kabi mamlakatlarda qafas dehqonchiligini rivojlantirish uchun juda qulay sharoitlar mavjud.

Dengiz baliq yetishtirish (marikultura)- dengiz va sho'r suvlarda suv organizmlarini, shu jumladan oziq-ovqat organizmlarini ko'paytirish va yetishtirish bilan shug'ullanadigan akvakulturaning bir qismi.

O'zbekistondagi dengizchilik ob'ektlariga kamalak alabaligi, o't baliqi, Boltiq va Tinch okeani lososlari, kambala, kefal, chiziqli bosh, midiya, dengiz o'tlari va boshqalar kiradi.

Dengizchilikda fermer xo'jaliklarining uchta asosiy turini ajratish mumkin: yaylov, oziqlantirish (tovar) va to'liq tizimli.

Yaylovlarda dengiz baliq yetishtirish dengiz suv havzalarining tabiiy oziq-ovqat resurslarini iste'mol qilish orqali turli baliqlarni sun'iy ravishda ko'paytirish, balog'atga etmagan baliqlarni hayotiy bosqichlari va yoshiga qadar o'stirishga asoslangan. Shu bilan birga, yangi ob'ektlarni iqlimlashtirishda ayniqsa ijobiy ta'sir ko'rsatiladi.

Dengiz sharoitida oziqlantirish (tijorat) hozirgi vaqtda asosan qafaslarda amalga oshiriladi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, qafas fermalari hovuz fermalariga nisbatan bir qator afzalliklarga ega:

1. Ularni yaratish uzoq vaqt va katta boshlang'ich kapital qo'yilmalarni talab qilmaydi.
2. Qafaslar dizayni sodda va baliqchilik sanoatida keng qo'llaniladigan tarmoq materiallaridan tayyorlanadi.
3. Qafaslarni qurish va o'rnatish murakkab, qimmat birliklardan foydalanmasdan amalga oshiriladi.
4. Qafas fermalari muhim er maydonlarini egallamaydi.
5. Ular birlamchi chuchuk suvdan foydalanmaydilar, bu esa ayrim hududlarda tobora kamayib bormoqda.

Qafasli baliq yetishtirish texnologiyasi oddiy va ko'p jihatdan hovuz fermalarida baliq yetishtirish texnologiyasiga o'xshaydi. Shu munosabat bilan baliqchilik korxonalari va baliq zavodlarida dengiz qafasli fermalar tashkil etilishi mumkin. Biroq, eng istiqbolli, aftidan, yirik sanoat majmualari, jumladan, nafaqat qafas, balki qirg'oq havzasi dehqonchiligi bo'ladi. Bunday savdo xo'jaliklari baliqlarni boqish, qafaslar va hovuzlarni parvarish qilish uchun eng yangi uskunalar bilan jihozlanishi mumkin. Dengiz baliqlarini yetishtirishda sanoat usullarini ishlab chiqish oz sonli mazali baliqlarni yetishtirishdan kamalak alabaligi, boshqa qizil ikra va o't baliqlarini ommaviy ko'paytirish va tijorat maqsadlarida yetishtirishga o'tish imkonini beradi.

Dengiz baliqlarini oziqlantirish ma'lum bir xo'jalikda yetishtirilgan yoki boshqa xo'jaliklardan olib kelingan ko'chat materiallaridan foydalanib, tovar og'irligiga qadar baliq yetishtirishga asoslanadi. Qafaslardan tashqari, o'stirish hovuzlarda, dengizdan ajratilgan qo'ltiqlarda, fiords, skerri va lagunlarda ham amalga oshiriladi. va estuariylar (lagun yoki daryo bo'yida baliq yetishtirish). Dengiz ko'rfazlari va qirg'oqqa tutashgan lagunlarning suv joylarini to'sib qo'yish yog'och yoki beton qoziqlar bilan mustahkamlangan neylon yoki metall to'r plitalari yordamida amalga oshiriladi; to'rning pastki qismi og'irliklar bilan ushlab turiladi va yuqori qismi dengiz sathidan 0,5-1,0 m balandlikda ko'tariladi.

Boltiq dengizida (Estoniya) to'g'on yordamida 1,5 gektar maydon o'rab olingan. Kundaliklar orasida bo'shliqlar qoldirilgan, tizmalari to'ldirish uchun katta toshlar ishlatilgan. Ushbu

dizayndagi to'g'on nafaqat hovuzni to'lqinlarning halokatli ta'siridan himoya qiladi, balki suvning yaxshi o'tishiga imkon beradi.

Hovuzlar yoki hovuzlar yuqori va past suv toshqini paytida suv bilan ta'minlanadi. Agar tabiiy suv almashinuvi suv havzalarida yoki hovuzlarda normal kislorod sharoitlarini ta'minlamasa, buning uchun turli xil shamollatish moslamalari qo'llaniladi. Havza usuli ilgari baliq yetishtirish uchun foydalanilmagan sho'rlangan qirg'oq erlaridan foydalanishga imkon beradi.

Bu xo'jaliklarning kamchiliklari dengizning to'silgan joylarida, suv havzalarida (suzish havzalarida), suvning loyqaligi va qum cho'kindilarida, ayniqsa, bo'ron paytida suvning yomon aylanishidir.

Hovuzlarni yoki suzish havzalarini mexanik ravishda suv bilan ta'minlashda foydalanish xarajatlari yuqori. Baliq yetishtirish uchun eng yaxshi ekologik sharoitlar har xil turdagi (qo'zg'almas, suzuvchi, buylar yoki pontonlarga birlashtirilgan, shuningdek, suv ostida bo'ronga chidamli qafaslar) (rasm). Biroq, bo'ron paytida bunday kataklarni saqlash qiyin. Bundan tashqari, qafaslar ostida sezilarli chuqurliklar talab qilinadi. Shuning uchun yopiq dengiz zonalari qafaslarni o'rnatish uchun javob beradi, ammo suvda normal kislorod darajasini saqlab turish va oziq-ovqat qoldiqlarini, baliq axlatini va metabolik mahsulotlarni olib tashlash uchun etarli suv aylanishi bilan.

Dengiz boqish xo'jaliklarida baliq yetishtirish sun'iy ozuqadan foydalangan holda, atrof-muhit holatini doimiy nazorat qilish va profilaktika va davolash tadbirlarini o'tkazish bilan amalga oshiriladi. Dehqonchilikning bu turi birinchisiga qaraganda ancha murakkab, chunki bu yerda baliq yetishtirish jarayoni baliq tovar vazniga yetguncha uzoq davom etadi (bir necha oydan bir necha yilgacha).

To'liq tizim baliq fermalar xo'jaliklarning eng murakkab turi hisoblanadi. Ularda baliq zotlari mavjud, ko'chat materiallari va tovar baliqlari etishtiriladi, atrof-muhitni kuzatib boradi va uni ko'paytirish va yetishtirishning barcha bosqichlarida boshqaradi. To'liq tizimli fermer xo'jaliklari chorva mollari bilan seleksiya va naslchilik ishlarini talab qiladi.

Dengiz akvakulturasida qizil ikra baliqlarini va birinchi navbatda, kamalak alabalig'ini tijoriy yetishtirish muhim o'rin tutadi. Ushbu chuchuk suv turining sho'rlanishga toqat qilish qobiliyati dengiz boqish fermalarini yaratishga imkon berdi, bu erda bir yoki ikki mavsumda 1,5-2 kg gacha bo'lgan baliqlar etishtiriladi. Ta'm va an'analarga ko'ra, savdo mahsulot sifatida 100-200 g dan 1-2 kg gacha bo'lgan baliq ishlatiladi. Kichik alabalik yangi iste'mol qilinadi, kattaroqlari tuzlanadi va dudlanadi, eng yiriklaridan baliq shaklida nozik mahsulotlar tayyorlanadi.

Dengiz qafaslarida tijorat alabalik yetishtirish dengiz baliqchiligining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biridir. Qafasli fermalarni yaratish xarajatlari 2-6 yil ichida o'zini oqlaydi va sotiladigan mahsulotlarni qafas qurishning birinchi yilidayoq olish mumkin, ularning soni asta-sekin o'sib boradi.

Kamalak alabalig'i dengiz sharoitida yetishtirish uchun afzaldir, chunki u suvning sho'rlanishiga 25-35 o/00 gacha bardosh bera oladi. Dengiz suvida u chuchuk suvga qaraganda ko'proq intensiv o'sadi. Alabalik yoshi bilan ular sho'rlanishning ko'payishiga toqat qiladilar.

Lichinkalar sho'rlanishga 5-80/00, barmog'i 12-14, yilqisi 20-25, kattalar alabalig'i - 350/00 bardosh beradi.

Baliqni chuchuk suvdan sho'r suvga bahorda mart-aprelda va kuzda sentyabr-noyabr oylarida ko'chirib o'tkazish yaxshidir, bunda ularning fiziologik holati o'zgargan sho'rlanish va suv harorati ta'sirini engillashtiradi. Dengiz suviga faqat alohida o'lchamdagi farqlar 25-30% dan oshmaydigan yuqori sifatli ozuqada o'stirilgan to'laqonli o'smirlar o'tkazilishi mumkin.

Dengiz suvida alabalik yetishtirishda metabolizm faollashadi va o'sish tezligi oshadi. Fiziologik jarayonlarni optimallashtirish, buning natijasida tuyadi va oziq-ovqatning so'rilishi yaxshilanadi, oqsil almashinuvi kuchayadi va o'sish tezligi oshadi, bu baliq tanasining chuqur morfo-fiziologik qayta tuzilishi bilan bog'liq, shu jumladan, birinchi navbatda, o'zgarish. Baliqni chuchuk suvdan dengiz suviga o'tkazishda osmoregulyatsiyaning giperosmotik turidan gipoosmotikgacha turli xil sho'rlanishlar mavjud bo'lib, ularda baliq osmotik jarayonlar tufayli fermentativ tizim faoliyatini faollashtiradigan hayotiy ionlar va mikroelementlarni o'zlashtiradi.

Forel baliqlarini Boltiq, Azov va Kaspiy dengizlarining qirg'oq zonalarida joylashgan dengiz qafaslarida va boshqa inshootlarda yetishtirishda baliqlarning tuzga moslashishi muammosi yuzaga kelmaydi, chunki bu zonalarda suvning sho'rligi (6-13). 0/00) og'irligi 1-6 g bo'lgan barmoqlarning moslashish imkoniyatlaridan oshmaydi.

Forel ko'chatlarini yetishtirishda suvning sho'rlanishi zarur bo'lgan maydonlar tanlanadi yoki baliq yetishtiriladigan rezervuarlarga chuchuk suv berish orqali suvning sho'rlanishi tartibga solinadi. Birinchi holda, texnologik jarayonlar qafas va hovuzlarda, ikkinchisida - faqat atrof-muhit parametrlari (sho'rlanish) nazorat qilinadigan hovuz inshootlarida amalga oshirilishi mumkin.

Dengiz lososlari yetishtirishdagi texnologik jarayonlar alabalik yetishtirishdagi texnologik jarayonlardan unchalik farq qilmaydi. Yagona o'ziga xoslik shundaki, sho'r va sho'r suvda chuchuk suvga qaraganda ko'proq ozuqa so'riladi. Alabalik yemi tarkibida kamida 35-40% namlik bo'lgan kamida 35% protein bo'lishi kerak. Shuning uchun, RGM-6M, RGM-5V va RGM-8P donador yemlarini oziqlantirishdan oldin namlash kerak yoki asosan yangi baliqlardan tashkil topgan ho'l granulalar va granullangan yemdan skriniglar tayyorlanishi va oziqlanishi kerak. Chuchuk suv xo'jaliklarida alabalik boqishda ho'l granullangan ozuqaning kunlik dozasi ozuqa jadvallari normalariga nisbatan 40% ga oshirilishi kerak.

Tovar baliqlarini yetishtirishda qafas va hovuzlarda vazni 40-60 g bo'lgan yilgi yoki 300-350 g og'irlikdagi ikki yoshli baliqlar boqiladi. Bahorgi dengiz suvi harorati 6-70C bo'lganida paypaslash amalga oshiriladi. Paypoqning zichligi zahiradagi baliqning og'irligiga, suv omborining harorati va gaz sharoitiga va baliqning rejalashtirilgan yakuniy vazniga bog'liq. Qafaslarda alabalik ishlab chiqarishda cheklovchi omil 10-15 kg / m³ dan oshmasligi kerak bo'lgan yakuniy zichlikdir. Ko'proq baliq ishlab chiqarish bilan vibrioz bilan alabalik kasalligining paydo bo'lishi ehtimoli katta. Shuning uchun ekish materialini vibriozga qarshi vaktsinalar bilan davolashda yuqori ekish zichligi qabul qilinadi. Hovuz inshootlarida baliq mahsulotlari 60 kg / m³ yoki undan ko'p bo'lishi mumkin.

Chuchuk suv inkubatorlarida olingan og'irligi 100 g ga yaqin bo'lgan yilqi baliqlaridan okean sho'rligi (30-350/00) bo'lgan suvda kamalak alabaligini yetishtirganda ikki hafta ichida sho'r suvga ko'niktirish (odatlantirish) kerak. Shu maqsadda toza va dengiz suvi bilan ta'minlangan hovuzlar va hovuzlar ishlatiladi. Balog'atga etmagan baliqlarni tuzsizlangan qo'ltiqlarda yoki tuz rejimi barqaror bo'lgan daryolarda, kun davomida sho'rlanishning o'zgarishi 3-40/00 dan oshmasa ham bo'lishi mumkin. Agar baliqni chuchuk suvdan dengiz suviga o'tkazishda asta-sekin moslashishni ta'minlashning iloji bo'lmasa, siz 4-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga tayanishingiz kerak.

4-jadval Ko'nikmasdan ko'chirilishi mumkin bo'lgan baliqning o'rtacha og'irligi dengiz suviga

| Suv | Tuzlilik, % | Og'irligi, g |
|-------------------------|-------------|--------------|
| Boltiq dengizi | | |
| koylar | 8 gacha | 0.3 |
| ochiq qism | 12 gacha | 1.5 |
| Qora dengiz | 17 gacha | 6 |
| Barents dengizi, koylar | 30 gacha | 50 |

VNIRO, GosNIORH bilan birgalikda 25-30 chuqurlikdagi 20 m³ hajmli suv osti qafaslarini sinovdan o'tkazdi. Baliqlar suv ostida oziqlangan.

Dengiz qafas xo'jaligining tuzilishi. Dengiz qafas fermalari turli xil bo'lishi mumkin. Oziqlantirish - qirg'oqda joylashgan qafaslar yoki hovuzlar; dengiz suvi bunday fermalarga nasoslar orqali etkazib beriladi. Oziqlantirish va parvarish qilish joylari - bu erda o'smirlar (ko'chat materiallari) va tovar baliqlarini yetishtirish amalga oshiriladi. Bunday fermalar ko'pincha birlashtiriladi - qafas-havza yoki qafas-hovuz. Eng murakkab xo'jaliklar to'liq tizimli xo'jaliklar bo'lib, ularda baliq yetishtirishning to'liq tsikli va uni inkubatsiya qilish amalga

oshiriladi; lichinkalar va qovurdoqlarni yetishtirish; ekish materialini (1, 2 va 3 yoshli bolalar) yetishtirish va tovar mahsulotini olish. Hozirgi vaqtda oziqlantirish turidagi dengiz qafasli dehqonchilik eng keng tarqalgan.

Qafasli oziqlantirish fermalarida baliqlarni yetishtirish va tashish uchun qafaslar, qishlash, jiggig va karantin qafaslarini o'z ichiga olgan qafas majmuasi mavjud; yem ishlab chiqarish sexi; ozuqa ombori; muzlatgich; uskunalar, inventar va materiallar ombori; ma'muriy-xo'jalik binosi; garaj; 100 x 150 o'lchamdagi asfalt platformali iskala va suv kemasi. Qafaslar va ularni yerga mahkamlash tizimidan tashqari, qafas majmuasi suzuvchi to'lqinlar va signalizatsiya uskunalarini o'z ichiga oladi. Qafas majmuasi egallagan suv zonasi tungi vaqtida yonib turadigan signal buylari va rangli signal chiroqlari bilan o'ralgan bo'lishi kerak.

Alabalik yemini tayyorlash uchun ishlatiladigan yem sexi go'sht maydalagichlar, yem aralashtirgichlar, avtoklav yoki parchalanuvchi, granulyator, tarozilar, dezinfektsiyali eritmalar uchun konteynerlar, nam granularni quritish uchun quritish shkaflari, quyma yem komponentlari uchun tokchalar va boshqalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Ozuqa ombori ozuqa sexiga ulashgan bo'lishi kerak, chunki quyma komponentlarni ombordan ozuqa sexida joylashgan yem aralashtirgichga mexanizatsiyalashgan holda etkazib berish maqsadga muvofiqdir. Ombor uch oylik quyma komponentlarni saqlashni ta'minlashi kerak.

Quruq oziq-ovqat qutilarda yoki kemiruvchilardan temir to'r bilan himoyalangan raflarda saqlanishi kerak. Ombor quruq, salqin va yaxshi havalandirilgan bo'lishi kerak.

Sovutgich 10 kunlik yangi ozuqa ingredientlarini saqlashi va ozuqa zavodi yonida joylashgan bo'lishi kerak. Uskunalar, inventar va materiallarni saqlash uchun omborxonada to'r qafaslari, to'r materiallari, qayiqalar va boshqalarni yozgi saqlash va quritish uchun shiypon bo'lishi kerak. Inventar, uskunalar va quritilgan to'r materiallari va qafaslar yopiq ombor hududida saqlanadi. Fermer xo'jaligida tokarlik va burg'ulash mashinalari bilan jihozlangan mexanik ustaxona, o'rindiqli dastgoh, santexnika va duradgorlik asboblari to'plami, elektr payvandlash mashinasi, kompressor va boshqalar bo'lishi kerak.

Fermer xo'jaligida suv, ozuqa sifatini nazorat qilish, yetishtirilayotgan baliqlarning holatini aniqlash uchun testlar olish va nazorat baliqchilikni o'tkazish uchun zarur jihozlar, moslamalar va qurilmalar bilan jihozlangan laboratoriya binosi va xonasi bo'lishi kerak.

Dengiz qafas fermalari uchun joylarni tanlash. Qafas dehqonchiligi uchun joylarni tanlashda harorat sharoitlari, ob-havo va gidrologik omillarni hisobga olish kerak.

Qafaslar o'rnatiladigan joy ustun shamollardan himoyalangan bo'lishi kerak, lekin ayni paytda o'lim xavfi mavjud emas. Qafaslar joylashgan hududdagi suvning chuqurligi va oqimi yuqori kislorod miqdorini va oziq-ovqat qoldiqlari va axlatni olib tashlashni ta'minlashi kerak. Suvli o'simliklar bilan o'sgan joylardan saqlanang. Ko'tarilgan va past suv toshqini paytida suv sathining katta tebranishlari bo'lgan qo'ltiqlar dengiz baliqlarini yetishtirish uchun ham noqulaydir, ayniqsa qafaslar va to'rlardan foydalanganda.

Joyni tanlashda iqlim sharoitiga katta e'tibor berilishi kerak, chunki ular yetishtiriladigan turlarni tanlashga va ularni yetishtirish vaqtiga ta'sir qiladi. Shimoliy hududlarda odatda alabalik yetishtirishning quyidagi sxemasi qo'llaniladi: o'sish davri maydan oktyabrgacha, so'ngra sotiladigan baliq sotiladi, sotiladigan vaznga etmaganlari esa muz ostida o'rnatilgan maxsus qafaslarga o'tkaziladi yoki saqlanadi. toza yoki ozgina sho'rlangan suvdan foydalangan holda qirg'oq inshootlari.

Janubiy dengizlarda vegetatsiya davri suv harorati hali 200C dan past bo'lgan oktyabrdan iyulgacha davom etadi. Yozda, suv harorati 220S dan oshganda, sotiladigan alabalik savdo tarmog'iga sotiladi va kichikroqlari dengizning nisbatan chuqur joylarida o'rnatilgan chuqur dengiz qafaslariga o'tkaziladi yoki qirg'oq hovuzlari yoki chuqur suv bilan ta'minlangan kanallarga joylashtiriladi. dengiz suvi.

Janubiy dengizlarda fermer xo'jaligi uchun joy tanlashda muzlik sharoitlarini hisobga olish kerak. Qora dengizning shimoli-g'arbiy hududlarida muzlash va past suv harorati tufayli alabalik yetishtirish qiyinroq. Bu erda estuariylarda, shimolda bo'lgani kabi, alabalik yetishtirish bahor va yozda amalga oshiriladi. Alabalik yetishtirish uchun eng qulay joylar Qrim va Kavkaz qirg'oqlari

bo'ylab 7-9 oy davomida o'stirilishi mumkin bo'lgan joylardir. yiliga va bu hududlarda qishki suv harorati 6-80S dan pastga tushmaydi, bu butun vegetatsiya davrida yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlaydi.

Baliqlarning qafas madaniyati uchun eng mos bo'lganlar shamollar, to'lqinlar va kuchli oqim oqimlaridan himoyalangan ko'rfaz va qo'ltiqlardir. Dengizning ochiq joylarida, ayniqsa, 10 metrli izobatlar qirg'oqqa yaqinlashganda, yaqin atrofda yaxshi himoyalangan ko'rfazlar mavjud bo'lsa, qafaslarni o'rnatish mumkin. Himoyalangan qo'ltiqlarning chuqur suv zonalarini bilan birlashishi yilning bo'ronli davrida (bahor, yoz, kuz) qo'riqxonalar va qo'ltiqlarning qo'riqlanadigan hududlarida ekish materialini yetishtirish va chuqur suv zonalarida baliqlarni qafaslarda saqlash imkonini beradi. haddan tashqari issiqlik va xavfli kasalliklardan himoya qilish uchun issiq davrlarda.

Voyaga etmaganlar uchun qafaslar optimal harorat sharoitlari (12-180C) bo'lgan joylarda o'rnatilishi kerak. Og'irligi 50-100 g bo'lgan alabalik uchun bu diapazon ancha kengroq bo'lishi mumkin, chunki u ko'tarilgan suv haroratiga osonroq toqat qiladi va past haroratlarda ham yuqori ovqatlanish faolligini saqlaydi.

Chuqurligi 6-8 m bo'lgan joylarda qafaslarni o'rnatish yaxshiroqdir, lekin yaqin atrofda balandroq suv o'simliklarining chakalakzorlari bo'lmasa, siz 4-3,5 m chuqurlikdagi joylardan foydalanishingiz mumkin. Yaxshi oqimni ta'minlash va pastki qismida parchalanadigan organik moddalarning baliqqa ta'sirini oldini olish uchun qafaslar tagida suv qatlami kamida 1,5 m bo'lishi kerak. Qafaslar o'rnatilgan joylarda bir yillik alabaliklarni yetishtirishda suv oqimi tezligi 0,05 dan 0,3 m / s gacha, eski baliqlar uchun esa 0,05 dan 0,5 m / s gacha o'zgarishi mumkin. Kuchli oqim istalmagan, chunki u baliqning haddan tashqari faolligini keltirib chiqaradi, bu esa oxir-oqibat ozuqaning keraksiz isrof qilinishiga olib keladi. Oqimlarning yo'qligi ham istalmagan, chunki qafaslarda muzlash paydo bo'lishi mumkin.

Baliqni qafasda yetishtirish faqat toza suvda amalga oshirilishi mumkin. Suvda fenollar, og'ir metallar tuzlari va boshqa zaharli moddalarning maksimal ruxsat etilgan chegaralardan oshib ketgan konsentratsiyasi dengizning ifloslangan joylaridan foydalanishni imkonsiz qiladi.

Sohilbo'yi inshootlari uchun saytlarni tanlashda siz ozuqa, ko'chat materiallarini etkazib berish va yetishtirilgan mahsulotlarni eksport qilish imkoniyatlarini hisobga olishingiz kerak. Yassi maydonlar eng mos keladi, bu sizga pitomnik va qishlash ustaxonalarini yaratish va alabalik yetishtirishning to'liq tizimli tsiklini amalga oshirish imkonini beradi.

Ko'chat materiallari va qafaslarni yig'ish xususiyatlari. Bir mavsumda 300-350 g og'irlikdagi alabalik yetishtirish uchun ekish materialini sifatida kamida 40 g og'irlikdagi yilgi baliqlardan foydalanish kerak.

Estoniyada 1000-1500 g og'irlikdagi alabalik yetishtirishga ustunlik beriladi. Bunday mahsulotlarni 300-350 g og'irlikdagi ekish materialini yordamida olish mumkin. Bunday baliqlar yuqori o'sish tezligi va yaxshi fiziologik xususiyatlarga ega. Ular kichik alabaliklardan osonroqdir, suv haroratining oshishiga toqat qiladilar va kasal bo'lish ehtimoli kamroq.

Qafaslarda yetishtirish uchun semizlik koeffitsienti kamida 0,9-1,2 bo'lgan sog'lom baliqlarni tanlash kerak. 40-50 g og'irlikdagi baliqlarda gemoglobini miqdori 6,5-9,5 g% oralig'ida bo'lishi kerak; og'irligi 100 g - 8 dan 10 g% gacha. Sog'lom alabalik jigari bir xil qizil-jigarrang rangga ega. Kulrang, sarg'ish rang va dog'lar normal holatdan sezilarli og'ishlarni ko'rsatadi. Bunday baliqlar, shuningdek, gemoglobini miqdori 6 g% dan kam bo'lgan shaxslar alohida e'tibor talab qiladi: ozuqa tarkibiga vitaminli premiks, yangi pivo xamirturushlari va yuqori proteinli va past yog'li tarkibiy qismlarni kiritish. Bunday baliqlarni alohida qafasda yetishtirish kerak.

Import qilingan ekish materialidan foydalanadigan fermer xo'jaliklari. Boltiqbo'yida qafaslar bahorda, dengiz suvining harorati 6-7⁰C bo'lganda baliq bilan to'ldiriladi. Alabaliklar tirik baliq ovlash mashinalarida yoki maxsus konteynerlarda tashiladi. Agar tirik baliq idishidagi suv va dengiz o'rtasidagi harorat farqi 3⁰C dan ortiq bo'lsa, baliq idishiga dengiz suvini qo'shib, haroratni asta-sekin tenglashtirishingiz kerak. Suv harorati dengizdan 7-8⁰C yuqori yoki pastroq bo'lgan bolalar bog'chalaridan alabalik olib kelmaslik kerak

| | | | |
|----------------|------|-----------|------------|
| Ko'rsatkichlar | Hami | Variant I | Variant II |
|----------------|------|-----------|------------|

| Yilliklarni boqish | | | |
|--|--------------------|-----------|----------|
| Suv harorati | ⁰ bilan | 3-20 | 3-20 |
| Qafaslar o'rnatiladigan saytdagi chuqurlik | m | 3,5-6 | 3,5-6 |
| Qafas hajmi | m ³ | 20-60 | 20-60 |
| Qo'nish paytida baliqning o'rtacha og'irligi | g | 5 | o'ttiz |
| Baliqning yakuniy massasi | g | 100-120 | 200-250 |
| Ekish zichligi | kg/m ³ | 1-2 | 2-3 |
| Ikki yoshli baliqlarning omon qolish darajasi | % | 70 | 80 |
| Bienallarni yetishtirish | | | |
| Suv harorati | ⁰ bilan | 3-25 | 3-25 |
| Qafaslar o'rnatiladigan saytdagi chuqurlik | m | 3,5-8 | 3,5-8 |
| Qafas hajmi | m ³ | 20-60 | 20-60 |
| Qo'nish paytida baliqning o'rtacha og'irligi | g | 50-70 | 80-100 |
| Baliqning yakuniy o'rtacha vazni | g | 300-350 | 350-400 |
| Ekish zichligi | kg/m ³ | 3-4 | 3-4 |
| Uch yoshli baliqlarning omon qolish darajasi | % | 70-75 | 70-80 |
| Baliq mahsulotlarining hosildorligi | Kg m ³ | 10-20 | 10-20 |
| Uch yoshli baliqlarni tarbiyalash | | | |
| Suv harorati | ⁰ bilan | 3-35 | 3-25 |
| Qafaslar o'rnatiladigan saytdagi chuqurlik | m | 3,5-8 | 3,5-88 |
| Qafas hajmi | m ³ | 20-60 | 20-60 |
| Qo'nish paytida baliqning o'rtacha og'irligi | g | 200-250 | 300-400 |
| Baliqning yakuniy o'rtacha vazni | g | 500-650 | 900-1500 |
| Ekish zichligi | Kg m ³ | 6 | 7 |
| To'rt yoshli baliqlarning omon qolish darajasi | % | 90 | 90 |
| Baliq mahsulotlarining hosildorligi | kg/m ³ | 13,5-17,5 | 15-23 |

Tashish yoki yetishtirish boshlanishidan oldin, ko'chat materiallari kichik baliqlarni yeb qo'ymaslik yoki kattalar tomonidan ezilishiga yo'l qo'ymaslik uchun 2-3 o'lchamdagi guruhlarga

5-jadval

Dengizdagi kataklarda kamalak alabalig'ini yetishtirish standartlari

sharoitlar

ajratiladi. Baliqni qayta ekish va saralash juda ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak, chunki shkalaning buzilishi va boshqa shikastlanishlar baliqning suv-tuz almashinuvini buzadi, buning natijasida baliq o'lishi mumkin.

Qafaslarni paypaslashda baliq zahiralarning zichligi ekish materialining massasiga, suv omborining harorat va gaz sharoitlariga va baliqning rejalashtirilgan yakuniy massasiga bog'liq. Chop etishning maqbul zichligi kam chiqindilar va past ozuqa nisbati bilan qafas maydoni birligiga maksimal miqdorda baliq olish imkonini beradigan deb hisoblanishi mumkin. Pastki zahira zichligida baliqlarning o'sish sur'ati odatda oshadi va o'lim kamayadi, ammo yakuniy hosil etarli emas. Dastlabki og'irligi 30-50 g bo'lgan baliqlar uchun bakterial kasalliklarga moyilligi sababli, paypoq zichligi 2-3 kg / m³ dan oshmasligi kerak. Og'irligi 100 g bo'lgan baliqlarni 4-5

kg / m³, og'irligi 200-300 g bo'lgan 2-3 yoshli baliqlarni - 6-7 kg / m³ nisbatda joylashtirish mumkin (5-jadval).

Tavsiya etilgan chorva zichligi ko'rsatkichlari faqat qafasli baliq yetishtirish biotexnologiyasi yaxshi o'zlashtirilgan va qulay ekologik rejimga ega bo'lgan hududlarda qafaslar o'rnatilgan xo'jaliklarda qo'llanilishi mumkin. Tajriba sharoitida uch yoshli alabalik 14 kg/m³ paypoq zichligida yaxshi o'sadi. O'tgan mavsumda baliq sho'r suvda o'stirilgan va dengiz suvi bilan ta'minlangan hovuzlarda qishlagan joylarda bunday alabalik paypoqlari mumkin.

Muhim omil - dengiz suvida alabaliklarning etukligi. Oqimli erkaklar va urg'ochilar Boltiqbo'yi (6-8 0/00 sho'rligida) va Qora (180/00 sho'rligida) dengizlarida olingan. Shunday qilib, alabalik tuxum qo'yishdan oldin toza suvda saqlanmasdan, dengiz suvida to'liq etuk bo'lishi mumkinligi isbotlangan. Bu chorva mollari va zaxiralarni dengiz qafaslariga o'tkazish, suv havzalarining tegishli toifalarini yo'q qilish va shu bilan ko'p hududlarda kam bo'lgan chuchuk suv iste'molini kamaytirish imkonini beradi.

Dengiz qafaslarida atrof-muhit sharoitlari odatda qafasdan tashqarida bo'lgani kabi bo'ladi. To'liq tinch holatda ham, qafasdagi baliqlarning suzish va nafas olish harakatlari tufayli atrof-muhit bilan suv almashinuvi sodir bo'ladi, normal kislorod rejimini saqlab turadi va najas va oziq-ovqat qoldiqlarini ajratuvchi hujayralar orqali elakdan o'tkazish orqali olib tashlanishini ta'minlaydi.

Qafaslarda baliq yetishtirishda to'r qismining holatiga alohida e'tibor berish kerak, chunki organik qoldiqlar qafasning yon devorlari va pastki qismida to'planib, to'r matosida filamentli suv o'tlarining o'sishiga yordam beradi. Agar ifloslanish kichik bo'lsa, uni yong'in pompasi yordamida shlang bilan yuvish mumkin. Jiddiy ifloslanish holatlarida qafasning to'r qismi qirg'oqda quritiladi, ifloslanish qoldiqlaridan tozalanadi va keyin yana ishlatiladi. Odatda qafasning to'r qismi oyiga bir marta o'zgartiriladi. Nopoklikka qarshi emdirishdan foydalanish har olti oyda bir marta quritishga murojaat qilish imkonini beradi

Baliq yetishtirish

Hozirgi vaqtda mersin baliq fermalari 2,5 - 3 g og'irlikdagi o'smirlarni chiqaradi, ya'ni. dengiz sharoitida yetishtirish uchun yomon tayyorlangan. Bo'ron paytida bunday o'smirlar to'lqinga dosh bera olmaydi, qafas devorlariga bosiladi, jarohatlanadi va o'ladi. Faqat favqulodda qulay ob-havo sharoitida, yetishtirishning birinchi oyida bo'ronli shamollar bo'lmasa va qulay harorat rejimi o'rnatilganda, bunday o'smirlarni yetishtirish ijobiy natijalar berishi mumkin. Biroq, bunday sharoitlar kamdan-kam hollarda yuzaga keladi va shuning uchun dengiz qafaslari uchun 5-10 g og'irlikdagi balog'atga etmagan baliqlarni ishlatish maqsadga muvofiqdir. Balog'atga etmaganlar tanklarda o'stirilishi va sun'iy oziq-ovqatga o'rganilishi kerak.

Og'irligi 5 g va undan ortiq bo'lgan o'smirlarni parvarish qilish uchun 5-6,5 mm gacha bo'lgan to'rdan yasalgan katakchalar qo'llaniladi, ular suvning yaxshi almashinuvini va 3,6 mm to'rli qafasga qaraganda kamroq ifloslanishni ta'minlaydi. vazni 3-3,5 g bo'lgan o'smirlar. Balog'atga yetmagan o'smirlar oson shikastlanganligi uchun baliqlarni tanlash va tashishda alohida e'tibor berish kerak. O'smirlarni nazorat qilish va transplantatsiya qilish faqat ovqatlanishdan oldin amalga oshirilishi kerak.

Qishlash uchun baliqlar chuchuk suvli qishlash havzalariga ko'chiriladi. Kuchli shamol va beqaror muz sharoitlari tufayli qish uchun qirg'oq zonasida qafaslarni qoldirish mumkin emas.

Qishda, sazan qishlash uchun mo'ljallangan suv havzalariga o'xshash qishlash havzalarida bester saqlanadi, ammo bu baliqlarni shamollatish moslamalari bilan jihozlangan turg'un suv havzalarida ham saqlash mumkin. Qishda siz baliqni boqishingiz shart emas. Agar baliq qishlash havzalarida yaxshi saqlansa va ular o'z vaqtida tushirilsa, qishki davrda vazning kamayishi 5% dan oshmaydi. Agar harorat 8-100S gacha ko'tarilganda, baliq hali qishlash havzalaridan chiqarilmagan bo'lsa, ular keskin vazn yo'qotadi, bu esa o'limning oshishiga olib keladi. Qishda baliq vaznining 0,5-1% miqdorida oziqlantirish bilan baliq vaznining deyarli 30% ga oshishiga erishish mumkin. Sun'iy oziq-ovqat bilan oziqlangan baliqlar bahor va yozda tezroq ko'nikadi.

Qishlagan eng yaxshi yoki beluga yilqilari Dehli shahridan 6,5-12 mm to'rli o'lchamdagi 60-80 m² maydondagi qafaslarga tijorat o'stirish uchun ko'chiriladi. Vegetatsiya davri apreldan oktyabrgacha davom etadi.

Suv harorati 7-100S ga o'rnatilganda uzunligi 25-30 sm, og'irligi 70-100 g bo'lgan bir yoshli baliqlar brezentli sisternalarda dengizda joylashgan qafaslarga tashiladi. Qafaslarga ekish me'yori. 15-20 dona / m² ni tashkil qiladi. Muntazam oziqlantirish bilan janubiy hududlarda eng yaxshisi 700-800 g, ba'zi baliqlar esa 1-1,5 kg ga etadi. Baliqlarning omon qolish darajasi 90% ni tashkil qiladi.

Tovar vazniga etmagan baliqlarning bir qismi qishga qo'yiladi va keyin yana bir mavsum uchun qafaslarda o'stiriladi. Uchinchi yozning oxiriga kelib, bunday baliqlar 2-3 kg ni tashkil qiladi. (6-jadval).

6-jadval
Dengiz qafaslarida yaxshiroq o'sish standartlari

| Ko'rsatkichlar | Janubiy zona | Shimoliy va o'rta zonalar |
|--|--------------|---------------------------|
| O'stirishning birinchi yili | | |
| Voyaga etmaganlarning o'rtacha vazni, g | 3-5 | 5-7 |
| Ekish zichligi, dona/m ² | 20-40 | 20-30 |
| Barmoqlarning vazni, g | 80-100 | 50-60 |
| Omon qolish darajasi, % | 70-80 | 65-70 |
| Oziqlanish nisbati | 10 | 10 |
| O'stirishning ikkinchi yili | | |
| Ekish materialining o'rtacha og'irligi, g | 70-90 | 60-65 |
| Ekish zichligi, dona/m ² | 15-20 | 15 |
| Ikki yoshli baliqlarning vazni, g | 700-800 | 200-300 |
| Omon qolish darajasi, % | 90 | 90 |
| Oziqlanish nisbati | 6-7 | 4-5 |
| O'stirishning uchinchi yili | | |
| Ekish materialining o'rtacha og'irligi, g | 500 | 500 |
| Ekish zichligi, dona/m ² | 10 | 10 |
| Uch yoshli baliqlarning vazni, g | 1500-2000 | 700-800 |
| Omon qolish darajasi, % | 95 | 90 |
| Oziqlanish nisbati | 6 | 7 |
| Baliq mahsulotlarining hosildorligi, kg/m ² | 9,5-14,5 | 3,5-4,5 |

Mamlakatning shimoliy hududlarida eng zo'r barmog'ining vazni 40-60 g, ikki yoshli bolalari 200-280 g, eng yaxshisi esa uchta vegetatsiya davrida tovar vazniga etadi.

Dengiz baliqlarining tijorat ob'ektlari eng yaxshi va beluga hisoblanadi. Bular evritermal baliqlardir. Bester 0,5 dan 30 gacha va hatto 350C gacha bo'lgan suv haroratida yashashi mumkin. Buning uchun optimal harorat 18-250C. Bester - sho'r ko'llar va dengiz qo'ltiqlarida yashashga osongina moslashadigan moslashuvchan ob'ekt. Dengiz suvida eng yaxshi va beluga o'sayotganda, 2-3 g dan kam bo'lgan kichik o'smirlar oldindan moslashmasdan darhol sho'rli 4-50/00 bo'lgan sho'r suvga joylashtirilishi mumkin. Yuqori sho'r lanishda (7-80/00)) baliqlarni 5-6 soat davomida moslashtirish kerak. Og'irligi 6-15 g bo'lgan o'smirlar 11-120/00 sho'r lanishda, 40-50 g og'irlikda 150/00 sho'r lanishga toqat qiladilar, ammo 200/00 sho'r lanishda ular 1 kun ichida o'ladi.

Og'irligi 5-6 g bo'lgan balog'atga etmagan beluga 2 hafta davomida moslashish bilan 170/00 sho'r lanishga yaxshi toqat qiladi. Dengiz qafasli fermalarda o't baliqlarini yetishtirish uchun qovurdoq, pitomnik va oziqlantiruvchi katakchalar o'rnatiladi.

Og'irligi 2-7 g bo'lgan o'smirlar 4-5 mm gacha bo'lgan to'r o'lchamli kichik kataklarda (2 x 1,5 x 1,5 m) o'stiriladi. 8-10 g gacha o'sgan Bester o'smirlari 5-8 mm gacha bo'lgan neylondan yasalgan pitomnik kataklariga (5 x 3 x 2 m) ko'chiriladi. Oziqlantirish kataklarining maydoni 60 m² (15 x 4 m) yoki 75 m² (15 x 5 m), chuqurligi 2,5-3,0 m.

Pitomnik va oziqlantirish qafaslari qirg'oqdan 300-800 m masofada 3-4 m chuqurlikdan yuqorida joylashtiriladi. Qafaslarning yuqori qismi baliqlarni chayqalardan himoya qilish uchun to'r qopqog'i bilan qoplangan. Bahorda to'r qafaslari ko'rfazning pastki qismiga surilgan goundersga biriktiriladi. Yopiq ko'rfazlarda va ko'rfazlarda suzuvchi kataklardan foydalaniladi. Tijorat qafasli dengiz xo'jaliklari uchun ekish materiali sifatida o'stiriladigan va sun'iy ozuqa bilan oziqlangan balog'atga yetmagan bester yoki beluga ishlatiladi.

Qafaslarga o'tkazishdan oldin, balog'atga etmaganlar bir necha kun davomida kichik hovuzlar, kanallar yoki hovuzlardagi kataklarda saqlanadi.

Voyaga etmaganlar erta tongda yozda engil shamollarda dengiz qafaslariga joylashtiriladi. Ular uni qayiqqa o'rnatilgan, 40-50 sm suv bilan to'ldirilgan kichik to'r yoki kanvas qafaslarda tashishadi. Og'irligi 3 g dan ortiq bo'lgan o'smirlar bilan paypoqlash amalga oshiriladi. 3 g dan kam vaznli o'smirlar qirg'oq inshootlarida boqiladi. Qafaslarni zahiraga qo'ygandan so'ng, birinchi haftada har kuni, keyin har 5-10 kunda o'smirlarning holati nazorat qilinadi. Balog'atga etmagan baliqlar qafasning pastki qismida yoki pastki qismida qoladi, shuning uchun paypoq zichligini hisoblash qafas maydoniga qarab amalga oshiriladi. 5-10 g og'irlikdagi baliq uchun optimal paypoq zichligi 30-50 dona / m² ni tashkil qiladi. Bunday holda, mavsum oxiriga kelib, barmoqlarning vazni 70-120 g gacha, omon qolish darajasi 70% ni tashkil qiladi.

Osetr baliqlarini qishda saqlash chuchuk suv havzalarida amalga oshiriladi. Bakir baliqlarini tijorat maqsadida yetishtirish apreldan oktabrgacha 15-20 dona/m² chorva zichligida davom etadi. Muntazam oziqlantirish bilan janubiy hududlarda eng yaxshi vazni 700-800 g, maksimal og'irligi 1 - 1,5 kg, omon qolish darajasi 90% ga etadi. Tovar vazniga yetmagan baliqlarning bir qismi yana qishlash uchun joylashtiriladi va yana bir mavsumda yetishtirish davom ettiriladi. 300-500 g og'irlikdagi ikki yoshli baliqlarning ekish zichligi 10 dona / m² ni tashkil qiladi.

Yakuniy baliq mahsuldorligi 5-10 kg / m² ga yetishi mumkin. Baliqni boqish uchun qiyma baliq asosidagi hayvonlar yemi ishlatiladi. Voyaga etmaganlar 3-4 marta, tijorat baliqlari - kuniga 2 marta oziqlanadi. Og'irligi 1 g gacha bo'lgan o'smirlar uchun kunlik ratsion 10%, 5 gacha - 50 g - 5-7%, vazni 50 g dan ortiq - baliq tana vaznining 3-5% dan ko'p emas. Tovar o'simtasini qafaslarda o'stirganda, granullangan ozuqaning kunlik normasi ikki baravar ko'paytirilishi kerak, chunki kataklarda ozuqa yo'qotilishi ko'proq sodir bo'ladi.

Qo'lda oziqlantirishda, balog'atga etmagan bolalarga oziq-ovqat tarqatish chastotasi kunduzi soatlarda 10-12 martadan oshmaydi; ozuqa tarqatuvchidan foydalanganda kuniga 24 martagacha. Tijorat baliqlari kuniga kamida 4 marta, ozuqa dispenserlaridan foydalanganda esa kuniga 10-12 martagacha boqilishi kerak.

Nazorat savollari

1. Dengizda qafasli baliq yetishtirishning afzalliklari va kamchiliklari.
2. Rivojlanishga qirg'oq chizig'ining qattiqligi qanday ta'sir ko'rsatadi? qafas baliq yetishtirish?
3. Dengizdagi qafas madaniyati ob'ektlarini ayting.
4. Dengiz sharoitida baliq yetishtirishning iqtisodiy maqsadga muvofiqligi nima bilan belgilanadi?

Adabiyot

[6, 14, 37, 55, 74, 111, 114, 128, 183, 188, 190, 236, 237, 238, 239]

4-MA'RUZA. BALIQ YETISHTIRISHNING SANOAT USULLARIDA ABIOTIK VA BIOTIK MUHIT OMILLARINING TA'SIRI

Reja:

- 1. Suvning fizik-kimyoviy xossalari o'sayotgan baliqlarga ta'siri**
- 2. Sanoat sharoitida baliq yetishtirish samaradorligiga ta'sir etuvchi omillari.**
- 3. Suv ombori aholisining biotik va abiotik aloqalari**

Annotatsiya: Suvning fizik-kimyoviy xossalari o'sayotgan baliqlarning samaradorligini aniqlaydi, chunki ular asosiy suv hayvonlari bo'lib, barcha hayotiy funksiyalarning oqimi suv muhitining holatiga bog'liq.

Shuning uchun hovuzlar va qafaslardagi suvning tarkibi nasllarning turlarini, unumdorligini va sifatini saqlashni ta'minlaydigan, potentsial o'sish imkoniyatlarining namoyon bo'lishiga yordam beradigan va turli kasalliklarning rivojlanishi uchun sharoit yaratmaydigan standartlarga javob berishi kerak. Atrof-muhit omillarining butun majmuasini 2 guruhga bo'lish mumkin: abiotik va biotik.

Sanoat sharoitida baliq yetishtirish samaradorligiga ta'sir etuvchi abiotik muhit omillari.

1. Harorat
2. Kislorod rejimi
3. Suv almashinuvi
4. Ifloslanish
5. Havo bilan aloqa qilish.
6. Yoritish
7. Shaffoflik

Suv harorati universal va hal qiluvchi ekologik omillardan biridir. Baliqlarning yashash amplitudasi turli turlar uchun har xil.

Baliqlar poikilotermik organizmlar bo'lgani uchun ularning faoliyati suv haroratiga bog'liq. Suv haroratiga nisbatan baliq evritermik va stenotermik (alabalik) bo'lishi mumkin.

Alel uchun optimal harorat, boshqa baliqlarda bo'lgani kabi, yoshga bog'liq - tuxum 6 - 12,5, lichinkalar, qovurdoqlar 10 - 14, barmoqlar, yilqilar 14 - 16, sotiladigan baliqlar 14 - 180 S. Bo'sag'asi - taxminan - 0,1 , halokatli - 26 0C. Sazan uchun - optimal 23 - 27, kritik - 0,50C. Alabalik uchun qulay harorat 12 dan 160 ° C gacha, maqbul harorat 8 dan 180 gacha, 8 dan past - yomon ovqatlanish, ozuqani yomon singdirish. 18-200 yoki undan ko'p bo'lsa, gaz va kislorod darajasini saqlab qolish va kasalliklarning faollashishi qiyin. Quyosh, hududning kengligi, optimal harorat 22-24, sazan, o'smirlar - 25-270 S. Sazanning pishishi, urug'lanish vaqti va umr ko'rish muddati suv haroratiga bog'liq - Kuba - 8 yil, O'zbekistonda - 20 yil. Qishlaydigan sazan uchun kritik harorat 0,50C ni tashkil qiladi.

Suvda erigan kislorod. Uning tarkibi suv harorati bilan chambarchas bog'liq. CO₂ dan 28 marta va azotdan 2 marta qiyinroq. Optimal qiymatlar 7-11 mg/l. U sho'r va dengiz suvida chuchuk suvga qaraganda kamroq eriydi. Baliq qanchalik yosh bo'lsa, u shunchalik ko'p erigan kislorodga muhtoj. Og'irligi 50 g gacha bo'lgan alabalik uchun 500-600 mg O₂ kg / soat, 100-200 g - 400-500 mg O₂ kg / soat talab qilinadi.

Erigan kislorodning tarkibi baliq turiga va unga bo'lgan ehtiyojdagi farqlarga qarab juda katta farq qilishi mumkin. Sazan - kirish - 7 (80% to'yinganlik), chiqish - 4 (40% to'yinganlik) va alabalik - kirish 9-11 va chiqish 5 mg O₂ / l. BOD₅ - alabalik uchun suvda 1-2 mg / l dan oshmasligi kerak.

Alabalik reofil va oksigenofil baliqdir, yuqori qisman bosimda yashaydi - kislorodning ortiqcha va etishmasligi kasalliklarga olib kelishi mumkin Optimal kislorod 9-11 mg l yoki 90-100% to'yinganlik. Kechasi, erta tongda kislorod minimal bo'ladi.

Sho'r va dengiz suvlarida erigan kislorod miqdori toza suvga qaraganda kamroq. Ma'lumki, alabalik qanchalik yosh bo'lsa, uning erigan kislorodga bo'lgan ehtiyoji shunchalik yuqori bo'ladi. Deyarli 1 l / s sizga ishonchli tarzda 60 kg / yil tijorat alabalik yetishtirish imkonini beradi.

Kislorod tarkibini yaxshilash yo'llari.

Kun davomida suv o'simliklari fotosintez jarayonida molekulyar kislorodni chiqaradi. Embrion rivojlanish tezligi O₂ tarkibiga bog'liq. Alabalik uchun kislorod miqdori 300-350% ga yetishi mumkin, ammo shunga qaramay, 200-250% dan oshmasligi kerak va suv haroratining keskin oshishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Suvning havo bilan, aniqrog'i azot bilan to'yinganligi baliqlarda gaz pufagi kasalligining paydo bo'lishiga yordam beruvchi omillardan biridir. Voyaga etmagan qizil ikra uchun suvning azot bilan to'yinganligining quyidagi qiymatlari halokatli hisoblanadi: sarig'i va qovurilgan lichinkalar uchun normal suv bilan to'yinganlikning 103-104%; 105-113% - barmoqlar uchun, 118% - kattalar uchun. Bunday holat ko'pincha shtat elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stantsiyalarining oqava suvlarida baliq yetishtirishda, shuningdek, mexanik suv ta'minoti paytida, yopiq quvur liniyasiga havo oqib chiqishi mumkin bo'lganda yuzaga keladi.

Ozon- O₃. Ozonning bakteritsid xususiyatlari 19-asr oxirida aniqlangan. Ozon ichimlik suvini zararsizlantirishda keng qo'llaniladi. Bu kislorodning allotropik modifikatsiyasi. Oddiy sharoitda u ko'k-binafsha rangli gaz, suyuq holatda u to'q ko'k, qattiq holatda esa qora. Muayyan sharoitlarda portlovchi. Uning suvda eruvchanligi kislorodnikidan yuqori. Molekulasi nihoyatda beqaror va energiya ajralib chiqishi bilan oson parchalanadi. U yuqori oksidlanish potentsiali va mikroblarning hujayra membranalari orqali tarqalish qulayligiga ega. Mikroblarning hujayrasining organik moddalarini oksidlaydi, bu uning o'limiga olib keladi. Spora hosil qiluvchi bakteriyalar ozonga nisbatan ancha chidamli. Ozon suvda yashovchi organizmlarga zararli ta'sir ko'rsatadi. Yosunlar 0,5-1,0 mg/l, mollyuskalar 3,0 mg/l konsentratsiyada nobud bo'ladi. Cyclops, Oligochaetesning to'liq o'limi uchun, Dafniya va rotiferlar 2 mg/l etarli. Suvni zararsizlantirish uchun 0,5-4 mg / l O₃ etarli. Suv qanchalik loyqa bo'lsa, shunchalik ko'p ozon ishlatishingiz kerak. Ozon suvning ta'mini yaxshilaydi, rangini pasaytiradi va hidini yo'q qiladi. Biologik filtdan keyin ozon bilan ta'minlash ammoniy va nitritlarning oksidlanishini ta'minlaydi.

15 sekundda 15 mg/l konsentratsiyada ozon bakteriya va viruslarni butunlay yo'q qiladi va ko'p miqdorda organik moddalarni oksidlaydi, temir konsentratsiyasini ,5 dan 0,0 mg/l gacha kamaytiradi.7

Karbonat anhidrid, karbonat anhidrid, erkin dioksid (CO₂). Suv omborining biologik mahsuldorligi karbonat anhidrid mavjudligiga bog'liq. Yuqori konsentratsiyalarda karbonat anhidrid baliq uchun zaharli hisoblanadi. Allaqachon 30 mg CO₂ / l miqdori aritmiya va depressiv nafas olishni keltirib chiqaradi; 50-80 mg/l – muvozanat buzilishi, 107 mg/l – yon tomonda suzish. Gemoglobin ko'p miqdorda CO₂ ni bog'laydi, bu O₂ konsentratsiyasining keskin pasayishiga olib keladi. Baliq kislorodli suvda ham bo'g'ilib keta boshlaydi.

Tabiiy suvlar tarkibida karbonat anhidrid mavjud: 1) suvda erigan gaz holida erkin holatda - karbonat anhidrid; 2) HCO₃ ionlari shaklida – bikarbonat ionlari; 3) CO₃ karbonat ionlari shaklida.

Agar CO₂ ortiqcha bo'lsa, baliq gill qopqog'ini bosib o'ladi, O₂ etishmasa, baliq gill qopqog'i chiqib o'ladi. CO₂ konsentratsiyasi toshqin paytida, bahor, yoz va kuzda yomg'ir paytida keskin oshishi mumkin.

Karbonat anhidrid miqdori baliqlarning hayotiy faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi (7-jadval)

7-jadval

Karbonat anhidridning baliqlar hayotiga ta'siri

| Baliq turlari | konsentratsiyasi, mg/l | | |
|-------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|
| | tez nafas olish | muvozanatsizlik | yoni yoki orqa suzish |
| Kamalak alabaligi | 36 | 50 | 100-147 |
| Karp | 50-73 | 202 | 257 |
| Tench | 110-123 | 385 | 440 |

Mineral tuzlarning sho'rliigi va tarkibi. Sho'rlanish deganda 1 kg dengiz suvida erigan minerallarning umumiy miqdori tushuniladi va kilogramm uchun gramm yoki mingdan birida

ifodalanadi. S bilan belgilanadi va ppm (%o) da ifodalanadi. Sho'rlanishni kimyoviy aniqlash qiyin va shuning uchun u suvdagi xlorning og'irlik konsentratsiyasi $S\%o = 1,80655(Cl)$ orqali aniqlanadi.

Alabalik o'zining minerallarga bo'lgan ehtiyojlarini atrofda suvdan qondira oladi. Suv yumshoqdan qattiq bo'lsa, u uchun yaxshiroqdir. Yoshi bilan tuz konsentratsiyasi oshishi mumkin. Voyaga etmaganlar 3-6% 0 da yaxshi o'sadi, 9% 0 ga yaxshi toqat qiladi, ikki yoshli alabalik uchun 12-15% 0 allaqachon normal sho'rlanishdir. Og'irligi 100 g va undan ko'p bo'lgan alabalik 30-35% 0 sho'rlanishga toqat qiladi.

Ca, P, K, Fe, Si, Na, Mg, Mn, Cu, Co va boshqalar baliqlar hayotida muhim rol o'ynaydi. Tuzlardan karbonat kislotasi (bikarbonatlar va karbonatlar), xlorid (xloridlar) va fosforik (fosfatlar) tuzlari muhim ahamiyatga ega. , oltingugurt (sulfatlar), azot (nitratlar) va boshqalar.

Atrof muhitning faol reaksiyasi - pH(vodorod pH) - suvdagi vodorod ionlari konsentratsiyasining ko'rsatkichi va quyidagilarni aniqlaydi: kislotali, neytral yoki ishqoriy muhit. nomi ingliz kuchi va vodorod ionlarining kimyoviy belgisi H. Bu rang qarab, bir ko'rsatkich ishlatiladi kalorimetrik usuli bilan belgilanadi keladi. O'lchov - 10 ml suvga 4 tomchi indikator qo'shing.

Rangga qarab pH aniqlanadi - qizil rang kislotali muhit, ko'k-binafsha rang ishqoriy muhit, yashil rang neytral muhitdir. 4 dan 10 gacha o'lchov. Sazan uchun pH 4,5-10,8 (yuqori yoki past - o'lim) Alabalik uchun tanqidiy 9,2. Bahorda, gidroksidi 9 ga keskin o'sishi bilan baliq o'limi kuzatiladi. Yozda o'simliklarning hayotiy faoliyati (elodea, taroqsimon suv o'tlari, ko'k-yashil va filamentli suv o'tlari) pH ni oshiradi. Ohak, mis tuzlari va gerbitsidlar neytrallanadi (kislotali muhit). pH sezilarli darajada suvdagi Ca miqdoriga bog'liq. Neytral tarkib pH - 7. Qulay pH sharoitlari 6,5 - 8. Kritik qiymatlar 6 dan past va 8 dan yuqori. Qattiq suv pH ni barqarorlashtiradi. PH qiymati ko'plab biologik faol moddalarning toksikligini aniqlaydi.

Botqoqlarning kislotali suvlari va gumus moddalari baliqlarni samarali yetishtirishga to'sqinlik qiladi. Erigan suvning kirib kelishi atrof-muhitning faolligini keskin o'zgartiradi va katta miqdordagi baliq chiqindilarini keltirib chiqaradi. Sazan uchun omon qolish chegarasi 4,3-10,8, alabalik uchun - 4,5-9, kamalak uchun - 9,2. Yuqori pH qiymatlarida ammiakning toksik ta'siri kuchayadi.

Oqim- kislorod tashuvchisi, metabolik mahsulotlarni (metabolizm), oziq-ovqat qoldiqlarini, axlatni olib tashlaydi. Ozuqani teng taqsimlaydi. Tovoqlarda oqim tezligi 2-3 sm / s ni tashkil qiladi. Katta alabalik 20 m / s gacha bo'lgan oqimlarni engib o'tishi mumkin. Ma'lumki, yuqori tezlik suv almashinuvining kuchayishiga olib keladi va baliq yetishtirish va iqtisodiy ko'rsatkichlarni yomonlashtiradi. Shuning uchun mo'tadil oqim hosil qilish kerak. Odatda, oqim 0,5 m / s dan yuqori bo'lmasligi kerak.

*Suv almashinuvi.*Suv ombori va akvariumning baliq mahsuldorligi va baliq ishlab chiqarishi suv almashinuvi darajasiga bog'liq. Muayyan qiymatgacha ko'proq suv almashinuvi bilan ko'proq baliq ishlab chiqarish har doim kuzatiladi.

Chuchuk suvlarda 1 g/l, sho'r suvlarda 1-15 g/l, sho'r suvlarda 15-40 g/l mineral tuzlar mavjud. Baliq tarkibidagi mikroelementlarning manbai suv, o'simlik, tabiiy va sun'iy oziq-ovqat hisoblanadi.

Qattqlik -Ca va Mg tuzlarining mavjudligiga bog'liq. Qattqlik birligi qattqlik darajasidir: 1 nemis darajasi - 1 litr suvda 10 H = 10 mg Ca. 1 frantsuz darajasi - 10F = 10 mg CaCO₃. 1 ingliz darajasi - 700 g suvda 10A = 10 mg CaCO₃ yoki 14,3 mg / l CaCO₃. Qattqlik kaltsiy va magniy bo'lishi mumkin va umumiy qattqlikni umumiy qattqlik deb atash mumkin. Karbonat qattqligi CaCO₃ - ohak, kaltsiy va magniyning konsentratsiyasini tavsiflaydi va bikarbonat qattqligi - (CaCO₃) 2 - 900 mg/l gacha yoki 500 gacha suvda yaxshi eriydi. Qaynatgandan keyin suvda qolgan qattqlik doimiy deb ataladi va mEq./l - 1 mg ekviv/l Ca = 20,04 mg, 1 mg ekviv/l Mg = 12,16 mg bilan ifodalanadi. Karbonat qattqligi umumiy qattqlikning 70-80% ni tashkil qiladi. Qattqlik darajasiga ko'ra suv 6 sinfga bo'linadi (8-jadval).

8-jadval
Suvning qattiqligiga qarab xususiyatlari

| Umumiy qattiqlik, mg-ekviv./l | ⁰ N | Suvni xususiyatlari |
|-------------------------------|------------------|---------------------|
| 1,4 gacha | 4 tagacha | Juda yumshoq |
| 1,5-3,0 | 4-8 | Yumshoq |
| 3.1-4.3 | 8-12 | O'rtacha qattiqlik |
| 4.4-6.4 | 12-18 | Juda qattiq |
| 6,5-10,7 | 18-20 | Qattiq |
| 10.8 | o'ttiz | Juda qattiq |

Suvning qattiqligini 2-40 N ga oshirishga ohaktosh va marmar bo'r qo'shish orqali erishish mumkin. Kaltsiy xlorid va magniy qo'shilishi yanada samaralidir.

Yoritish. Kamalak alabalığı to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurini yoqtirmaydi, lekin ular alabalıklardan kamroq qo'rqishadi. Yoshi bilan u salbiy fototaksisni namoyon qiladi.

To'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlari qovurilgan tanada kuyishga olib kelishi mumkin. Tarqalgan, xira yorug'likda o'sganda yaxshiroqdir. Yorug'lik va binafsha nurlar qizil ikra tuxumlari uchun zararli, sariq va to'q sariq nurlar zararsizdir. Alabalikning jinsiy etilish vaqti ko'p jihatdan kunduzgi soatlarning uzunligiga bog'liq. Yillik sazan shom va tongda, ya'ni kam yorug'lik sharoitida kamroq faol bo'ladi.

Shaffoflik. Suvning rangi va loyqaligi bilan aniqlanadi. Suv bilan to'ldirilgan hovuzlar pastki qismida ko'rinsa yaxshi bo'ladi. Qafaslar juda toza suvga ega bo'lishi kerak, chunki alabalik oziqlantirishda asosan ko'rish orqali harakat qiladi. Sazan o'sayotganda toza suv hovuzning past mahsuldorligidan dalolat beradi.

Loyqalik. To'xtatilgan moddalar. To'xtatilgan moddalarning me'yoridan oshib ketishi baliqlarning nobud bo'lishiga, o'sishning sekinlashishiga, kasalliklarga chidamliligining pasayishiga, tuxum va lichinkalarning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishiga olib keladi, baliqlarning tabiiy harakatlarini o'zgartiradi va oziq-ovqat ta'minotini kamaytiradi. To'xtatilgan qattiq moddalarning standart miqdori 25 mg / l va undan past bo'lishi kerak; 400 mg / l da baliq harakati qiyinlashadi va baliq ovlashda muammolar paydo bo'ladi. Koagulyantlar ba'zan loyqalikni cho'ktirish uchun ishlatiladi.

To'xtatilgan qattiq moddalar va rangli gumus birikmalarining tarkibiga ko'ra, juda loyqa va juda rangli suvlar ajralib turadi.

Sazan hovuzi uchun toza suvlar past mahsuldorlik belgisidir.

Organik moddalar. Ularning soni cheklangan bo'lishi kerak. Kiruvchi suvda KMnO₄ sarfi 20 mg dan, BOD - biologik kislorod sarfi esa 10 mg/l dan oshmasligi kerak. Oziq-ovqat qoldiqlari va metabolik mahsulotlarni olib yuradigan azotli birikmalar ayniqsa xavflidir.

Dissotsiatsiyalanmagan erkin ammiak (NH₃) zaharli bo'lib, oqsil moddalarining oxirgi parchalanish mahsuloti - aminokislotalarning gidrolitik parchalanishi paytida ajralib chiqadi. pH ortishi bilan uning toksikligi ortadi. Uning tarkibi 0,01 mg/l dan, qovurilganlar uchun esa 0,006 mg/l dan oshmasa yaxshi bo'ladi. Uni zararsizlantirish uchun u ohak va shag'al filtrlaridan o'tadi. Uning parchalanish mahsulotlari - nitratlar - o'rtacha miqdorda azot oksidlanishining yakuniy mahsulotlari zararli ta'sir ko'rsatmaydi.

Ammiak, NH₃. Ammiakning mavjudligi har doim suvning azot o'z ichiga olgan moddalar bilan ifloslanishini va chirish jarayonlarining kelib chiqishini ko'rsatadi. Baliq uni gillalar orqali chiqaradi. Sazanning o'sishi 0,06 mg NH₃/l miqdorida to'xtaydi va balog'atga etmagan sazanning o'sishini sekinlashtiradi. Ammiakning 2 shakli mavjud - ionlangan ammiak (NH₃) - toksik bo'lmagan va ionlashtirilmagan ammiak (NH₄) - toksik. Bu toksik ta'sirga ega, bu pH oshishi bilan keskin ortadi. Ruxsat etilgan konsentratsiya 0,1 mg / l, ammoniy tuzlari uchun - 0,5 mg / l. Alabalik 0,3-0,4 mg/l konsentratsiyada nobud bo'ladi. Ammiak konsentratsiyasini kamaytirish uchun biofiltrlar ishlatiladi.

Ammoniy, NH₄ -barcha noorganik azot birikmalarining eng zaharli shakli. Organik moddalarning geterotrof bakteriyalar tomonidan minerallashuvi natijasida, shuningdek, suv organizmlarining azot almashinuvining qo'shimcha mahsuloti sifatida hosil bo'ladi. Faqat ammiak (NH₃) to'qimalarga kira oladi, ammo ammoniy o'tolmaydi, deb ishonilgan. Endi ikkala shakl ham to'qimalarga kirib borish qobiliyatiga ega ekanligi isbotlangan.

Nitrit (NO₂)- ammiakning yuqori darajasida to'planishi, qondagi gemoglobindagi ikki valentli temirning kislorodni olib o'ta olmaydigan methemoglobindagi temir temirga oksidlanishiga olib kelishi mumkin. Qon jigarrang rangga aylanadi. Qizil ikra uchun nitritlar uchun toksiklik chegarasi 0,1 dan 1 mg gacha. Yaxshi shamollatish bilan nitritlar nitratlarga oksidlanadi. Dengiz va sho'r suvlarda nitritlar baliq uchun xavfli emas, lekin chuchuk suvda, hatto oz miqdorda bo'lsa ham, ular juda xavflidir.

Nitratlar (NO₃)- nitrit oksidlanish mahsuloti, barqarorroq birikmalardir. 100-300 mg/l konsentratsiyada zaharli bo'ladi. Ular suv o'tlari va parazitlarning aylanishiga yordam beradi. Tabiiy suvlarda ularning miqdori yil vaqtiga qarab 1 dan 15 mg / l gacha yoki undan ko'p bo'lishi mumkin. Chuchuk suvda ular Chinook lososlari va kamalak alabaliklari uchun nitritlarga qaraganda 2000 marta kamroq zaharli. Ular sho'r suvda zaharliroqdir.

Fosfatlar. Odatda ularning miqdori kichik - 0,1 mg/l. Ularning mavjudligi alg'arning rivojlanishiga yordam beradi.

Temir. Temirning patogenligi kasallikning shakliga bog'liq. Er osti suvlarida temir temir ustunlik qiladi. Ko'pincha ikki valentli shaklda kislotali va kislorod kam (artezian) suvda eriydi. Aeratsiya paytida u uch valentli gidroksidga aylanib, yoriqlar shaklida cho'kadi. Temir temir bakteriyalarning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi, ular juda ko'p miqdorda rivojlanib, suv ta'minoti quvurlaridagi bo'shliqni to'sib qo'yadi. Qovurilganlarning gillalarini yopib qo'yadi va ularning ommaviy o'limiga hissa qo'shadi. Uning miqdori 1 mg/l dan oshmasligi kerak. Temir temir uchun maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya 0,1 mg / l, oksidli temir uchun 0,9 mg / l gacha.

Xlor- uning miqdori hatto 0,1-0,2 mg/l. 10-14⁰C da o'smirlarning qisqa vaqt ichida o'limiga sabab bo'ladi. Yopiq inshootlardagi suvda 0,01 mg/l dan oshmasligi kerak. Alabalik, koho qizil ikra va kanal baliqlari xlor ta'siriga juda sezgir. Karplar nisbatan chidamli.

Vodorod sulfidi- qabul qilinishi mumkin emas, suv havzalarida, kiruvchi suvda. Er usti suvlaridagi H₂S va sulfidlarning asosiy manbai oqava suvlar bilan suv omboriga kiradigan organik moddalarning bakterial parchalanishi va biologik oksidlanishida yuzaga keladigan qaytarilish jarayonlari hisoblanadi. Odatda suvda topilmaydi va kislorod bilan tez oksidlanadi. Uning suvda mavjudligi jiddiy ifloslanishdan dalolat beradi. Suvning azot va kislorod bilan to'yinganligi gaz pufakchalari kasalligini keltirib chiqaradi.

Ishqoriylik. Titrlash uchun HCl sarfi bilan aniqlanadi - biz 1 ml ni 2 marta oshiramiz va 2 mg-ekv./l ni olamiz. Ca miqdorini aniqlash uchun biz bu raqamni 28 ga ko'paytiramiz va ishqoriyligi 2 mg-ekv./l bo'lgan 1 m chuqurlikdagi hovuzning 1 gektariga to'g'ri keladigan 2x28 = 56 mg-ekv./l Ca ni olamiz. 560 kg ohak (2x28x100) suvda eriydi. Ishqoriylikning oshishi inkubatsiya davrida tuxumlarning o'limini oshiradi. Betondan (tsement) yangi qurilgan hovuzlarni yaxshilab yuvish kerak - aks holda ular suvning ishqoriyliyini oshiradi.

Toksik moddalar. C1, Zn, Cu, Hg va boshqalar Ular uchun maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya 0,01 mg / l ni tashkil qiladi. Mis sulfat (CuSO₄) allaqachon 5 mg/l da gill shikastlanishiga va giperemiyaga olib keladi. Zooplankton, umurtqasizlar, zamburug'lar, suv o'tlari va protozoalarni o'ldiradi.

Neft mahsulotlari. Baliq hovuzlarida ruxsat etilmaydi. Agar ular baliqqa to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilmasa, ular go'shtga o'ziga xos hid beradi. Yog 'va kerosin miqdori 0,01-0,02 mg / l bo'lsa, ta'mi allaqachon aniqlanadi.

Mineral moylar. Dizel, motor va boshqalar - pylonka hosil qiladi va pastki qismga joylashadi. Ularning bakteriyalar tomonidan yo'q qilinishi juda sekin sodir bo'ladi. Film kislorod iste'moliga to'sqinlik qiladi, terini ifloslantiradi va gillarni yopib qo'yadi. Ichaklarga kirganda, uning faoliyatini buzadi. Yog'larning yoqimsiz ta'mi bu yog'larning bir qismi bo'lgan aromatik

uglevodorodlar tomonidan yaratilgan. Ta'mni yo'q qilish uchun baliqni kamida ikki kun suvda ushlab turish kerak.

sirt faol moddasi- sintetik sirt faol moddalar maishiy sanoat va qishloq xo'jaligi oqava suvlari bilan kiradi. Ular baliq gillalarining shilliq qavatini buzadi, bu patogen organizmlarning rivojlanishiga yordam beradi, baliqning qarshiligini pasaytiradi va muvozanat va hidlash organlarining faoliyatini buzadi. Baliqlar yonboshlab suzishni boshlaydilar.

Organoklorli pestitsidlar. Qishloq xo'jaligida g'alla, sabzavot va dala ekinlari, o'rmon plantatsiyalari va mevali daraxtlar zararkunandalariga qarshi kurashda insektitsidlar, askaritsidlar, fumigantlar sifatida ishlatiladi. Ular xlorli ko'p yadroli uglevodorodlar (DDT), sikloparafinlar va boshqalarning hosilalari bo'lib, ular harorat, quyosh va namlikka juda chidamli. Ular organizmlarda to'planishi mumkin va ularning parchalanish mahsulotlari ko'proq zaharli bo'lishi mumkin.

Atrof-muhitning biotik omillari. Suv omboridagi baliqlar boshqa suv organizmlari bilan turli munosabatlarga kirishadi. Ular bir xil turdagi baliqlar (tur ichidagi munosabatlar) yoki turli turlar (turlararo munosabatlar) va baliqlar va boshqa tizimli guruhlar vakillari o'rtasida paydo bo'ladi. Oziqlantirish jarayonida turli bog'lanishlar hosil bo'ladi (simbioz yoki raqobat, yirtqich va o'lja, parazit va uy egasi va boshqalar). dushmanlardan himoya qilishda (podalarni shakllantirish, naslni himoya qilish).

Suv ombori aholisining biotik va abiotik aloqalari bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lib, organizmning atrof-muhit bilan birlashishiga olib keladi. Maktab (shoal), yig'ish (baliqlarning vaqtincha guruhlanishi). Poda (aholi - bir xil turdagi baliqlarning mahalliy o'z-o'zidan ko'payadigan guruhi).

Sanoat sharoitida baliq yetishtirish samaradorligiga ta'sir etuvchi biotik omillar. Turli yetishtirish ob'yektlarining o'zaro ta'siri. Ekzometabolitlarning roli, ekish materiali miqdori.

1. Monokultura –
2. Ko'p yetishtirish – (bektir, bester, kamalak alabalığı, ko'kko'z, cho'tka, yosh sazan.
3. Kannibalizm
4. Raqobat - (oziqlanishda, yashash muhitida - suv yuzasi, suv ustuni, pastki qatlamlari, qattiq va yumshoq o'simliklarning chakalakzorlari).
5. Ekish zichligi -
6. Oziqlantirish - tabiiy, sun'iy (xamir va granullangan) ozuqa. Zooplankton, fitoplankton, nekton, perifiton, detrit va bentoslarning baliq oziqlanishiga ta'siri.
7. Hayotiylik -
8. Podaning kattaligi va vazn tuzilishi
9. Oziq-ovqat munosabatlari. Tartiblash.
10. Qo'shimcha baliq. Nekton - roach, xira, qizil baliq, kumush qoraqo'tir, perch va boshqalar.
11. Havo ovqatlarini jalb qilish.
12. Baliqlarning dushmanlari - yirtqich baliqlar, hayvonlar (noka, ondatra), qushlar va boshqalar.
13. Baliq kasalliklari (parazitlik). Diplostomoz (alabalık, oq baliq, pike perch, peled, sterlet, bester va boshqalar), arguloz, ixtioftirioz
14. Ekish zichligi. Sazanning oxirgi massasi zichlikka bog'liq. Oltin sazan va kumush sazan baliqlari hovuzda bo'lmasligi kerak, chunki... ular sazan ratsionida raqobatchilardir.

Kichik axlat baliqlaridan xalos bo'lish uchun kichik pike, pike perch va perchni qo'shimcha ravishda qayta tiklash. Qo'shimcha baliq, o'rdak, g'oz va boshqalarni yetishtirish. Sazan, kumush sazan, peled, ripus, chud oq baliq, suyka, kamalak alabalığı, kamalak baliqlari bilan birgalikda yetishtirish.

Shunday qilib, baliqlarning yashash sharoitlarini va ularning biotik munosabatlarini bilib, baliqchilik suv havzalarida biologik jarayonlarni muvaffaqiyatli nazorat qilish va ularning baliq mahsuldorligini oshirish mumkin.

Nazorat savollari

1. Baliqni sanoat usulida yetishtirishda abiotik omillar qanday ko'rsatkichlarga ta'sir qiladi?
2. Asosiy abiotik omillarni sanab bering.

3. Baliqlar hayotida muhim rol o'ynaydigan mineral elementlarni ayting.
 4. Asosiy biotik omillarni va ularning yetishtiriladigan baliqlarga ta'sirini ayting.
- Adabiyot
[2, 3, 5, 24, 46, 82, 95, 125, 214, 221, 222, 241, 257, 261]

5-MA'RUZA. ANESTETIK MODDALARNI SANOATDA QO'LLASH ORQALI BALIQ YETISHTIRISH

Reja:

- 1. Baliq yetishtirishda turli xil manipulyatsiyalarga ehtiyoji**
- 2. Anestetik vositalar qo'llanilarni qo'llanilishi**
- 3. Anestetik preparatga reaksiyaning individual o'zgaruvchanligi**

Annotatsiya: Sanoatda baliq yetishtirishda baliq yetishtirish va yetishtirishda turli xil manipulyatsiyalarga ehtiyoj bor: ishlab chiqaruvchilarni ushlab, ko'rish, tortish, ularni tasniflash, in'ektsiya qilish, reproduktiv mahsulotlarni olish, etuklikni tekshirish va boshqalar.

Ushbu manipulyatsiyalar bilan baliqlarda kuchli stress, ularning travmatizatsiyasi va operatsiyani bajarish uchun zarur bo'lgan vaqtni ko'paytirish mavjud. Mamlakatimizda anesteziyaning birinchi urinishlari va qo'llanilishi 50-yillarning boshlariga to'g'ri keladi. Stress va nojo'ya ta'sirlarning oldini olish uchun baliqlar behushlik qilinadi (narkotizatsiya qilinadi), bu asosan anestetik eritmalarda (trankvilizatorlar) yoki baliq tanasiga eritma yuborish orqali amalga oshiriladi, bu juda kamdan-kam hollarda amalga oshiriladi.

Baliq faolligini yo'qotadi, undagi fiziologik jarayonlar inhibe qilinadi. Anesteziyaning ta'siri ma'lum vaqtdan keyin, anestetik moddaning konsentratsiyasi pasayganda to'xtaydi, bu esa uni toza suvga ko'chirish orqali erishiladi.

Anestetik vositalar qo'llaniladi:

1. Baliqni bir idishdan ikkinchi idishga o'tkazish maqsadida, in'ektsiyalarni o'tkazishda, shuningdek tuxum va spermani sun'iy ravishda olishda, morfologik o'lchash, individual tortish va har bir baliqni har tomonlama individual tekshirishda bir necha daqiqa harakatsiz holatga keltirish. : qon olayotganda lichinkalarni mikroskop ostida tekshirish.

2. Ularni tashish paytida baliq faolligini uzoq muddatga kamaytirish uchun. Anestetikning konsentratsiyasi baliq turiga, turning faolligiga va tana hajmiga qarab belgilanadi. Yuqori suv haroratida anesteziya samaraliroq bo'ladi.

Chuchuk suv va dengiz baliqlarini sun'iy ravishda ko'paytirish jarayonida tegishli konsentratsiyalarda keng ko'lamli anestetiklar qo'llaniladi.

Anesteziya baliqning qisqa muddatli va uzoq muddatli evtanaziyasi uchun ishlatilishi mumkin.

Tibbiyotdagi "anesteziya" atamasi og'riqni yo'qotish degan ma'noni anglatadi, bu har doim ham ma'lum bo'lgan anestetiklar baliqlarga olib keladigan ta'sirning mohiyatini aks ettirmaydi. Ko'pincha, ularning yordami bilan immobilizatsiya va tinchlantiruvchi (sedativ) ta'sirga erishiladi.

Baliqlarning behushligi ko'pincha anestetikani suvli eritmaga joylashtirish orqali amalga oshiriladi. Juda yirik baliqlar, masalan, bektir baliqlari, akulalar uchun gillalar anestetik eritma bilan sug'oriladi. Tashishda har qanday dori vositasi bilan behushlik qilingan baliqlarni ho'l doka bilan o'rab, mos idishga solib, nam muhitda tashish mumkin.

Baliq uchun anestetik sifatida ishlatiladigan vositalar soni juda katta. Ular o'ziga xos kimyoviy tabiati va ta'sir mexanizmi bilan farqlanadi. Ko'pgina anestetiklar amaliy tibbiyotdan ma'lum, masalan, uyqu tabletkalari. Ulardan barbituratlar ko'pincha baliq bilan ishlashda qo'llaniladi: fenobarbital, veronal, natriy barbital, medinal va boshqalar. Anesteziologiyada inhalatsiyali anesteziya uchun ishlatiladigan moddalar (dietil efir, karbonat anhidrid) ham qo'llaniladi.

Mahalliy anestetiklar guruhidagi ba'zi moddalar baliqlarga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi, masalan, novokain yoki xloroetan. Anestetik ta'sirga erishish uchun baliq yetishtiruvchilar ma'lum spirtlardan foydalanadilar: etil, uchinchi darajali amil, uchinchi darajali butil, izobutil.

Propoksat, propanidit, menokain (sinonimi: menotan), uretan, xloralgidrat, paraldegid va boshqalar ham baliqlarga anesteziya ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy tibbiyotda anesteziyaning kimyoviy bo'lmagan usullari mashhur: elektronarkoz, shuningdek, akupunktur (akupunktur) va stress analjeziyasi. Baliq uchun bu usullardan faqat birinchisi qo'llaniladi va uning asosida taniqli elektrofishing qurilmasi ishlaydi.

Ginaldin mamlakatimizda va xorijda sanoat baliq yetishtirish amaliyotida eng keng tarqalgan. Shubhasiz, bu dori akvaristlar tomonidan ham qo'llanilishi mumkin.

Xinaldin (2-metilxinolin) ko'mir smolasidan ajratilgan moddadir. Uning formulasi $C_{10}H_{15}N$ spetsifikatsiyasi. Vazni 1,058-1,61, qaynash harorati 245-247°C. Yonuvchan, portlovchi. U bo'yoq va portlovchi moddalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Ginaldin Nijniy Tagil metallurgiya zavodi tomonidan ishlab chiqariladi.

Xinaldin suvda yomon eriydi, lekin spirt va asetonda eriydi. Xinaldinning spirtga nisbati 1:10 – 1:20 (1:10000, 1:15000) baliq 20 soniyadan keyin yoki 2-3 daqiqadan keyin uxlab qoladi. 6 daqiqada uyg'onadi. 4-6 kun davomida 1:10000-1:20000 xinaldin eritmasi ishlatiladi. Mehnat unumdorligi 20-30% ga oshadi.

Quinaldine - suvda erimaydigan qalin sarg'ish-jigarrang suyuqlik. 1:10 nisbatda spirt yoki aseton bilan oldindan aralashirilgandan keyin suvli eritmaga o'tkaziladi. Ushbu eritma baliq uchun zararsizdir, chunki preparat past konsentratsiyalarda qo'llaniladi. Uning birgina kamchiliklari uning o'tkir hididir, ammo bu faqat baliq yetishtiruvchi uchun noqulaydir. Xinaldinning erishi bilan bog'liq muammodan, shuningdek uning o'tkir hididan xalos bo'lish uchun siz suvda eruvchan tuz - sof modda kabi samarali bo'lgan quinaldine sulfatdan foydalanishingiz mumkin. Xinaldin gidroxlorid tuzi (gidroxlorid 2 - metilxinolin) oq kukun, ba'zan pushti yoki kulrang tusga ega. Keling, suvda yaxshi eriydi. Ta'sirida xinaldin bilan bir xil.

Xinaldinning ta'siri allaqachon akvarium baliqlariga o'rganilgan. Shunday qilib, oltin baliqni evtanizatsiya qilish uchun u suvda 5-15 mg / l konsentratsiyada suyultiriladi. Ba'zi cichlidlar (*Sarotherodon melanotheron*, *S. niloticus*, *S. guinensis*) uchun xinaldinning anestetik konsentratsiyasi 25 dan 1000 mg / l gacha bo'lib, suvning harorati va sho'rligiga bevosita bog'liq. Ushbu preparat bilan behushlik davomiyligi taxminan 5 minut; toza suvga o'tkazilgandan so'ng, baliq "uyg'onadi" va bir, maksimal ikki daqiqadan so'ng barcha reflekslarni tiklaydi.

Yana bir mashhur anesteziya MS-222, aks holda trikain metansulfonat yoki etil t-aminobenzonat metasulfon deb ataladi. Xinaldindan farqli o'laroq, u hidsiz oq kukun, suvda yaxshi eriydi. U transportda ham, baliq yetishtirishda ham qo'llaniladi. Ikkinchi holda, taxminiy konsentratsiya 70 mg / l ni tashkil qiladi; u turning xususiyatlariga qarab farq qilishi mumkin, faolroq baliqlar uchun preparatning konsentratsiyasi oshiriladi. Gollandiyaning "Sandoz" kompaniyasi va uning litsenziyasi bo'yicha boshqa kompaniyalar tomonidan ishlab chiqarilgan.

Baliqlarning qon-miya to'sig'i quruqlikdagi umurtqali hayvonlarnikiga qaraganda ancha o'tkazuvchan bo'lib, bu ko'plab neytral moddalarning markaziy asab tizimiga kirib borishini osonlashtiradi.

Baliqlarning gillalari va terisining yuqori o'tkazuvchanligi neyrotrop dorilarni in'ektsiyasiz, oddiygina baliq joylashgan suvga qo'shib yuborish imkonini beradi. Anestetiklar gillalar, buyraklar va safro orqali chiqariladi.

Anesteziklarni uch guruhga bo'lish mumkin.

1. Uchuvchi anestetiklar - juda uchuvchan suyuqliklar va gazlar (xlороform, ftorotan, dietil efir, azot oksidi NO₂ - kuluvchi gaz).

2. Uchuvchan bo'lmagan - uglevodorodlarning hosilalari.

3. Spirtli ichimliklar (metil spirti -CH₃OH), metanol - yuqori zaharlilik sababli ishlatilmaydi..

Etanol - C₂H₅OH ishlatilmaydi. Uchinchi darajali amil spirti (demitil etil karbinol, 2-metil-2-butanol), uchinchi darajali butil spirti (2 metil propanol - 2 trimetilkarbinol) ishlatiladi.

Chet elda eng ko'p ishlatiladigan MS-222 (tricaine methanesulfonate) - 0,13 - 0,26 g / l. O'zbekistonda quyidagi anestetikalar ko'pincha qo'llaniladi:

Xinaldin (2-metilxinolin) - 5-12 mg/l

Xinaldin gidroxlorid - 25 mg/l

propoksat - 3-4 ml / l
 Amilengidrat - 7-13 g / l
 Kombelen - 0,1–0,2 ml/l
 Propoksimol - 0,05 – 0,4 ml/l
 Uchinchi darajali amil spirti - 0,25 - 0,5 ml / l
 Uchinchi darajali butil spirti - 0,3 – 3,5 ml/l
 Tribromoetanol 5 – 50 ml/l
 Uretan (karbamik kislotaning etil esteri) odamlar uchun kanserogendir. Shuning uchun ular kamdan-kam qo'llaniladi.
 Garchi past konsentratsiya 0,5 mg / l dozada u bilan ishlashga imkon beradi.
 Karbonat anhidrid (CO₂ - HCO₃ shaklida saqlanadi) - 200 - 400 mg/l konsentratsiyada ishlatiladi - baliq uchun zaharli, xavfli.
 Eter - (C₂H₅-O-C₂H₅) - 1,5 - 2% - uchuvchi 0,0172 g/l - portlovchi
 Triklorobutanol - 0,25 – 0,4 g/l
 Xloralgidrat - 20 – 30 g/l
 Xloreton - 0,2 – 0,4 g/l
 Evgenol - 100 mg/l
 Oltinugurt efiri - 17,2 mg/l
 Menokain - 0,03 - 0,06 g/l va boshqa bir qator - S₆N₁₂NaNO₆
 Izobutil spirti (izobutanol)
 Izopropil spirti (propanol-2, dimetil-karbinol)
 Metilpeptinol (dormizon, oblivon, somnesin)
 Menokainning dozasi kefal, singil, pelengas uchun 0,1 g / l.
 Ikryaninskiy mersin zavodida (Volgada) anestetik amizol va ketamin (shuningdek, ketallar, ketazest, kalipsol deb ataladi) ishlatiladi. U Germaniyada ishlab chiqariladi. Mushak ichiga 10 mg/kg dozada yuboriladi. Anesteziyadan tiklanish eritmaning harorati va baliqning holatiga qarab 1,5-22 daqiqada davom etadi.
 Germaniyada anesteziya xlorobutanol ishlatiladi - 100 litr suv uchun 150 ml preparat - bek, alabalik, sazan, Evropa va Afrika baliqlari, tench, sazan, kumush sazan, pike perch, oltin baliq va boshqalar. Agar baliq bo'lgan bo'lsa, anesteziyada 22 daqiqagacha, keyin ovqat uchun 29 kundan keyin foydalanish mumkin.
 Ko'pincha turli xil anesteziyalarining aralashmalari eng samarali anestetik ta'sirga ega, masalan, quinaldine va tricaine methanesulfonate yoki quinaldine va menokain. Sof quinaldin baliq tanasida 10 daqiqadan so'ng to'planishi mumkin.
 Chuchuk suv va dengiz baliqlarini tashishda anesteziya aralashmasidan foydalanish afzalroq deb ishoniladi; bunday trankvilizatsiya baliqlarga juda kam ta'sir qiladi, xavfli chuqur behushlik holatini keltirib chiqarmaydi, faqat baliqning uzoq vaqt letargiyasiga olib keladi.
 Akvakultura uchun ideal anesteziya quyidagilarga ega bo'lishi kerak:

1. Chuchuk va dengiz suvida oson eriydi.
2. U bilan ishlaydiganlar uchun keng xavfsizlik chegarasiga ega bo'ling.
3. Baliq faoliyatini to'liq va tez tiklash imkoniyati.
4. Yuqori ta'sirli faoliyat
5. Polivalentlik
6. Tejamkorlik
7. Dori ta'sirining tabiati uning qo'llanilishiga mos keladi va nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqarmaydi.

Anesteziyaning quyidagi bosqichlari ajralib turadi. baliq

1. Dastlabki ta'sir - Tez nafas olish va harakatning kuchayishi va keyingi sekinlashishi bilan.
2. Muvozanatni yo'qotish - suzish harakati juda sekin va tana ag'dariladi.
3. Orientatsiya refleksining yo'qolishi - baliq yonboshlab yotadi va ogohlantirishlarga javob bermaydi.
4. Nafas olishni to'xtatish va baliqning to'liq harakatsizligi.

Qayta tiklash bosqichlari. Shartli ravishda qabul qilingan 3.

1. Suzish harakatlari va muvozanatni tiklash.
2. hayajon.
3. Normallashtirish.

Anestetik preparatga reaksiyaning individual o'zgaruvchanligi (polireaktivlik) turli xil dorilar ta'siri ostida baliq turlarining keng turlarida kuzatiladi.

Ta'kidlanishicha, baliq ko'p hollarda behushlikka yaxshi toqat qiladi va zararli ta'sir ko'rsatmaydi. Anestezikaning baliqlarga mutagen ta'siri ham kuzatilmagan.

Ko'pincha anestetik ona eritmasidan qo'shiladi.

Baliq yetishtirishda ishlatiladigan ko'pgina neyrotrop dorilar odamlar va issiq qonli hayvonlar uchun past toksikdir. Biroq, siz ularni tanaga kiritishdan qochishingiz va ular bilan ishlashda ehtiyot choralarini ko'rishingiz kerak. Tortishish ostida ishlash. Ko'zlaringizni, og'zingizni va ochiq terini (tanani) himoya qiling.

Nazorat savollari

1. Nima uchun baliq yetishtirishda anestezikadan foydalaniladi?
2. Anestezikaning ta'sir mexanizmini tushuntiring.
3. Anestetiklar qo'llaniladigan asosiy operatsiyalarni ayting.
4. Ko'p qo'llaniladigan anesteziklarni ayting.
5. Anestezikaning ta'sirining boshlanishi uchun odatiy vaqt va uni to'xtatish vaqti.
6. Optimal anestezikaning xossalari sanab bering.

Adabiyot

[124, 140, 172, 181, 182, 192, 196, 231, 242, 260]

6-MA'RUZA. SANOAT USULLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA SOVUQ SUVDA BALIQ YETISHTIRISH OB'EKTLARINING BALIQCHILIK-BIOLOGIK VA EKOLOGIK XUSUSIYATLARI.

Reja:

1. Mahalliy alabalik yetishtirishning rivojlanishi
2. Qizil chizikli alabalikni kelib chiqish tarixi
3. Osiyoning ko'chmanchi va chuchuk suvli baliqlari

Annotatsiya: Mahalliy alabalik yetishtirishning bir asrdan ko'proq rivojlanishi davomida u kamalak alabaligina asoslangan edi. So'nggi yillarda kamalak alabaligining import qilinadigan shakllari (Kamloops alabaligi, Donaldson alabaligi, po'lat bosh, oltin alabalik va boshqalar) joriy etilishi tufayli zot tarkibi sezilarli darajada kengaydi.

Shu munosabat bilan mahalliy forelchilikni yanada rivojlantirish uchun genetik fond, katta ilmiy-amaliy qiziqish uyg'otadigan jonli to'plam bo'lgan bu nav va navlarning sofliğini saqlash zarurati tug'iladi.

Mitoxondriyal DNKning zamonaviy tadqiqotlari va tahlillari asosida kamalak alabaligini *Salmo* jinsidagi Atlantika lososlari bilan emas, balki *Oncorhynchus* jinsining Tinch okean lososlari sifatida tasniflash kerak degan xulosaga keldi. Kamalak alabaligi Kamchatka alabaligi va mikiss bilan bir xil biologik tur ekanligi ko'rsatilgan. Shuning uchun unga ilgari keng tarqalgan gairdneri o'rniga *mykiss* nomi berildi. Nom o'zgarishi 1988 yilda ixtiologlar kongressi tomonidan tasdiqlangan va xalqaro sifatida qabul qilingan. Shunday qilib, kamalak alabaligining barcha shakllari *Oncorhynchus mykiss* deb nomlanishi kerak. Biroq, mahalliy tadqiqotchilar guruhi kamalak alabaligini *Parasalmo* jinsiga tegishli deb tasniflashga moyildirlar (Pavlov va boshqalar, 2001; Savvaitova va boshqalar, 1973).

6.1. Kamalak alabalığı (Oncorhynchus mykiss Walbaum, 1792)

Kamalak alabalığı dunyoning barcha mamlakatlarida an'anaviy yetishtirish shakli bo'lib, baliq yetishtirishning eng keng tarqalgan ob'ekti hisoblanadi.

Voyaga yetgan kamalak alabalığı lateral chiziq bo'ylab keng binafsha rangdan yorqin to'q sariq ranggacha bo'lgan nurli chiziqqa ega. Chiziq, ayniqsa, erkaklarda urug'lanish davrida sezilarli bo'ladi. Tana qanotlarga cho'zilgan ko'plab qora dog'lar bilan qoplangan. Biroq, alabalik uchun xarakterli qizil va to'q sariq dog'lar yo'q. Uning tanasi ancha cho'zilgan va quyruq qanoti ko'proq tishli. Tegishli shakllar po'lat boshli qizil ikra va mikissdir.

Kamalak alabalığı vatani Shimoliy Amerika bo'lib, 1880 yilda u Evropaga, keyin esa - taxminan 1895 yilda - O'zbekistonga olib kelingan.

Tanasining tashqi sharoitlarga katta egiluvchanligi, oziq-ovqatni faol iste'mol qilishi, tana vaznini oshirishi va ajoyib ta'mi tufayli kamalak alabalığı baliq yetishtiruvchilar tomonidan munosib e'tirof etilgan va butun dunyoda alabalik yetishtirishning asosiy ob'ekti hisoblanadi.

Uning tuxumlari rivojlanishi uchun optimal harorat 6-12⁰C, lichinkalar va qovurdoqlarni saqlash uchun - 14-16⁰C, kattalar uchun - 14-18⁰C. Chuchuk suvda yashash uchun chegara harorati 0,1-30⁰C. Tuzli suvda alabalik noldan past haroratlarda omon qolishi mumkin. Tuzli suvda optimal harorat 8-20⁰C oralig'ida. Alelning normal hayotiy faoliyati erigan kislorod bilan 90-100% suv to'yinganligida, ya'ni kamida 7-8 mg / l miqdorida sodir bo'ladi. Kislorod miqdori 3,5-6 mg/l bo'lsa, alabaliklarga tushkun ta'sir ko'rsatadi, 1,2-1,3 mg/l bo'lganda esa nobud bo'ladi. Muhitning faol reaksiyasi [pH] neytralga yaqin bo'lishi va 6,5-8,5 dan oshmasligi kerak.

Alabalik yorug'likka juda o'ziga xos tarzda ta'sir qiladi: yorqin quyosh nuriga toqat qilmaydi, soyada, toshlar ostida yashirinadi, chuqur joylarga kiradi. Bu bulutli, bulutli kunlarda, kechqurun va ertalab eng faol. Boshqa ochiq qovuqli baliqlardan farqli o'laroq, u doimo suv yuzasiga yaqinroq turadi, chunki uning suzish pufagi faqat atmosferadan ushlab havo bilan to'ldiriladi. Shuning uchun u butunlay suvga botirilgan yopiq qafaslarda yoki qishda butunlay muzlagan suv havzalarida yashay olmaydi.

Voyaga etgan kamalak alabalığı okean sho'rliygiga - 35%, tovar og'irligi 250-500 g bo'lgan baliqlar 20-30% da o'zini yaxshi his qiladi, lichinkalar 5-8, barmog'i 12-18, yilqilar - 20-25%.

Sho'rliyi sezilarli darajada yuqori bo'lgan suvga ko'chirib o'tkazishda alabaliklarni moslashtirish tavsiya etiladi. Alelni chuchuk suvdan sho'r suvga bahorda mart-aprelda va kuzda sentyabr-noyabr oylarida ko'chirib o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Qora dengiz sharoitida (maksimal sho'rlanish 18%), alabaliklarni moslashtirish zarurati tug'ilmaydi. Barmoqlarni dengizda 5 g vazndan boshlab boqish mumkin.

Dengiz suvida kamalak alabalığını yetishtirish metabolizmni oshiradi va o'sish sur'atlarini tezlashtiradi. Dengiz suvida alabalik organizmning chuqur morfo-fiziologik qayta tuzilishi tufayli oqsil almashinuvini kuchaytiradi, bu birinchi navbatda osmoregulyatsiyaning giperosmotik turidan gipoosmotikga o'tishni o'z ichiga oladi, bu erda alabalik sho'r suvga o'tganda osmotik jarayonlar, fermentativ tizimning faolligini faollashtiradigan hayotiy ionlar va mikroelementlarni o'zlashtiradi. Kuz, qish va bahorda Qora dengizning qirg'oq zonasida bo'ronga chidamli kataklarda alabalik yetishtirish istiqbolli. Kamalak alabalığı sho'r suv sharoitida etuk bo'lishi mumkin.

Optimal harorat sharoitida va yuqori erigan kislorod miqdorida ko'paytirish va yetishtirish texnologiyasiga rioya qilgan holda, kamalak alabalığı 12-14 oy ichida o'rtacha tana vazni 150-250 g ga etadi va umumiy yillik ishlab chiqarish 150-200 kg ni tashkil qiladi. Hayotning birinchi yilida u 1 kg ga, ikkinchisida - 1,5-2,0, uchinchisida - 2,5 kg dan oshishi mumkin. Maksimal vazn 23 kg da qayd etilgan.

Jinsiy etuklikka odatda 3-4 yoshda erishiladi. Umumiy umr ko'rish davomiyligi 11 yil. Urug'lanish vaqti suv omborining harorat rejimiga qarab sezilarli darajada farq qiladi. Odatda bahorda tuxum qo'yishiga qaramasdan, suv haroratining oshishi kuz-qish va hatto yozda urug'lanishga olib kelishi mumkin. alabalik zotlari borki, ular butun yil davomida urug'lantiradilar.

Ayolning mehnat unumdorligi 1,5-9 ming tuxum (o'rtacha 2 ming). Sun'iy naslchilik paytida tuxumlarning rangi odatda sarg'ish-to'q sariq, tabiiy sharoitda esa yorqin to'q sariq-qizil. Tuxumlarning diametri 3-6 mm, vazni esa 40 dan 125 mg gacha. Kuluçka davrining davomiyligi sezilarli darajada suv haroratiga bog'liq (o'rtacha 30-45 kun yoki 360-400 daraja kun).

Sariq xalta dastlabki hajmining 50-70% ga so'rilgach, lichinkalar suv ustuniga ko'tariladi. faol ovqatlanishni va suzishni boshlaydi. Sariq qopning rezorbsiyasi davomiyligi bevosita suv haroratiga bog'liq va 10-40 kun davom etishi mumkin. (odatda 7-8 kun)

Hayotning birinchi yilida kamalak alabalığının og'irligi 10-1000 g ga, ikkinchi yili - 1,5 va uchinchi 1-2,5 kg ga yetishi mumkin. O'sish tezligi suv harorati, erigan suv bilan to'yinganlik darajasi bilan chambarchas bog'liq. kislorod va ishlatiladigan ozuqaning foydaliligi - eng katta o'sish optimal harorat 16-180C da qayd etiladi va tana vazni 30-50 kg ga yetishi mumkin,

Kamalak alabalığı fermer xo'jaliklarida baliq yetishtirish ob'ekti va sovuq suvli hovuzlarda sazan ko'paytirishda qo'shimcha baliq sifatida katta iqtisodiy qiziqish uyg'otadi. Ko'pgina mamlakatlarda u kataklarda o'stiriladi. hovuzlar va basseynlar. shuningdek, sanoat va sport baliq ovlash uchun kichik daryolar va ko'llarda yaylovlarga boqish uchun chiqariladi;

Alabalik go'shtining sifati juda yuqori va parhez ovqatlanish uchun keng qo'llaniladi.

6.2. Donaldson alabalığı(*Oncorhynchus mykiss* Donaldson Walbaum)

Kamalak alabalığının yuqori mahsuldor, tez o'sadigan shakli tanlangan. 1982 yilda AQShdan O'zbekistonga olib kelingan. Estoniya va Kaliningrad viloyatidagi fermer xo'jaliklarida etishtiriladi. va Chernorechenskiy alabalik fermasi (Abxaziya) va boshqa bir qator fermer xo'jaliklari. Qulay atrof-muhit sharoitida u o'sish sur'ati bo'yicha kamalak alabalığının mahalliy populyatsiyasidan sezilarli darajada oshib ketadi. Hayotning birinchi yilida u vazni 0,03 dan 1 kg gacha, ikkinchisida - 0,5 dan 2 kg gacha, uchinchisida - 0,5 dan 2 kg gacha bo'lishi mumkin. 2 dan 4,5 kg gacha. Bir ayolning unumdorligi 20 mingdan ortiq tuxum bo'lishi mumkin. Urug'larni saqlashda suvning haroratiga qarab urug'lantirish dekabr-mart oylarida sodir bo'lishi mumkin.

Tuxumlarni inkubatsiya qilish uchun optimal suv harorati 8-12⁰C. Oziq-ovqatlarni ham granullangan, ham pastasi faol iste'mol qiladi. Ko'paytirish va o'sishda u yanada ehtiyotkor, yumshoq munosabatni talab qiladi. Agar bu shartlar bajarilmasa, tuxum, o'smirlar va hatto ishlab chiqaruvchilarning ko'payishi mumkin. Yuqori sifatli go'shtga ega.

Donaldson alabalığını tanlash bo'yicha ishlarni L.R. 1932 yilda Donaldson. Asl shakli mahalliy oqimdan olingan alabalik bo'lib, 4 yoshida tana vazni 450-700 g, unumdorligi 500-1000 tuxum bo'lgan .. Oilaviy tanlash usuli yordamida 40 yillik mehnatdan so'ng, alabalik. vazni 2-3 kg bo'lgan 2 yoshida pishib yeta boshlagan, uning o'rtacha ishchi unumdorligi 5-7 ming dona, uch yoshli tuxumining unumdorligi esa 5-12 ming dona, ya'ni 10 barobar ko'p bo'lgan. Tanlangan alabalik birinchi yilida 400-500 g tana vazniga, 21 oyligida esa 5 kg ga yetdi.

6.3. Trout Kamloops (*Oncorhynchus mykiss* kamloops Iordaniya)

Britaniya Kolumbiyasi (Kanada) daryolari va ko'llarida yashaydigan kamalak alabalığının chuqur suv shakli. U 1982 yilda O'zbekistonga olib kelingan, u 2-3 yoshida pishib etiladi, ammo etuk baliqlarning nisbati kamalak alabalığından kamroq. Xarakterli farq - 2-3 oy davomida kuzning erta urug'lanishi (avgust - oktyabr). kamalak alabalığından oldinroq. Bu xususiyat juda irsiydir. Erkaklarning katta qismi hayotning 3-yilida etuk bo'ladi va bu yoshdagi ayollarda bepustlik 50% ga etadi. Reproduktiv mahsulotlarning eng yaxshi sifati 2-3 yoshli erkaklar va 4 yoshli ayollarda kuzatildi.

Tuxumlarning inkubatsiyasi 6-12⁰ C haroratda sodir bo'ladi. Mahalliy kamalak alabalığına qaraganda 10-20% tezroq o'sadi. Pishib yetish uchun unga 3800-4000 daraja kun kerak, yoki kamalak alabalığından bir oz kamroq. Tuxumlari kichikroq, ammo unumdorligi yuqori. 3⁰C dan past haroratlarda oositlarning pishishi sodir bo'lmaydi. Suvning past haroratida (6⁰ C dan past) embrionlarning o'lim darajasi yuqori va qovurdoqlarning sekin o'sishi kuzatiladi, shuning uchun qishki suv harorati 6-10⁰ S dan tejamkor ravishda yetishtirish mumkin.

Kamloops alabalığı, erta urug'lantirish tufayli, yilning birinchi yarmida 150-200 g sotiladigan vaznga yetishi mumkin, oddiy kamalak alabalığı esa yil oxirida bunday vaznga etadi. Odatda,

Kamloops alabaligining stol baliq vazniga qadar o'sish davri 10-18 oy, mahalliy alabalik uchun esa 17-24 oy.

Kamloops alabaligini mahalliy kamalak alabaligi bilan birgalikda yetishtirish va ko'paytirish umumiy ishlab chiqarish hajmini saqlab qolgan holda, pitomnikda ikki baravar ko'p inkubator va boshqa baliq yetishtirish uskunalardan foydalanish imkonini beradi.

Kamloops alabaligi ko'plab alabalik fermalarida muvaffaqiyatli etishtiriladi.

6.4. Steelhead (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792)

AQShning Tinch okeani sohilidagi daryolarning baliqlari. Tarqatish maydoni kamalak alabaligi bilan mos keladi. Ikra 1965 yilda O'zbekistonga Oregon shtatidan (AQSh) olib kelingan. Abxaziyada birinchi marta po'lat boshli lososlarning jinsiy yetuk zahiralari shakllandi.

Anadrom yirtqich baliq, u ko'plab yashash turlarini hosil qiladi. U kamalak alabaligi bilan bir xil joylarda yashaydi. U o'sish tezligida kamalak alabaligidan kam emas va 28^o S gacha bo'lgan suv haroratiga toqat qiladi.

U odatda alabalikga o'xshash tana shakliga ega, yuqori jag'i ko'zning orqa chetidan tashqariga chiqadi. Boshning kattaligi kichik. Kaudal suzgich biroz botiq. Tarozilar kichik. Rang berish yashash sharoitlariga bog'liq. Orqa tomoni odatda tepada kulrang-jigarrang, qorin esa kumush-oq rangda bo'lib, tanasi bo'ylab yon tomonda aniq nurli chiziqli. Urug'lantirish paytida erkaklar yorqin kumush rangga ega. Uzunligi 1,2 m va og'irligi 16,3 kg ga etadi (maksimal og'irligi 23,6 kg).

Urug'lanish qish oxirida yoki bahorda sodir bo'ladi. Alabalik va jigarrang alabalik bilan bir xil sharoitlarda yashaydi, lekin yuqori harorat va engil ifloslanishga nisbatan ancha chidamli. Yaxshi ovqatlanish sharoitida yuqori o'sish tezligiga ega. Ko'paytirish davrida sun'iy sharoitda, oddiy kamalak alabaligidan farqlash qiyin, garchi u aniq morfologik farqlarga ega bo'lsa: ko'proq gill nurlari. Ko'krak, tos va kaudal qanotlari qisqaroq bo'lib, shuningdek, umurtqalar soni bilan kamalak alabaligidan farq qiladi.

Po'lat boshning uchta shakli, kichik soylar va daryolarda yashaydigan kamalak alabaligi, sovuq, chuqur suvli ko'llarda yashovchi ko'l shakli va oziqlanish uchun dengizga chiqadigan migratsiya shakli mavjud. U hasharotlar va ularning lichinkalari, qisqichbaqasimonlar bilan oziqlanadi, ikkinchisi bo'lmasa, kichik baliqlarni iste'mol qiladi.

Kamalak alabaligi bilan bir qatorda sun'iy ko'paytirish va yetishtirish ob'ekti hisoblanadi. sport baliq ovlash ob'ekti sifatida baholanadi.

6.5. Kaliforniya oltin alabaligi (*Oncorhynchus mykiss aguabonita* Jordan, 1893)

Kaliforniya oltin alabaligi kamalak alabaligining kichik turi bo'lib, meksikalik va oddiy kamalak alabaligina nisbatan bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega. Bundan tashqari, noaniq sistematik xususiyatlarga ega bo'lgan bir qator oltin alabalik navlari mavjud.

Oltin alabalik birinchi marta 1882 yilda D. Jordan tomonidan, keyin esa 1905 yilda B. Evermann tomonidan batafsil tavsiflangan. 1939 yildan beri uni AQShdan eksport qilish taqiqlangan.

Ko'pgina amerikalik tadqiqotchilar oltin alabalikning kelib chiqishi, taksonomiyasi, morfometriyasi, biologiyasi va ekologiyasini o'rganishmoqda. Ushbu tadqiqot hozirgi kungacha davom etmoqda. Uning turlari nomi "aguabonita" (ispancha) go'zal suv degan ma'noni anglatadi. Oltin alabalik O'zbekistonga 1996 yilda olib kelingan.

U barcha kamalak alabaliklaridan yorqin oltin rangi bilan ajralib turadi, bu yashash muhitining ekologiyasiga qarab sezilarli darajada farq qiladi. Hayotning birinchi yilida kumush-kulrang va limon-oltin ohanglari odatda ustunlik qiladi. Butun tana bo'ylab 8-14 jigarrang-kulrang ko'ndalang dog'lar mavjud. Tananing dorsal qismida qora dog'lar bor, asosan quyruqda to'plangan. Qanotlari shaffof, oq uchlari bilan. Rang urug'lanish davrida eng aniq namoyon bo'ladi. Tana rangi genetik jihatdan boshqariladi va yarim dominant hisoblanadi.

Oltin alabalik tabiatda osongina chatishadi, kamalak alabaligi va Klark lososlari bilan yashovchan duragaylarni hosil qiladi. Gibridlar asosan och oltin rangga ega bo'lib, aniq heterozga ega. Uning qarindoshlari - Klark lososlari (alabalik) va kamalak alabaligi. U daryoning yuqori havzasi uchun endemik hisoblanadi. Kern, Syerra-Nevada alp platosining daryolari, daryolari va ko'llari, Kaliforniya, AQSh. Hozirgi vaqtda u AQShning 9 shtatining 13 ta

tumanidagi 300 dan ortiq ko'llar va uzunligi 1,5 ming km ga yaqin ko'plab daryolarda o'rnamshib, yashaydi. O'zbekistonda u Kabardino-Balkariya va Xakasiyada etishtiriladi.

Bu past suv haroratiga va yuqori erigan kislorod miqdoriga moslashgan alp daryolari va ko'llarining sovuqni yaxshi ko'radigan baliqidir. Soyali joylarni afzal ko'radi. Sun'iy yetishtirish uchun optimal suv harorati 14-160C. 1-250C haroratda yashashi mumkin.

Uning mahalliy yashash joylarida urug'lanishi hududning dengiz sathidan balandligiga, qish davrining og'irligiga va suv manbasining haroratiga bog'liq. Suv omborining gidrologik rejimiga qarab, u mart-avgust oylarida bo'lishi mumkin. Urug'lanish 1,10C da boshlanadi, lekin odatda 7,30C da sodir bo'ladi. Maksimal yumurtlama faolligi kunduzi yorqin quyoshli kunlarda 16-180C suv haroratida kuzatiladi. Yetuk erkaklar tana uzunligi 10-13 sm ga yetganda allaqachon qayd etiladi. 300 - 700 g og'irlikdagi urg'ochilar 320 - 1100 ta tuxum qo'yadi, ulardan faqat 2% nasl jinsiy etuklikka erishadi.

Urg'ochisi kichik uya quradi va tuxum qo'ygandan keyin uni shag'al bilan qoplaydi. Urug'lanish 1: 5 nisbatda sodir bo'ladi. Har doim erkaklarning ustunligi va ularning raqobati mavjud. Urug'lanish odatda 150C suv haroratida sodir bo'ladi va hatto 210C da davom etishi mumkin.

Oltin alabalik odatda 3-4 yoshda jinsiy etuklikka erishadi. Hammasi bo'lib, butun hayot davrida - 6-7 yil - u 3 marta tuxum qo'yadi. Tabiatda u 5 kg ga etishi mumkin. Sanoat sharoitida o'stirilganda barmog'i 50-70 g, yilligi 90-113 va ikki yoshli 300-700 g gacha yetishi mumkin. Ular xamirga o'xshash va donador yeamlarni faol iste'mol qiladi. U yorqin oltin rangga ega. Oltin alabalik zaif raqobatbardosh baliqdir.

1998 yilda kamalak alabalig'ining Adler Amber zotini yaratish ustida ish boshlandi. Boshlang'ich material Chegem baliq inkubatsiya zavodidan mutant rangdagi kamalak alabalik ikra edi.

6.6. Adler kamalak alabaligi (Oncorhynchus mykiss W.)

Zot kerakli genotipdagi shaxslarni tanlash orqali ishlab chiqilgan. Ish 1995 yilda boshlangan. Boshlang'ich fermada to'rt yoshli urg'ochilarning o'rtacha vazni 2328 g, erkaklar - 2227. Yugurish ko'rsatkichi 3,6-4,2 dan 4,2 - 4,5 gacha. Tuxum vazni - 72,8 mg, mehnat unumdorligi 4428 dona, reproduktiv indeks 144 - 170 g. Embriyning omon qolishi 75 - 93%

Donaldson alabaligi va po'lat boshini kesib o'tish orqali yaratilgan

Trout Adler 1997 yilda Davlat reestrda ro'yxatga olingan. seleksiya yutuqlari.

Urug'lanishning o'rtacha davomiyligi 73 kun. Urg'ochilar noyabrda etuklashadi. Mehnat unumdorligi 2990 -6225 tuxum, o'rtacha tuxum vazni 44 - 98,4 mg. Eyakulyatsiya hajmi 8,6 - 17,1 ml. 200 -250 g savdo ishlab chiqarish birinchi yil oxirigacha yoki 2 - 2,5 oyni tashkil etadigan ikkinchi yil boshida erishiladi. mahalliy kamalak alabalig'ina qaraganda ertaroq.

1991 yilda Federal naslchilik genetik markazining tashkil etilishi bilan Ropsha alabalig'ining ko'p naslli zotini yaratish ishlari boshlandi. Ropshinskaya zoti uch qatlamli tuzilishga ega bo'ladi.

1. Rostal (Ropshinskiy po'lat boshli qizil ikra)

2. Rofor (mahalliy Ropshinskaya alabaligi)

3. Rodon (Ropshinskiy Donaldson)

6.7. Kamalak alabaligi Rofor (Oncorhynchus mykiss W.)

Rofor kamalak alabaligi zotini yaratishda asosiy vazifa plastiklikka erishish edi, bu uni har xil turdagi baliq xo'jaliklarida yetishtirish, shuningdek, bu zotdan yangi kamalak alabalik zotlarini yaratishda boshlang'ich naslchilik materiali sifatida muvaffaqiyatli foydalanish imkonini berdi.

Ropshinskiy alabalik zoti, Rofor, taxminan 50 yil davomida yaratilgan bo'lib, yuqori unumdorlik va omon qolish darajasi va yaxshi o'sish sur'atlariga ega. O'zbekistonning shimoli-g'arbiy qismidagi sovuq suv xo'jaliklari sharoitida, 10-avlod seleksiyasining 4 yoshli alabalik yumurtlamachilari Rofor o'rtacha tana vazni taxminan 2 kg va unumdorligi 4300 dona tuxum edi. Bir ayolga tovar mahsuloti 420 kg portsiyalangan baliqni tashkil qiladi.

1948 yilda Ropshaga Germaniyadan (Marsel fermasidan) kamalak alabaligi ikrai keltirildi. Ushbu ikradan 9,5 ming ikki yoshli bolalar yetishtirildi va 1952 yilga kelib 2500 boshdan iborat alabalik zotlari yaratildi. Bu zahira alabalik zotiga asos bo'ldi. Rofor kamalak alabalig'ining Ropsha zotini yaratish. Yaratgan FSGCR hisoblanadi.

Bu zot kamalak alabalığının mahalliy populyatsiyasining urg'ochilari (Ropsha, Leningrad viloyati) va Daniyadan olib kelingan kamalak alabalığı tuxumlaridan yetishtirilgan erkaklarni kesib o'tish natijasida olingan. erta bosqichlarda ommaviy tanlash usuli va kelajakda nasl sifatiga qarab otalarni baholash bilan individual tanlash.

1999 yilda Davlat reestriga kiritilgan. U yuqori tug'ilish, omon qolish va yaxshi o'sish sur'atlariga ega. Sovuq suvli qafas (ko'l) xo'jaliklari sharoitlariga yuqori moslashuvi bilan tavsiflanadi (9-jadval).

9-jadval
4 yoshli urg'ochi Rofor alabalığı X avlodining xususiyatlari tanlash

| Ko'rsatkichlar | Rofor | |
|----------------------------------|------------|-----------|
| | X av.+ av. | Rezyume,% |
| Plastik belgilar | | |
| Tana vazni, g | 1800 | 19 |
| Smit bo'yicha tana uzunligi, sm | 50.3 | 7 |
| Tana go'shti uzunligi, sm | 47,0 | 77 |
| Bosh uzunligi, sm | 9.7 | 6 |
| Tana balandligi, sm | 12.5 | 8 |
| Tana qalinligi, sm | 5.5 | 8 |
| Tana indekslari | | |
| Tana holati omili | 1.40 | o'n bir |
| Ishlayotgan indeks | 4.1 | 7 |
| Tana qalinligi indeksi | 11.0 | 7 |
| Bosh uzunligi indeksi | 19.4 | 4 |
| Ishlab chiqarish ko'rsatkichlari | | |
| Tuxum massasi, mg | 60 | o'n bir |
| Mehnat unumdorligi, dona. | 4350 | 34 |
| Aloqador. unumdorlik, dona. kg | 2500 | 41 |
| Hosildorlik, g/kg | 155 | 31 |

6.8. Kamalak alabalığı Rostal(Oncorhynchus mykiss W.)

Rostal kamalak alabalığını yaratishdagi asosiy vazifa, asosan, buloq suvi bilan ta'minlangan sovuq suvli fermalarda yuqori o'sish, omon qolish va mahsuldorlikni olish edi.

Rostal alabalık zoti 25 yil davomida individual tanlash va oilaviy tanlash usuli yordamida yaratilgan. O'zbekistonning shimoli-g'arbiy qismidagi sovuq suvli fermalarda (suvning o'rtacha yillik harorati 6-80 ° C), seleksiyaning 4 yoshli Rostal U1 avlodi alabalık urug'lari o'rtacha tana vazni 2,5 kg va ish unumdorligiga ega. 5,5 ming tuxum. 1 ayolga tovar mahsuloti ishlab chiqarish 2 yillik ishlab chiqarish tsiklida 900 kg ga etadi.

6.9. Jigarrang alabalık(Salmo trutta)

Alabalık ko'chmanchi baliqdir. U janubda Pireney yarim orolidan shimolda Pechoragacha bo'lgan Evropa daryolariga kiradi. Oq, Boltiqbo'yi, Qora va Orol dengizlarida ham yashaydi. Amerikada jigarrang alabalık iqlimga moslashgan. Uning tabiiy tarqalishining eng g'arbiy nuqtasi Islandiyadir.

Jigarrang alabalıklarning odatiy o'lchamlari uzunligi 30-70 sm gacha va vazni 1-5 kg gacha, lekin ba'zan 12-13 kg gacha. Bu qimmatbaho tijorat baliqidir. U daryolarning yuqori oqimida tuxum qo'yishi mumkin, lekin ba'zan kichik irmoqlarda, quyi oqimlarda va sovuq suvli ko'llarda tuxum qo'yishi mumkin. Jigarrang alabalık chuchuk suvga ko'proq bog'langan va, ehtimol, dengizga katta ko'chishlarni amalga oshirmaydi, estuargacha bo'lgan joylarga yopishadi. Dengizda ovlangan jigarrang alabalıklarning oshqozonida kichik baliqlar (gerbil, balog'atga etmagan seld va seld balig'i, tayoqchalar) va yirik qisqichbaqasimonlar mavjud edi. Ma'lum bo'lishicha, urug'lanmoqchi bo'lgan alabalık kamroq intensiv bo'lsa-da, oziqlanishda davom

etadi. Yosh alabalik toza suvda 3 yildan 7 yilgacha yashaydi. Boltiq dengizi havzasidagi alabalik hayotning 2 yoki 3 yilida toza suvni qoldiradi. U dengizga 20 sm uzunlikda dumalab tushadi. Dengiz hayotining 4 yilida jigarrang alabalik 50-60 sm ga etadi. U lososga qaraganda sekinroq o'sadi. Qish uchun jigarrang alabalik dengizdan daryolarga ko'tariladi.

Qora va Azov dengizlarida yashovchi alabalik, Qora dengiz lososining (*Salmo trutta labrax* Pall.) maxsus kenja turini hosil qiladi, bu odatiy shakldan ko'p sonli gill rakerlari va yuqori kaudal pedunkulda farqlanadi. Qora dengiz qizil ikrasining rangi har xil, ba'zida jigarrang alabalik uchun xos bo'lgan qora dog'lar umuman yo'q bo'lishi mumkin. Ushbu kichik tur yaqinda juda kam uchraydi. U bahorda (aprel oxiri - may oyining boshi) urug'lantirish uchun Qora dengiz sohilidagi daryolarga kiradi, Suxumi viloyatida fevral oyidan boshlab qishda yumurtlama sodir bo'ladi. Qora dengiz alabaligi odatdagidan kattaroqdir (odatda 7 kg, kamdan-kam hollarda 24 kg gacha).

Ko'rinishidan, Kaspiy dengizi Azov dengizi bilan bog'langanda, jigarrang alabalik unga kirib, oxir-oqibat yangi kichik tur - Kaspiy lososini (*Salmo trutta caspius*) hosil qildi. Kaspiy dengizida u Kaspiy lososlari deb ataladi. U pastki kaudal pedunkul bilan ajralib turadi. Bu, ehtimol, Evropadagi eng katta qizil ikra: 33 va hatto 51 kg og'irlikdagi baliqlarni tutish holatlari ma'lum. Embriyning tuzilishi va xromosomalar soni bo'yicha Kaspiy lososlari jigarrang alabaliklarning juda og'ish shaklidir.

Kaspiy lososlari asosan g'arbiy qirg'oqdagi daryolarga tuxum qo'yish uchun kiradi, ularning aksariyati daryoda. Kure, Terek, Araks, Lenkorankada kamroq. U Kaspiy dengizining eng katta daryosi Volgaga bitta namunada kiradi. Volga oqimining tabiatining o'zgarishi amalda Volga podasining butunlay yo'q bo'lib ketishiga olib keldi. Endi faqat Kurada tijoriy maqsad bo'lib xizmat qiladigan yumurtlama zahiralari mavjud. Kaspiy lososlari bir qator baliq inkubatorlarida sun'iy ravishda yetishtiriladi.

Kaspiy lososlari ham bahor va qish shakllariga ega. Bahorgi shakli oktyabr oyida deyarli etuk jinsiy mahsulotlar bilan Kuraga kiradi, daryo bo'ylab nisbatan past ko'tariladi va o'sha yili urug'lantiradi. Bu nisbatan kichik qizil ikra (12 kg gacha). Katta qish shakli noyabrdan fevralgacha (odatda dekabr-yanvarda) yumurtlamaya boradi. Uning reproduktiv mahsulotlari kam rivojlangan, o'rtacha vazni 15 kg gacha va u juda baland, Aragvi manbasiga ko'tariladi. Endi gidroelektr to'g'onlari lososlarning Aragviga yetib borishiga to'sqinlik qilgani bois, ular Alazani va Xrami daryolari havzalarida tuxum qo'yadi. 8 oydan 11 oygacha qishki qizil ikra daryoda pishib etiladi. Voyaga etmaganlar daryoda 2 yilgacha yashaydilar. Xuddi shunday mavsumiy shakllar boshqa daryolarga (Samur, Terek) kiradigan losos baliqlarida ham topilgan.

Jigarrang alabalik qizil ikradan ko'ra toza suvga ko'proq yopishadi. Anadrom shakli bo'lgan joyda, shuningdek, sovuqroq iqlim davrida mavjud bo'lgan joyda jigarrang alabalikning dengizga chiqmasdan etuk bo'lgan ko'l va oqim shakllari mavjud. Ular alabalik deb ataladi.

Bu sovuq suvda baliq yetishtirish uchun qimmatli va istiqbolli ob'ektidir.

6.10. Brook alabaligi (*Salmo trutta morpha fario* Linnaeus)

Tana va dorsal finda qora va qizil dog'lar mavjud. Qoida tariqasida, qizil dog'lar engil jant bilan chegaralanadi. Rang quyuvdan yorug'likka qadar juda farq qiladi. Ochish dastasidagi tishlar ikki qatorda bo'lib, umr bo'yi davom etadi. Yanal chiziqda 115-132 tarozi mavjud.

G'arbiy Evropada, Murmansk qirg'og'i va Islandiyadan O'rta er dengizigacha tarqalgan: dengiz sathidan 1500 m balandlikdagi tog' daryolari va daryolarida. Bolqon yarim oroli, Kichik Osiyo, Marokash, Jazoir, Eron (Tehron yaqinida). Yaponiya va Amerikada ariq alabaligi yo'q (bu erda ariq alabaligi char - *Salvelinus* deb ataladi).

O'zbekistonda u Kola yarim orolining oqimlarida, Boltiqbo'yi, Oq, Kaspiy (Volga, Ural), Qora va Azov (Qrim, Kuban, Dnestr, Dnepr daryolari - faqat Berezina) havzalarida yashaydi. Pechora, Sibir va Uzoq Sharq daryolarida yo'q.

Barcha alabaliklar (*L.S.Bergga* ko'ra) dengizdan uzilgan va daryo va soylarda hayotga moslashgan *S. trutta* va uning kenja turlarini ifodalaydi.

Brook forel tipik sovuq suvli baliq bo'lib, asosan tog' daryolari va soylarida, shuningdek pasttekislik daryolarida yashaydi, qumli va shag'al tuproqli, sovuq, toza suvi kislorodga boy.

Urug'lanish sentyabrdan martgacha, asosan oktyabr-noyabr oylarida, suvning harorati 6-80 dan past bo'lgan joylarda, tez oqimli sayoz joylarda, toshloq va shag'al tuproqlarda sodir bo'ladi. Ayol tuxumlari erga ko'milgan. Alabalik ko'pincha daryolar va soylarning yuqori oqimida tuxum qo'yish uchun ko'tariladi.

O'rtacha unumdorligi 200-1500 tuxum (1 kg baliq vazniga 1-2 ming tuxum). Ikra to'q sariq rangda, tuxumining diametri 4-6,5 mm. Tuxumlarning rivojlanishi 200 kungacha, suv harorati 1-20 va 6-70 haroratda 65 kungacha davom etadi. Yumurtadan chiqqan lichinkalarning uzunligi 2-2,5 sm bo'lib, 20 kundan keyin eriydigan katta sarig'i qop bilan jihozlangan.

Brook alabaligi 12 yilgacha yashaydi va (alohida hollarda) 10-12 kg vaznga etadi. Odatiy uzunligi 25-37,5 sm, vazni - 0,2-0,8 kg, kamroq 1-2 kg.

Jinsiy etuklik hayotning uchinchi yoki to'rtinchi yilida sodir bo'ladi.

Qulay sharoitlarda alabalik ikki yil ichida 500 g massaga etadi: unumsiz suv omborlarida uchto'rt yoshda u atigi 80-90 g massaga ega. Hovuz dehqonchiligida 130-130 g og'irlikdagi "yarim porsiyali" alabalik. 170 g tabiiy oziq-ovqat ikkinchi uchinchi kuzda o'stiriladi: "porsiyalangan", taxminan 350 g, uchinchi yoki to'rtinchi kuz uchun.

Voyaga etmaganlar mayda qisqichbaqasimonlar va hasharotlar lichinkalari, kattalar mayin hasharotlar lichinkalari, ninachi lichinkalari, chironomidalar, gammarus, mayda mollyuskalar, suvga tushadigan hasharotlar, tuxumlar (ko'pincha o'zlarining), baliqlar (skulpin gobis, minnows), qurbaqalar, qurbaqalar, qurbaqalar va baliqlar bilan oziqlanadi. hatto mayda sutemizuvchilar (kemiruvchilar).

Oziqlanishda alabalik raqobatchilari bo'z, minnow, podust va sculpin gobidir.

Dushmanlar tuxum qo'yadigan joylarda tuxum iste'mol qiladigan burbot va greyling. Yosh alabalik pike tomonidan iste'mol qilinadi.

Tabiiy suv havzalarida ovlanadi, daryolar va soylarda sport uchun sun'iy ravishda o'stiriladi, shuningdek, hovuz xo'jaligi ob'ekti hisoblanadi. Sport baliq ovlash ob'ekti sifatida alabalik G'arbiy Evropada intensiv ravishda etishtiriladi.

Leningrad viloyatida alabalik yetishtirish va yetishtirish bilan shug'ullanadigan hovuz alabalik xo'jaliklari joylashgan. Krasnodar o'lkasi va g'arbiy Ukrainada.

Brook alabaligi uzoq vaqtdan beri Janubiy Afrika, Avstraliya, Tasmaniya va Yangi Zelandiyada iqlimga moslashgan.

6.11. Arktik char - *Salvelinus alpinus* (Linnaeus)

Uning tanaga mahkam o'rnashgan va bir qarashda butunlay ko'rinmaydigan juda kichik tarozilari bor. Kattalardagi yuqori jag' ko'zdan biroz tashqariga chiqadi. Pektoral, tos va anal qanotlarining oldingi nurlari oq rangga ega. Yon chiziq va yog'li suzgich orasidagi bo'ylama qatorlar soni 17 ta (losos baliqlarida 13, jigarrang alabaliklarda 15). Yon chiziq 130-140. 18-30 gill rakerlari mavjud. Odatda 10-12 gill nurlari mavjud. Pilorik qo'shimchalar 30-44. D 111-1V 8-11; 111-1V 7-9; R 1 12-14; V 1 7-9.

Eng yaqin bog'liq shakllar char yoki paliyaning ko'l shakllari, Tinch okeanidagi Dolli Varden (S. malma), keyin qizil ikra (Salmo).

Qutb atrofida tarqalgan: Grenlandiya, Islandiya, Shimoliy Norvegiya (650 sh. shimoliy), Ayiq oroli, Shpitsbergen, Novaya Zemlya, Sibir sohillari, Arktika Kanada, Gudzon ko'rfazi. Shimolda u 820 N kenglikka etadi. Tinch okeanida u Tinch okean char yoki Dolly Varden, *Salvelinus malma* bilan almashtiriladi.

Chor yoki paliyaning ko'l shakllari Finlyandiya, Shvetsiya, janubiy Norvegiya, Alp tog'lari, Angliya, Irlandiya, Shotlandiya, Orkney va Shetland orollari va Islandiyadagi ko'llarda keng tarqalgan. O'zbekistonda - Kola yarim orolining ko'llarida, Kareliyada, Onega va Ladoga ko'llarida, Shimoliy Sibir ko'llarida va Baykal havzasida.

Bu Arktika mintaqasi uchun juda xarakterli, chuchuk suvlarda ko'payadigan, ammo daryolarda baland ko'tarilmaydigan odatiy sovuq suvli ko'chmanchi baliqdir.

Urug'lanish kuzda, sentyabr-noyabr oylarida daryolarda (Novaya Zemlya va Shpitsbergenda - ko'llarda) sodir bo'ladi. Chorning unumdorligi 3 dan 21 ming tuxumgacha.

Pastki ikra, diametri 5 mm gacha. Sentyabr oyida qovurilgan uzunligi 2,5-8,5 sm ga etadi (Novaya Zemlyada). Voyaga etmaganlar dastlabki ikki-to'rt yilni toza suv havzalarida o'tkazadilar.

Ko'lda Davatchan (Rue Olekma havzasi) Transbaikaliyada *Salvelinus alpinus* loachining mitti (20 sm gacha) bentivor shakli topildi, bu ko'ldan ilgari tasvirlangan ikkita shakldan keskin farq qiladi - katta baliq va kichik baliq bilan oziqlanadi. plankton va havo hasharotlari (Alekseev, Pichugin, 1998).

Odatdagi uzunligi 30-50 sm, vazni 0,3-1,5 kg. Uzunligi 88 (ba'zan 100 gacha) sm va vazni 16 kg ga etadi; 11-12 yilgacha yashaydi.

Balog'atga etish hayotning oltinchi yoki ettinchi yilida sodir bo'ladi.

Voyaga yetgan loachlarning ozuqasi balog'atga etmagan treska (Novaya Zemlyaning g'arbiy qirg'og'ida), kapelin, qum nayzasi, skulpin, qisman qisqichbaqasimonlar, qurtlar, Chironomidae lichinkalari (qon qurtlari) va boshqalardan iborat; chuchuk suvlarda balog'atga etmaganlar Chironomidae lichinkalari, chivinlar va chivinlar ("havo bilan oziqlanadigan"), pomurlar, qisqichbaqasimonlar (Copepoda va boshqalar) bilan oziqlanadi.

Raqobatchilar orasida jigarrang alabalik, ko'l alabaligi va boshqa lososlar bor.

Glaucoous gulchambarlar dushman bo'lib, Novaya Zemlya ko'llarida muz ostidan ko'mirni tutadilar.

Voyaga etgan char dengizda yashaydi, u erdan ular urug'lanish va qishlash uchun daryolarning quyi oqimiga kiradi. Materikda (masalan, Qora ko'rfazi bo'ylab) iyul-avgust oylarida char daryolarga kiradi: Ayiq, Shpitsbergen, Novaya Zemlya orollarida avgust-sentyabrda, ko'llar va daryolarning oqimi dengizga kiradi. iyun-iyul oylarida.

Char mahalliy tijorat ahamiyatiga ega. U Novaya Zemlyada, Chexiya ko'rfazida va daryoning quyi oqimida tijorat miqdorda topilgan. Kara, shuningdek, Sibir daryolarining quyi oqimida (Ob, Yenisey, Lena). U Novaya Zemlya va Kareliya ko'rfazida ko'p yoki kamroq miqdorda qazib olingan. Ular uni mahkamlangan to'rlar bilan ushlaydilar. Havaskor baliq ovlashda - yigiruv Mahalliy suv havzalarini sun'iy ravishda ko'paytirish va zaxiralashda ma'lum rol o'ynashi mumkin.

6.12. Mykizha - (*Oncorhynchus mykiss* Walb.)

Amerikalik ixtiologlarning fikriga ko'ra, mikiss, Tinch okeani lososlari va alabaliklar *Oncorhynchus* (umumiy xalqaro nomi) jinsiga tegishli. Ba'zi mahalliy tadqiqotchilar mikissni Tinch okeani qizil ikra deb tasniflash va uni Osiyo va Amerika qit'alaridan Tinch okeani zodagon lososlari va alabaliklarni *Parasalmo* jinsiga tasniflash noto'g'ri deb hisoblashadi (Savvaitova va boshq., 1973; Gorshkov, Gorshkova, 1980; Dorofeeva, 1980). ; Smit, Stearly, 1989; Behnke, 1992; Glubovskiy, 1995; Pavlov va boshqalar, 2001; Mednikov va boshqalar, 1999)

Mykija alabalik yetishtirish uchun mumkin bo'lgan maqsad sifatida A.N. 1936 yilda Eleonskiy va S.I. 1993 yilda Kurenkov tomonidan ishlab chiqilgan, ammo uning muvaffaqiyatli kiritilishiga ishonch po'lat bosh lososlari va kamalak alabaliklari uning eng yaqin qarindoshlari ekanligi va baliq yetishtirish va iqlimlashtirish uchun po'lat boshli losos va kamalak alabaligidan kam bo'lmagan qimmatli ob'ektga aylanishi mumkinligidan dalolat beradi (Savvaitova, Lebedev, 1966; Savvaitova, Maksimov, 1969; Maksimov, 1972; Savvaitova va boshqalar, 1973; Biryukov va boshqalar, 1982; Pavlov va boshqalar, 2001)

1965 yildan beri Tinch okeanining olijanob lososlarini o'rganish Moskva davlat universitetining ixtiologiya kafedrasida tomonidan olib borilmoqda. Ularning ishi shuni ko'rsatdiki, Kamchatka qizil ikra va mikiss bir xil turga tegishli bo'lib, ular ustuvorlik qoidasiga ko'ra, *Salmo mykiss* Walbaum deb nomlanishi kerak (Savvaitova, Lebedev, 1966; Savvaitova, Maksimov, 1967; Savvaitova va boshqalar, 1973, 1995).). R. Behnke (1966) bir vaqtning o'zida xuddi shunday xulosaga keldi.

Mikija Kamchatka daryolari va ko'llarida yashaydi. Biologik xossalariga ko'ra anadrom, chuchuk suv va turar-joyga bo'linadi. O'tish yo'li, o'z navbatida, tipik o'tish va qirg'oqqa bo'linadi. Anadrom shaklida mitti shakl hosil bo'ladi.

Chuchuk suvlar, shuningdek, daryo bo'yi, daryo va ko'lga bo'linadi (Savvaitova va boshqalar, 1973). G'arbiy Kamchatka daryolaridan mikiss fermer xo'jaliklarida yetishtirish uchun tavsiya etiladi.

Ko'chib yuruvchi mikissning uzunligi 96 sm ga etadi. Sentyabr-noyabr oylarida yetilmagan reproduktiv mahsulotlar bilan urug'lanadi. Urug'lantirish bahorda aprel-may oylarida muz ostida sodir bo'ladi. Voyaga etmaganlar daryoda 1-3 yil yashaydi va may-iyun oylarida dengizga ko'chib o'tadi. Voyaga etgan baliqlar toza suvda ovqatlanmaydi.

Chuchuk suv mikissining odatiy o'lchami 35-45 sm, kamdan-kam hollarda 75 sm gacha. Tanada qora dog'lar mavjud. Yonlarda va gill qopqog'ida yorqin qizil qirmizi chiziq kuzatiladi. Urug'lanish aprel-iyun oylarida 2,7-8,10C suv haroratida sodir bo'ladi. Ba'zi baliqlar kuzda va qishda tuxum qo'yadi. Kurs avgust oyining oxirida boshlanadi va noyabr-dekabr oylarida muz ostida tugaydi.

Ma'lum bo'lishicha, mikiss kamalak alabaligi va po'lat boshiga nisbatan hayotiylikni oshirgan. U "Ropsha" alabalik fermasida (Leningrad viloyati), Latviya va Qozog'istonda etishtirilgan (Maksimov, 1997; Biryukov va boshqalar, 1982, 1982a).

Mikiss tuxumlarini 5-6% sho'rlanganlikda inkubatsiya qilish mumkin, bu Saprolegniya bilan kasallanishni kamaytiradi va paydo bo'ladigan lichinkalar foizini oshiradi. 10% sho'rlanganda u muz ostida ham omon qoladi.

O'zbekistonda mikiss asosan Kamchatka yarim orolining suv havzalarida tarqalgan. U Oxot dengizining materik sohilidagi suv omborlarida, Amur og'zidan janubda joylashgan Amur estuariyasida va Komandir orollarida vaqti-vaqti bilan uchraydi (Berg, 1948; Kaganovskiy, 1949). shuningdek, Bolshoy Shantar orolida (Alekseev, Sviridenko, 1985).

Anadrom shakli (Kamchatka qizil ikra) Kamchatkaning g'arbiy qirg'og'idagi tundra daryolarida oz miqdorda uchraydi va ehtimol Kamchatkaning sharqiy sohilidagi ba'zi daryolarga kiradi (Berg, 1948).

Chuchuk suv shakli Kamchatkaning hamma joyida yashaydi, lekin tundraning oziqlanishi ham sharqiy qirg'oqning suv omborlarida maksimal soniga etadi (Berg, 1948; Savvaitova va boshq., 1973; Pavlov, Savvaitova, 1996); Shantar orollarida relikt populyatsiya yashaydi (Alekseev, Sviridenko, 1985) Umuman olganda, tur amfipafik tarqalishiga ega. Amerikada Alyaskadan Kaliforniyagacha ma'lum (Behnke, 1992; Kuzishchin va boshqalar, 2002)

Migratsiya shakli nisbatan kichik boshli va yuqori kaudal pedunkulli nozik baliqdir. Chuchuk suvli mikissning tanasi alabalikga o'xshash, qirrali va balandroqdir. Ikkala shakldagi yuqori jag' juda katta, lekin har doim ham ko'zning orqa chetidan tashqariga chiqmaydi yoki odatdagidek, burchak ostida pastga yo'naltirilgan va unga parallel emas. Kaudal suzgich tekis yoki biroz tishli. Jinsiy dimorfizm boshning nisbatlarida, jag'larning uzunligida, pastki jag'ning kengligida, eng katta balandligi va qalinligida, pastki va yuqori jag'lardagi o'sish hajmida eng aniq namoyon bo'ladi. Erkaklarning kattaroqlari bor. Jinslar o'rtasidagi farqlar, ayniqsa, urug'lantirish paytida sezilarli bo'ladi.

Anadromous alabalik lateral chiziq ustida tarqalgan bir nechta qorong'u joylarga ega; Ular dorsal, yog 'va kaudal qanotlarda, ayniqsa dum suyagida va lateral chiziq ostida juda ko'p bo'ladi. Yanal chiziq bo'ylab och pushti, har doim ham sezilmaydigan chiziq bor; gill qoplamlari pushti rangga ega. Urug'lanish davrida ularning rangi yanada qizg'in bo'ladi. Ba'zi baliqlarning pastki jag'lari pushti, ko'krak, qorin va anal suzgichlari bor.

Chuchuk suv mikissida tananing orqa va yon tomonlarida lateral chiziqqa qadar ko'p sonli x shaklidagi qora dog'lar mavjud. Ular lateral chiziq ostidagi kaudal pedunkulda ham mavjud; ba'zan tananing old qismidagi boshning orqa tomonida. Boshdagi dumaloq qora dog'lar. Dorsal, yog 'va kaudal qanotlarda ko'plab qora dog'lar. Yog 'fin har doim ham qora chiziq bilan chegaralanmaydi. Pektoral, tos va anal qanotlari pushti yoki yorqin qizil rangga ega; tashqi nurlar oq rangga ega. Tananing yon tomonlarida lateral chiziq bo'ylab va gill qopqoqlarida

Yaqin vaqtgacha Kamchatka suvlarida alabalikning faqat bitta chuchuk suv shakli ma'lum bo'lgan, mykiss turi O. mykiss. 1994 va 1996 yillarda daryo havzasida Tigil, tipik mykiss O.

mykiss bilan birga, Amerika turlarining ma'lum xususiyatlariga ega alabalik tutdi - Clark losos *O. clarkii* (Savvaitova va boshqalar, 1995, 1998).

Kamchatka daryolaridagi Mykija deyarli hamma narsani o'z ichiga oladi, ammo turli daryolarda yoki hatto daryolarning turli qismlarida uning oziq-ovqat tarkibi bir xil emas. Nisbatan kichik daryolarda mikissning asosiy oziq-ovqat manbai umurtqasiz hayvonlardan - amfibiy hasharotlarning lichinkalari va kattalari, qo'ng'izlar, kapalaklar va boshqalardan va kamroq darajada baliqlardan (*Oncorhynchus* jinsining balog'atga etmagan Tinch okean lososlari, uch umurtqali *Gastereosteus* a) iborat. , balog'atga etmagan char *Salvelinus* va smelt *Osmerus* sp.). Kamchatka mikissining dietasining o'ziga xos xususiyati uning yuqoriligidir uning quruqlikdagi mayda sutemizuvchilarni - sichqonsimon kemiruvchilarni iste'mol qilishi (Kurenkov, 1993).

Shimoliy Amerikadagi alabalik turlari va kenja turlarining filogenetik tarixi 1 million yildan ko'proq vaqtga to'g'ri kelgan bo'lsa-da, pleystotsenning o'rtalaridan boshlab, ularning zamonaviy tarqalishi asosan muzlik va muzlikdan keyingi davrlarda, hozirgi kungacha 70 ming yil ichida aniqlangan. .

Daryo havzasida Kolumbiyada ibtidoiy qizil chiziqli alabalik keyinchalik - 50-32 ming yil oldin joylashdi va u erda bir qator izolyatsiya qilingan suv omborlarida qoldiq sifatida saqlangan. Daryo havzasida Makkenzi alabaligi kech yoki muzlik davridan keyin kelgan. *O. mykiss* irideusning yanada rivojlangan shakli qizil chiziqli alabaliklardan kelib chiqqan, ammo bu qachon sodir bo'lganligi aniq emas. R. Benke (1992) fikriga ko'ra, bu nisbatan kechroq, Kaliforniyadagi pleystosenning oxirida sodir bo'lgan bo'lishi mumkin. Bu kichik tur daryoga qadar keng tarqalgan. Alyaskadagi Kuskokwim, u erdan Bering Landing Landing mavjudligi davrida Kamchatkaga kirgan, u erda *O. mykiss* kenja turini hosil qilgan. Shunday qilib, "kamalak alabalik kompleksi" ning evolyutsiyasi (Behnke, 1992) shimolga qarab filogenetik jihatdan rivojlangan shakllarning tarqalishi bilan bog'liq.

D. Jordan (Iordaniya, 1894, Benke tomonidan keltirilgan, 1992) alabaliklarning kelib chiqishi va tarqalishi bo'yicha boshqa nuqtai nazarga ega edi. Uning fikricha, "o'tkir alabalik" ajdodi Amerikaga so'nggi muzlik davrida Osiyodan kelgan va daryo bo'yida joylashgan. Kolumbiya. Shoshone sharsharasi ustida izolyatsiya qilingan bir guruh Yellountosh alabaligi *O. m.*ni keltirib chiqardi. *bouvieri*. Turg'unlik natijasida Kaliforniyaga yetib borib, kaliforniya oltin alabaligi *O. m.*ni keltirib chiqardi. *aguabonita*, undan kamalak alabaligi paydo bo'lgan.

MDU xodimlari tomonidan Kamchatkada ibtidoiy alabalik va Shantar orollarida relikt populyatsiyaning topilishi D. Jordanning gipotezasini katta ehtimolga aylantiradi. Biroq, muammoni hal qilish uchun qo'shimcha tadqiqotlar, jumladan molekulyar genetik tadqiqotlar zarur.

Hozirgi vaqtda Tinch okeani lososlari va alabaliklarining ko'plab turlarining ajdodlari bo'yicha konsensus mavjud emas. Turli mualliflar bir xil turni *Salmo*, *Parasalmo* yoki *Oncorhynchus* (Chernavin, 1923; Glikman va boshq., 1973; Savvaitova va boshq., 1973; Dorofeeva, 1995; Dorofeeva va boshqalar, 1980; Gor81, Gorshkov, 01, 1980); 1981; Glubokovskiy, Glubokovskaya, 1981, Stearley, 1981; Behnke, 1992; Pavlov, Savvaitova, 1996 va boshqalar).

Tinch okeanidagi zodagon losos va alabalik, rus tadqiqotchilarining fikriga ko'ra, mustaqil *Parasalmo* jinsiga tegishli (Dorofeeva va boshqalar, 1992; Glubovskiy, 1999; Mednikov va boshqalar, 1999).

Hozirgi vaqtda Osiyoning ko'chmanchi va chuchuk suvli mikislari hamda Amerikaning po'lat boshli lososlari va kamalak alabaliklari bir xil turdagi *O. mykiss*ga tegishli ekanligiga shubha yo'q (Savvaitova, Lebedev, 1966; Behnke, 1992; Osipov, Pavlov, 1993 va boshqalar).)

Umuman olganda, tur yuqori darajada ifodalangan ichki polimorfizmga ega. Turi Alyaskadan Kaliforniyagacha keng tarqalgan Shimoliy Amerika suvlarida u *O. m.* kenja turiga ega bo'lgan ko'proq evolyutsion ibtidoiy qizil chiziqli alabaliklar guruhi bilan ifodalanadi. Gairdneri, *O. m.* *aguabonita*, *O. m.* *gilberti* va *O. m.* *stonei* va kamalak alabaligi (kamalak alabaligi) guruhi *O. m.* kenja turlari bilan. *irideus* (Behnke, 199). Ikkilamchi aloqa va aralashmalar tufayli Shimoliy Amerikada qizil va kamalak alabalik guruhlari o'rtasida to'liq genetik izolyatsiya mavjud emas

(Proebstel va boshq., 1997). Ular orasidagi morfologik farqlar ham ko'proq chastota xarakteriga ega. Kamchatkada Osiyo kenja turi *O. m. yashaydi. mykiss*, amerikalik kamalak alabalig'ından deyarli farq qilmaydi *O. m. irideus* (Behnke, 1992). Shantar orollarida mikisslar soni ham ehtimoldan yiroq

Bosh suyaging tashqi morfologiyasi, rangi, tuzilishi, embrion-lichinka rivojlanish xususiyatlari, kariotiplari, qon zardobidagi oqsillari, allozimlarning o'zgaruvchanligi, DNKning molekulyar gibridlanishi belgilari bo'yicha o'zimizning uzoq yillik tadqiqotlarimiz va adabiyotlarimiz materiallarini har tomonlama tahlil qilish asosida va mitoxondriyal DNKning cheklash bo'laklari, ilgari ikkita mustaqil tur *O. penshinensis* va *O. mykiss* sifatida tasvirlangan Kamchatkaning anadrom va turar-joy shakllari Tinch okeani zodagon lososlari bir xil *Oncorhynchus mykiss* turiga tegishli ekanligi aniqlandi.

Yuqorida ko'rsatilgandek, Kamchatka mikiss murakkab intraspesifik tuzilishga ega. Turning mahalliy populyatsiyalari turli darajada bir-biriga bog'langan bir qator shakllardan iborat - migratsiya (odatiy ko'chib yuruvchi, daryodan ko'chib o'tgandan so'ng darhol okeanga oziqlanish uchun jo'nab ketadi; migratsiya "c", shu jumladan yarim funt bosqichi; estuarin; daryoning estuarini.) va rezident (daryo, ko'l, ko'l -daryo).

Moskva davlat universiteti xodimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, *mykiss S. gairdneri* (*O. mykiss V.*) ning iqtisodiy rivojlanishining muvaffaqiyatini belgilovchi barcha ijobiy biologik xususiyatlarga ega - erta pishib, tez o'sish va katta ekologik plastika, borligida namoyon bo'ladi. turar-joy va migratsiya shakllari, turar joy shakli daryolarda ham, ko'llarda ham yashash qobiliyatiga ega bo'lib, anadrom shaklni odatda anadrom, qirg'oq va turar joy shaxslar guruhlariga ajratadi. Shuni ta'kidlash kerakki, bu holda biz tug'ma depressiyaga duchor bo'lmagan va noqulay tashqi omillar ta'siriga yuqori darajada chidamli alabalik "madaniy liniyalari" dan farqli o'laroq, tabiiy populyatsiyalar haqida gapiramiz.

Ehtimol, *mykiss* kamalak alabalig'ında kuzatiladigan kasalliklarga kamroq moyil bo'ladi. Mikissning po'lat bosh va Klark lososlariga yaqinligi duragaylashning keng istiqbollari ochadi va mikissni amerika lososlari bilan kesib o'tgan avlod nafaqat unumdor bo'libgina qolmay, balki gibrid kuch - heterozni ham namoyon qiladi deb umid qilish mumkin (Savvaitova va boshq., 1973).).

Mikissdan iqtisodiy foydalanish imkoniyatlari va maqsadga muvofiqligini baholashda uning yuqori ta'mini hisobga olish kerak; bu uning anadrom shakliga ishora qiladi - Kamchatka qizil ikra.

Shunday qilib, hozirgi vaqtda mikiss alabalik yetishtirish uchun qimmatli ob'ektga aylanadi va o'zining ekologik plastikligi tufayli gidrologik rejimida sezilarli darajada farq qiluvchi suv havzalarini to'ldirishga qodir, deb ishonish uchun barcha asoslar mavjud. U barcha suv havzalarida baliqchilik ob'ektiga aylanmasa ham, u har qanday holatda ham sport baliq ovlash uchun ajoyib ob'ektga aylanishi mumkin. Mikissni baliqchilik amaliyotiga joriy etish tizimli va markazlashtirilgan holda amalga oshirilishi kerak.

Kamchatkadan olib kelingan ko'chat materiallaridan foydalanib, mamlakatning turli mintaqalaridagi alabalik xo'jaliklarida zotlarni yaratish kerak va kelajakda mikissni keng rivojlantirish asosan ushbu zahiralardan hisobidan amalga oshirilishi kerak. Tashish uchun ikra olish uchun tabiiy populyatsiyalardan ishlab chiqaruvchilarni olib tashlash, bu populyatsiyalarning hajmini buzmaslik uchun qat'iy cheklanishi kerak.

Shu munosabat bilan mikis zotini shakllantirish, uning baliq naslchilik va biologik xususiyatlarini, genetik xilma-xilligini o'rganish, keyingi naslchilik ishlari uchun genetik rezerv yaratish, ayniqsa, ishlab chiqarish sharoitida dolzarb va ustuvor vazifa bo'ladi.

Saxalin taymeni - yasmiq -Hucho perryi (Brevoort)

Xarakterli belgilar. Oddiy taimen bilan solishtirganda, u katta tarozilarga ega. Dengizdagi baliqlarning rangi kumushrang, daryoda qizg'ish tusli, tanasining yon tomonlarida 5-8 och qizil ko'ndalang chiziqlar mavjud. Uzunligi 1 m dan ortiq va vazni 25-30 kg dan ortiq yirik baliq.

Tarqatish. Saxalin va janubiy Primorye daryolariga kiradi. Evrihalin. Sho'r suvli ko'llarda ma'lum.

Hayot tarzi. Ko'chib yuruvchi baliqlar. Tez oqadigan daryolarning quyi oqimida may-iyun oylarida 8-12°C haroratda, riflarda, 0,3-1 m Tuxumlar uyaga ko'milgan. Kuluçka muddati taxminan 1 oy. Voyaga etgan baliqlar yumurtlamadan keyin o'lmaydi. Voyaga etmaganlar 2-3 yilni daryolarda o'tkazadilar. U dastlab lichinkalar va katta yoshli hasharotlar, keyinroq baliqlar (smeta, tayoq va boshqalar) bilan oziqlanadi. Mahalliy baliqchilik ob'ekti.

Bu sanoat sharoitida etishtirilishi mumkin bo'lgan sovuq suv ob'ektlari ro'yxatini tugatmaydi.

Nazorat savollari

1. Kamalak alabalığı va po'latboshning mahalliy yashash joylarini aniqlang.
2. Kamalak alabalığının asosiy vakillari - sovuq suvda ko'paytirish va parvarish qilish ob'ektlarini sanab o'ting.
3. Donaldson alabalık zoti qanday yaratilgan?
4. Adler kamalagi alabalık zoti qanday yaratilgan?
5. Oltin alabalıklarning kelib chiqishi va ularning yashash joylarini tushuntiring.
6. Rofor va Rostal kamalak alabalık zotlari qanday yaratilgan?
7. Mikissning tabiiy yashash joylarini va uning kamalak alabalığı va po'latbosh bilan aloqasini ayting.
8. Soya baliqlarining yashash muhitiga bo'lgan talablari va ularning kamalak baliqlaridan farqi.
9. Kamalak alabalık xilma-xilligini oshirish yo'llari.

Adabiyot

[.23, 32, 55, 58, 61, 72, 111, 116, 117, 126, 130, 131, 188, 206, 214, 229, 244, 246, 260, 267,29, 32,29,

7-MA'RUZA. SOVUQ SUVLI SANOAT DEHQONCHILIGIDA KAMALAK ALABALIG'INI KO'PAYTIRISH VA BOQISH

Reja:

1. Zamonaviy alabalık yetishtirishda yuqori intensiv fermer xo'jaligi
2. Forelchilik xo'jaliklari uchun suv ta'minoti, suv almashinuvi va suvga bo'lgan talablar
3. Ishlab chiqaruvchilarni oziqlantirish tartibi

Annotatsiya: Zamonaviy alabalık yetishtirish yuqori intensiv fermer xo'jaligi bo'lib, optimal ekologik sharoitlarni ta'minlagan holda konsentrlangan baliq etishtiriladi. Intensifikatsiya darajasi ishlab chiqarish ob'ektlarida suv almashinuvining tezligi, qo'llaniladigan ozuqa aralashmalari va oziqlantirish usullari, qo'l mehnatining ulushi, turli yoshdagi alabalıklarni yetishtirish usullari va boshqa biotexnika usullari bilan belgilanadi. Intensivlanishning eng yuqori darajasi 1 soat ichida 10 marta suv almashinuvi bilan mumkin. Hovuzlarning maksimal hajmi (suzish havzalari), qoida tariqasida, 500 m² dan oshmaydi. Alabalık yetishtirish to'liq tizimli yoki to'liq bo'lmagan tizimli bo'lishi mumkin.

To'liq tizimli fermer xo'jaligida barcha toifadagi hovuzlar (chorvachilik, oziqlantirish, pitomnik), inkubatsiya sehi va boshqa ob'ektlar mavjud bo'lib, ular ikradan to tovar mahsulotigacha bo'lgan butun ishlab chiqarish tsiklini bitta fermer xo'jaligida amalga oshirishga imkon beradi. Bunday fermer xo'jaliklari o'zlari ekish materialini etishtiradilar.

Qisman tizimli dehqonchilik reproductiv kompleks, bolalar bog'chasi yoki boqish fermasi bo'lishi mumkin.

Reproductiv kompleksda asosiy mahsulotlar urug'lantirilgandan keyin yoki ko'zning pigmentatsiyasidan keyingi bosqichda ikra bo'lishi mumkin, o'stirilgan balog'atga etmagan alabalık, shuningdek, barmog'i va yilqilar yoshida ekish materiallari. Yakuniy mahsulotga qarab, chorvachilik va ekish materiallarini saqlash va yetishtirish uchun mo'ljallangan suv havzalari toifalarining nisbati va inkubatsiya sexining quvvati o'zgaradi. Ko'paytirish majmuasida chorva

mollarini saqlash va ko'paytirish uchun katta hovuzlar, katta inkubatsiya ustaxonasi va balog'atga etmagan baliqlarni boqish va tarbiyalash uchun tanklar bo'lishi kerak. Seleksiya va naslchilik ishlarini olib borish uchun ko'p miqdordagi idishlarni ta'minlash kerak.

Pitomnikda ekish materialini yetishtirish uchun ular import qilingan ikra yoki o'z ishlab chiqaruvchilaridan olingan ikradan foydalanadilar. Asosiy maydonni ko'chatlar yoki hovuzlar, ko'chat materiallarini yetishtirish uchun qafaslar egallaydi. Almashtiriladigan chorva mollari, qoida tariqasida, sun'iy ozuqa bilan tanklarda o'stiriladi va saqlanadi.

Ko'paytirish majmuasi va pitomnikda tijoriy alabalik yetishtirish uchun suv havzalari mavjud emas.

Oziqlantirish fermasiboqish havzalari yoki hovuzlari, qafaslari, zarur yordamchi uskunalari, saqlash va yashash joylari mavjud. Ekish materiallari (yil yoki yilgi, ikki yillik o'simliklar) baliq inkubatoridan yoki to'liq tizimli alabalik fermasidan sotib olinadi.

Alelchilik xo'jaliklarining quvvati suv ta'minoti manbasidagi suv miqdori bilan belgilanadi. Vaqt birligida suv birligiga yetishtiriladigan alabaliklar sonining ko'payishiga suvdan kaskad foydalanish, aylanma suv ta'minoti tizimi, suvni aeratsiyalash va kislorod bilan ta'minlash, uni organik va mexanik moddalardan tozalash orqali erishish mumkin.

To'liq tizimli alabalik fermasida alabalik yetishtirish va yetishtirish texnologiyasi quyidagi ishlab chiqarish jarayonlarini o'z ichiga oladi.

1. *O'rinbosar chorva mollarini shakllantirish, boqish va parvarish qilish.*
2. *Chorvachilikni urug'lantirishdan oldin parvarish qilish.*
3. *Reproduktiv mahsulotlarni yig'ish, tuxumni urug'lantirish va urug'lantirish.*
4. *Tuxumlarni inkubatsiya qilish.*
5. *Erkin embrionlarni (prelarva) saqlash*
6. *Lichinkalarni yetishtirish.*
7. *Fry va barmog'ini ko'tarish.*
8. *Yil baliqlarni boqish.*
9. *Ikki yoshli bolalar va tijorat baliqlarini yetishtirish.*
10. *Turli yoshdagi alabaliklarni boqish.*
11. *Davolash va profilaktika choralari.*
12. *Tayyor mahsulotlarni sotish va turli baliqlarni tashish yoshi.*

Fermer xo'jaligining muammosiz ishlashi uchun suv ta'minoti tizimi va suv havzalarining barcha toifalarini mustaqil suv bilan ta'minlash kerak.

Suv ta'minotini qayta ishlash alabalik fermalarini qurish uchun kam quvvatli manbalardan foydalanish, atrof-muhitning ayrim parametrlarini optimallashtirish va cho'kindi va suvni tozalash orqali suv manbalarining ifloslanishini kamaytirish imkonini beradi. Suv ta'minotini qayta ishlash bilan gravitatsiyaviy suv ta'minoti qisman nasoslar yoki havo yuklari yordamida mexanik suv ta'minoti bilan almashtiriladi.

Alabalik reofil, oksigenofil, stenotermik va stenohalinli baliq bo'lib, haroratni, suvda erigan kislorod miqdorini va to'xtatilgan qattiq moddalarning past miqdorini talab qiladi. Uni yetishtirishda suv yuqori talablarga javob berishi kerak.

Suvni tozalash suv ta'minoti manbasiga bog'liq. Turli manbalar orasida ikkita turni ajratish mumkin:

- 1) Yer osti (buloqlar, buloqlar, tuproq va yer osti suvlari, artezian quduqlari).
- 2) Yer yuzasi (daryolar, soylar, ko'llar, suv omborlari, kanallar va boshqalar). Alelchilikda inkubatsiya va qovurish ustaxonalarini ta'minlash uchun asosan barqaror suv haroratiga ega bo'lgan er osti manbalaridan foydalaniladi. Biroq, ulardagi suv kislorodda kambag'al va ko'p miqdorda karbonat angidrid va temirni o'z ichiga oladi. Yuzaki manbalar ko'p miqdorda to'xtatilgan moddalarni olib keladi va harorat, kislorod va karbonat angidrid miqdorida kunlik va mavsumiy o'zgarishlarga ega.

Kuluçka davrida suv haroratining barqarorligiga alohida e'tibor berilishi kerak. Ular ko'pincha suvni isitish uchun murojaat qilishadi. To'g'ridan-to'g'ri oqimli suv ta'minoti sharoitida katta

miqdordagi suvni isitish katta miqdorda elektr energiyasini talab qiladi va iqtisodiy jihatdan foydali emas. Shuning uchun suv asosan faqat inkubatsiya ustaxonasi uchun isitiladi. Suvni isitish doimiy ravishda faqat aylanma suv ta'minoti bilan qo'llaniladi. Har bir tsikldan keyin suv tozalanadi, sterilizatsiya qilinadi, gaz va harorat sharoitlari bilan barqarorlashadi va yana ishlatiladi.

7.1 Forelchilik xo'jaliklari uchun suv ta'minoti, suv almashinuvi va suvga bo'lgan talablar

Mahalliy alabalik fermalarini suv bilan ta'minlash standartlari sezilarli darajada o'zgardi. 60-yillarda, agar suv ta'minoti manbasida 100 l / s doimiy suv oqimi bo'lsa, 1 gektar hovuz maydonidan 5 dan 10 tonnagacha tovar alabalik olish mumkin deb hisoblangan (Sadlaev, 1992).

), yoki 1 m² dan (1 m³ dan) 0,5-1,0 kg mahsulot.

K.A. Sadlaev 1 gektar suv havzasi maydoniga 500-1500 l/s suv yetkazib berilishini yuqori darajada suv bilan ta'minlash va yuqori intensivlikni ta'minlash, deb ma'lum qildi. alabalik xo'jaliklarining suvga bo'lgan ehtiyojini hisoblash bilan bir qatorda mahalliy adabiyotlarda yana bir ilg'or va ob'ektiv ko'rsatkich ham topilgan - sekundiga 1 litr suv uchun 50 dan 100 kg gacha bo'lgan tovar baliqlarini yetishtirish imkoniyati.

Agar alabalik hovuzlarining o'rtacha chuqurligini taxminan 1 m deb oladigan bo'lsak, u holda an'anaviy gektar suv havzalarida suv hajmi 10 000 m³ ni tashkil qiladi. Bunday an'anaviy gektarga 500-1500 l/s qo'llanganda to'liq suv almashinuvi 2-6 soatda amalga oshishi mumkin. Bu 60-yillarning oxiridagi asosiy alabalik xo'jaliklarimizdagi suv havzalarida sodir bo'lgan suv almashinuvi bo'lib, bizni olish imkonini berdi. 15-25 t/ga dan ko'p bo'lmagan alabalik (Sadlaev, 1992; Borovik, 1969; Ubilava, 1966; Lavrovskiy, 1972). P.T. Galasun (1995) ta'kidlaganidek, amaldagi me'yorlarga ko'ra, xo'jaliklarimiz 1 m³ maydonga 50-70 bosh bola qo'yimoqda, baliq mahsulotlari esa 5-10% chiqindilarni hisobga olgan holda 55-97 t/ga yetishi mumkin. Okonsk fermasida (Ukraina) 8,7 kg/m² yoki 87,0 t/ga alabalik olindi. Biroq, 70-yillarning boshlarida xo'jaliklarimizning ko'pchiligi 12,5 dan 50,0 t/ga gacha tovar alabalik, chunki hovuz zahirasi yuqori ekish zichligiga moslashtirilmagan. Hovuzlarda suv oqimi past edi va etarli ozuqa yo'q edi. Baliq yetishtiruvchilar 1 gektar alabalik hovuzidan 25-30 tonna baliq olishni juda maqbul deb hisoblashgan. Gidroroybproekt standartlari (1967) 35-40 l / s gacha bo'lgan suv oqimi tezligida, o'rtacha og'irligi 120-150 g bo'lgan ikki yoshli baliqlarning 45-65 dona / m² hosildorligini rejalashtirishni tavsiya qildi, ya'ni. Hovuzning 1 m² uchun 5,4-8,75 kg. yoki 5,4-87,5 t/ga.

Chet el tajribasini tahlil qilish (Lavrovskiy, 1972) alabalik paypoq zichligini hisoblashda Yevropa va Amerika olimlarining tushunchalari o'rtasida farq borligini ko'rsatdi. Xususan, H. Willoughby (AQSh) standartlariga ko'ra, alabalik zahirasi zichligini hisoblash hovuz maydoni bo'yicha emas, balki uning hajmi bo'yicha, sekundiga litrdagi oqim darajasidan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi. albatta to'g'riroq. Suvdan bir martalik foydalanish uchun hovuzlar va hovuzlar hajmini hisoblashda, suv havzasi yoki hovuzning ish hajmining 1,2 m³ ga 1 l / s etkazib beriladigan suv bo'lishi kerak deb taxmin qilinadi, ya'ni. to'liq suv almashinuvi 20 daqiqa ichida sodir bo'lishi kerak.

Baliq zaxirasining zichligi va shuning uchun bu holda ishlab chiqarish miqdori o'sha paytda biz tomonidan qabul qilingan standartlarga qaraganda bir necha baravar yuqori bo'lib chiqadi. Masalan, Gidroroybproekt me'yorlariga ko'ra (1967), o'rtacha og'irligi 1,0-1,5 g bo'lgan 1 ming barmog'iga daqiqada 1 litr suv kerak bo'ladi, hovuzlarda paypoq zichligi taxminan 200 dona/m² yoki 200 dona. dona/m³. H. Willoughby me'yorlariga ko'ra, 1 m³ ga 6800 dona joylashtirilishi kerak. o'rtacha vazni 1,43 g bo'lgan o'smirlar, ya'ni. 34 barobar ko'p, lekin shunga mos ravishda 60 barobar ko'p yoki 1 l / s suv berilishi kerak (Lavrovskiy, 1981).

Xo'jaliklarimizda 45-65 dona/m² (39-50 dona/m³) ekish zichligida tovar alabalik yetishtirildi, ba'zi joylarda yetishtirish davom etmoqda. Ikki yoshli baliqlarning ekish zichligi 130- 180 g ni 150-210 dona / m³ m³ ga oshirish mumkin, ya'ni. Gidroroybproekt standartlari bo'yicha suv ta'minoti 35-40 l / s (0,01 l / s) dan 1 l / s gacha oshirilsa, 4-5 barobar ko'payadi, ya'ni. 100 marta. Shu bilan birga, hovuzning 1 m³ ish hajmiga baliq ishlab chiqarish 4,8-7,5 dan 27,3 kg gacha ko'tarilishi mumkin. Demak, mahalliy alabalik yetishtirishning past darajada intensivlashuvining

sabablaridan biri aniq - suv almashinuvining past darajasi, chunki yangi fermer xo'jaliklarining loyihalarida suv ta'minotining past darajasi va shunga mos ravishda baliq zichligi pastligi rejalashtirilgan.

1995 yilgacha qurilgan mavjud alabalik fermalarida suv havzalarida suv almashinuvi odatda 4-6 soat ichida amalga oshirildi, ya'ni. Kuniga 4-6 marta, eng yaxshi xorijiy fermer xo'jaliklarida esa kuniga 72 va hatto 96 marta, ya'ni. har 20-30 daqiqada, suv esa odatda 2 dan 4 martagacha ishlatiladi. Amerika xo'jaliklarida 1 l / s suvdan bir marta foydalanish bilan 70 kg alabalik olinadi va to'rt marta - 160 kg (10-jadval).

10-jadval

Suv almashinuviga qarab yillik tijorat alabalik ishlab chiqarish

| Foydalanish suv | Maksimal 1 l / s suv oqimi tezligida idishning katta hajmi | Yiliga 1 l/s da alabalik yetishtirish suv, kg | Minimal suv almashinuvi kun, vaqt | Vaqtida minimal suv almashinuvi kuniga barcha konteynerlar, marta |
|-----------------|--|---|-----------------------------------|---|
| Bir marta | 1.2 | 70 | 72 | 72 |
| Ikki marta | 2.4 | 115 | 72 | 36 |
| Uchlik | 3.6 | 145 | 72 | 24 |
| To'rt barobar | 3.6 | 160 | 96 | 24 |

Shu bilan birga, 1 l / s ga ekish zichligini 27,3 kg / m³ ga oshirish mumkin (11-jadval).

11-jadval

1 l/s suv oqimi va 110C suv haroratida kamalak alabalig'ining maksimal zichligi

| Baliq uzunligi, sm | Baliqning og'irligi sm | Alabaliklar soni, 1l/s, dona. | Alabaliklar soni | |
|--------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|
| | | | dona/m ³ | kg/m ³ |
| 2 | 0,11 | 50 000 | 50 000 | 5.0 |
| 3 | 0,32 | 23000 | 23000 | 7.36 |
| 4 | 0,755 | 13000 | 11000 | 8.25 |
| 5 | 1.43 | 8200 | 6800 | 9.7 |
| 6 | 2.55 | 5000 | 5200 | 13.2 |
| 7 | 4.02 | 4200 | 3700 | 14.9 |
| 8 | 6.00 | 3750 | 2800 | 16.8 |
| 9 | 8.50 | 2600 | 2100 | 17.8 |
| 10 | 11.70 | 2000 | 1670 | 21.8 |
| 12.5 | 23.00 | 1300 | 950 | 22.8 |
| 15.0 | 39,70 | 750 | 590 | 23.4 |
| 17.0 | 63.50 | 575 | 400 | 25.4 |
| 20.0 | 94.50 | 425 | 300 | 28.3 |
| 22.5 | 132.00 | 340 | 210 | 27.7 |
| 25.0 | 182.00 | 250 | 150 | 27.3 |

Og'irligi 200 g bo'lgan tijorat alabaligi, suv haroratiga qarab, erigan kislorodni har xil miqdorda iste'mol qiladi va har xil suv sarfini talab qiladi (12-jadval).

12-jadval

Og'irligi 200 g bo'lgan kamalak alabalig'ining harorat va erigan kislorod miqdoriga qarab kislorod va suvga bo'lgan ehtiyoji

| Suv harorati, °C bilan | Kislorodga bo'lgan ehtiyoj, g/(kg.kun) | Suvga bo'lgan ehtiyoj, m3 / kun | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|-----|---------|------------------------------|------|--------|
| | | 6 mg/l chiqish joyida O ₂ miqdori bilan | | | 5 mg/l chiqish miqdori bilan | | |
| Suv almashinuvi, 8 soatiga bir marta | Baliqning o'rtacha vazni, g | | | | 400 | | |
| 10 | 3.4 | 492 | | | 576 | | |
| 12-7 °C haroratda | 1 | 4.3 | 3.5 | 683 | 16 | 871 | 43 |
| 14 | 5.1 | 879 | | | 1063 | | |
| 16 | 6 | 6.0 | 24 | 1132 | 40 | 1464 | 56 |
| 20 | 0 | 6.8 | 44 | 1366 | 68 | 1700 | 100 |
| 3 | 40 | 60 | | 80 | 100 | 116 | 145 |
| 4 | 52 | 68 | | 100 | 128 | 145 | 145 |
| 5 | 64 | 112 | | 145 | 145 | 145 | 145 |
| 6 | 76 | 112 | | 145 | 145 | 145 | 145 |
| 7-9,5 °C haroratda | | | | | | | |
| 1 | 12 | 18 | | 24 | 32 | 36 | 42 |
| 2 | 20 | o'ttiz | | 42 | 54 | 64 | 76 |
| 3 | 28 | 32 | | 44 | 60 | 76 | 92 |
| 4 | 40 | 60 | | 76 | 100 | 116 | 145 |
| 5 | 44 | 72 | | 96 | 120 | 145 | 145 |
| 6 | 52 | 86 | | 112 | 145 | 145 | 145 |
| 9,5-12 °S haroratda | | | | | | | |
| 1 | 8 | 12 | | 16 | 20 | 24 | O'ttiz |
| 2 | 14 | 24 | | o'ttiz | 38 | 46 | 52 |
| 3 | 26 | 36 | | 44 | 56 | 66 | 76 |
| 4 | 32 | 46 | | 58 | 72 | 86 | 98 |
| 5 | 38 | 58 | | 72 | 90 | 106 | 120 |
| 6 | | 70 | | 88 | 108 | 130 | 145 |
| 12-15 °C haroratda | | | | | | | |
| 1 | 5 | 8 | | o'n bir | 14 | 17 | 20 |
| 2 | o'nbir | 16 | | 20 | 26 | 34 | 40 |
| 3 | 16 | 24 | | 32 | 40 | 48 | 8 |
| 4 | 22 | 34 | | 44 | 56 | 66 | 76 |
| 5 | 28 | 44 | | 56 | 68 | 82 | 96 |
| 6 | 34 | 50 | | 66 | 82 | 98 | 116 |
| 15-18 °C haroratda | | | | | | | |
| 1 | 4 | 7 | | 10 | 13 | 16 | 19 |
| 2 | 8 | 12 | | 18 | 22 | 28 | 32 |
| 3 | 12 | 20 | | 26 | 32 | 38 | 46 |
| 4 | 16 | 24 | | 32 | 42 | 50 | 50 |
| 5 | 20 | o'ttiz | | 40 | 50 | 60 | 72 |
| 6 | 24 | 36 | | 48 | 60 | 74 | 86 |

VNIIPRH xodimlari ilg'or texnologiyalarni tahlil qilish va o'zlarining xulosalariga asoslanib, alabalik yetishtirish va yetishtirishning intensiv usullariga mos keladigan standartlarni ishlab chiqdilar. Ular 50-60 kg/m³ baliq mahsulotini berishi mumkin bo'lgan bolalar bog'chasi va boqish havzalarida suvni 20-30 daqiqada, balog'atga yetmaganlar uchun suv havzalarida esa 8-10 daqiqada almashtirishni tavsiya etadilar. Voyaga etmagan alabaliklarning maksimal zichligi

o'rtacha og'irligiga, suv haroratiga va suv almashinuviga qarab sezilarli darajada farq qiladi 13-jadval Har xil suv haroratida va har xil suv almashinuvida balog'atga etmagan alabaliklarning maksimal zichligi, kg/m³

Gidrorproekt (Kaspin va boshq., 1996) me'yorlariga ko'ra, 1 kg alabalik uchun suv iste'moli VNIIPRKh standartlariga qaraganda 3-4 baravar kam bo'lishi rejalashtirilgan edi; shunga mos ravishda paypoq zichligi va umumiy darajasi. baliq yetishtirish kam baholandi. Eng yirik alabalik fermasida (AQSh) 4 gektar suv havzasidan 600 tonna alabalik olinadi yoki umumiy suv oqimi 4 m³ / s bo'lgan 150 tonna / ga alabalik (Bardach va boshqalar, 1998). Yuqori paypoq zichligida bu erda yiliga 1 l / s dan 132 kg alabalik olinadi.

Aniqlanishicha, basseyn va hovuzlardagi suv oqimini ko'paytirish hisobiga baliq o'sishiga to'sqinlik qilmasdan va o'sish uchun ozuqa sarfini oshirmasdan, alabalik yetishtirishning intensivlashuv darajasini mavjud (10 kg/m³)ga nisbatan 16 barobar oshirish mumkin.

Shuningdek, ta'kidlanganidek, alabalik yetishtirishning intensivlashuv darajasi boshqa omillar, ayniqsa, oziqlantirish bilan bir qatorda ko'p jihatdan baliq akvariumlaridagi suv ta'minoti yoki suv almashinuvi darajasi va ularga kiradigan suvning sifati, birinchi navbatda, kislorod bilan belgilanadi. mazmuni. Zamonaviy alabalik hovuz xo'jaliklarida alabalik suv almashinuvining nisbatan past darajasida va kam stok zichligi (yuklari) - 5-10 kg / m³ yoki 50-100 t / ga yetishtiriladi va standartlari balog'atga etmagan alabaliklarni 16 kg / m³ gacha, yil va ikki yoshli bolalar uchun esa 27-45 kg / m³ gacha yetishtirishga imkon beradi.

Foydalanilayotgan suvning yuqori sifati alabalik yetishtirishning intensivlashuv darajasini hozirgi kundagidan 10-15 barobar oshirish imkonini beradi. Soatiga 10-15 marta suv almashinuvi bilan 1 m³ hovuzdan 150-160 kg o'smirlar va savdo alabalik olish mumkin. Bu 1 gektar maydonda 10 kg/m³ yuk bilan 100 tonna, atigi 0,07 gektarda esa 150 kg/m³ yuk bilan 100 tonna tovar alabalik yetishtirish imkonini beradi. Texnik kisloroddan foydalanish bilan alabalik yetishtirishni intensivlashtirish darajasini yanada oshirish mumkin.

Forel yetishtirishda texnik kisloroddan foydalanish - oksigenatsiya baliq ishlab chiqarishni intensivlashtirish uchun yangi imkoniyatlar ochadi (14-rasm).

14-jadval

Kislorod bilan ta'minlanganda kamalak alabalig'ining maksimal yig'ish zichligi, kg / m³

| Baliqning vazni, g | Suv almashinuvi, soatiga bir marta | Suvning kislorod bilan to'yinganligi, % | | |
|-----------------------------|------------------------------------|---|-------|-------|
| | | 100 | 250 | 350 |
| 5 ⁰ C haroratda | | | | |
| 10 | 3 | 101.2 | 435.5 | 658.4 |
| 10 | 1 | 33.7 | 145.2 | 219.5 |
| 100 | 3 | 124.5 | 535,7 | 810.0 |
| 100 | 1 | 41.5 | 178.6 | 270,0 |
| 15 ⁰ C haroratda | | | | |
| 10 | 3 | 19.2 | 112,0 | 173.1 |
| 10 | 1 | 6.4 | 37.3 | 57.7 |
| 100 | 3 | 23.8 | 138.8 | 214.5 |
| 100 | 1 | 7.9 | 46.3 | 71.5 |

Barcha yoshdagi alabalik yetishtirishda suv sifati muhim ahamiyatga ega. Suv kimyoviy moddalar bilan ifloslanmasligi, shaffof va o'rtacha qattiq bo'lishi kerak, ya'ni tarkibida ma'lum miqdorda magniy va kaltsiy tuzlari bo'lishi kerak. OST 15-282-83 ga binoan, alabalik fermalari uchun suv 15, 16 va 17-jadvallardagi ko'rsatkichlarga mos kelishi kerak.

15-jadval

Alabalik inkubatoriga suv tushishining ko'rsatkichlari

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar |
|-----------------------------|-----------|
| Ikra uchun suv harorati, 0C | 6-12 |
| lichinkalar uchun | 12-15 |
| Suvning shaffofligi, m | 2 |

| | |
|---|-------------------|
| To'xtatilgan moddalar, mg/l | 5 gacha |
| O'rtacha reaksiya (pH) | 7-8 |
| Erigan kislorod, mg/l | 9-11 |
| Kislorod bilan to'yinganlik foizi | 100 |
| Vodorod sulfidi, mg/l | Yo'qligi |
| Erkin karbonat anhidrid, mg/l | 10 dan ortiq emas |
| Oksidlanish qobiliyati permanganat, mgO ₂ /l | 10 dan ortiq emas |
| BOD ₅ , mgO ₂ /l | 2 gacha |
| Umumiy BOD, mgO ₂ /l | 3 gacha |
| Ammoniy azot, mg/l | 0,75 gacha |
| Erkin ammiak, mg/l | 0,1 gacha |
| Jami temir, mg/l | 0,1 gacha |
| temir, mg/l | Yo'qligi |
| Qattqlik, mEq/l | 3-10 (1,5-5) |
| Minerallanish, g/kg (g/m ³) | 1,0 gacha (1000) |

16-jadval
alabalik yetishtirish uchun suvning tarkibi

| Ingredientlar va ko'rsatkichlar | Qiymatlar |
|--|--------------------------|
| Suv harorati, 0C | 20 dan ortiq emas |
| Rang, hid, ta'm | Yo'q |
| Rang, grad | 540 dan kam |
| Shaffoflik, m | 1,5 dan kam emas |
| To'xtatilgan moddalar, mg/l | 10 ga |
| O'rtacha reaksiya, pH | 7-8 |
| Erigan kislorod, mg/l | Kamida 9 |
| Erkin dioksid, mg/l | 10 ga |
| Vodorod sulfidi, mg/l | 0 |
| Erkin ammiak, mgN/l | Yuzlik |
| Oksidlanish qobiliyati, mgO ₂ /l | |
| permanganat | 10 ga |
| bikromat | 30 gacha |
| BOD ₅ , mgO ₂ /l | 2 gacha |
| BOD jami, mgO ₂ /l | 3 gacha |
| Nitritlar, mgN/l | Yuzdan birgacha |
| Nitratlar, mgN/l | 2 gacha |
| Fosfatlar, mgR/l | 0,5 gacha |
| Temir, mg/l | |
| umumiy | 0,5 gacha |
| nordon | 0,1 dan oshmasligi kerak |
| Umumiy qattqlik, mg. ekv/l | 3-7 |
| Ishqoriylik, mg. ekv/l | 1,5-2 |
| Mikroorganizmlarning umumiy soni, million hujayra/ml | 1 tagacha |
| Saprofitlar soni, ming hujayra/l | 3 gacha |

17-jadval

| | | | | |
|--|--------------------|--|-------------|---------|
| | Eritilgan kislorod | | Oksidlanish | Ammoniy |
|--|--------------------|--|-------------|---------|

| | mg/l | | to'yinganlik % | | | |
|----------------------|------|-------|-------------------|----------|------|---------|
| | yozi | qish | | | | |
| Juda toza | 9 | 14-13 | 95 | 0,55-1,0 | 1 | 0,05 |
| Toza | 8 | 12-11 | 80 | 1,1-1,9 | 2 | 0,1 |
| O'rtacha ifloslangan | 6-7 | 10-9 | 70 | 2,0-2,9 | 3 | 0,2-0,3 |
| Ifloslangan | 5-4 | 5-4 | 60 | 3,0-3,9 | 4 | 0,4-1,0 |
| Kirli | 3-2 | 5-1 | o'ttiz | 4,0-10,0 | 5-15 | 1,1-3,0 |
| Juda iflos | 0 | 0 | 0 | > 10 | > 15 | > 3 |

Suvning ifloslanishini kimyoviy ko'rsatkichlar bo'yicha baholash

7.2. Alelning ba'zi abiotik muhit omillariga munosabati

Abiotik muhit omillari alabaliklarning hayotiy faoliyatiga va birinchi navbatda suv haroratiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Suv harorati atrof-muhitning universal va hal qiluvchi ekologik omillaridan biri. Alabalikning yashash amplitudasi turli sharoitlarda farq qiladi va 0,1 dan 300C gacha. Alelning faolligi poikilotermik organizm sifatida suv haroratiga bog'liq. Haroratga nisbatan alabalik stenotermik baliqdir.

Alel uchun optimal harorat, boshqa baliqlarda bo'lgani kabi, yoshga bog'liq - tuxum 6 - 12,5, lichinkalar, qovurdoqlar 10 - 14, barmoqlar, yilqilar 14 - 16, sotiladigan baliqlar 14 - 180 S. Bo'sag'asi taxminan 0,1, o'ldiradigan 26 0C. 18-200 yoki undan ko'p bo'lsa, gaz va kislorod darajasini saqlab qolish va kasalliklarning faollashishi qiyin. Pishib etish vaqti, urug'lanish vaqti va umr ko'rish davomiyligi suv haroratiga bog'liq.

Suvda erigan kislorod. Uning tarkibi suv harorati bilan chambarchas bog'liq. Optimal qiymatlar 7-11 mg/l. U sho'r va dengiz suvida chuchuk suvga qaraganda kamroq eriydi. Baliq qanchalik yosh bo'lsa, u shunchalik ko'p erigan kislorodga muhtoj. 50 g gacha bo'lgan alabalik uchun 500-600 mg O₂ kg talab qilinadi. h., va 100 - 200 g - 400-500 mg O₂ kg soat.

Erigan kislorod miqdori suv harorati va boshqa sharoitlarga qarab keng o'zgarishi mumkin. Alabalik uchun optimal nafas olish sharoitlari kirishda kislorod miqdori 9-11, chiqishda esa kamida 5 mg O₂ / l bo'lganda yaratiladi.

Alabalik reofil va oksigenofil baliq bo'lib, yuqori qisman bosimda yashaydi - garchi ortiqcha, shuningdek kislorod etishmasligi undagi kasallikka olib kelishi mumkin. Optimal kislorod 9-11 mg l yoki 90-100% to'yinganlikdir. Kechasi, tongdan oldingi soatlarda kislorodning minimal miqdori kuzatiladi.

Sho'r va dengiz suvlarida erigan kislorod miqdori toza suvga qaraganda kamroq. Ma'lumki, alabalik qanchalik yosh bo'lsa, uning erigan kislorodga bo'lgan ehtiyoji shunchalik yuqori bo'ladi. Deyarli 1 l / s sizga yiliga 60 kg tijorat alabaligini ishonchli tarzda yetishtirish imkonini beradi.

Suvdagi kislorod miqdorini yaxshilashning turli usullari mavjud. Embrion rivojlanish tezligi juda erigan kislorod tarkibiga bog'liq. Alabalik suvda 300-350% kislorod bilan to'yinganligiga bardosh bera oladi.

Faol pH reaksiyasi (vodorod pH) - suvdagi vodorod ionlari konsentratsiyasining ko'rsatkichi va quyidagilarni aniqlaydi: kislotali, neytral yoki ishqoriy muhit. nomi ingliz kuchi va vodorod ionlarining kimyoviy belgisi H. Bu rang qarab, bir ko'rsatkich ishlatiladi kalorimetrik usuli bilan belgilanadi keladi. O'lchov - 10 ml suvga 4 tomchi indikator qo'shing. Rangga qarab pH aniqlanadi - qizil rang kislotali muhit, ko'k-binafsha rang ishqoriy muhit, yashil rang neytral muhitdir. 4 dan 10 gacha o'lchov. Alabalik uchun muhim 9.2. Bahorda gidroksidi 9 ga

(baliqlarning o'limi) keskin ortadi. pH suvdagi Ca miqdoriga bog'liq. Neytral pH -7. Qulay pH sharoitlari 6,5 - 8. Kritik tarkib 6 dan past va 8 dan yuqori.

Botqoqlarning kislotali suvlarida ko'plab gumusli moddalar (jigarrang suv) mavjud. Brook alabaligi pH ning 4 dan 9,5 gacha o'zgarishiga bardosh bera oladi. Yuqori pH toksik ammiak NH_3 ta'sirini oshiradi. PH 5 da, alabalik normal ko'payish qobiliyatini yo'qotadi.

Karbonat anhidrid, karbonat anhidrid, erkin dioksid (CO_2). Suv omborining biologik mahsuldorligi karbonat anhidrid mavjudligiga bog'liq. Yuqori konsentratsiyalarda karbonat anhidrid baliq uchun zaharli hisoblanadi. Alabaliklarda, allaqachon 30 mg CO_2 / l da, aritmiya va depressiv nafas olish kuzatiladi; 50-80 mg/l da - muvozanat buzilishi, 107 mg/l da - yon tomonda suzish.

Tabiiy suvlarda karbonat anhidrid (CO_2 dioksidi) yoki karbonat anhidrid mavjud: 1) suvda erigan gaz shaklida - karbonat anhidrid; 2) HCO_3 ionlari shaklida - bikarbonat ionlari 3) shaklida. ning CO_3 karbonat ionlari - ionlari.

Ammiak, NH_3 . Sazanning o'sishi 0,06 mg NH_3 /l miqdorida to'xtaydi va balog'atga etmagan sazanning o'sishini sekinlashtiradi. Ammiakning 2 shakli mavjud - ionlangan ammiak yoki ammoniy va ionlashtirilmagan ammiak. Bu toksik ta'sirga ega, bu pH oshishi bilan keskin ortadi. Ruxsat etilgan konsentratsiya - 0,1 mg / l. 3.

Oqim- kislorod tashuvchisi, metabolik mahsulotlarni (metabolizm), oziq-ovqat qoldiqlarini, axlatni olib tashlaydi. Ozuqani teng taqsimlaydi. Tovoqlarda oqim tezligi 2-3 sm / s ni tashkil qiladi. Katta alabalik 20 m.s gacha bo'lgan oqimlarni engib o'tishi mumkin. Ma'lumki, yuqori oqim tezligi metabolizmning kuchayishiga olib keladi va baliq yetishtirish va iqtisodiy ko'rsatkichlarni yomonlashtiradi. Odatda oqim 0,5 m / s atrofida bo'lmasligi kerak.

Tuz tarkibi. Alabalik o'zining minerallarga bo'lgan ehtiyojlarini atrofda suvdan qondira oladi. Yumshoq suvdan ko'ra qattiq suvga ega bo'lish yaxshiroqdir. Yoshi bilan tuz konsentratsiyasi oshishi mumkin.

Voyaga etmaganlar 3-6% 0 da yaxshi o'sadi, 9% 0 ga yaxshi toqat qiladi, ikki yoshli alabalik uchun 12-15% 0 allaqachon normal sho'rlanishdir. Og'irligi 100 g va undan ko'p bo'lgan alabalik 30-35% 0 sho'rlanishga toqat qiladi.

Toza suvlar- 1 g/l, sho'r - 1-15 g/l, sho'r - 15-40 g/l mineral tuzlar mavjud.

Baliq tarkibidagi mikroelementlarning manbai suv, o'simlik, tabiiy va sun'iy oziq-ovqat hisoblanadi.

Qattqlik- Ca va Mg tuzlari mavjudligiga bog'liq. Qattqlik birligi qattqlik darajasidir: 1 nemis darajasi - 1 litr suvda 10 H = 10 mg Ca. 1 frantsuz darajasi - 10F = 10 mg $CaCO_3$. 1 ingliz darajasi - 700 g suvda 10A = 10 mg $CaCO_3$ yoki 14,3 mg / l $CaCO_3$. Qattqlik kaltsiy va magniy bo'lishi mumkin va umumiy qattqlikni umumiy qattqlik deb atash mumkin. Karbonat qattqligi $CaCO_3$ - ohak, kaltsiy va magniyning konsentratsiyasini tavsiflaydi va bikarbonat qattqligi - ($CaCO_3$) 2 - 900 mg/l gacha yoki 500 gacha suvda yaxshi eriydi. Qaynatgandan keyin suvda qolgan qattqlik doimiy deb ataladi va mEq./l - 1 mg ekviv/l Ca = 20,04 mg, 1 mg ekviv/l Mg = 12,16 mg bilan ifodalanadi. Karbonat qattqligi umumiy qattqlikning 70-80% ni tashkil qiladi. Qattqlik darajasiga ko'ra suv 6 sinfga bo'linadi (18-jadval). Alabalik uchun suvning qattqligi muhim bo'lib, u o'rtacha 8-12 H0 bo'lishi kerak (18-jadval).

18-jadval

Suvning qattqligiga qarab xususiyatlari

| Umumiy qattqlik, mg.ekv.l | H ⁰ | Suv xususiyatlari |
|------------------------------|----------------|-------------------|
| 1,4 gacha | 4 tagacha | Juda yumshoq |
| 1,5-3,0 | 4-8 | Yumshoq |
| 3.1-4.3 | 8-12 | O'rtacha qattqlik |
| 4.4-6.4 | 12-18 | Juda qattiq |
| 6,5-10,7 | 18-20 | Qattiq |
| 10.8 | o'ttiz | Juda qattiq |

Yoritish. Kamalak alabalığı to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurini yoqtirmaydi, lekin ular alabalıklardan kamroq qo'rqishadi. Yoshi bilan u salbiy fototaksisni namoyon qiladi.

To'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlari qovurilgan tanada kuyishga olib kelishi mumkin. Tarqalgan, xira yorug'likda o'sganda yaxshiroqdir. Yorug'lik va binafsha nurlar qizil ikra tuxumlari uchun zararli, sariq va to'q sariq nurlar zararsizdir. Oddiy yoritish taxminan 100 lyuks.

Shaffoflik. Suv bilan to'ldirilgan hovuzlar pastki qismida ko'rinsa yaxshi bo'ladi.

Loyqalik. Suvning loyqaligining oshishi ovqatlanish intensivligiga salbiy ta'sir qiladi. Koagulyantlar ba'zan loyqalikni cho'ktirish uchun ishlatiladi.

To'xtatilgan qattiq moddalar va rangli gumus birikmalarining tarkibiga ko'ra, juda loyqa va juda rangli suvlar ajralib turadi.

Organik moddalar. Ularning soni cheklangan bo'lishi kerak. Kiruvchi suvda KMnO₄ sarfi 20 mg dan, BOD - biologik kislorod sarfi esa 10 mg/l dan oshmasligi kerak. Oziq-ovqat qoldiqlari va metabolik mahsulotlarni olib yuradigan azotli birikmalar ayniqsa xavflidir. Ajralmagan erkin ammiak (NH₃) zaharli hisoblanadi, uning toksikligi pH ortishi bilan ortadi. Uning tarkibi 0,01 mg/l dan oshmasa yaxshi bo'ladi. qovurilgan uchun esa 0,006 mg/l. Uni zararsizlantirish uchun u ohak va shag'al filtrlaridan o'tadi. Uning parchalanish mahsulotlari - nitratlar - o'rtacha miqdorda azot oksidlanishining yakuniy mahsulotlari zararli ta'sir ko'rsatmaydi.

Nitrit (NO₂)- qondagi gemoglobindagi ikki valentli temirning kislorodni olib o'ta olmaydigan methemoglobindagi temir temirga oksidlanishiga olib kelishi mumkin. Qon jigarrang rangga aylanadi. Qizil ikra uchun nitratlar uchun toksiklik chegarasi 0,1 dan 1 mg gacha. Yaxshi shamollatish bilan nitritlar nitratlarga oksidlanadi.

Nitratlar (NO₃) -nitrit oksidlanish mahsuloti bo'lib, ular ancha barqaror birikmalardir. 100-300 mg/l konsentratsiyada zaharli bo'ladi. Ular suv o'tlari va parazitlarning aylanishiga yordam beradi. Tabiiy suvlarda ularning miqdori yil vaqtiga qarab 1 dan 15 mg / l gacha yoki undan ko'p bo'lishi mumkin.

Temir -ko'pincha kislotali va kislorod kam (artezian) suvda ikki valentli shaklda eriydi. Aeratsiya paytida u uch valentli gidroksidga aylanib, yoriqlar shaklida cho'kadi. Qovurilganlarning g'illoflarini yopib qo'yadi. 1 mg/l dan oshmasligi kerak.

Xlor -uning miqdori hatto 0,1-0,2 mg/l ni tashkil qiladi. 10-140C da o'smirlarning qisqa vaqt ichida o'limiga sabab bo'ladi. Yopiq inshootlardagi suvda 0,01 mg/l dan oshmasligi kerak.

Vodorod sulfidi- kiruvchi suvda qabul qilinishi mumkin emas.

pH (vodorod indeksi) ion konsentratsiyasining ko'rsatkichidir.

Ishqoriylik. Titrlash uchun HCl sarfi bilan aniqlanadi - biz 1 ml ni 2 marta oshiramiz va 2 mg-ekv./l ni olamiz. Ca miqdorini aniqlash uchun biz bu raqamni 28 ga ko'paytiramiz va ishqoriyligi 2 mg-ekv./l bo'lgan 1 m chuqurlikdagi hovuzning 1 gektariga to'g'ri keladigan 2x28 = 56 mg-ekv./l Ca ni olamiz. 560 kg ohak (2x28x100) suvda eriydi. Ishqoriylikning oshishi inkubatsiya davrida tuxumlarning o'limini oshiradi. Betondan (tsement) yangi qurilgan hovuzlarni yaxshilab yuvish kerak - aks holda ular suvning ishqoriyligini oshiradi.

Toksik moddalar. C1, Zn, Cu, Hg va boshqalar Ular uchun maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya 0,01 mg / l ni tashkil qiladi. Mis sulfat (CuSO₄) allaqachon 5 mg/l da gill shikastlanishiga va giperemiyaga olib keladi. Zooplankton, umurtqasizlar, zamburug'lar, suv o'tlari va protozoalarni o'ldiradi.

Neft mahsulotlari. Baliq hovuzlarida ruxsat etilmaydi. Agar ular baliqqa to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilmasa, ular go'shtga o'ziga xos hid beradi. Yog 'va kerosin miqdori 0,01-0,02 mg / l bo'lsa, ta'mi allaqachon aniqlanadi.

Mineral moylar. Dizel, motor va boshqalar - plyonka hosil qiladi va pastki qismga joylashadi. Ularning bakteriyalar tomonidan yo'q qilinishi juda sekin sodir bo'ladi. Film kislorod iste'moliga to'sqinlik qiladi, terini ifloslantiradi va gillarni yopib qo'yadi. Ichaklarga kirganda, uning faoliyatini buzadi. Yog'larning yoqimsiz ta'mi bu yog'larning bir qismi bo'lgan aromatik uglevodorodlar tomonidan yaratilgan. Ta'mni yo'q qilish uchun baliqni kamida ikki kun suvda ushlab turish kerak.

sirt faol moddasi -sintetik sirt faol moddalar maishiy sanoat va qishloq xo'jaligi oqava suvlari bilan kiradi. Ular baliq gillalarining shilliq qavatini buzadi, bu patogen organizmlarning rivojlanishiga yordam beradi, baliqning qarshiligini pasaytiradi va muvozanat va hidlash organlarining faoliyatini buzadi. Baliqlar yonboshlab suzishni boshlaydilar.

Organoklorli pestitsidlar. Qishloq xo'jaligida g'alla, sabzavot va dala ekinlari, o'rmon plantatsiyalari va mevali daraxtlar zararkunandalariga qarshi kurashda insektitsidlar, askaritsidlar, fumigantlar sifatida ishlatiladi. Ular xlorli ko'p yadroli uglevodorodlar (DDT), sikloparafinlar va boshqalarning hosilalari bo'lib, ular harorat, quyosh va namlikka juda chidamli. Ular organizmlarda to'planishi mumkin va ularning parchalanish mahsulotlari ko'proq zaharli bo'lishi mumkin. Ular yomg'ir va suv toshqini paytida suv omboriga kirib, alabaliklarning ko'payishiga olib keladi.

7.3 O'rinbosar chorva mollarini shakllantirish va saqlash

Chorvachilikning shakllanishi tuxumni qabul qilish va inkubatsiya qilishdan boshlanadi. Ikra yaxshi konformatsiya va aniq belgilangan jinsiy xususiyatlarga ega bo'lgan eng yirik ishlab chiqaruvchilardan olinadi. Hovuz xo'jaliklarida ko'payish uchun ishlatiladigan urug'chilarning yoshi quyidagilar bo'lishi kerak: kamalak alabaligi - 4-6 yosh (urg'ochi), 3-4 yosh (erkak); Kamloops alabaligi - 4-7 yosh (urg'ochi), 3-4 yosh (erkak); Donaldson alabaligi - 3-4 yil (urg'ochi), 2-3 yil (erkaklar). Iliq suvlarda sanoat fermalarida ishlab chiqaruvchilar 1 yil yoshroq bo'lishi mumkin. Urug'lanmagan tuxumlarning massasi 60-80 mg yoki undan ko'p bo'lishi kerak. Ikra kuchli to'q sariq rangga ega bo'lishi kerak.

Tuxumlar turli dizayndagi qurilmalarda inkubatsiya qilinadi. Tovoqlar qurilmalari ko'pincha 1-1,5 qatlamda tuxum qo'yishda ishlatiladi. Suvni tayyorlashda profilaktika choralari sifatida filtrlar (ohak, qum-shag'al va boshqalar), shuningdek ultrabinafsha nurlanish qo'llaniladi. O'lik tuxumlarni tanlash tuxumni inkubatsiya qilish uchun qo'yilganda va ko'z pigmentatsiyasi bosqichi (ocelli) boshlanganidan keyin amalga oshiriladi.

Ko'paytirish uchun inkubatsiya davrida embrion hosildorligi kamida 80% bo'lgan tuxum partiyalari qoldiriladi. Alabaliklarni almashtirish guruhi ma'lum bir yoshga yetgandan so'ng ommaviy tanlash orqali shakllanadi. Tanlash uchun asosiy ko'rsatkichlar o'rtacha tana vazni va yaxshi tashqi xususiyatlar (fenotipik). Ayollar va erkaklar alohida ko'tarilishi mumkin.

Chorvachilik urug'lantirish davrida yosh, birinchi urug'lantiruvchi shaxslardan iborat, chunki bu vaqtda kelajakdagi ishlab chiqaruvchilar nafaqat tashqi ko'rinishlari, balki reproduktiv mahsulotlarning sifati bilan ham baholanishi mumkin. Tanlangan baliqning vazni kamalak alabaligi va Kamloops alabaligi uchun kamida 800-1000 g, Donaldson alabaligi uchun 1,5-2 kg bo'lishi kerak. Podani shakllantirishda baliqlarning o'sish sur'ati va unumdorligiga, tuxum hajmiga va sperma sifatiga e'tibor berish kerak. Ayollarning mehnat unumdorligi kamida 4,5 mm bo'lgan tuxum hajmi 1 kg vazniga kamida 2-3 ming tuxum bo'lishi kerak. Erkaklarda bitta eyakulyatsiya hajmi 5 ml dan ortiq, sperma faolligi 25-30 s bo'lishi kerak. Sperma qalin, kremsi va krem rangli bo'lishi kerak.

Alabalik zoti 1 dan 3,5 kg gacha bo'lgan urg'ochi va 2,5 kg dan ortiq bo'lmagan erkaklardan iborat bo'lishi kerak. O'rinbosarlarni (yosh seleksionerlarni) chorvachilikka o'tkazishda hovuz fermalarida podadagi urg'ochi va erkaklarning nisbati 1:3-1:4, sanoat xo'jaliklarida - 1:5-1:10 gacha bo'lishi kerak. Urg'ochilar zahirasi 50%, erkaklar - 10% bo'lishi kerak. Chorvachilik har yili 25-30% ga yangilanishi kerak. Yirik fermer xo'jaliklarida ishlab chiqaruvchilarning 10-15%

ni tashkil qiladi. 100 tonna tovar alabalik yetishtirish uchun 1 tonna ishlab chiqaruvchiga ega bo'lish kerakligi aniqlandi.

Ishlab chiqaruvchilarni oziqlantirish uchun 150-500 m² maydonga ega hovuzlar (hovuzlar) ishlatiladi. Hovuzlar nisbati 1:5 - 1:10 bo'lgan tuproq yoki beton bo'lishi mumkin, pastki qismi markazga va to'kish yo'nalishi bo'yicha bir oz qiyalik, turg'un zonalarsiz. Beton suv havzalarida devorlar vertikal yoki biroz e'gimli bo'lishi mumkin. Hovuzning o'rtacha chuqurligi 1,2 m, maksimal 2 m, hovuzdagi suv darajasi kamida 1 m. Suv ta'minoti 20-40 sm farq bilan keng oqimda amalga oshirilishi kerak, bu esa imkon beradi. Suvni qo'shimcha shamollatish va ishlab chiqaruvchilarning suv ta'minoti tizimiga (kanallarga) erkin oqishini oldini oladi.

Ishlab chiqaruvchilar daryolar va daryolarning o'ralgan joylarida saqlanishi mumkin. Bunda suv sathining 1,0-1,5 m gacha ko'tarilishi uchun teskari suv (to'xtash joylari, to'g'onlar orqali) hosil bo'ladi. Hovuzlarda suv sarfining optimal darajasi 1 kg baliq uchun 2 l / min.

Seleksionerlar va katta parvarishlash guruhlari ekish zichligi suv sifati, gidrologik sharoit va ozuqa tarkibiga bog'liq. Oddiy sharoitlarda 2-3 kg og'irlikdagi ishlab chiqaruvchilarning paypoq zichligi 1 dona / 3 m² uchun, 1-2 kg og'irlikda - 1-2 dona / m² gacha. O'rtacha baliq og'irligi 400-600 g bo'lgan ta'mirlash guruhining paypoq zichligi 10 dona / m² gacha. Donador yemdan foydalanganda chorvadorlarning paypoq zichligi 5 dona/m² gacha, o'rinbosar podalar uchun esa 20 dona/m² gacha oshirilishi mumkin. Ekish zichligi suv almashinuvining massasi va intensivligiga bog'liq (19-jadval).

19-jadval

100% kislorod bilan to'yinganlikda o'rnini bosuvchi alabaliklarni yig'ish zichligi

| Baliqning vazni, g | Ekish zichligi, kg/m ³ | Suv iste'moli l/ (s. kg) | Suv almashinuvi, soatiga bir marta |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 8 ⁰ C haroratda | | | |
| 1-5 | 20 | 0,02 | 1.4 |
| 5-10 | o'ttiz | 0,02 | 1.8 |
| 10-50 | 50 | 0,01 | 2.2 |
| 50-100 | 60 | 0,01 | 2.2 |
| 100-200 | 70 | 0,01 | 2.5 |
| 18 ⁰ C haroratda | | | |
| 1-5 | 20 | 0,08 | 5.8 |
| 5-10 | 28 | 0,07 | 7.6 |
| 10-50 | 28 | 0,06 | 6.0 |
| 50-100 | o'ttiz | 0,06 | 6.0 |
| 100-200 | 33 | 0,05 | 6.0 |

Urug'chini oziqlantirishda suvning eng qulay harorati 12-16⁰S va suvda erigan kislorod miqdori 9-11 mg/l ni tashkil qiladi. Ta'mirlash guruhlari uchun qisqa vaqt ichida yuqori harorat chegarasi 22⁰C ga yetishi mumkin. Hovuzlar bo'ylab daraxtlarni ekish tavsiya etiladi, bu suvni haddan tashqari issiqlik va quyosh nurlanishidan himoya qiladi. Ishlab chiqaruvchilarning ekish zichligi, birinchi navbatda, suv almashinuviga bog'liq (20-jadval).

20-jadval

Suv oqimiga qarab ishlab chiqaruvchilarning ekish zichligi

| Baliqlarning yoshi, oylar | Baliq massasi, kg/m ³ | Zichlik ekish, kg/m ³ | Suv iste'moli l/ (s.kg) | Suv almashinuvi, soatiga bir marta |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 8 ⁰ S haroratda | | | | |
| 12 | 200-300 | 15 | 0,01 | 0,5 |
| 17 | 400-500 | o'ttiz | 0,01 | 1.1 |
| 21 | 700-800 | 40 | 0,01 | 1.4 |
| 18 ⁰ C haroratda | | | | |
| 12 | 200-300 | 15 | 0,05 | 2.7 |
| 17 | 400-500 | o'ttiz | 0,05 | 5.4 |
| 21 | 700-800 | 40 | 0,04 | 5.8 |

Hovuzlarda chorva mollarini saqlash muayyan qiyinchiliklar, doimiy monitoring bilan bog'liq bo'lib, muayyan tajriba va yuqori malakali baliq yetishtiruvchilarni talab qiladi. Bunday holda, suv oqimi bilan bog'liq bo'lgan quyidagi zichliklardan foydalanish mumkin (21-jadval)

21-jadval
Suv oqimiga qarab ishlab chiqaruvchilarning ekish zichligi

| Baliqlarning yoshi, yillari | Baliqning vazni, g | Zichlik ekish, kg/m ³ | Suv iste'moli l/ (s. kg) | Suv almashinuvi, soatiga bir marta |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 80C haroratda | | | | |
| 2-3 | 800-1300 | o'ttiz | 0,01 | 1.1 |
| 3-4 | 1300-1800 | 40 | 0,01 | 1.4 |
| 4-5 | 1800-2300 | 40 | 0,01 | 1.4 |
| 180C haroratda | | | | |
| 2-3 | 800-1300 | o'ttiz | 0,04 | 4.3 |
| 3-4 | 1300-1800 | 40 | 0,04 | 5.8 |
| 4-5 | 1800-2300 | 40 | 0,04 | 5.8 |

Ishlab chiqaruvchilar va ularning o'rnini bosadigan podalar har xil, oson hazm bo'ladigan va to'yimli oziq-ovqat bilan oziqlanishi kerak. Pasta dietasining asosi hayvon va o'simlik mahsulotlari, vitaminlar va antibiotiklar qo'shimchalari bo'lgan mol go'shti yoki kam yog'li axlat baliqlari bo'lishi mumkin. Kuniga ozuqa miqdori ishlab chiqaruvchilarning tana vaznining 2-4% ni tashkil qiladi (22-jadval).

22-jadval
Alabalikning kunlik ratsioni (tana vaznining% da), qarab suv harorati bo'yicha

| Alelning vazni, g | 5-10 ⁰ C | 10-15 ⁰ C | 15-20 ⁰ C |
|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 300-1000 | 2 | 3 | 4 |
| 1000 yoki undan ko'p | 2 | 2 | 3 |

Chorvachilikni boqish uchun quruq donador yem RGM-8P yoki RGM-8PK ham ishlatiladi (22-jadval). Qalin xamir yoki ho'l granulalar ko'rinishidagi oziq-ovqat kuniga kamida ikki marta hovuz suvi yuzasiga kichik qismlarga tarqaladi. Har xil dizayndagi ozuqa dispenserlaridan foydalanish tavsiya etiladi. Oziqlantirish davrida ishlab chiqaruvchilar va ta'mirlash guruhlari ularning sog'lig'ini, suv havzalarining sanitariya-gigiyena holatini va suvning gaz rejimini diqqat bilan kuzatib boradilar. Ishlab chiqaruvchilar granullangan yem bilan oziqlanadi (23-jadval).

23-jadval
alabalik zotlari uchun granullangan ozuqa tarkibi, %

| Ingredientlar | RGM-8P | RGM-8PK |
|-----------------------------|--------|---------|
| Un | | |
| baliq | 60.4 | 40.4 |
| krill | - | 20.00 |
| go'sht va suyak | 8.6 | 8.6 |
| qon | 3.0 | 3.0 |
| bug'doy | 5.0 | 5.0 |
| o'simlik | 1.8 | 1.8 |
| suvo'tlar | 1.0 | 1.0 |
| Quruq qaytish | 7.0 | 7.0 |
| Oziqlantiruvchi xamirturush | 3.0 | 3.0 |
| Shrot | | |
| soya | 6.6 | 6.6 |
| kungaboqar | - | - |
| zig'ir | - | - |
| O'simlik yog'i | 2.6 | 2.6 |
| Premiks 4P | 1.0 | 1.0 |
| Metabolik energiya, MJ/kg | 12.7 | 13.1 |

Nazorat ushlab va tortish oyiga bir marta o'tkazilishi kerak. Mavsumda zaxira va 4-5 yoshli zotdorlarning o'sishi kamida 500 g, eski baliqlar - 400 g gacha bo'lishi kerak.

Hovuzlarni baliq ovlashdan 1-2 kun oldin ular alabaliklarni oziqlantirishni to'xtatadilar. Keyin baliqlar suv ta'minoti zonasida tortish chizig'i yoki tortish tarmog'i yordamida to'planadi va to'r bilan tutiladi. Tutilgan yumurtlamalar transport konteyneriga joylashtiriladi va urug'lanishdan oldingi suv havzalariga (hovuzlarga) tashiladi. Suv to'liq to'kilganidan keyin hovuzdagi qolgan baliqlar baliq ovlash yoki baliq yig'ish ariqidan chiqariladi. Baliq ovlash va urug'lantiruvchilarni ko'chirishda alabalikning fiziologik holati aniqlanadi. Bu urug'lantirishdan oldingi davrda, reproduktiv mahsulotlarning yakuniy shakllanishi va pishishi sodir bo'lganda, baliqni to'g'ri saqlashga imkon beradi. Bu ishlarni 5-100S past suv haroratida bajarish yaxshidir.

Oziqlantirish davri kamolotdan 1,5 oy oldin, past haroratlarda - urug'lanishdan 3-4 oy oldin tugaydi. Dekabr-fevral oylarida yumurtlama sodir bo'ladigan fermer xo'jaliklarida alabalik boqish oktyabr oyining oxirida tugaydi. Bu sanalar suv harorati va boshqa sharoitlarga qarab o'zgartirilishi va o'zgartirilishi mumkin.

Urug'lanishdan oldingi davr, qisqa muddatli bo'lishiga qaramay, juda muhimdir. Bu vaqtda reproduktiv mahsulotlarning o'sishi, shakllanishi va pishishi sodir bo'ladi. Ushbu davrda qulay sharoitlar va birinchi navbatda, yaxshi oqim va etarli ovqatlanish ta'minlansa, reproduktiv mahsulotlarning sifati sezilarli darajada yaxshilanishi mumkin.

Yuqori oqimga ega bo'lgan hovuzlarda ishlab chiqaruvchilardan ikra sifati yaxshiroq, urug'lanish erta sodir bo'ladi va spermatozoidlar ko'proq hayotiydir.

Urug'lantirishdan oldingi davrda joriy yilda pishib yetilgan urug'lantiruvchilar va o'rnini bosuvchi guruh tomonlar nisbati 1:10 - 1-20 bo'lgan 200 m² gacha bo'lgan beton hovuzlarda yoki hovuzlarda saqlanadi. suv chuqurligi 0,8-1,0 m. To'r yoki shpalli ko'ndalang bo'laklar yordamida suv omborlarini 20-30 m² maydonga ega bo'linmalarga bo'lish imkoniyatini ta'minlash kerak. Suv iste'moli ishlab chiqaruvchilarning 1 kg vazniga 3 l / min bo'lishi kerak. Suv almashinuvi 20-30 daqiqa ichida amalga oshirilishi kerak. Suv harorati 6-120C bo'lishi kerak. Suvda erigan kislorod miqdori 10-12 mg/l ga yetishi kerak. Ekish zichligi 30 kg / m² bo'lishi mumkin.

Bu davrda oziq-ovqat seleksionerlarning tana vaznining 0,5-1,5% va ta'mirlash guruhidagi shaxslarning tana vaznining 2-3% miqdorida kuniga 1-2 marta berilishi kerak. Harorat va gaz sharoitlarini muntazam ravishda kuzatib borish kerak. RGM-5V, RGM-8P, RGM-8PK, AK-1FRM, AK-2FRM quruq granullangan oziq-ovqatlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Urug'lanish davrida yuqori sifatli reproduktiv mahsulotlarni olish uchun bunday sharoitlarni yaratish kerak. Urug'lanish davrining davomiyligi 2-3 oy yoki undan ko'p. Bu vaqtda ishlab chiqaruvchilar bir necha marta etuklik darajasi bo'yicha saralanadi, bu hatto eng yumshoq sharoitlarda ham stressga olib keladi. Natijada, urug'lantirishning oxiriga kelib, ko'plab jarohatlangan odamlar bo'shliq suyuqligi va qonning ko'pligi bilan paydo bo'ladi. Kinaldin kabi anestetik moddalar yordamida jinsiy aloqa vositalarini siqib chiqarish tavsiya etiladi. Evtanizatsiya qilingan holatdagi ishlab chiqaruvchilar tashqi xususiyatlariga ko'ra osongina baholanishi va past sifatli reproduktiv mahsulotlar bilan o'ldirilishi mumkin.

Urug'lanish yaqinlashganda, baliqlar bezovtalanadi, juft bo'lib suzadi (urg'ochilar va erkaklar birga bo'lganda) yoki bo'linmalardagi bo'linish panjarasiga yaqinlashadi. Bu vaqtda baliqning xatti-harakatlarini vizual ravishda kuzatish va suv haroratini nazorat qilish kerak.

Urug' qo'yishdan 2 hafta oldin tuxum qo'yuvchilar yoshi va jinsi bo'yicha saralanadi va maydoni 5 dan 100 m² gacha, suv chuqurligi 1 m gacha bo'lgan panjaralar bilan bo'linmalarga bo'lingan maxsus hovuz yoki ariqlarga joylashtiriladi. hovuzlar baliq tashqariga sakrab oldini olish uchun barlar yoki to'r ekran bilan qoplangan. Hovuzlarda suv almashinuvi darajasi taxminan 20 minut, ariq uchastkalari va hovuzlarda 1 soat bo'lishi kerak.

Hovuzlardagi urg'ochilarning zichligi suv almashinuvi va abiotik muhit omillariga bog'liq (24-jadval).

24-jadval

Alabalik urchituvchilarining to'planish zichligining suv almashinuviga bog'liqligi

| Suv almashinuvi, min | Ekish zichligi | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| | dona/m ² | dona/m ³ |
| 20 gacha | 20-25 | 40-50 |
| 30-40 | 10-15 | 20-30 |
| 60 gacha | 5-10 | 10-20 |

Urug'lanish davridagi suv harorati kun davomida keskin tebranishlarsiz 6-12⁰C bo'lishi kerak. Suvdagi kislorod miqdori 9-10 mg/l darajasida saqlanishi kerak. Suvdagi kislorod miqdori kamayganda, ekish zichligi kamayadi yoki texnik vositalar (shamollatish) yordamida uning tarkibi oshiriladi. Urug'lanish davrida kamolot boshlanishidan oldin, ishlab chiqaruvchilar to'liq boyitilgan oziq-ovqat oladi. Donador yemlarda premiks ulushi 2 baravar ko'payadi, E, B12, Bc, C vitaminlari majmuasi pasta yemlariga kiritiladi. Granullangan yemning kunlik dozasi AK-1FRM, AK-2FRM (RGM-5V) , RGM-8PK) tana vaznining 0,5% dan oshmasligi kerak, pasta ovqat - 1% tana vazni. Baliqlar kuniga 2 marta ovqatlanadilar.

Ishlab chiqaruvchilarni tekshirish uchun barseyn maydonining 1/3 qismi oqimdan oqimga yo'nalishda panjaralar bilan o'ralgan. Urg'ochilarni ko'rish va boshqa hovuzlarda yoki zovurlar (hovuzlar) bo'limlarida inkubatsiya qilish uchun tayyorlik darajasiga ko'ra joylashtirilganligi sababli, seleksionerlar jamlangan bo'sh joyni qisqartirish kerak. Urg'ochilar 0,3 m gacha bo'lgan suv qatlami bilan 0,1 m³ hajmli idishlarda saralanadi, anestetik modda qo'shiladi. Odatda ICA-1 hovuzidan foydalaniladi.

Saralangan odamlar plastik plyonka bilan qoplangan e'gimli tovoqlar (gidroxutlar) bo'ylab tegishli hovuzlarga yuboriladi yoki suv bilan konteynerlarga (baliq yetishtirish nosilkalari) o'tkaziladi. Urug'lantirishning boshida nazorat har 10 kunda bir marta, etuk urg'ochilarning paydo bo'lishi bilan - har 7 kunda bir marta, ommaviy urug'lanish davrida esa - har 3-5 kunda amalga oshirilishi mumkin. Haddan tashqari pishgan tuxumlarning oldini olish uchun ehtiyotkorlik bilan nazorat qilish kerak, chunki pishgan tuxumlarning unumdorligi va hayotiyliigi past. Yetuk tuxumlar tana bo'shlig'ida erkin harakatlanadi va tanani egish yoki qorinni jinsiy a'zolar teshigiga qarab engil silash orqali osongina chiqariladi.

Urg'ochilar 3 guruhga bo'linadi: etuk, etuklikka yaqin va qattiq (etuklikdan uzoq). Ikra xuddi shu kuni yoki ertasi kuni etuk urg'ochilardan olinadi. Yetuklikka yaqin. shaxslar yumshoq qoringa ega, ammo tuxumlari engil silaganda ajralib turmaydi. Ayollarning bu guruhi 5-7 kundan keyin

tekshiriladi. Qattiq urg'ochilarni 10-14 kundan keyin 5-70C suv haroratida va kamida 10 kunda bir marta 7-110C haroratda ko'rish mumkin.

Erkaklar ustidan nazorat yo'q, chunki ular urg'ochilarga qaraganda 0,5-1 oy oldin etuklashadi va har doim kerakli miqdorda mavjud.

Agar yumurtlama davri 0,5 oydan ko'p bo'lmasa, tuxum qo'yuvchilar oziqlanmaydi, agar u 0,5 oydan ortiq davom etsa, u holda cheklangan oziqlantirish qo'llaniladi, ya'ni. baliqlarni haftasiga 2-3 marta, ayniqsa etilishdan uzoq bo'lgan baliqlarni boqing. Kundalik ozuqa miqdori tana vaznining 0,5-1% ni tashkil qiladi va 1-2 dozada beriladi.

Oziqlantirish baliqlarni saralash va ulardan reproduktiv mahsulotlar olishdan 2 kun oldin to'xtatiladi. Urug'lantirishdan keyingi ikkinchi kuni urug'larni oziqlantirish qayta tiklanadi.

Ota-onalarni saralashda siz tana shakliga, mushaklarning rivojlanishiga, boshning o'lchamiga va rangiga e'tibor berishingiz kerak. Tana juda go'shtli va yumaloq dumi bilan rulon shaklida bo'lishi kerak. Qanotlar yaxshi rivojlangan bo'lishi kerak, bosh tananing qolgan qismiga mutanosib bo'lishi kerak, rangi yorqin bo'lishi kerak - juftlash mavsumi uchun xosdir. Oriq, kasal va shikastlangan, umurtqa pog'onasi egri, ko'zlarida katarakta, ingichka va yassi kaudal pedunkul, gill qopqog'i rivojlanmagan va jigar gepatomasi (paypaslash orqali aniqlash oson) baliqlarni olib tashlash kerak.).

Ta'mirlash guruhida (birinchi urug'lantirish paytida) zaif ifodalangan jinsiy xususiyatlarga ega, nozik tana shakli va kumush rangga ega bo'lgan shaxslar o'ldirilishi kerak. Har xil shakldagi alabaliklarning semizlik koeffitsienti hovuz usulida kamida 1,3-1,5, sanoat usulida - 2 gacha bo'lishi kerak.

Reproduktiv mahsulotlarning yoshi va sifatiga qarab ishlab chiqaruvchilarni tanlash tuxumlarning unumdorligiga va naslning hayotiylikiga, ayniqsa hayotning embrion va postembrional davrlarida katta ta'sir ko'rsatadi. Eng yuqori sifatli ikra 4-6 yoshli kamalak alabaligi, Donaldson alabaligi va Kamloops alabaligidan, sut 3-4 yoshli erkaklardan olinadi. Past sifatli reproduktiv mahsulotlar birinchi marta tuxum qo'yadigan shaxslarda va keksa urug'lantiruvchilarda kuzatiladi. Shu sababli, yuqori sifatli reproduktiv mahsulotlarni ishlab chiqaradigan urg'ochi va erkaklarning kombinatsiyasi yosh va keksa urg'ochi o'rta yoshli erkaklar bilan foydalanishdan ko'ra yuqori hayotiylik bilan nasl beradi. Qoidaga ko'ra, 4-5 yoshdan oshgan erkaklar chorvachilikda qolmaydi va shuning uchun erkak poda optimal yosh tarkibiga ega.

Sanoatda baliq yetishtirishda 3-4 yoshli urg'ochilarni ikkinchi urug'lantiruvchi erkaklar (3 yoshlilar) bilan birlashtirish orqali eng yaxshi natijalarga erishiladi, garchi birinchi urug'lantiruvchi shaxslardan ham foydalanish mumkin. Har bir yosh guruhida reproduktiv mahsulotlar sifatini diqqat bilan kuzatib borish kerak. Baliq yetishtirish uchun siz haddan tashqari pishgan yoki etuk bo'lmagan ikra, shuningdek kichik va ko'p miqdorda bo'shliq suyuqligi va qon bilan urg'ochilardan olingan ikralardan foydalana olmaysiz.

Benign sut oq rangga ega va qalin mustahkamlikka ega. Suvli yoki zardobli sutni, shuningdek, qon va shilimshiq bilan aralashtirilgan sutni ishlatish mumkin emas. Spermatozoidlarning harakatchanligi kamida 12,0 s bo'lishi kerak. Urug'lantirish jarayonida erkaklar 4-6 kunlik interval bilan qayta-qayta (6 martagacha) ishlatilishi mumkin. (kamida 30-40 daraja kun).

Tuxum va sperma sifatini vizual nazorat qilish uchun reproduktiv mahsulotlarni yig'ishning alohida usulidan foydalanish tavsiya etiladi. Har bir ishlab chiqaruvchidan ikra va sperma alohida idishga filtrlanadi, keyin ular umumiy idishda aralashtiriladi. Bu ikra va sperma sifatini yanada ehtiyotkorlik bilan nazorat qilishni ta'minlaydi va past sifatli ikra partiyaga kirishi yoki yomon sut bilan ikra urug'lantirilishi ehtimolini yo'q qiladi.

7.4. Reproduktiv mahsulotlarni olish va tuxumlarni inkubatsiya qilish

Tuxum va sperma yig'ish. Ikra va sperma ishlab chiqaruvchilardan anestetik moddalarni qo'llash bilan siqish orqali olinadi. Anestezik sifatida efir birikmalari, barbiturat kislotasi hosilalari, aldegidlar, monouridlar, uretanlar va boshqalar ishlatiladi. Eng qulay va juda samarali - xinaldin. U 1:10 000 - 1: 50 000 konsentratsiyada qo'llaniladi. Eritmani samarali deb hisoblash mumkin,

agar alabalik 1-2 daqiqada evtanizatsiya qilinsa va oqar suvga qo'yilgandan keyin 2-5 minut ichida normal holatiga qaytsa.

Eritma quyidagicha tayyorlanadi: 1 ml xinaldin 10-20 ml etil spirti yoki asetonda suyultiriladi va aralashma 4-5 chelak suv (45-50 l) solingan idishga quyiladi.

Ikra quruq emal yoki plastik idishga gazli mato bilan suziladi. 5-10 baliqdan olingan ikra bitta idishda yig'iladi, shunda ikra idishning 2/3 qismini egallaydi. Keyin tuxumlar kamida 3 ta erkakning spermatozoidlari bilan urug'lantiriladi, ular to'g'ridan-to'g'ri tuxumga suziladi yoki birinchi navbatda alohida quruq kosalariga (buhls) yaxshi sifatiga ishonch hosil qilgandan so'ng. Urug'lantirish jarayonini kechiktirmaslik uchun tuxum va sperma süzülmesi parallel ravishda amalga oshirilishi kerak. Shu bilan birga, erkaklardagi spermatozoidlarning sifatini oldindan aniqlash mumkin, chunki ular urg'ochilarga qaraganda 1-1,5 oy oldin pishib etiladi. Erkaklarni to'g'ri parvarish qilish bilan spermatozoidlarning yaxshi sifati uzoq vaqt davomida saqlanadi. Tuxum va spermani aralastirishdan oldin suzish vaqti 5-10 daqiqadan oshmasligi kerak.

Tuxum va spermatozoidlar ehtiyotkorlik bilan, lekin yaxshilab bir guruh patlar yoki qo'lda aralastiriladi, keyin suv yoki o'g'itlash eritmasi qo'shiladi va darhol aralastiriladi. Ayni paytda urug'lantirish jarayoni sodir bo'ladi - mikropila orqali spermatozoidning tuxumga kirishi.

O'g'itlash eritmalari sifatida 1 litr toza toza suvda eritilgan 6 g natriy xlorid, 0,2 g kaltsiy xlorid va 4,5 g karbamiddan iborat Hamor eritmasi ishlatiladi. Yaponiyada 0,85% NaCl eritmasining fiziologik eritmasi va 9,04 g / l NaCl, 0,24 g / l KCl va 0,26 g / l CaCl₂ o'z ichiga olgan o'g'itlash eritmasi, shuningdek sut qo'shilgan izotonik NaCl eritmasi.

O'g'itlash eritmalari spermatozoidlarning harakatchanligini bir necha bor oshiradi va mikropilning ochilish vaqti, ya'ni. tuxumlarning urug'lanish darajasini oshirishga yordam beradi. Suv yoki o'g'itlash eritmasini qo'shgandan so'ng, tuxumlar 3-5 daqiqa davomida yolg'iz qoladi va keyin bo'shliq suyuqligidan, sperma qoldiqlaridan va organik aralashmalardan yuvila boshlaydi. Buning uchun vaqti-vaqti bilan ikra aralastirgandan keyin suvni to'kib tashlang va toza suv qo'shing. Embrion rivojlanishining boshida nozik tuxumlarni mexanik stressga duchor qilmaslik uchun uning devorlari bo'ylab idishga suv quyiladi. Yuvish ikra toza bo'lgunga qadar davom etadi va tuxumlar idishning devorlariga va pastki qismiga yopishmaydi. Tuxumlarning yopishishi tuxum qobig'i ostidagi suvning Emilishini kuchayishi, ya'ni shishish jarayonining o'tishi bilan bog'liq.

Seleksionerlarni qo'lda siqishdan tashqari, reproduktiv mahsulotlarni olishning boshqa usullari mavjud, masalan, havo yordamida. Buning uchun gipodermik igna velosiped nasosiga ulanadi va ayolning tana bo'shlig'iga tos suyagi ostiga kiritiladi. U erda havo asta-sekin pompalanadi va pishgan tuxum jinsiy a'zolar orqali erkin chiqadi. Bo'shliq buzoqdan bo'shatilgandan so'ng, havo so'rish orqali tanadan naycha orqali ehtiyotkorlik bilan chiqariladi. Xuddi shu usul yordamida sut olinadi, jinsiy a'zolar teshigiga faqat naycha kiritiladi va sperma probirkaga kiradi.

Yuvilgan ikra havzalarga quyiladi va shishish jarayonini yakunlash uchun ularda 2-3 soat davomida qoldiriladi. Oqim suvi yo'q bo'lganda, vaqti-vaqti bilan (har 20-30 daqiqada) havzalardagi suvni almashtiring. Agar suv oqimi mavjud bo'lsa, suv rezina shlang orqali ikra bilan idishning pastki qismiga beriladi. Tuxumlarning shishishi qorong'i xonada va to'liq dam olishda tarqalgan yorug'likda amalga oshirilishi kerak. Shishish natijasida tuxum hajmi 15-20% ga, vazni esa 16% ga oshadi. Bir-birining ichiga joylashtirilgan er-xotin havzalarda shishishni amalga oshirish qulay. Ichki idish teshilgan pastki qismga ega.

Agar ikra boshqa fermer xo'jaliklariga tashish uchun mo'ljallangan bo'lsa, unda shishish davri 2 soatgacha oshirilishi kerak.

Tuxumlarni inkubatsiya qilish. U maxsus inkubatsiya qurilmalarida amalga oshiriladi, ular 2 guruhga bo'linadi - gorizontallik (laganda) va vertikal turlar.

Gorizontallik turdagi qurilmalar uchun ikra bilan ramkalar ketma-ket gorizontallik tekislikda, vertikal turdagi qurilmalar uchun - vertikal tekislikda joylashgan. Alabalik fermalarida eng keng tarqalgan Atkins, Shuster, Williamson, Ropshinsky va boshqalar tizimlarining laganda qurilmalari.

Gorizontal inkubatsiya apparatlarida 100 ming tuxumga 20-40 l/min suv sarflanganda 1 m² maydonga 45-60 ming donagacha alabalik tuxumlari joylashtiriladi.

Kosta qurilmasiyog'ochdan, sirlangan loydan yoki lavhadan yasalishi mumkin bo'lgan quti. Qutining ichki qismida, pastdan taxminan 5 sm masofada, 18x3,5 mm o'lchamdagi metall to'r bilan qoplangan yog'och ramka o'rnatilgan o'simtalar mavjud. Alabalik va qizil ikra tuxumlari ramkada bir qatlamga joylashtiriladi. Kosta qurilmalari odatda bir necha guruhlarda narvon tartibida stendlarga o'rnatiladi. Har bir guruhga bitta krandan suv bilan ta'minlangan 4-6 ta qurilma kiradi. Yuqori apparatga kiradigan suv ikra ustidan o'tadi va drenaj trubkasi orqali quyida joylashgan apparatga kiradi. Apparatning ish quvvati 2-2,5 ming dona tuxum, suv sarfi 0,6 l/min. Qurilmani ishlab chiqarish va saqlash oson. Kamchilik uning past quvvatidir (rasm).

Shuster apparati(Kaliforniya) lavhadan yasalgan ikkita qutidan iborat. Tashqi quti (50 x 30 x 18 sm) mustahkam devorlarga va pastki qismga ega. Ichki quti (40 x 29 x 12 sm) 18 x 3,5 mm to'r o'lchamli metall to'rdan yasalgan pastki qismga ega. U tashqi qismga o'rnatilgan bo'lib, uning drenaj trubkasi tashqi tortmaning drenaj trubasiga siljiydi. Muslukdan suv tashqi qutiga (qutilarning devorlari orasidagi 10 sm bo'shliqda) kiradi, so'ngra pastdan ichki qutiga kiradi, yo'l bo'ylab to'rning pastki qismida yotgan tuxumlarni yuvadi va yuqoridan quyiladi. drenaj trubkasi. Shuster qurilmalari, xuddi Kosta qurilmalari kabi, guruhlarda narvon tartibida o'rnatiladi. Har bir guruh 5 dan ortiq bo'lmagan qurilmalarni o'z ichiga oladi. Har bir guruh uchun 2-3 l / min suv oqimi bilan pastki apparatda yotadigan tuxumlar kerakli miqdorda kislorod bilan ta'minlanadi. Quvvati 5-6 ming losos tuxumi, suv oqimi 1 l / min (1-rasm).

Ba'zan ular o'lchamlari kattalashtirilgan qurilmalardan foydalanadilar. Tashqi qutining o'lchamlari 100 x 60 x 18 sm, ichki qutisi - 80 x 58 x 12 sm. Aparatning maydoni to'rt barobarga, sig'imi esa 20-24 ming dona qizil ikra tuxumiga etadi.

Rüchel-Wacek apparati. U Shuster apparati (56 x 45 x 19 sm) bilan solishtirganda biroz kattaroq o'lchamga ega va shunga mos ravishda tuxum uchun ko'proq sig'imga ega (20-40 ming tuxum), shuningdek, suvning dumaloq aylanishi tufayli yaratilgan. to'rning pastki qismidan tashqari, yon devorlarning to'r va pastki qismining mavjudligi. Bu tuxumni yaxshiroq yuvish imkonini beradi. Qurilmadagi suv oqimi tezligi 4 l / min. Chexoslovakiya va boshqa G'arb mamlakatlarida qo'llaniladi (Kupka, 1958; Kostomarov, 1958).

Atkins apparati. Bu 1,6 x 0,35 x 0,4 m o'lchamdagi yog'och qutidir. Tarkibiy jihatdan tovoqlar apparatiga yaqin. Tuxumlar har biri 32 x 32 sm o'lchamdagi 15-20 ta ramkadan iborat 4 ta to'plamda inkubatsiya qilinadi. Har bir ramka bir qatlamda 2,5-3,0 ming tuxumni ushlab turadi. Qurilmaga 200 mingtagacha tuxum yuklanishi mumkin. Har bir ramkaning yon tomonlarining ikkita qarama-qarshi tomoni mustahkam, qolgan ikkitasida esa suv oqimiga perpendikulyar kesiklar mavjud. Apparatda suv sarfi 12-15 l/min (1 million tuxumga 1-1,5 l/s) ni tashkil qiladi. Lichinkalar chiqishidan oldin ularning zichligini kamaytirish uchun ramkalarining bir qismi olib tashlanadi va zaxira tovoqlarga joylashtiriladi (rasm).

Uilyamson apparati 3-6 bo'linmali yog'och yoki beton xandaqdir. Uzunligi 6 m gacha, kengligi 0,4 va balandligi 0,5 m. Bo'limni tashkil etuvchi qismlar suv oqimiga yaqinroq joylashganki, ulardan biri trubaning pastki qismiga 5 sm, ikkinchisi esa 5 sm ga tushmasligi uchun o'rnatiladi. chiqishga yaqinroq, trubaning pastki qismini mahkam yopadi, lekin yuqori chetiga 5 sm ga etib bormaydi. Shunday qilib, jo'mrakdan apparatga kiradigan suv har bir bo'linmada vertikal ravishda (yuqoridan pastga yoki pastdan yuqoriga) ramkalar orqali aylanadi. , tuxumni teng ravishda yuvish va drenaj trubkasi orqali chiqariladi Har bir bo'limda 7 ta ramka mavjud. 45 x 55 sm o'lchamdagi har bir ramkada 5 ming losos tuxumi bir qatlamga joylashtiriladi (rasm). Pastki ramka pastki qismdan 6-7 sm masofada joylashgan.

Devorning bir uchida suv beriladi, ikkinchisida esa suv chiqariladi. Tuxumlarni olib tashlashning oldini olish uchun orqa devorga panjara o'rnatilgan. Tuxumlar to'plangan ramkalarda inkubatsiya qilinadi. Oluklar bog'liq bo'lgan suv ta'minoti bilan o'rnatilishi mumkin, ularni ikki yoki uch tomonda birlashtiradi. Qurilmaning quvvati bo'limlar soniga bog'liq va 100-200 ming tuxumni tashkil qiladi. Uchta bo'linma bilan suv iste'moli 5-15 l / min, oltitasi - 10-30 l / min. Odatda juftlikda o'rnatiladi.

Amerika tipidagi tovoq mashinasi. Asosan yog'ochdan yasalgan (rasm) Tovoqlar hajmi 4,8 x 0,35 x 0,170 m (bizning fabrikalarimizda 3,0 x 0,5 x 0,25 m) 4 ta ramka (700 x 350 va 600 x 495 mm) . Bir romga 8-19 ming dona alabalik tuxumi to'g'ri keladi. Oziqlantirish va qayta o'rnatish lagandaning qarama-qarshi uchlarida joylashgan. To'r o'lchami 2 mm bo'lgan vertikal xavfsizlik to'rlari taglikning boshidan va oxiridan 15 sm masofada kiritiladi. Qurilmadagi suv iste'moli 6-8 l / min.

Shvetsiya tipidagi tovoqli inkubator. Uzunligi 2240, kengligi 490, balandligi 215 va chuqurligi 165 mm bo'lgan shisha tolali patnisdan iborat. Har birining foydali maydoni 0,14 m² bo'lgan 470 x 470 mm o'lchamdagi to'rtta inkubatsiya qutisi inkubatsiya patnisiga o'rnatilgan. Maydoni 0,84 m² bo'lgan inkubatsiya patnisi yuqori suv drenaji va himoya ekrani bo'lgan vertikal ko'targich bilan jihozlangan. Kuluçka qutilari teshilgan pastki va eĝimli devorga ega. Suv teshilgan pastki qismdan o'tib, tuxumni yuvadi. va keyin quti devorining yuqori teshilgan joyidan chiqadi.

Har bir inkubatsiya qutisiga 8,5 dan 10,5 mingga tuxum sig'ishi mumkin, inkubatsiya patnisining o'zi esa 34 dan 42 mingga tuxumni sig'dira oladi. Ushbu turdagi qurilmalarda tuxum bilan barcha operatsiyalarni bajarish, shuningdek, erkin embrionlarni saqlash va lichinkalarni faol oziqlantirishga to'liq o'tguncha ko'tarish qulay. Qurilmalar bir-birining ustiga juft bo'lib joylashtirilishi mumkin (ikkitasi tepada, ikkitasi pastda). Suv iste'moli 1 ming tuxum uchun 0,005 l / s yoki 1 inkubatsiya patnisiga 0,17 dan 0,2 l / s gacha.

Ropshinskiy laganda apparati ishlab chiqarishda sodda, parvarish qilish oson, 107 x 50 x 23,5 sm o'lchamdagi patnisdan iborat. Tovoqlar qopqoq bilan qoplangan. Ikra 4 ta ramkaga joylashtiriladi, bir-birining ustiga o'rnatiladi. Aparatga 20 ming donagacha tuxum yuklanadi (har bir romga 5 ming dona. Aparat 2-3 yarusda bosqichma-bosqich o'rnatiladi. Suv sarfi 0,1-0,2 l/s (rasm).

Vertikal turdagi qurilmalar. Hozirgi vaqtda sanoat baliq yetishtirishda vertikal turdagi inkubatsiya qurilmalari keng tarqalgan. Vertikal turdagi qurilmalardan Envag, Rittai, Racks, Weiss, IVTM va IM qurilmalari keng qo'llaniladi. Vertikal turdagi qurilmalar suvdan foydalanish va makon jihatidan ancha tejamkor. va inkubatsiya xonasining hajmi. 1 m² inkubatorga 600-1000 ming donagacha tuxum qo'yish mumkin. Suv iste'moli 100 ming tuxum uchun 4-5 l / min gacha kamayishi mumkin.

IVT inkubatsiya apparati Bu qoraygan, ikki qismli, raf tipidagi shkaf bo'lib, uning ichida maxsus uyalarda o'zining inkubatsiya moslamalari - rolikli tayanchlarga tayanadigan ramkali kyuvetalar joylashgan. Har bir bo'limda mustaqil suv ta'minoti mavjud. Har qanday qurilmani olib tashlashda suv ta'minoti buzilmaydi. Suv yuqoridan etkazib beriladi, apparatning barcha bo'limlaridan ketma-ket o'tadi va kanalizatsiyaga chiqariladi. IWTdagi tuxumlar inkubatsiya apparatining baliq inkubatsiya ramkalarining to'rlariga joylashtiriladi. IVT ham tuxumni inkubatsiya qilishni, ham tuxumdan chiqqan embrionlarni qisqa muddatli saqlashni ta'minlaydi.

IVTM inkubatsiya apparati (modernizatsiya qilingan)

IVTM inkubatsiya apparati ikki eshikli shkaf bo'lib, uning ichida haqiqiy inkubatsiya apparati - romli kyuvetalar rolikli tayanchlardagi maxsus tirqishlarda joylashgan (rasm). Qurilma 7 donadan iborat 2 ta kyuvetta to'plamini o'z ichiga oladi. Qurilmaga yuklash darajasi 280 ming dona tuxum. Kyuvetaning o'lchami 600 x 400 x 80 mm, uning maydoni 0,38 m². Umumiy suv iste'moli 6-10 l / min. Qurilmaning umumiy og'irligi 180 kg, o'lchamlari 750x945x1530 mm. Qurilmadagi suv oqimi printsiipi gorizontal holatda saqlanadi. Qabul qilish qismidan suv kameraga bo'linmalar orqali kiradi, so'ngra tuxum bilan baliq yetishtirish ramkasi ostiga kiradi va eĝimli xavfsizlik to'ridan o'tib, drenaj trubasiga oqadi, undan kanallar orqali ariq ostidagi suv qabul qilish kamerasiga kiradi. . Kyuvetani tozalash va yuvish uchun maxsus teshik mavjud, lyukdan chiqqandan keyin inkubatsiya ramkalari chiqariladi,

IM inkubatsiya apparati (konstruktor A.N. Kanidyev) quvurli rom-ramkadan iborat bo'lib, unda ikra uchun 10 ta idish (har bir bo'lakda 5 dona) joylashtiriladi. Har bir idish bir-birining ichiga joylashtirilgan silindrsimon ikkita idishdan iborat. 2x2 mm xujayralari bo'lgan zanglamaydigan mashdan yasalgan to'rli pastki qismga ega bo'lgan ichki idish inkubatsiya qilingan alabalik yoki qizil ikra tuxumlarini ko'p qatlamli joylashtirish uchun mo'ljallangan. Ichki idishning to'rli pastki qismi tashqi idishning asosiy pastki qismidan 1,5-2,0 sm masofada joylashgan. Ikkinchisining

markazida chiqindi suvni to'plash va uni pastki idishga etkazib berish uchun xizmat qiladigan qattiq mahkamlangan darajadagi quvur mavjud. Lichinkalarni apparatdan olib tashlashning oldini olish uchun quvurga diametri 1,5-2,0 sm kattaroq bo'lgan to'r o'lchami 1,5-2 mm bo'lgan to'r qopqog'i qo'yiladi (rasm).

Urug'langan va yuvilgan tuxumlar drenaj trubkasi atrofidagi ichki idishning to'rli tubiga 6-8 sm qalinlikdagi 10-15 qatlamda joylashtiriladi. 1 idishga kiritilgan tuxumlarning umumiy miqdori 30 ming donaga etadi. ikra. Qurilmaning quvvati 300 ming dona tuxum. 5 ta konteynerning har bir vertikal qismi o'z suv ta'minoti kraniga ega. Suv idishning qopqog'iga kiradi, undan oqib chiqadi va idishlarning devorlari orasidan o'tadi, pastdan yuqoriga ikra qatlami orqali o'tadi, himoya to'r orqali quvurga oqib chiqadi va undan pastki qopqoqning qopqog'iga oqib tushadi. idish. Pastki qismdan, oxirgi idishdan suv panga kiradi va undan kanalizatsiyaga tushadi. Qurilma ixcham va ishlatish uchun qulay. Har bir idishni ramkadan kengaytirish boshqalardan mustaqil ravishda amalga oshiriladi va rivojlanayotgan tuxumlarni kuzatish va tuxumlarning profilaktik davolanishini amalga oshirish imkonini beradi.

Aniqlanishicha, inkubatsiya apparatining tubdan yangi dizayni, losos tuxumlarini suvning ko'tarilgan oqimlarida inkubatsiya qilishning tabiiy sharoitlariga taqlid qilish imkonini beradi, masalan, urug'lanish uyalarida, tuxumlarning isrof qilinishini sezilarli darajada kamaytirishga imkon beradi. suv sarfini va ishlab chiqarish maydonini 6-10 barobarga qisqartirish va laganda qurilmalariga nisbatan mehnat xarajatlarini 5 baravar kamaytirish.

"Rittai" inkubatsiya apparati bir-birining ustida joylashgan to'rtburchaklar ariqlardan iborat. Kyuvetkalarining o'lchamlari 60 x 58 x 8,5 sm. Har bir kyuvetta ichida joylashgan sayoz to'rli ramka mavjud. Pastki qismi kyuvetaning tagidan 1,5 sm balandlikda ko'tariladi. Qurilmalar vertikal ravishda guruhlariga o'rnatiladi. Inkubatsiya moslamasini oziqlantiradigan suv orqa devordan yuqori kyuvetaga kiradi, ichki ramkaning to'rli pastki qismidan o'tadi va tuxumlarni yuvadi, so'ngra old devoridan oqib o'tadi va kanal orqali apparatning orqa tomoniga chiqariladi, bu erdan. u quyida joylashgan apparatga kiradi. Rittai inkubatsiya qurilmalari vertikal ravishda 10 tadan guruhlariga joylashtiriladi. ketma-ket. Har bir apparat 10 ming chum losos tuxumini inkubatsiya qilish uchun mo'ljallangan.

Vertikal apparatlar "Tokchalar", javonlar yoki shkaflar shaklida joylashtirilishi mumkin.

Vays apparati. Tuxumlarni, birinchi navbatda, sazan va oq baliqlarni inkubatsiya qilish uchun mo'ljallangan, garchi u pike perch, pike va pikening oqartirilgan tuxumlarini inkubatsiya qilishi mumkin. Bu shishadan (plexiglass) yasalgan silindr bo'lib, bir tomondan konusga torayib, uning oxirida mantar yoki rezina tiqin o'rnatilgan. Vilkaning o'rtasiga trubka o'rnatilgan bo'lib, uning ustiga suv ta'minoti shlangi qo'yilgan. Bundan tashqari, unda losos va alabalik tuxumlarini muvaffaqiyatli inkubatsiya qilishingiz mumkin, lekin avval ba'zi o'zgarishlar bilan. Modernizatsiya konusning tagida idishning ichiga 2-3 mm to'rli dumaloq metall panjara qo'yishdan iborat bo'lib, bu tuxumlarni suv bilan bir tekisda yuvish, dam olish sharoitlarini yaratish, ularni mexanik stressdan himoya qilish imkonini beradi. Ba'zan mash ustiga mayda shag'al qatlamini qo'yish amaliyotida qo'llaniladi.

8 litr hajmdagi bitta Vayss apparatiga 45 ming donagacha alabalik tuxumini yuklash mumkin. Suv oqimi inkubatsiya boshida 30 ml / s, oxirgi davrda esa 50-100 ml / s gacha bo'lishi mumkin. Suv ta'minoti tuxumlar tinch holatda bo'lishi uchun sozlanishi kerak.

80 litrgacha bo'lgan sig'imga ega qurilmalardan foydalanish bir qurilmada 750 mingtagacha tuxumni inkubatsiya qilish imkonini beradi. Ustaxonani Weiss qurilmalari bilan jihozlash uning unumdorligini bir necha bor oshiradi va qurilmalar egallagan inkubatsiya ustaxonasi maydonini sezilarli darajada tejaydi.

Orava qurilmasi Bu olinadigan old devorga ega bo'lgan to'rtburchaklar kesimli metall quti bo'lib, murvat bilan germetik tarzda birlashtirilgan. Qurilmaning pastki qismi 5 sm qalinlikdagi taxtalardan yasalgan; Pastki qismdan 5 sm, yon devorlarning ichki qismida burchakli temirning ikkita chizig'i mustahkamlangan - ular ikra bilan ramkalar uchun tayanch bo'lib xizmat qiladi.

Suv pastki qismning markazidan o'tadigan trubka orqali apparatga kiradi. Suvning bir tekis taqsimlanishini ta'minlash uchun trubka T shaklidagi uchi bilan tugaydi. Qurilma 40 x 40 x 30

mm kesimli barlarga o'rnatiladi. Ramkalarni ikra bilan yotqizgandan so'ng, old devor germetik tarzda, shu jumladan suv bilan yopiladi. Qurilmaning quvvati 130 ming dona tuxum. Kamchilik - inkubatsiyalangan tuxumlarning doimiy vizual monitoringining yo'qligi.

Inkubatsiya uchun qo'yilgan tuxumlar vazni va hajmi bo'yicha hisoblanadi. Volumetrik usul qulayroqdir. Tuxumlar gorizontaal turdagi qurilmalarning inkubatsiya romlariga 1-2 qatlamda, vertikalida esa 5-25 qatlamda o'lchov idishlariga qo'yiladi. Tuxum qo'ygandan so'ng, o'lik tuxum yana bir marta tanlab olinadi va tuxumlar formalinning 1:2000 konsentratsiyali eritmasida 10 daqiqa davomida yoki xloraminning konsentratsiyali eritmasi bilan cho'milish orqali profilaktika qilinadi. 1:30 000, 10 daqiqali ekspozitsiya bilan.

O'lik tuxumlarni tanlash uchun maxsus baliq cimbziları, ichki diametri kamida 5-8 mm bo'lgan shisha naychali nok, sifonlar va turli xil dizayndagi boshqa qurilmalar ishlatiladi.

Kulučka apparati doimiy ravishda toza, cho'ktirilgan (filtrlangan) kerakli haroratdagi (6-120C) suv bilan ta'minlanishi kerak, unda osilgan moddalar bo'lmagan, bu tuxumlarga tushganda ularning nafas olishini qiyinlashtiradi.

Agar suvda ko'p miqdorda to'xtatilgan moddalar bo'lsa, siz qo'shimcha ravishda paxta-doka filtrlarini o'rnatishingiz kerak, ular ifloslanganligi sababli vaqti-vaqti bilan o'zgartiriladi.

Suvni isitish vaqtida inkubatsiya davrida uning to'yinganligi 105% dan oshmasligi kerak bo'lgan erkin azot miqdori ustidan qattiq nazorat o'rnatiladi.

Kulučka davrida suvning uzluksiz ta'minlanishi va uning sifatini ta'minlang. Suv haroratini kuzatib boring. Suvda erigan kislorod miqdori va suvning tuz tarkibi har hafta aniqlanadi. Tuxumlarda to'xtatilgan zarrachalar to'planib qolsa, ularni mexanik stressga nisbatan sezgirlikning pasayishi bosqichlarida (sug'orish idishidan) zaif suv oqimi ostida yuvish kerak (25-jadval). Ko'zni pigmentatsiya bosqichidan oldin, ikra yuvish faqat juda zarur bo'lganda va juda ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak.

25-jadval

Har xil suv haroratida kamalak alabalık tuxumlarining sezgir bosqichlarining boshlanishi vaqti, kunlar.

| Rivojlanish bosqichi | Suv harorati, °C | | |
|--------------------------------|------------------|---------|--------|
| | 6 | 8 | 10 |
| Blastodiskning tekislanishi | 6 | 4 | 3 |
| Gastrulyatsiyaning boshlanishi | 7.5 | 5 | 4 |
| Marginal tugunning ko'rinishi | 12 | 7.5 | 4 |
| Blastopore yopilishi | 16 | o'n bir | 9 |
| Chiqishdan oldin | 40 | 35 | o'ttiz |

26-jadval

Davr davomida ikra bilan ishlash uchun mumkin bo'lgan boshlanish va tugatish vaqtlari inkubatsiya, kunlar

| Rivojlanish bosqichi ikra | Suvni harorati, 0 C | | |
|--|---------------------|-------|-------|
| | 6 | 8 | 10 |
| Blastodisk qalinlashishidan oldin | 1-5 | 1-3 | 1-2 |
| Sariqning blastoderma bilan ifloslanishi | 13-15 | 8-10 | 6-8 |
| Quyruq o'sishi va ko'zning pigmentatsiyasi | 19-39 | 16-34 | 12-29 |
| Tug'ilishgacha butun rivojlanish davri | 43-47 | 37-42 | 31-34 |

Tuxumlarning inkubatsiyasi zulmatda amalga oshirilishi kerak, shuning uchun inkubatsiya apparati qopqoqlar bilan qoplangan, qorong'i bo'yalgan va xona qorong'i bo'ladi. Baliq yetishtirishning barcha operatsiyalari (tuxum tanlash, yuvish, yuklash va boshqalar) kam yorug'likda amalga oshirilishi kerak.

Kuluçka davrida tuxumlarning unumdorligi tekshiriladi. Urug'langan tuxumlarni germinal diskning parchalanish bosqichida urug'lanmaganlardan ajratish mumkin, ya'ni. Urug'lantirishdan 1-3 kun o'tgach. Urug'lanmagan tuxum noaniq, tekis germinal disk va noaniq belgilangan bo'linish jo'yaklariga ega. Yurak pulsatsiyasining boshlanishi va embrionning quyruq qismining ajralishi bilan tavsiflangan bosqichda (optimal haroratda 90-110 daraja kundan keyin) mumkin.

Tuxumlarni inkubatsiya qilish muddati bevosita suv haroratiga bog'liq: 3,20C da 101 kun, 75 - 4,8, 44 - 7,5, 29 - 10,3, 27 - 11,5, 25 - 12, 21 - 14, 5 va 150 C da 18 kun. .

Buning uchun ikra namunasi 1 litr eritma uchun 7 g osh tuzi qo'shilgan sirka kislotasining 5% eritmasiga joylashtiriladi. Bu eritmada tuxum qobig'ining rangi o'zgaradi va normal urug'lanayotgan va rivojlanayotgan tuxumlarda embrion tanasining oq chizig'i aniq ko'rinadi. Xuddi shu maqsadlar uchun siz Bouin suyuqligi yoki 10,7% NaCl eritmasidan (8 litr suv uchun 960 g NaCl) foydalanishingiz mumkin, unda nuqsonli tuxumlar 3 daqiqa davomida cho'kadi. Siz ikrani 12% tuz eritmasiga qo'yishingiz mumkin, o'lik ikra esa sirtga suzadi, jonli ikra esa idishning pastki qismida qoladi.

Saprolegniya tomonidan tuxumlarga zarar yetkazmaslik uchun inkubatsiya jarayonida 10 daqiqa davomida formaldegid (1: 2000), xloramin (1: 30 000) yoki malaxit yashil (1: 150 000) bilan davriy profilaktik vannalar o'tkazish kerak. Tuxumlarni inkubatsiyaga qo'ygandan keyingi ikkinchi kuni va ko'zning pigmentatsiyasi boshlangan paytdan boshlab haftasiga 1-2 marta qayta ishlash kerak. Bakteritsid qurilmalari yordamida suvni zararsizlantirish usuli o'zini yaxshi isbotladi, ayniqsa suvning aylanishi va aylanmasi uchun.

Inkubatsiya davrida tuxumlar hisobga olinadi, jurnalga ma'lumotlar yozib qo'yiladi, ularda inkubatsiya qilingan tuxumlar soni, inkubatsiya uchun qo'yish sanasi, chiqindi, boshlanish va ommaviy inkubatsiya va uning tugashi, profilaktika choralari, suv harorati, eritilgan suvdagi kislorod miqdori va inkubatsiya jarayoni haqida boshqa ma'lumotlar.

Inkubatsiya natijalarini tahlil qilish (uzoq muddatli ma'lumotlar asosida) ishlab chiqarish jarayonini ishonchli rejalashtirish imkonini beradi.

7.5. Lichinkalarni saqlash, qovurdoqlarni ko'tarish, barmoqlarni ko'tarishva yilgi bolalar

Lichinkalar o'sadi. Prelichinkalarning (erkin embrionlarning) 8-120C da tuxumdan chiqish muddati 5-7 kun. Ularning uzunligi va vazni tuxumlarning inkubatsiya rejimiga va asosan tuxum hajmiga bog'liq. Lichinkalarning uzunligi 10 dan 19 mm gacha, vazni 50 dan 120 mg gacha. Ular deyarli shaffof cho'zinchoq tanasi va katta sarig'i qopiga ega bo'lib, unda turli o'lchamdagi yog 'tomchilari ko'rinadi. Tanasi suzgich burma bilan chegaralangan. Gill tirqishining orqasida ko'krak qanotlari va qorin qanotlarining rudimentlari aniq ko'rinadi. Qon aylanish tizimi yaxshi rivojlangan bo'lib, butun tanani, sarig'i qopini va gill filamentlarini qoplaydi. Ichaklar yashil rang bilan ko'rinadi.

Chiqish inkubatorlarda sodir bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, ikra 2-3 daqiqada tovoqlar yoki hovuzlarga o'tkaziladi. Hovuzlar kvadrat shaklida 1x1x0,4 va 2x2x0,5 m - ICA-1 va ICA-2, shuningdek yon tomonlar nisbati 1:4 - 1:8, maydoni 8 gacha bo'lgan to'rtburchaklar shaklida bo'lishi mumkin. m2. Ulardagi suv sathi o'sish boshida 0,1-0,2 m bo'lishi kerak. Prelichinkalar ekish zichligi 10 ming/m2 (maksimal 30 ming dona/m2) va 0,7-0,9 l suv sarfida saqlanadi. /min 1 ming embrionga 12-140C suv haroratida. Lichinkalar dastlab salbiy fototaksisga ega, shuning uchun tovoqlar va hovuzlar qopqoqlar bilan qoplangan. Ular kislorod etishmasligiga juda sezgir, shuning uchun kislorodning 100% to'yinganligini saqlab qolish kerak.

Doka to'ri, sifon, cimbız yoki to'rli qoshiq bilan o'lik lichinkalarni muntazam ravishda tanlash kerak.

5-7 kunlik dam olishdan so'ng, lichinkalar yon tomonlarda, tovoqlar (hovuz) burchaklarida to'planib, ko'p qatlamli klasterlarni (taktil sezgirlik davri) hosil qiladi, bu nafas olish sharoitlarini yomonlashtiradi va ularning o'limiga olib kelishi mumkin. ostidagi lichinkalar. Buning oldini

olish uchun hovuzning butun hududida suv oqimining bir xilligini kuzatish kerak. Ba'zida lichinkalarni tarqatish uchun pastki qismiga katta toshlar qo'yiladi.

Qarish davri, suv haroratiga qarab, 15-25 kungacha davom etadi. Bu vaqtning oxiriga kelib, sarig'i xaltasi asl hajmining 2/3 qismiga kamayadi, lichinkalar qorayadi, idishning pastki qismi bo'ylab faol harakatlana boshlaydi va ba'zilari suv ustuniga ko'tariladi va keyin passiv ravishda tubiga cho'kadi, suv oqimiga reaksiya. Bu vaqtga kelib, lichinkalar allaqachon juftlashgan qanotlarni to'liq shakllantirgan, fin chegarasi faqat anal finda saqlanib qoladi, qidiruv qobiliyati paydo bo'ladi va ko'zlar harakatchan bo'ladi.

Lichinkalarda suzish harakatlari paydo bo'lganda, ya'ni. ular chiqib ketishga diqqatni jamlashni boshlaganlarida, ularni kerakli miqdorda kichik zooplankton bilan oziqlantirishni boshlash kerak (oziq-ovqat doimo tovoqlar yoki hovuzlarda bo'lishi kerak). Dastlab, oziq-ovqat iste'moli juda oz bo'lib, uning yo'qolishini oldini olish uchun oqimga to'rtli tuzoqlar o'rnatiladi.

Oziqlantirish boshlanganidan 2-3 kun o'tgach, lichinkalar sun'iy oziq-ovqatga o'rganishi mumkin: emulsiya yoki kichik zarrachalar shaklida tayyorlangan tuxum sarig'i va sut kukuni aralashmasi; granüler aralashmaning donalari, taloq (pulpa), suv oqimi yaqinidagi panjara ustiga qo'yilgan. Bu vaqtga kelib, lichinkalar allaqachon suzuvchi oziq-ovqatga refleksni ishlab chiqdilar, ular sun'iy oziq-ovqat zarralarini osongina iste'mol qiladilar. Oziq-ovqatning asta-sekin o'zgarishi lichinkalarning ochligini yo'q qiladi, chunki balog'atga etmaganlar yangi oziq-ovqatga o'rganunga qadar, bir oziq-ovqatni boshqasiga keskin o'zgartirganda kuzatiladi. Sariq qop to'liq rezorbsiya bo'lgan vaqtga kelib, lichinkalar faqat sun'iy ozuqa aralashmalari bilan oziqlanadi, ular ekish materialini yetishtirish oxirigacha o'zgarishsiz qoladi.

7.6. Qovurish. Ekish zichligi 10 ming dona/m², suv sathi 0,2-0,25 m, suv oqimi 1 ming lichinkaga 1,2-1,9 l/min (1 kg lichinka massasi uchun 4,9-7,7 l/min) da olib boring. Tovoqlar va havzalarda to'liq suv almashinuvi 10-15 daqiqa ichida amalga oshirilishi kerak.

O'sish davrida suvning optimal harorati 14-16°C, kislorod miqdori chiqish joyida kamida 7 mg / l bo'lishi kerak. Kislorod miqdorining pastligi o'smirlarning sekin o'sishiga va ozuqa xarajatlarining oshishiga olib keladi. O'sishning dastlabki davrida o'smirlar yorug'likka salbiy munosabatda bo'lishadi, shuning uchun hovuzlar suv ta'minoti tomonida yarmigacha soyali bo'lishi kerak. Bu lichinkalarni drenajga o'tishga majbur qiladi, bu erda suv almashinuvi va oqimi uchun yaxshiroq sharoitlar mavjud va ular tezda ijobiy reotaksiyani rivojlantiradi.

Sariq xalta qayta so'rilgach (asl hajmining 20-25%) lichinkalar tubiga cho'kmasdan suzishni boshlaydi. Chiqib ketganidan 30-40 kun o'tgach, lichinkalar ijobiy fototaksisni ko'rsatadi va qorayish talab etilmaydi.

O'sish jarayonida siz suvning harorati va gaz sharoitlarini nazorat qilishingiz, tovoqlar va hovuzlarning tozaligini ta'minlashingiz kerak. Har kuni idishlarni oziq-ovqat qoldiqlari va o'lik lichinkalardan 1-2 marta tozalang.

Sariq qop rezorbsiyasidan va faqat tashqi oziq-ovqatga o'tgandan so'ng, rivojlanishning qovurish davri boshlanadi (tanada tarozilar paydo bo'ladi). Bu vaqtga kelib, balog'atga etmagan alabalik alabalikning rang berish xususiyatiga ega bo'ladi. Inkubatsiya tovoqlarida o'stirilgan o'smirlar to'rtburchaklar (8 m² gacha) yoki to'rtburchaklar (1 x 1 x 0,4 va 2 x 2 x 0,5 m) suvning markaziy drenaji va dumaloq harakati bilan hovuzlarga o'tkazilishi kerak. Hovuzlardagi suv sathi balandligi 0,4 m balandlikdagi ko'zoynaklar yordamida saqlanadi, suv iste'moli 1000 qovurilgan uchun 3,5 l / min gacha. Qovuqni 1,0-1,5 g vaznga ko'tarishda ekish zichligi 10 ming dona / m² dan, 1,0 g dan ortiq - 3 ming dona / m² dan oshmasligi kerak. Hovuzlarda suv almashinuvi 10-15 daqiqada saqlanadi. Hidrokimyoviy va harorat sharoitlariga qo'yiladigan talablar lichinkalarni saqlash bilan bir xil bo'lib qoladi.

Voyaga yetmaganlar yetishtirish jarayonida ularni muntazam oziqlantirish, akvariumlar tozaligi, profilaktika tadbirlari, o'sish sur'atini nazorat baliq ovlash va har 10 kunda tarozidan o'tkazish yo'li bilan nazorat qilib borilmoqda.

Balog'atga etmagan alabaliklarni birinchi saralash uning o'rtacha vazni 0,5-1 g ga yetganda va katta qovurg'alarda kannibalizm belgilari paydo bo'lganda amalga oshiriladi. Saralash saralash qutisi yordamida 2 o'lchamli guruhga bo'linadi: vazni 1 g gacha va 1 g dan ortiq. Saralangan

o'smirlar vazni bo'yicha hisobga olinadi, o'rtacha vazni aniqlanadi va tayyorlangan toza hovuzlarga yoki hovuzlarga joylashtiriladi. Saralashda alabalik profilaktik davolash amalga oshiriladi.

Voyaga etmaganlarni boqish uchun RGM-6M, AK-1FS, AK-:6MM granullangan boshlang'ich ozuqalar va pasta yem aralashmalari (mol go'shti taloq asosida) ishlatiladi. Oziq-ovqat iste'moli har kuni nazorat qilinadi.

7.7. Barmoqlarni ko'tarish. Qovuqlarni hovuzlar va bolalar bog'chalariga ekishdan oldin ular ehtiyotkorlik bilan tayyorlanadi: ular dezinfektsiyalanadi, yuviladi, quritiladi, suv ta'minoti va suv chiqarish tizimi tekshiriladi, baliqlarning hovuzdan chiqib ketishining oldini olish uchun panjaralar o'rnatiladi.

Hovuzlarning maydoni 4 dan 30 m² gacha. To'rtburchaklar shaklidagi hovuzdagi tomonlar nisbati 1:4 dan 1:10 gacha. Hovuzlarning chuqurligi 1 m gacha, suv sathi 0,8 m. Kvadrat shaklidagi hovuzlarning o'lchami 2x2 m, silos tipidagi hovuzlarning diametri 3,2 m gacha, balandligi 4-6 m. Maydoni. Hovuzlarning maydoni 300 m² dan oshmasligi kerak. Ularning chuqurligi 1,5 m, o'rtacha suv sathi 0,8-1,3 m.

Hovuzlarda qovurg'a ekish zichligi 0,8 m suv sathida 1,5 ming dona/m² (2,0 ming dona/m³) ni tashkil etadi. Suv iste'moli 1 ming boshiga 35-50 l / min oralig'ida o'rnatilishi mumkin. barmoqlar Suv oqimi 10-15 daqiqada idishdagi suvning o'zgarishini hisobga olgan holda yaratilishi mumkin. Hovuzlarda alabalik baliqlarining zichligi suvning harorati, suv almashinuvi darajasi va baliqlarning yakuniy massasiga qarab 100 dan 600 dona / m² gacha o'zgarishi mumkin.

O'stirish uchun qovurilganlarni ko'chirib o'tkazish vaqti harorat sharoitlari bilan belgilanadi. Odatda ular aprel-may oylarida kamida 10-12 °C suv haroratida sodir bo'ladi. Inkubatsiya yoki bolalar bog'chasidan olingan qovurdoqlar suv bilan konteynerlarda tashiladi yoki tashiladi. Kislorod bilan ta'minlangan konteynerlar yoki idishlar tashish uchun qulaydir. Qovuqlarni jonli baliq ovlash vositalarida tashishda qovurilganlarni uchburchak bilan qoplangan kataklarga (silindrsimon, kvadrat) yuklash va ularni transport vositasiga joylashtirish tavsiya etiladi. Bu turli o'lchamdagi o'smirlarni dastlabki aniq hisoblash va tortish orqali tashish imkonini beradi. Tashishning so'nggi nuqtasida baliqni tirik baliq mashinasidan tushirish, haroratni tenglashtirish va baliqni jonli baliq tashishdan qo'lga olish, hisoblash, tortish bo'yicha oraliq operatsiyalarni hisobga olmaganda, uni yetishtirish tanklariga tezda qo'yib yuborish qulay. , va boshqalar.

Qafaslar va basseynlarni chaqalar bilan to'ldirgandan so'ng, doimiy hushyorlik va muntazam ovqatlanish, gidrokimyoviy rejim, o'sish sur'ati, profilaktika va davolash tadbirlari, basseyn va hovuzlarda tozalikni saqlash nazorati o'rnatiladi. Voyaga etmaganlarning o'sishi o'n yilda bir marta nazorat qilinadi. Nazorat baliq ovlash va tortish natijalariga ko'ra, kunlik oziq-ovqat ratsioni tuzatiladi. Nazorat ovlash vaqtida voyaga yetmaganlarning holati tekshiriladi. Baliq hovuzlari har kuni o'lik baliqlardan tozalanadi. Hovuzlar ifloslanganda tozalanadi. Odatda bu operatsiya alabaliklarni saralash bilan bir vaqtda amalga oshiriladi. Har kuni rozetkadan to'plangan axloqsizlikni olib tashlang. Ular yoshlarni yirtqichlardan (qushlar, minklar, kalamushlar, ilonlar) himoya qiladi.

Kannibalizmning oldini olish maqsadida balog'atga etmagan bolalar har oyda bir marta turli xil saralash moslamalari yordamida va kamida 2 o'lchamdagi guruhlarga ajratiladi.

7.8. Yilliklarni boqish Oktyabr-noyabr oylarida hovuzlar va hovuzlarni to'liq tekshirish o'tkaziladi. Barmoqlar sanaladi, tortiladi, parazitlarga qarshi vannalardan o'tkaziladi va qishki parvarish uchun joylashtiriladi. Qishki parvarishlashning biotexnologiyasi harorat rejimi bilan belgilanadi. Qish mavsumida yilqilarning individual tana vaznini oshirish juda muhim, shuning uchun suv harorati kamida 2-30°C bo'lishi kerak. Bu haroratda hovuzlarga ekilgan barmoqlarning zichligi 500-1000 dona / m² (625-1250 dona / m³) yoki taxminan 10 kg / m³ bo'lishi kerak. Hovuzlarni 1 kg baliq uchun 0,2 (30 ° C da) dan 0,6 l / min gacha (100 ° C da) suv bilan oziqlantirish kerak. 1 soatlik suv almashinuvi bilan suv sathi 1,0-1,2 m bo'lgan hovuzlarda ekish zichligi 200-250 dona / m² yoki 4-5 kg / m² bo'lishi kerak.

Alabalik muntazam ravishda 2-30 ° C va undan yuqori suv haroratida, past haroratlarda esa haftasiga 2-3 marta boqilishi kerak.

Qishki ta'mirlash vaqtida hovuzlarning tozaligini, suv havzalarining muz bilan qoplanish darajasini, suv ta'minoti tizimi va gidrotexnika inshootlarini kuzatib borish, atrof-muhit parametrlarini muntazam ravishda tekshirish kerak.

7.9. Tijorat baliqlarini yetishtirish. Tovar baliqlari hovuzlar, hovuzlar va to'rt qafaslarida yetishtiriladi. Sanoat tipidagi issiq suv xo'jaliklarida alabaliklar maydoni 200 m² gacha bo'lgan hovuzlarda o'stiriladi. Dumaloq va kvadrat hovuzlarning maydoni 4 dan 16 m² gacha, balandligi 1 m, markaziy drenaj bilan. va erkin sozlanishi daraja. Silos tipidagi hovuzlarning diametri 3-4 m gacha, balandligi 4-6 m. Hovuzlar (hovuzlar) maydoni odatda 500 m² dan oshmaydi, chuqurligi 1,5 m, suv sathi 1 m.

Tijorat alabalik yetishtirish uchun to'rtburchaklar, yumaloq, olti burchakli, bo'ronga chidamli, suv ostidagi, silindrsimon, alohida suzuvchi yoki qatorlar bo'ylab guruhlangan kataklardan foydalaniladi.

To'rtburchaklar, yumaloq va kvadrat tanklar tijorat alabalig'ini yetishtirish uchun ishlatilishi mumkin. To'g'ridan-to'g'ri oqimli hovuzlarning optimal maydoni 10 dan 30 m² gacha, yon tomonlar nisbati 1: 4 - 1: 8, chuqurligi 1,0 m, suv sathi 0,8 m gacha. Dumaloq va kvadrat hovuzlar maydoni 4 dan 16 m² gacha, balandligi 1,0 m, markaziy drenaj va 0,8 m ichida erkin sozlanishi darajasi.

Tijoriy alabalik yetishtirish uchun hovuzlar, hovuzlar va qafaslar ehtiyotkorlik bilan tayyorlanishi kerak - tozalash, yuvish va kerakli standartlarga muvofiq dezinfektsiya qilish. Barcha ekish materiallari antiparazitik vositalar bilan ishlov berilishi va o'lcham guruhlari bo'linishi kerak.

Hovuzlarda tijorat alabalik o'sayotgandao'lim darajasi va sotiladigan baliqning yakuniy massasini hisobga olgan holda barcha o'lcham guruhlari uchun doimiy paypoq zichligi o'rnatiladi. Bu tijorat maqsadlarida yetishtirish paytida ekish zichligining pasayishiga yo'l qo'ymaslik va hovuzlarni zaxira qilmasdan qilish imkonini beradi. 0,8 m suv sathida ekish zichligi 300-350 dona / m³ ni tashkil qiladi. Bunday holda (suvning optimal harorati sharoitida) 1 ming baliq uchun 250-300 l / min yoki 1 kg baliq uchun 0,9-1,3 l / min suv berish kerak. Suvni har 10-15 daqiqada o'zgartirish kerak. Suv harorati optimaldan (14-180) o'zgaranda, suv almashinuvining intensivligi mos ravishda o'zgaradi. Hovuzlarning ko'rsatilgan sharoitlarda mahsuldorligi o'rtacha og'irligi 0,2 kg bo'lgan baliq 75 kg / m³ gacha.

Suvdan oqilona foydalanish uchun toza suvni hovuzlarda aylanma suv bilan aralashtirish mumkin. Chuchuk suvning sifatiga qarab, uni uch marta (maksimal 6 martagacha) ishlatish mumkin, baliq og'irligi 30-125 g bo'lgan chuchuk suvga minimal ehtiyoj 20-40 m³ / dan ortiq bo'ladi. 125 g - 15-30 m³/.

Hovuzlardan ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash uchun ifloslangan suvni kanalizatsiya yoki chuqurga tushirishni ta'minlaydigan quvur liniyasi kerak. Quvur liniyasi to'siq panjarasi va suvni ushlab turuvchi (darajali) tuzilma (qumdonlar, tekislik trubkasi, hovuzning orqa devori) o'rtasida yotqizilgan.

Hovuzlarga kiradigan suv gazlangan. Buning uchun siz gidropnevmatik qurilmalar (aviatsion qurilmalar), quvurli panjarali kaskadli qurilmalar, rolikli, reaktiv va favvorali aeratorlardan foydalanishingiz mumkin.

Optimal suv sifati (harorati 12-160C, O₂ miqdori - 9-11 mg/l, chiqish - 6 mg/l, oqim tezligi - 1-3 sm/s, NH₃ miqdori 0,01 mg/l dan kam) va tez-tez suv almashinuvi bilan bir hovuzda 100 kg / m³ baliq bo'lishi mumkin. Biroq, baliqning tez o'sishini ta'minlash uchun hovuzda 50 kg / m³ baliqni ushlab turish, u erda doimiy ravishda ekish materialini etkazib berish va katta alabalik tutish tavsiya etiladi.

Oziqlantirish donador yem RGM-5V va RGM-8V bilan amalga oshiriladi (ozumning maydalanganligi 5% dan oshmasligi kerak). Granulalarning kattaligi baliqning og'irligiga mos kelishi kerak. Oziqlantirish chastotasi - kuniga kamida 4 marta turli xil oziqlantiruvchi dispenserlar (ICD, Reflex va boshqalar) yordamida yoki qo'lda. Bir hovuz yoki hovuzdagi baliqlarni boqish vaqti odatda 5 daqiqadan oshmaydi. Oziqlantiruvchi dispenserlardan foydalanish alabaliklarning o'lchamlari va vazni farqlanishini kamaytiradi va o'sish sur'atini

o'rtacha 8% ga oshiradi. Oziqlantirish koeffitsienti 1,5 birlik. Oziqlantirish hafta davomida dam olish kunlarisiz amalga oshiriladi.

Hovuzlar va suzish havzalari muntazam ravishda oziq-ovqat qoldiqlari va baliq axlatlaridan, shuningdek, filamentli suv o'tlari kuchli rivojlangan taqdirda tozalanadi. Yakuniy tushish va baliq ovlash paytida, shuningdek, baliqlarni saralash va uni pastroq zichlikka joylashtirish davrida tozalash majburiydir. Bunday holda, mobil elektr nasoslar ishlatiladi.

Saralash baliqning o'rtacha og'irligini sezilarli darajada farqlash bilan turli xil dizayndagi saralash moslamalari yordamida amalga oshiriladi. Saralash jarayoni juda ko'p mehnat talab qiladi va shuning uchun shoshilinch zarurat bo'lganda har 1,5-2 oyda bir martadan ko'p bo'lmagan holda amalga oshiriladi. Ekish boshida ehtiyotkorlik bilan saralash oraliq saralashdan qochadi va ishchilar va baliqchilar mehnatini tejaydi. Tijorat yetishtirish oxirida saralash baliqlarni 2 guruhga bo'lishni o'z ichiga oladi: o'rtacha og'irligi 150 g va undan ko'p bo'lgan alabalik (standart) - tijorat baliqlari sotuvga qo'yilganda va kichikroq og'irliklar yetishtirish uchun qoldiriladi va hujjatlarda ko'chirish sifatida qayd etiladi.

7.10. Foydalanish xo'jaliklarida tijorat alabalik yetishtirish

Issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalarining iliq suvlari

Qishki o'sish davrida sotiladigan alabalik olish vaqtini qisqartirish uchun barmoqlar issiqlik va atom elektr stansiyalarining iliq suvlariga olib boriladi. Bunday sharoitda suv haroratining oshishi tufayli alabalik baliqlari tana vaznini 2000% ga oshirishga qodir.

Tijorat alabalik o'rtacha og'irligi 20 g va undan ko'p bo'lgan ekish materialidan 250 dona / m² ekish zichligida etishtiriladi. Aprel-may oylarida alabalik vazni 150-200 g ga etadi. Yirik alabalik (500 g dan ortiq) talab qilinadigan hududlarda 200-300 g og'irlikdagi alabalik ekish materiali bo'lishi mumkin. Iliq suvlar an'anaviydan tubdan farq qilmaydi, chunki u alabalik uchun optimal haroratga yaqin suv haroratida amalga oshiriladi (27-jadval).

27-jadval

Iliq suvlarda kamalak alabalig'ini yetishtirish standartlari

Issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalari

| Normning nomi | Qiymatlar |
|---|-----------|
| Hovuzlarda o'sadi | |
| To'g'ridan-to'g'ri oqimli hovuzlar maydoni, m ² | 50-200 |
| Hovuzlardagi suv chuqurligi, m | 0,8-1,2 |
| Maxsus suv sarfi, l/s/kg | 0,04 |
| Dastlabki zichlik, dona/m ² | 100-250 |
| Yakuniy zichlik, dona/m ² | 50-100 |
| Barmoqlarning dastlabki vazni, g | 70-100 |
| Yillik baliqlarni boqish muddati, oylar | 6 |
| Yilliklarning yakuniy vazni, g | 300-500 |
| Omon qolish darajasi, % | 90 |
| Yakuniy zichlik bo'yicha baliq mahsulotlari, kg / m ³ | 25-30 |
| Qafaslarda o'sadi | |
| Qafas maydoni, m ² | 12-16 |
| Qafaslardagi suv chuqurligi, m | 2-3 |
| Joriy tezlik, m/s | 0,3-0,5 |
| Qafasning pastki qismi va suv omborining pastki qismi orasidagi bo'shliq, m | 1,5-2 |
| Ekish zichligi, dona/m ³ | 100-250 |
| Yilliklarning yakuniy vazni, g | 300-500 |
| Omon qolish darajasi, % | 90 |
| Baliq mahsulotlari, kg/m ³ | 50-65 |

Bir qator mamlakatlarda davlat mintaqaviy elektr stansiyalarining sho'r iliq suvlari tijorat kamalak alabalig'ini yetishtirish uchun ishlatiladi, bu esa o'sish sur'atini sezilarli darajada tezlashtiradi. Yozda qafaslar issiq chiqindi suv yetib bormaydigan joylarga ko'chiriladi. Qafaslarni baliq bilan to'ldirish uchun (diametri 8 m bo'lgan sharsimon shakl, ish hajmi 130 m³) chuchuk suv xo'jaliklaridan sotib olinadigan 0,4-1,0 kg og'irlikdagi ekish materiallari ishlatiladi.

7.11. *Hovuzlarda tijorat alabalik yetishtirish* Suzish havzalariga qaraganda kamroq ekish zichligi bilan amalga oshirish tavsiya etiladi. Bu o'z-o'zini tozalash intensivligining pasayishi, past oqim zonalarining nisbatan ortishi, organik moddalarning to'planishi va yo'q qilish jarayonlarining kuchayishi bilan izohlanadi. Hovuzlarning tegishli maydoni 50-500 m², yon tomonlar nisbati 1:4-1:8, chuqurligi 1,5 m gacha, suv sathi 1 m.

Yillik baliqlarning paypoq zichligini amaliy maqsadlarda aniqlashda ikki bosqichli – avval 100 g gacha, keyin esa 100 g dan ortiq boqishga e'tibor qaratish qulayroqdir. Soatiga 2-3 marta suv o'zgarishi sharoitida alabalikning paypoq zichligi. 100 g gacha o'sganda 250 dona/m² (1 m chuqurlikdagi 1 m³ uchun bir xil) va 100 g va undan ortiq (taxminan 300 g gacha) o'sganda 150 dona/m² oralig'ida mumkin.). Suv almashinuvining pastroq darajasida ekish zichligini kamaytirish kerak (28-jadval)

28-jadval

Alabalik paypoqlarining zichligi suv almashinuviga bog'liq

| Suv almashinuvi, min | Ekish zichligi, dona/m ² | |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------|
| | 100 g gacha | 100 g dan ortiq |
| 20-30 | 250 | 150 |
| 30-45 | 200 | 125 |
| 45-60 | 150 | 100 |
| 60-90 | 100 | 75 |
| 90-120 | 75 | 50 |
| 120-180 | 50 | 25 |

Tijoriy alabalik yetishtirish uchun hovuzlar va hovuzlar nafaqat yangi, balki sho'r suv bilan ham ta'minlanishi mumkin. Suvning ruxsat etilgan sho'rliigi, shuningdek, moslashish davri ekish materialining massasiga qarab belgilanadi. Chuchuk suvdan sho'r suvga yoki aksincha o'tish bosqichma-bosqich amalga oshirilishi kerak. Har bir sho'r lanishning 50/00 ga oshishi 4-5 kunlik moslashish davriga to'g'ri keladi.

Sho'r suvda alabalik yetishtirishda chorvachilik zichligi chuchuk suv havzalari va hovuzlar darajasida o'rnatiladi, optimal harorat va gaz tarkibi chuchuk suvga bo'lgan talablarga mos keladi. Suv harorati 4-50 dan past bo'lsa, sho'r suvga xizmat qilish tavsiya etilmaydi.

7.12. *Qafaslarda o'sadi.* Ular chuchuk suv havzalarida (ko'llar, suv omborlari, daryolar, elektr stantsiyalarining sovutish havzalari) va sho'r suv havzalarida (ko'rfazlar, suv havzalari, ko'llar, daryolar va boshqalar) amalga oshiriladi.

Suzuvchi qafaslar to'rtburchaklar shaklida bo'lib, yon tomonlarining o'lchami 2-6 m, chuqurligi 2-3 m bo'lib, sintetik simdan yoki 10-12 mm to'rli suv o'tkazmaydigan metall to'rdan yasalgan. Baliqlar tashqariga sakrab chiqmasligi uchun qafasning yon tomonlari suvdan 0,5 m balandlikda ko'tarilishi kerak. Qafasning suzish zaxirasi kamida 100 kg ni tashkil qiladi. Optimal suv harorati 14 - 180 S, kislorod miqdori 7 mg / l dan kam emas.

Xizmat qulayligi uchun katakchalar ikkita parallel chiziqqa cho'zilgan guruhlariga o'rnatiladi, shunda qafasning kamida ikki tomoni ochiq qoladi. Qafaslarning juftlangan chiziqlari orasidagi masofa kamida uch metr bo'lishi kerak. Qafaslarning o'rnatilishiga qarab, ular qayiqdan yoki qirg'oqqa ulashgan palubadan xizmat ko'rsatadi.

Qafaslarni qirg'oqqa nisbatan yo'naltirishning turli xil variantlari mumkin. Amalda, qirg'oqqa perpendikulyar cho'zilgan ikkita parallel chiziqda guruhlariga bo'lingan kataklarning joylashishi e'tirofga sazovor bo'ldi.

Suv harorati 200 dan oshmaydigan va kislorod miqdori kamida 7 mg / l bo'lgan kataklarda 100-250 dona / m³ ekish zichligi tavsiya etiladi (ekish materialining og'irligiga va ikki yillik kutilayotgan yakuniy vaznga qarab). - qariyalar).

Suv sho'rligi 50/00 dan yuqori bo'lgan suv omboriga o'rnatilgan qafaslarda tijorat alabalik yetishtirish uchun ekish materialining hajmiga qarab sho'r suvga moslashishni hisobga olish kerak. Suv sho'rligi 5 dan 12-140/00 gacha bo'lganida kamida 10 g, 20-250/00 gacha - kamida 30 g, sho'rligi 30-350/00 gacha bo'lgan ekish materialidan foydalanish tavsiya etiladi. kamida 60 g. Tarjima alabalik o'tkazish shirin suvdan sho'r suvga bosqichma-bosqich amalga oshirilishi kerak. Alabaliklarni moslashtirish uchun toza va sho'r suv bilan ta'minlangan qirg'oq idishlari ishlatiladi.

Tijorat alabalik yetishtirish jarayonida ratsional ovqatlanishni amalga oshirish kerak. O'rtacha kunlik ovqatlanish stavkalarini aniqlash uchun alabalik namunalarini har 2 haftada tortish kerak. Ikki yoshli baliqlarni mavsumda kamida ikki marta ikkita kattalik guruhiga ajratish tavsiya etiladi. Har bir saralashdan keyin baliqlarga antiparazitlarni davolash kerak.

Baliq rezervuarlarining sanitariya-gigiyena holatini va alabaliklarning epizootik holatini doimiy ravishda kuzatib borish zarur. Shu maqsadda muntazam ravishda profilaktika tadbirlarini o'tkazish va baliq tanklarini tozalash kerak. Kerakli biotexnika me'yorlariga rioya qilinsa, yetishtirilgandan keyin 120-150 kun ichida ikki yoshli baliqning vazni 200-250 g ga, hovuzlarda baliq mahsuldorligi 50-75 kg/m³, kataklarda 30-50 kg ga yetadi. / m³, hovuzlarda - 20-35 kg / m³. Chiqindilar 10% dan oshmaydi. 7.13. *Qishlash majmualari hovuzlarida tijorat alabalik yetishtirish* Sazan qishlash majmualari hovuzlarida tijorat alabalik muvaffaqiyatli etishtirilishi mumkin. Yilliklarning ekish zichligi 20 daqiqada suv almashinuvi bilan 300 dona/m², suv almashinuvi 1-1,5 soatda 50-100 dona/m². Tijorat alabalik yetishtirishda suv haroratini kuniga 3 marta, suvda erigan kislorod, karbonat angidrid va pH miqdorini har o'n yilda 1-2 marta kuzatib borish kerak. Baliq rezervuarlarining sanitariya-gigiyena holatini va alabaliklarning epizootik holatini doimiy ravishda kuzatib borish kerak. Hovuzlar haftasiga 1-2 marta ifloslantiruvchi moddalardan (loy, ifloslanish) tozalanadi va har kuni o'lik baliqlar chiqariladi.

Yillik bolalarga donador yem (RGM-5V va RGM-8M) va xamir ozuqasi, asosan, yangi yoki dengiz baliqlari (ozuqa tarkibining 50-60%), kuniga 2-7 marta, kichikroq alabaliklar esa tez-tez beriladi. kattaroq baliqlarga qaraganda. Donador yemning narxi 1 kg alabalik o'sishi uchun 2,5 kg dan oshmasligi kerak, pasta - 4-5 kg. Ozuqa miqdori ozuqa jadvallariga muvofiq belgilanadi. Alabalikning o'sish sur'atlarini kuzatish va ozuqaning kunlik dozasini aniqlashtirish uchun 2 haftadan so'ng nazorat ovlari amalga oshiriladi, bu davrda baliqni profilaktik davolash tuz yoki formaldegid vannalarida amalga oshiriladi. Baliq ovlash kuzda harorat asta-sekin 5⁰C ga tushganda, alabaliklarni chakana savdo tarmog'iga sotish yoki (agar fermada baliq boqish uchun qafaslar bo'lsa) uni tirik baliq bazasiga o'tkazish imkoniyatini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Bo'shatilgan hovuzlar yaxshilab yuviladi, dezinfeksiya qilinadi va yangi texnologik tsiklga tayyorlanadi. Tovar vazniga etmagan alabalik yana tanklarga joylashtiriladi va yetishtirishda davom etadi. Bunday nostandart ikki yoshli bolalar soni umumiy sonning 5% dan oshmasligi kerak

29-jadvalda hovuzlar va hovuzlarda tijorat alabalik yetishtirish uchun ba'zi standartlar ko'rsatilgan. Tijoriy alabalik yetishtirish uchun ba'zi standartlar

| Standartlarning nomi | Kamalak gulmohi | Gulmohi Donaldson | Gulmohi Kamloops |
|--|-----------------|-------------------|------------------|
| Hovuz maydoni, m ² | 300-500 | 300-500 | 300-500 |
| Beton hovuzlar maydoni, m ² | 50-200 | 50-200 | 50-200 |
| Plastik hovuzlar maydoni, m ² | 4-16 | 4-16 | 4-16 |
| Suv sathi, m | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 1,2-1,5 |
| Suv almashinuvi, kuniga bir marta | 12 | 12 | 12 |
| Ekish zichligi, dona/m ² | 50-100 | 50-100 | 30-100 |
| Suv harorati, 0C | 10-18 | 10-18 | 10-18 |
| Erigan kislorod, mg/l | 8-11 | 8-11 | 8-11 |
| Atrof-muhit reaksiyasi | 6,5-8,5 | 6,5-8,5 | 6,5-8,5 |
| Sotiladigan baliqning vazni, g | 150-250 | 150-500 | 150-300 |
| Yiliga baliq mahsulotlari, kg/m ³ | 70-100 | 120 gacha | 100 tagacha |

7.14. Turli yoshdagi alabaliklarni oziqlantirish va oziqlantirish

Alelni to'liq ozuqa bilan ratsional oziqlantirish fermaning muvaffaqiyatli faoliyat yuritishining asosiy shartidir. Alabalik ovqatni o'z vaqtida olishi kerak, shu jumladan barcha kerakli moddalar: oqsillar, muhim aminokislotalar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, mineral tuzlar va boshqalar. Ba'zi moddalarga bo'lgan ehtiyoj yosh, balog'at yoshi va abiotik muhit omillarining o'zgarishi bilan o'zgaradi. Proteinlar yoki oqsillar yuqori molekulyar organik azotli birikmalardir. "Protein" (yunoncha) birinchi ma'noni anglatadi. Proteinlar o'simliklar va hayvonlarning tarkibiy qismidir. Ular tovuq tuxumining oqiga tashqi ko'rinishi o'xshashligi uchun oq deb ataladi; boshqa konsistensiyadagi oqsillar (fibroin, keratin) mavjud bo'lsa-da. Oqsillar 2 guruhga bo'linadi: 1) oddiy oqsillar (ichki oqsil) va 2) murakkab oqsillar (oqsillar). Proteinlar organlar va to'qimalarning o'sishini ta'minlaydi. Ozuqa oqsilida azotning oqsil va oqsil bo'lmagan shakllari mavjud. Proteinning to'liqligi organizmda sintez qilinmagan muhim aminokislotalarning mavjudligi bilan belgilanadi. Barcha oqsillar uchun umumiy bo'lgan 24 ta aminokislotalardan 10 tasi muhim hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ba'zi baliqlar, shu jumladan qizil ikra uchun yuqori darajadagi hayvonlar uchun zarur bo'lgan bir xil aminokislotalar muhim bo'lib chiqdi. Alabalikning oqsilga bo'lgan ehtiyoji yoshga qarab o'zgaradi: agar o'smirlar uchun quruq ovqat 40-55% bo'lishi kerak bo'lsa, kattalar baliqlari uchun 34-40% etarli. Ratsionni tuzishda shuni hisobga olish kerakki, protein etishmasligi o'sishni sekinlashtiradi va semirishga (ortiqcha yog' bilan) olib kelishi mumkin, va ortiqcha energiya almashinuvini oshiradi va bu qimmatbaho mahsulotning isrof qilinishiga olib keladi. Ratsionda yog'lar va uglevodlar etishmasligi bo'lsa, oqsil baliq tanasida energiya manbai sifatida uning asosiy funktsiyasi - oqsil almashinuvi va tananing o'sishiga zarar etkazadi. Protein losos baliqlari tomonidan 80-85% ga so'riladi, ammo o'smirlar tomonidan - kattalarnikidan biroz yomonroq. Proteinni singdirish samaradorligi dietaning energiya bilan ta'minlanishiga bog'liq. Eng samarali yemlar proteindan 55-65% kaloriyani o'z ichiga oladi. Ularni oziqlantirishda 1 kg o'sish uchun 500-650 g protein talab qilinadi. Ushbu darajadan oshib ketish oziq-ovqat tarkibiy qismlarining pastligini yoki muvozanatsiz ovqatlanishni ko'rsatadi. O'simlik oqsili qizil ikra baliqlari tomonidan hayvon oqsiliga qaraganda biroz yomonroq hazm qilinadi, ammo o'simlik oqsilini o'z ichiga olgan ozuqaning narxi hayvonot oqsili bo'lgan ozuqaga nisbatan pastroq ekanligini hisobga olsak, bunday yemdan foydalanish iqtisodiy jihatdan oqlanadi. Ammo ba'zi mualliflarning ta'kidlashicha, balog'atga etmagan alabalik ozuqasiga o'simlik oqsilini kiritish istalmagan. Yog'lar tanadagi konsentrlangan energiya manbai. Ular ko'plab hayotiy funktsiyalarni bajaradilar. Ratsionda yog' etishmasa, energiya xarajatlari qisman oqsillar bilan qoplanadi, agar ortiqcha bo'lsa, baliqning fiziologik ko'rsatkichlari jigar, buyraklarning yog'li degeneratsiyasi va gematologik ko'rsatkichlarning yomonlashishi tufayli yomonlashadi. Turli yoshdagi alabalik uchun parhezlar tayyorlashda ozuqa ratsionidagi oqsil va yog'larning optimal nisbatini hisobga olish kerak (30-jadval).

| Ingredientlar | Voyaga etmaganlar uchun (boshlang'ich ozuqa) | Tijorat alabalik uchun (ishlab chiqarish ozuqasi) |
|---|--|---|
| Protein | 45-53 | 38-45 |
| Yog ' | 11-13 | 11-20 |
| Uglevodlar | 15-20 | 25-30 |
| Tsellyuloza | 1,5-2 | 3-5 |
| Mineral tuzlar | 10-12 | 10-15 |
| Umumiy energiya, ming kal/kg | 4,5-5,0 | 4,0-4,5 |
| Sindiruvchanlikni hisobga olgan holda energiya ming kJ/kg | 3,0-3,5 | 2,5-3,0 |

Voyaga etmaganlar uchun parhezlarda baliq yog'idan foydalanish afzalroqdir, kattaroq guruhlar uchun tabiiy antioksidantlarni o'z ichiga olgan o'simlik yog'i va fosfatidlardan foydalanish afzaldir va shuning uchun uzoq vaqt davomida saqlanishi mumkin. To'yinmagan yog 'kislotalarining boshqa manbalarida tabiiy antioksidantlar kam, shuning uchun ular tezda oksidlanadi (quyib ketadi) va baliq uchun zaharli bo'ladi. Qovurish paytida hosil bo'lgan zaharli peroksidlar baliqlarda kamqonlikni keltirib chiqaradi, g'iloqlarning oqarishi, jigar va buyraklarning yog'li degeneratsiyasi, mushaklar distrofiyasi, shuningdek, vitaminlarni yo'q qiladi va organizmga kanserogen ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun uzoq muddatli saqlash vaqtida yog'ga boy bo'lgan quruq ozuqa komponentlari antioksidantlar - santokin, diludin yoki butoksitoluol bilan ishlov berilishi kerak, ular baliq yoki krill taomiga 0,02-0,3% miqdorida qo'shiladi.

Hayvonlardan olingan qattiq yog'lar alabalik tomonidan 60-70% ga so'riladi va past haroratlarda balog'atga etmaganlarda ovqat hazm qilish traktining tiqilib qolishiga olib kelishi mumkin.

Uglevodlar, yog'lar kabi, energiya manbai. Ratsiondagi hazm bo'ladigan uglevodlar miqdori 12% dan oshmasligi kerak va ozuqa tarkibidagi umumiy miqdori (ularning o'rtacha hazm bo'lishi 40% ni hisobga olgan holda) 25-30% dan oshmasligi kerak. Voyaga etmaganlarning oziq-ovqatlarida ular kamroq bo'lishi kerak, bu uglevodlarni qayta ishlaydigan ferment bo'lgan insulin ishlab chiqarishning past darajasi bilan bog'liq va shuning uchun alabalikning uglevod almashinuvi tabiatda diabetikdir. Ratsionni uglevodlar bilan ortiqcha yuklash jigar og'irligining tana vazniga nisbatini 4-5% gacha (2-2,8% me'yorda) oshiradi, bu jigarning rangsizlanishiga va qorin bo'shlig'ining tushishiga olib keladi.

Xamirturush, soya uni va kekler, yorma uni, yog'siz sut kukuni, yog'siz sut uglevodlarga boy.

Minerallar alabalik to'qimalarining bir qismi bo'lib, metabolizmda faol ishtirok etadi. Kaltsiy suyak to'qimalarining bir qismi bo'lib, osmoregulyatsiyada ishtirok etadi, fosfor nukleid va fosfolipid molekularining bir qismidir va fermentlar almashinuvida ishtirok etadi. Kaliy va natriy osmoregulyatsion ionlardir, magniy oshqozon osti bezi fermentlarining faolligini faollashtiradi. Temir gemoglobin va boshqa birikmalarning shakllanishi va faoliyati uchun zarurdir. Mikroelementlar - kobalt, marganets, rux, yod - qon hosil bo'lishiga va ularning tarkibiy qismlari bo'lgan ko'plab fermentlarning faolligiga ta'sir qiladi.

Ularga bo'lgan ehtiyoj yoshga va o'sish sharoitlariga qarab o'zgaradi. Alohida elementlarning etishmasligi alabaliklarning fiziologik holati va kasalliklarida og'ishlarga olib keladi (31-jadval).

| Mineral modda | Yetishmovchilik belgilari | Kerak |
|---------------|--|------------|
| R | Sekin o'sish, skeletning anormal rivojlanishi | 0,6-0,8% |
| Mg | Sekin o'sish, konvulsiyalar, kaltsiy darajasining oshishi | 0,05-0,07% |
| Fe | Anemiya | - |
| Zn | Sekin o'sish, suzgichlar va terining eroziyasi, yuqori o'lim, katarakt | 15-30 mg |
| Mn | Sekin o'sish, skeletning anormal rivojlanishi | 12 mg |
| Cu | Sekin o'sish | 0,1 mg |
| Co | Sekin o'sish | 0,1 mg |

Chuchuk suvda mikroelementlar alabalik tanasiga asosan oziq-ovqat bilan kiradi va qisman baliqning g'iloflari va terisida to'planadi. Dengiz suvida alabalik uchun maqbul bo'lgan nisbatlarda tuzlar to'plami mavjud. Shuning uchun dengiz suvida o'stirilgan alabalik yemiga minerallarni qo'shish kerak emas.

Vitaminlar organizmdagi turli xil biokimyoviy reaksiyalar uchun katalizator bo'lib xizmat qiluvchi moddalarning maxsus guruhidir. Kimyoviy tuzilishining xilma-xilligiga qaramay, vitaminlar faqat ikkita guruhga bo'linadi: yog'da eriydigan (A, D, K, E) va suvda eriydigan (C, B guruhi, inositol). Vitaminlarning asosiy tabiiy biosintezi o'simliklar tomonidan amalga oshiriladi. Hayvonlar tanasida ular jigar, taloq va boshqa organlarda to'planib, hayot jarayonida iste'mol qilinadi. Ba'zi vitaminlar etishmasligi vitamin etishmasligini keltirib chiqaradi. Baliqni vitaminsiz oziq-ovqat bilan boqishda o'sishning kechikishi va metabolik kasalliklar kuzatiladi. Mutaxassislar turli yoshdagi losos baliqlarida vitaminlarga bo'lgan ehtiyoj va vitamin etishmasligi belgilarini aniqladilar. Vitaminli premikslar uchun retseptlar yaratilgan - barcha kerakli vitaminlarni o'z ichiga olgan aralashmalar. Premiksning to'ldiruvchisi un yoki yorma kepagi bo'lib, unda minimal miqdorda oson oksidlanadigan moddalar mavjud. Oksidlanishni oldini olish uchun aralashmaga 0,1% santokin qo'shiladi.

Alabalik ovqatining tarkibiy qismlarida ko'p miqdorda vitaminlar mavjud bo'lishiga qaramay, bu miqdor ko'pincha etarli emas. Shuning uchun quruq donador oziq-ovqat tarkibida vitaminli premiks bo'lishi kerak, uning retsepti A.N. Qanidiev va E.A. Gamygin. Pasta yemlariga D, K, B1, S vitaminlari qo'shilishi kerak, lekin 1% premiks - o'ziga xos hid va achchiq-nordon ta'mga ega sariq kukun qo'shilgan ma'qul (32-jadval).

32-jadval

Voyaga etmagan va kattalar alabalik uchun premiks retsepti

| Vitaminlar | 1 kg premiksda tarkib, g | |
|----------------------------|--------------------------|------------------|
| | PF-1M | PF-2V |
| A - retinol | 1,7 million i.u. | 1,5 million i.u. |
| D3 - xolekalsiferol | 0,35 million i.u. | 0,3 million i.u. |
| E - tokoferol | 2.0 | 2.0 |
| C - askorbin kislotasi | 50,0 | 50,0 |
| B1 - tiamin bromidi | 1.5 | 1.5 |
| B2 - riboflavin | 3.0 | 3.0 |
| B 5-PP - nikotinamid | 20.0, | 17.5 |
| B 6 - piridoksin | 1.7 | 1.5 |
| B 12 - siyanokolabin | 0,007 | 0,005 |
| B c - foliy kislotasi | 0,5 | 0,5 |
| Kaltsiy pantotenat | 5.0 | 5.0 |
| Xolin xlorid | 100,0 | - |
| Vikasol | 0,25 | 0,26 |
| Santokin (antioksidant) | 10.0 | 10.0 |
| To'ldiruvchi | 1000 g gacha | 1000 g gacha |

Premiks lichinkalar va kattalar baliqlari uchun yil davomida ozuqa aralashmasiga qo'shiladi. Alabalik granullangan va xamirga o'xshash ozuqa bilan oziqlanadi. Pelletli yemlar boshlang'ich va ishlab chiqarish ozuqalariga bo'linadi. Ular granular va granular shaklida ishlab chiqariladi. Alabalik uchun boshlang'ich ozuqa RGM-6M (VNIIPRH) retsepti bo'yicha tayyorlanadi va baliq va krill uni, go'sht va sut mahsulotlarining quruq chiqindilari, yog'li o'tlar va kekler, mikrobiologik sintezning quruq mahsulotlari, don va uni qayta ishlash chiqindilari, hayvonlar. yog'lar va o'simlik kelib chiqishi. Ro'yxatda keltirilgan mahsulotlarga qo'shimcha ravishda, pasta yemiga so'yishxona chiqindilari, mol go'shti taloq, baliq va baliqni qayta ishlash chiqindilari kiradi.

Quruq granullangan ozuqa pastasidagi yem aralashmalariga nisbatan ma'lum afzalliklarga ega. Bunda fermer xo'jaliklarini qurish va ulardan foydalanish xarajatlari kamayib, muzlatgich va ozuqa zavodiga ehtiyoj qolmaydi, ozuqani tashish, saqlash, tayyorlash va tarqatish xarajatlari kamayadi. Quruq ovqat baliq tomonidan oson hazm qilinadi. yaxshi o'sish sur'ati va yuqori sifatli mahsulotlarni ta'minlaydi.

Yuqori sifatli ozuqa aralashmalari 9-12 komponentni, shuningdek, vitaminlar va minerallarni o'z ichiga olishi kerak. Ozuqa tayyorlash. Mahalliy alabalik yetishtirishda muhim oziq moddalar va aminokislotalarda yaxshi muvozanatlangan granullangan ozuqa tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Balog'atga etmaganlar uchun boshlang'ich ozuqalar, yil va tijorat baliqlari uchun ishlab chiqarish ozuqalari ishlab chiqilgan. Biroq, bir qator fermer xo'jaliklari baliq yoki go'shtga asoslangan xamirga o'xshash ozuqalardan foydalanadilar. Baliq ozuqalarida yeyilmaydigan baliqlar va baliq chiqindilari ishlatiladi, go'sht yemlari taloq, so'yishxona chiqindilari va boshqalarga asoslangan.

So'nggi paytlarda granullangan yem uchun retseptlar takomillashtirildi, ozuqa markasi ham o'zgartirildi, komponentlar soni sezilarli darajada kamaydi, kam komponentli ozuqa ishlab chiqarish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu ratsionga bug'doy urug'idan yangi yuqori to'yimli mahsulot - yuqori darajadagi protein, metabolik energiya, E vitamini va yog'larga va baliq tanasi uchun ideal aminokislota tarkibiga ega vitazarning kiritilishi tufayli mumkin bo'ldi. Vitazar katta miqdordagi baliq go'shtini almashtirishi mumkin, bu ozuqa narxini sezilarli darajada kamaytiradi. Yemni granulalashning yangi texnologik usuli - ekstruziya - ozuqaning solishtirma og'irligini tartibga solish va suzuvchi va cho'kuvchi ozuqa yaratish imkonini beradi. Ekstruziya ozuqa moddalarining hazm bo'lishini oshiradi, ozuqaning ta'mini va sanitariya sifatini yaxshilaydi.

Ozuqaning kaloriya miqdori yuqori proteinli tarkibga ega bo'lgan unga o'xshash komponentlar va cheklangan miqdordagi yog'lar tufayli ortadi. Kerakli muvozanatni yaratish uchun aralashmaga quruq ingredientlar qo'shiladi: donli un, ovqat, pirojnoe. Ozuqa nafaqat asosiy tarkibiy qismlar: oqsil, yog', azotsiz moddalar, balki aminokislotalar tarkibi bo'yicha ham muvozanatli bo'lishi kerak (33-jadval).

Qafasda, hovuzda yoki hovuzda baliq uchun kunlik oziq-ovqat iste'molini hisoblash uchun siz ushbu baliqlarning umumiy og'irligini jadvallar bo'yicha ma'lum bir haroratda kunlik ozuqa iste'moliga mos keladigan tana vaznining foiziga ko'paytirishingiz kerak.

Boshlang'ich ozuqa grits (ko'pburchak zarralar) shaklida ishlab chiqariladi, ishlab chiqarish ozuqasi granularlar (silindrsimon zarralar) shaklida ishlab chiqariladi. RGM-6M oziq-ovqat kamalak alabalig'ining lichinkalari, qovurg'alari va barmoqlari uchun mo'ljallangan.

33-jadval

Alal yemidagi asosiy oziq moddalar miqdori, %

| Oziq-ovqat brendi | Protein | Yog' | Tsellyuloza (klechatka) | Kul | Metabolik energiya | Baliq uchun tavsiya etiladi, g |
|-------------------|---------|---------|-------------------------|-----|--------------------|--------------------------------|
| AK-1FS | 53 | 13 | 1.5 | 10 | 3800 | 15 gacha |
| AK-6MM | 50 | 12 | 2 | 10 | 3650 | 15 gacha |
| RGM-1FEM | 42 | 14 | 3 | 10 | 3730 | 15 dan ortiq |
| RGM-5VM | 42 | o'n bir | 3 | 10 | 3650 | 15 dan ortiq |
| AK-1FP | 45 | 14 | 2 | 10 | 3780 | 15 dan ortiq |
| AK 2FP | 40 | 13 | 3 | 10 | 3700 | 50 dan ortiq |
| AK-3FP | 42 | 20 | 2 | 10 | 4150 | 15 dan ortiq |
| AK-1FRM | 50 | 10 | 2 | 10 | 3650 | Ishlab chiqaruvchilar |

va og'irligi 5 g gacha bo'lgan po'lat boshli qizil ikra. Keyin ishlab chiqarish yemidan foydalanish kerak. Don va granularning kattaligi qovurilgan massaga to'liq mos kelishi kerak (34-jadval).

34-jadval

Kamalak alabalig'ining og'irligiga qarab granularlar va granularlar hajmi, mm

| Ozuqa zarrachalari soni | Krupka | Granularlar | Baliqning vazni, g |
|-------------------------|---------|-------------|--------------------|
| 3 | 0,4-0,6 | - | 0,2 gacha |
| 4 | 0,6-1,0 | - | 0,2-1 |
| 5 | 1,0-1,5 | - | 1-2 |
| 6 | 1,5-2,5 | 2.5 | 2-5 |
| 7 | 2,5-3,2 | 3.2 | 5-15 |
| 8 | - | 4.5 | 15-50 |
| 9 | - | 6.0 | 50-200 |
| 10 | - | 8.0 | 200-1000 |
| o'n bir | - | 10.0 | 1000 dan ortiq |

Kamalak alabalig'ini suv haroratiga qarab standartlarga muvofiq boqish kerak (35-jadval)

35-jadval

Kamalak alabalig'ining lichinkalari va chavxoqlari uchun kuniga boshlang'ich donador shakldagi RGM-6M, AK-1FS va AK-6MM miqdori, ularning vazniga qarab, %

| T ⁰ S | Baliq massasi | | | | |
|------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|
| | 0,2 gacha | 0,2-0,5 | 0,5-2,0 | 2,0-5,0 | 5,0-10,0 |

| | | | | | |
|---------|------|-----|-----|-----|------|
| 2 | 3.7 | 3.3 | 2.5 | 1.8 | 11.5 |
| 3 | 3.9 | 3.4 | 2.7 | 1.9 | 1.6 |
| 4 | 4.2 | 3.7 | 2.9 | 2.1 | 1.8 |
| 5 | 4.5 | 4.0 | 3.1 | 2.3 | 2.0 |
| 6 | 4.8 | 4.3 | 3.3 | 2.5 | 2.2 |
| 7 | 5.2 | 4.6 | 3.5 | 2.7 | 2.4 |
| 8 | 5.7 | 5.0 | 3.8 | 2.9 | 2.6 |
| 9 | 6.1 | 5.4 | 4.1 | 3.2 | 2.8 |
| 10 | 6.5 | 5.9 | 4.4 | 3.4 | 3.0 |
| o'n bir | 7.0 | 6.4 | 4.8 | 3.8 | 3.2 |
| 12 | 7.5 | 6.9 | 5.2 | 4, | 3.5 |
| 13 | 8.0 | 7.4 | 5.6 | 4.4 | 33.7 |
| 14 | 8.6 | 7.8 | 6.1 | 4.7 | 4.1 |
| 15 | 9.0 | 8.1 | 6.4 | 5.0 | 4.5 |
| 16 | 9.4 | 8.3 | 6.7 | 5.3 | 4.8 |
| 17 | 9.6 | 8.5 | 7.0 | 5.5 | 5.0 |
| 18 | 9.8 | 8.7 | 7.4 | 5.7 | 5.2 |
| 19 | 10 | 8.9 | 7.6 | 5.8 | 5.3 |
| 20 | 10.2 | 9.0 | 7.8 | 5.9 | 5.4 |

Haddan tashqari oziqlantirish ozuqa va suvning ifloslanishiga olib keladi, etarli darajada oziqlantirish esa sekinroq o'sishga olib keladi.

Quruq granullangan oziq-ovqat qo'lda yoki ozuqa dispenserlari yordamida tarqatilishi mumkin. Qo'lda tarqatishda me'yor lichinkalarga 12 marta, vazni 1 g gacha bo'lgan o'smirlarga - 10 marta, vazni 20 g gacha - 8-9 marta, barmoqlarga - 6-8 marta va yilqilarga kuniga 4-5 marta beriladi.

Ko'p mayatnikli o'z-o'zidan oziqlantiruvchilardan foydalanilganda, ozuqaning kunlik miqdori bunkerga yuklanadi, kunduzgi soatlarda ozuqaning bir qismini yosh alabalik ehtiyojlariga muvofiq ravishda moslashtiradi. Vaqt o'rni bilan mexanik oziqlantiruvchi dispenserlardan foydalanilganda, ozuqa taqsimlash chastotasini kuniga 48 martagacha oshirish mumkin.

Lichinkalarning quruq ovqatga moslashishi 10 kun ichida sodir bo'ladi. alabalik lichinkalari va qovurg'alari uchun RGM-6M yemining ozuqa koeffitsienti 1,3 dan oshmaydi, RGM-5B barmoq bolalar uchun - 2,0, yil uchun - 2,5.

Maishiy alabalik yetishtirishda so'yishxona chiqindilaridan yoki past baholi baliqlardan tashkil topgan pastasi yem aralashmalari keng qo'llaniladi. Ular baliq va go'sht va suyak uni, yog'li o'simlik uni, bug'doy uni, don chiqindilari, ozuqa xamirturushlari, quruq yog'siz sut, qon uni, dengiz qisqichbaqasimonlari, suv o'tlari, o'simlik moyi, fosfatidlar, vitaminlar, antibiotiklar va boshqa komponentlarni o'z ichiga oladi. Xamirli ozuqa aralashmalaridan foydalanish granullangan yemga qaraganda kamroq samaralidir. Bu ozuqalarning asosiy kamchiligi shundaki, ular muhim oziq moddalar muvozanatsizdir.

Alel lichinkalarini mol go'shti taloq bilan boqish tavsiya etiladi, 1 mm to'rli to'r orqali ishqalanadi yoki maxsus mashina yordamida siqib chiqariladi, unga baliq uni (15% gacha), bug'doy uni (5% gacha) qo'shiladi. , fosfatidlar (5% gacha) va ozuqa xamirturushlari (3% gacha). Sariq qop qayta so'rilganidan so'ng, alabalik xamirga o'xshash ozuqa bilan oziqlanishi mumkin (36-jadval).

36-jadval
Pasta yemlarining tarkibi, %

| Komponentlar | Qovurilgan go'shtning og'irligi, g | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|---------|---------|---------|
| | 0,3-0,4 | 0,4-0,8 | 0,8-1,2 | 1,2-2,0 |
| Mol go'shti taloq | 75 | 70 | 65 | 60 |
| Baliq ovqati | o'n bir | 15 | 18 | 20 |
| Bug'doy un | 5 | 6 | 8 | o'n bir |
| Oziqlantiruvchi xamirturush | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Fosfatidlar | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Premiks PF-1M yoki PF-2V | 1 | 1 | 1 | 1 |

Voyaga etmaganlar uchun xamir ovqatlar tarkibida 21-30% protein, 7-8% yog ', 7-11% uglevodlar va 4-6% mineral moddalar bo'lishi kerak. Bug'doy va baliq unini ishlatishdan oldin ehtiyotkorlik bilan nozik elakdan o'tkaziladi. Komponentlar xamir bir hil holga kelguncha yaxshilab aralashtirilishi kerak. Voyaga etmaganlar uchun to'rtli oziqlantiruvchilar 10x20 sm o'lchamda tayyorlanadi va hovuzlarga vertikal ravishda 1 dona miqdorida o'rnatiladi. 2 ming baliq uchun. Qovuqlar kuniga 4-6 marta boqiladi (37-jadval).

37-jadval

Suv haroratiga qarab o'smirlar uchun kuniga pasta ozuqa miqdori

| Voyaga etmaganlar massasi g | Suv harorati, °C | | |
|-----------------------------|------------------|---------|-------|
| | 5-10 | 10-15 | 15-20 |
| 1 tagacha | 9 | 13 | 18 |
| 1-2 | 7 | o'n bir | 15 |

Forelning vazni 2 g ga yetganda, unga 50-60% mol go'shti, 20-25% baliq uni, 4% go'sht va suyak uni, 5% qon uni, 5-15% kungaboqar uni, 10% bug'doy uni, 5-5,5% ozuqa xamirturush, 3-4% fosfatidlar, 0 - 1% osh tuzi, 1% premiks (PF-2B). Oziq-ovqat kuniga 3-4 marta 50x50 sm o'lchamdagi ovqatlanish stollarida 2 mingta barmoq yoki yil bolasi uchun 1 stol hisobidan taqsimlanadi. Kundalik ratsion alabalik og'irligi va suv haroratiga qarab belgilanadi (38, 39-jadval).

38-jadval Suv haroratiga qarab alabalik uchun kuniga pasta ozuqa miqdori

| Alabalik vazni, g | Suv harorati, 0 S | | |
|-------------------|-------------------|-------|---------|
| | 5-10 | 10-15 | 15-20 |
| 2-5 | 7 | 10 | 13 |
| 5-10 | 6 | 8 | o'n bir |
| 10-20 | 5 | 6 | 9 |
| 20-50 | 4 | 5 | 7 |
| 50-100 | 3 | 4 | 5 |
| 100-250 | 2 | 3 | 4 |
| 250-500 | 2 | 3 | 4 |

39-jadval

Donador ishlab chiqarish normasining miqdori (AK-1FP, AK-2FP, AK-3FP, RGM-1FEM, RGM-5VM) kuniga o'rtacha tana vazniga va suv haroratiga qarab, %

| TOS | Baliqning vazni, g | | | | |
|---------|--------------------|--------|---------|----------|----------------|
| | 10-40 | 40-100 | 100-200 | 200-1000 | 1000 dan ortiq |
| 2 | 1.0 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 0.4 |
| 3 | 1.1 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0.4 |
| 4 | 1.3 | 1.0 | 0,8 | 0,6 | 0,5 |
| 5 | 1.4 | 1.1 | 0,9 | 0,6 | 0,5 |
| 6 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 0,7 | 0,6 |
| 7 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 0,8 | 0,6 |
| 8 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 0,9 | 0,6 |
| 9 | 1.9 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0,7 |
| 10 | 2.1 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0,7 |
| o'n bir | 2.2 | 1.7 | 1.5 | 1.2 | 0,8 |
| 12 | 2.4 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 0,9 |
| 13 | 2.5 | 2.0 | 1.7 | 1 | 0,9 |
| 14 | 2.7 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.0 |
| 15 | 2.9 | 2.2 | 1.9 | 1.6 | 1.0 |
| 16 | 3.2 | 2.4 | 2.1 | 1.7 | 1.1 |
| 17 | 3.4 | 2.6 | 2.2 | 1.8 | 1.2 |
| 18 | 3.6 | 2.7 | 2.3 | 1.9 | 1.2 |
| 19 | 3.7 | 2.8 | 2.4 | 1.9 | 1.2 |
| 20 | 3.8 | 2.9 | 2.4 | 1.9 | 1.2 |

3. Forelchilikda seleksiya va naslchilik ishlari

3.1. Umumiy tanlov vazifalari

Naslchilik ishlarining vazifasi mavjud zotlarni, zot ichidagi turlarni, xochlarni takomillashtirish va yangilarini rivojlantirish, shuningdek madaniy alabalik zotlarining mahsuldorligini ma'lum bir yuqori darajada saqlashdan iborat.

Kamalak alabaligi bilan seleksiya va naslchilik ishlarining asosi tana vazniga qarab ommaviy tanlovdir (Savostyanova, 1974; Lemanova, Slutskiy, 1984). 80-yillarning boshlarida individual va kombinatsiyalangan tanlashning yanada istiqbolli usullari ishlab chiqildi (Golod va boshqalar, 1988; Golod, 1995; Nikandrov, 1983; Nikandrov va boshqalar, 1987; Terentyeva, 1987). Tanlovning umumiy masalalari avvalroq V.S.ning asarlarida keltirilgan. Kirpichnikov (1999) va V.Ya. Katasonova, N.P. Cherfas (1986).

Tovar alabalik yetishtirishda seleksiyani asosiy vazifasi yetishtiriladigan baliqlarning o'sish sur'atlarini tezlashtirish va o'ziga xos naslchilik sharoitida ularning hayotiylikini oshirishdan iborat. Seleksionerlar ishining natijasi yangi zotlar, xochlar, zot guruhlari, chiziqlar va boshqalar bo'lishi kerak.

Baliqlar, xususan, alabalik bilan ishlash ko'plab boshqa hayvonlarga nisbatan bir qator xususiyatlarga ega.

Seleksiyani yetishtirilgan baliqning holati va saqlanishiga ta'sir etuvchi chora-tadbirlar va omillar majmuasidan alohida ko'rib chiqish mumkin emas. U bir vaqtning o'zida bir nechta mezonlarga ko'ra amalga oshirilishi mumkin: 1) o'sish sur'ati; 2) tug'ilish qobiliyati bo'yicha; 3) erta balog'atga etish; 4) yil davomida urug'lanish vaqti; 5) shaxslarning bir xilligi (tana uzunligining o'zgaruvchanligining past koeffitsienti); 6) kasalliklarga chidamliligi; 7) yuqori omon qolish darajasi (Backiel va boshqalar, 1966; Savostyanova, 1969).

Alabalik tez o'sish sur'ati, katta tana vazni, yuqori unumdorlik va naslning yaxshi omon qolishi bilan o'stirilishi va o'stirilishi kerak. Seleksiya va naslchilik ishlari ixtisoslashtirilgan naslchilik xo'jaliklarida, seleksiya va naslchilik uchastkalari mavjud bo'lganda esa yirik sanoat xo'jaliklarida amalga oshirilishi kerak (Slutskiy, 1998).

Baliqlar bilan seleksiya va naslchilik ishlarini olib borishning qiyinligi shundaki, hovuz (hovuz) ko'p sonli odamlarni o'z ichiga oladi va alohida shaxslarni vizual nazorat qilish imkoniyati cheklangan. Shuning uchun, ishni individual teglash bilan yanada samarali bajarish mumkin. Ushbu muammoni hal qilish uchun teglar va teglar bilan jihozlangan maxsus jihozlar kerak bo'ladi. Asosiy e'tibor kattaroq tana vazniga ega baliqlarni olishga qaratilgan, ammo baliqning bu qobiliyati juda zaif meros bo'lib, sharoitlar yomonlashganda, bunday baliqning afzalligi yo'qoladi. Shuning uchun bu ish barcha yosh guruhlari bilan doimiy ravishda amalga oshirilishi kerak.

Ma'lumki, bu xususiyat uchun eng yaxshi natijalarga naslchilikning o'rtacha qiymatidan bir oz yuqori tana vazniga ega baliqlarni tanlash orqali erishiladi. Eng kichik va eng katta baliqlar qabila uchun qoldirilmaydi.

Tana vazni tananing uzunligi, qalinligi va balandligi, bosh uzunligi bilan chambarchas bog'liq (korrelyatsiya). Shuning uchun naslchilik ishlari amaliyotida ular ushbu xususiyatlarni tahlil qilishga, statistik ishlovdan so'ng jadvallar tuzishga alohida e'tibor berishadi, bu erda siqilgan shaklda ular to'liq baliqchilik va ishlab chiqaruvchilarning biologik xususiyatlarini beradi.

Belgilangan xususiyatlar urg'ochi va erkaklarning mehnat unumdorligiga kuchli ta'sir qiladi, bu esa ishlab chiqaruvchilarning reproduktiv qobiliyatini belgilaydi.

Reproduktiv qobiliyat qanchalik yuqori bo'lsa, rejalashtirilgan ishlab chiqarish hajmini olish uchun kamroq urg'ochi va erkaklarni saqlash kerak. Shuning uchun ular chorvachilikdan ko'proq unumdorlikka ega bo'lgan baliqlarni tanlashga harakat qilishadi - erkaklar uchun bu sperma (eyakulyatsiya) bir qismidagi sperma tarkibidir. O'z navbatida, eyakulyatsiya hajmi tana vazniga bog'liq va shuning uchun mehnat unumdorligi erkaklarning vazni bilan bog'liq.

Fermer xo'jaligi sharoitida baholash ishlarini olib borishda kamalak alabalığı ishlab chiqaruvchilar uchun quyidagi morfologik ko'rsatkichlarga amal qilish kerak (40 va 41-jadvallar).

40-jadval

Erkak kamalak alabalığınin baliqchilik-biologik va reproduktiv xususiyatlari

| Ko'rsatkichlar | X±Sx | Dalga lanish lar | ±δ | rezyume, % | n |
|--|------------|------------------|-----|------------|----|
| <i>Plastik belgilar</i> | | | | | |
| Tana vazni, g | 852±27 | 650-1200 | 127 | 15 | 23 |
| Smit bo'yicha tana uzunligi, sm | 41.5±0,5 | 36,5-45,0 | 2.2 | 5.4 | 23 |
| Tana go'shti uzunligi, sm | 38.7±0,5 | 34,5-42,5 | 2.3 | 5.8 | 23 |
| Bosh uzunligi, sm | 10.7±0,1 | 8.9-11.7 | 0,7 | 6.7 | 23 |
| Tana balandligi, sm | 5 | 8.1-10.6 | 0,6 | 6.4 | 23 |
| Tana qalinligi, sm | 9.0±0,12 | 3,5-5,0 | 0.3 | 8.4 | 23 |
| Eng katta tana aylanasi | 4.2±0,07 | 22-26.8 | 1.6 | 7.0 | 23 |
| <i>Tana indeklari</i> | | | | | |
| Tana holati omili | 22.9±0,0 | | | | |
| Ishlayotgan indeks | 5 | 1.1-1.4 | 0.1 | 8.1 | 23 |
| Qalinlik indeksi, % | 1.2±0,02 | 4.2-4.9 | 0,2 | 5.0 | 23 |
| Bosh indeksi, % | 4,6±0,0 | 9,9-13,0- | 0,7 | 6.6 | 23 |
| Atrof indeksi, % | 10.8±0.1 | 25.1-30.4 | 1.6 | 5.7 | 23 |
| <i>Reproduktiv xususiyatlar</i> | | | | | |
| Mehnat unumdorligi, million dona | 27.7±0.3 | 50,7-68,6 | 4.7 | 7.9 | 23 |
| | 59.21.0 | | 781 | 71. | 23 |
| Nisbiy tug'ilish, milliard birlik | 1089±16 | 410-4030 | 0,7 | 7 | 23 |
| Eyakulyatsiya hajmi, ml | 3 | 0,5-3,4 | 5.3 | 57. | 23 |
| Spermatozoidlarning harakatchanligi, s | 1.3±0,2 | 2,5-26,0 | 3.5 | 2 | 23 |
| Spermatozoid konsentratsiyasi, million/mm ³ | 6.2±1.1 | 15,0-27,0 | 3.7 | 85, | 23 |
| | 20.2±0,7 | 13,0-26,0 | 0,7 | 0 | 23 |
| | 18.4±0,8 | 0,5-3,4 | | 17. | |
| X±Sx | | | | 1 | |
| | | | | 20. | |
| | | | | 2 | |
| | | | | 57. | |
| | | | | 2 | |
| 736±13 | 500-930 | | | | |
| 39.4±0,2 | 37,0-44,8 | | | | |
| 36.4±0,2 | 34,0-40,3 | | | | |
| 8.2±0,19 | 7.4-8.8 | | | | |
| 8.7±0,06 | 7.6-9.6 | | | | |
| 3.8±0,04 | 3.3-4.4 | | | | |
| 22.4±0,03 | 2,0-55,8 | | | | |
| | 0,8-1,7 | | | | |
| 1.2±0,02 | 4.2-5.1 | | | | |
| 4.5±0,03 | 9.3-12.1 | | | | |
| 10.5±0.1 | 20,8-25,0 | | | | |
| 22.5±0.1 | 55,6-150,8 | | | | |
| 61.7±2.1 | | | | | |
| 71.3±2.5 | 55.2-105.2 | | | | |
| 1748±0 | 700-2550 | | | | |
| 1933 yil±0 | 742-3458 | | | | |
| 139±0,0 | 57,0-205,0 | | | | |

holatini ko'rsatadi. Tashqi xususiyatlarning yomonlashishi baliqlarni yozda yomon oziqlantirish yoki noqulay qishlash bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bunday baliqlar, qoida tariqasida, unumdorlikka ega. Ular orasida o'lim ko'payishi mumkin. Baholash ma'lumotlarini tahlil qilishda oldingi yillar bilan taqqoslash muhim ahamiyatga ega. Xuddi shu podaning ishlab chiqaruvchilari o'rtasida tashqi ko'rsatkichlarning yomonlashishi yaqinlashib kelayotgan urug'lantirish kampaniyasi natijalari uchun noqulay prognoz qilish uchun asos bo'ladi.

Urg'ochilarning reproduktiv qobiliyatini, mehnat unumdorligini o'rganib, tuxumlarning diametri va vazni aniqlanadi. Biz 3-7 kundan keyin urug'lanish davrida urg'ochilarning etukligini tekshiramiz.

Mehnat unumdorligi to'g'ridan-to'g'ri hisoblash bilan boshqariladigan og'irlik yoki hajmli usul bilan aniqlanadi.

Tuxumlarning hajmi va vaznini aniqlash urg'ochilarni baholashni yakunlaydi. Ushbu ko'rsatkichlarga asoslanib, kelajakdagi naslning sifatini oldindan aytish mumkin. Tuxum qanchalik katta bo'lsa, shunchalik sifatli va tezroq o'sadigan nasl bo'lishi kerak, bu ham katta hayotiylikka ega bo'lishi kerak. Tuxumlarning massasi buralish shkalasida, diametri esa maxsus o'lchov o'lchagichda aniqlanadi, 10 ta tuxumni guruhlab, o'rtacha diametrini oladi.

Erkaklarning reproduktiv xususiyatlari eyakulyatsiya hajmini, sperma konsentratsiyasini va sperma oldinga siljish vaqtini o'lchash bilan tavsiflanadi.

Eyakulyatsiya hajmi umumiy hajmi 25 ml bo'lgan silindrlarni 0,1 ml aniqlik bilan, sperma konsentratsiyasini Goryaev kamerasida ularning sonini hisoblash bilan probirka usuli bilan va spermatozoidlarning harakatchanligini (tarjima harakati) aniqlash orqali aniqlanadi. sekundomer yordamida mikroskop ostida bir tomchi suvda aniqlanadi.

Har yili bir qator xususiyatlarni o'rganish asosida baliq yetishtirishning o'rtacha tavsifi va biologik ko'rsatkichlari va kelgusi yillar uchun o'sish sur'atlarini, unumdorligini, ozuqaning hazm bo'lishini, stressga chidamliligini, kamolotga chidamliligini oshirish bo'yicha seleksiya va naslchilik ishlarini olib borish maqsadlari berilgan. , va inkubatsiya davrida tuxumlarning o'lim miqdorini kamaytiradi.

Turli xo'jaliklarda alabalik yetishtiruvchilar bilan ko'p yillik ish tajribasiga asoslanib, quyidagi baliqchilik, naslchilik mollarining biologik va ishlab chiqarish ko'rsatkichlariga e'tibor qaratish tavsiya etiladi (42-jadval).

42-jadval

3-4 yoshda alabalik fermalarida ishlab chiqaruvchilarning tavsiya etilgan ko'rsatkichlari

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar |
|---------------------------------|-----------|
| Plastik belgilar | |
| Tana vazni, g | 1000-1500 |
| Smit bo'yicha tana uzunligi, sm | 40-48 |
| Tana go'shti uzunligi, sm | 38-43 |
| Bosh uzunligi, sm | 9-10 |
| Tana balandligi, sm | 9-12 |
| Tana qalinligi, sm | 4-6 |
| Maksimal tana aylanasini, sm | 58-62 |
| Tana indekslari | |
| Tana holati omili | 1-2 |
| Ishlayotgan indeks | 3.8-4.6 |
| Qalinlik indeksi, % | 10-11.3 |
| Bosh indeksi, % | 18-20 |
| Atrof indeksi, % | 55-68 |
| Reproduktiv xususiyatlar | |
| Erkaklar | |
| Eyakulyatsiya hajmi, ml | 10-25 |

| | |
|--|-----------|
| Sperma hujayralarining oldinga siljish vaqti, s | 15-35 |
| Spermatozoid konsentratsiyasi, million/mm ³ | 10-25 |
| Mehnat unumdorligi, milliard dona. | 100-250 |
| Ayollar | |
| Mehnat unumdorligi, ming dona | 3-5 |
| Nisbiy unumdorlik, ming dona / kg | 2-4 |
| Tuxum massasi, mg | 60-80 |
| Tuxum diametri, mm | 4,8-5,5 |
| Hosildorlik indeksi, g/kg | 150-250 |
| Omon qolish | |
| inkubatsiya davridagi tuxum, % | 80 |
| bepul embrionlar. % | 90 |
| vazni 0,5 g gacha bo'lgan lichinkalar | 90 |
| Protein polimorfizmi | 0,15-0,20 |

Madaniy baliqlarning nasl xususiyatlarini saqlab qolish uchun har yili eng zo'r baliqlardan foydalangan holda, ommaviy va tuzatuvchi tanlash usullaridan foydalangan holda monitoring o'tkazish, ishlab chiqaruvchilarni hajmi, vazni va reproduktiv xususiyatlariga ko'ra tanlash, zo'riqish sharoitida ommaviy birikmalardan nasl olish kerak. 1-2 g o'smirlar uchun 10-15%.

Asosiy naslchilik ishlari bilan bir qatorda, o'zaro gibridlarni yetishtirishni amalga oshirib, eng qulay kesishishlarni amalga oshirish kerak. Besh yoshli urg'ochi va to'rt yoshli erkaklar ulardan reproduktiv mahsulotlarni olgandan so'ng, doimiy ravishda podadan olib tashlanishi, tovar mahsulot sifatida sotilishi va ularning o'rnini bosadigan shaxslar bilan almashtirilishi kerak.

Yaxshi iqtisodiy ko'rsatkichlar va genetik gomeostazning yuqori darajasini saqlab qolish uchun baliq yetishtirishning yuqori ko'rsatkichlarini (tana og'irligi, mehnat unumdorligi, omon qolish) saqlab qolgan holda, ularning genetik tuzilishini o'zgartirmagan holda chorva mollarini shakllantirish va saqlash usullarini qo'llash kerak.

Ishlab chiqaruvchilarning seleksiya va naslchilik sifatlarini o'rganishning birinchi bosqichi tugashi bilan ikkinchi, uzoqroq bosqich boshlanadi, bu bizga doimiy ravishda to'g'rilash bilan ishlab chiqaruvchilarning rejalashtirilgan reproduktiv xususiyatlarini, ularning chiziqlarini, qatlamlarini, zotlarini va xochlarini shakllantirishga imkon beradi.

Alabaliklarda, ayniqsa selektsiyadan zaif ta'sirlangan guruhlarda bu xususiyatning yuqori o'zgaruvchanligi kuzatiladi: bir xil yoshdagi urg'ochilarning urug'lanish muddati 2,5-3 oyga etishi mumkin. Alabalik urug'lanish sanalari uchun takrorlanish koeffitsienti 0,7 ni tashkil qiladi. Yuqori o'zgaruvchanlik va takroriylik bu xususiyat uchun katta irsiy heterojenlik mavjudligini va samarali tanlash imkoniyatini ko'rsatadi. Bu urug'lanish davrida urug'lanish davrining 1,5-2 oy yoki undan ko'proqqa o'zgarishi haqidagi ma'lumotlar bilan tasdiqlanadi.

Issiqlikka chidamlilik - bu issiq suvli alabalik fermalarida seleksiya va naslchilik ishlarida e'tiborga olinishi kerak bo'lgan eng muhim xususiyatdir.

Issiqlikka chidamlilik (issiqlik qarshiligi) - tananing yuqori harorat ta'siriga bardosh berish qobiliyati. Uni doimiy, aniq o'limga olib keladigan haroratda ishlash muddati bilan tavsiflash eng qulaydir.

Chiqib ketgandan so'ng darhol lichinkalar minimal issiqlik qarshiligiga ega, maksimal esa barmoqlar va ikki yoshli bolalarda uchraydi. Issiqlikka chidamlilikning eng kam xilma-xilligi faol oziqlantirishga o'tishdan oldin lichinkalarda kuzatiladi. Faol oziqlantirish boshlanganidan bir oy ichida o'zgaruvchanlikning tez o'sishi, keyin esa uning pasayishi va barqarorlashuvi kuzatiladi.

Issiqlik qarshiligining o'xshash xususiyatlariga ega 5 baliq guruhini yoki 5 termotipni ajratib ko'rsatishimiz mumkin: o'ta past chidamli (barcha sharoitlarda yomon o'sish va past omon qolish bilan tavsiflanadi), past chidamli (o'sishda boshqa guruhlarga nisbatan o'sish tezligida afzalliklarga ega). optimaldan past haroratlar), o'rtacha chidamli, yuqori chidamli (suv harorati

optimaldan yuqori bo'lganida yaxshiroq o'sadi) va o'ta yuqori chidamli (23 ° C dan yuqori haroratlarda omon qolish va o'sish tezligida afzalliklarga ega) (Golod va boshq., 1995).

Dispersiya sxemasining ierarxik tahlili yordamida hisoblangan issiqlikka chidamlilikning irsiylik koeffitsienti ayollar uchun 0,5 va erkaklar uchun 0,2 ni tashkil qiladi.

Seleksiya intensivligi 5-10% va irsiylik koeffitsienti 0,3-0,4 bo'lsa, ommaviy tanlashda bir avlodagi xususiyatning o'zgarishi 15-20% ni tashkil qiladi. Shaxsiy tanlovdan foydalanish bu ko'rsatkichni 25-30% gacha oshirish imkonini beradi.

3.2 Tanlovni tanlash usullari

Alabalik populyatsiyasining eng qimmatli qismini ko'paytirish uchun tizimli saqlash kamalak alabalig'ining yangi zotlarini, zot guruhlarini yoki liniyalarini yaratishga imkon beradi.

Ijobiy seleksiya natijalariga erishish faqat naslchilik ob'ekti, uni yetishtirish va yetishtirish texnologiyasini chuqur bilish bilan mumkin.

Tanlovning uchta shakli mavjud: barqarorlashtiruvchi, buzuvchi va yo'naltirilgan. Stabillashiruvchi tanlov yordamida tipik (o'rtacha) xususiyatlarga ega bo'lgan shaxslar saqlanib qoladi, bu ma'lum bir xususiyat uchun populyatsiyaning o'zgaruvchanligini kamaytirishga yordam beradi. Buzuvchi tanlov amalga oshiriladi, bu xususiyatning ekstremal qadriyatlariga ega bo'lgan shaxslarni qoldirib, bir xil populyatsiyadan ikkita boshlang'ich baliq guruhini yaratadi. Har qanday bir yo'nalishda amalga oshiriladigan tanlov yo'naltirilgan deb ataladi (Katasonov, Cherfas, 1986).

Sun'iy tanlash amalga oshirilganda, tabiiy tanlanish asta-sekin sodir bo'ladi. Sun'iy tanlashda salbiy massa tanlash usuli, ijobiy massa tanlash usuli va irsiylikni tekshirish bilan murakkabroq individual tanlash qo'llaniladi.

Ommaviy tanlov. Tanlovning bu shakli eng keng tarqalgan. U fenotip bo'yicha, asosan vazn va tana uzunligi, shuningdek, tana xususiyatlari bo'yicha shaxslarni tanlashga asoslangan. Ba'zi hollarda tanlash ichki organlarning strukturaviy xususiyatlari, eksenel skelet, biokimyoviy, fiziologik va xulq-atvor xususiyatlariga qarab amalga oshirilishi mumkin. Tanlanishning boshqa shakllaridan asosiy farqi shundaki, tanlangan shaxslarning genotipi noma'lumligicha qolmoqda (Savostyanova, 1969; Nikandrov, 1983; Golod va boshq., 2002).

Ommaviy tanlashning samaradorligi tanlangan belgining irsiylikiga va tanlov differentsialiga bog'liq va formula bilan aniqlanadi.

$$R = Sh^2,$$

bu erda R - tanlangan belgining bir avlodagi o'zgarishi;

S-seleksiya differentsialligi, ya'ni tanlangan shaxslar va seleksion podadagi shaxslardagi belgining o'rtacha qiymatlari o'rtasidagi farq;

h²-irsiylik koeffitsienti.

Tanlash differentsialining standart og'ishlarda ifodalangan qiymati tanlov intensivligi deb ataladi:

$$i = S/\sigma,$$

bu yerda i – tanlash intensivligi;

S-tanlash farqi;

σ -standart og'ish.

Asl sonidan bir qabila uchun tanlangan shaxslarning nisbati tanlov intensivligi deb ataladi:

$$V = n \times 100/N,$$

qaerda V-tanlash keskinligi (%);

Nva n - tanlovdan oldingi va keyingi baliqlar soni.

Baliq bilan ishlashda seleksiya intensivligi odatda 0,1-50% ni tashkil qiladi. i qiymati quyidagi qiymatlarga ega bo'ladi (43-jadval):

43-jadval

Taranglik va tanlanish intensivligi o'rtasidagi bog'liqlik

| V,% | i | V,% | i | V,% | i |
|-----|------|-----|------|-----|------|
| 50 | 0,80 | 20 | 1.40 | 1 | 2.66 |
| 40 | 0,97 | 15 | 1.55 | 0,5 | 2/89 |

| | | | | | |
|--------|------|----|------|-------|------|
| o'ttiz | 1.16 | 10 | 1.76 | 0.1 | 3.37 |
| 25 | 1.27 | 5 | 2.06 | 0,01 | 3.60 |
| - | - | - | - | 0,001 | 4.00 |

Hosildorlikni belgilovchi belgilarning past irsiylikini hisobga olgan holda, seleksiya differensialining yuqori qiymatlarida va shunga mos ravishda seleksiya intensivligida ommaviy tanlash eng samarali hisoblanadi.

Tanlovning intensivligi va keskinligi bir-biri bilan funksional bog'liqdir. Biroq, taqdim etilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, tanlash intensivligini hatto 0,01 va 0,001 ga oshirish intensivlik qiymatiga va shunga mos ravishda tanlov differentsialiga deyarli ta'sir qilmaydi.

Bundan tashqari, 10 000 kishidan bitta otani, hatto 100 000 kishidan ham ishonchli baholash va to'g'ri tanlash juda qiyin. Bunday keskinlikni tanlash katta miqdorda almashtirish guruhi baliqlarini yetishtirish bilan bog'liq xarajatlarni oqlamaydi.

Ommaviy tanlovdan foydalanish boshlang'ich chorvachilikda seleksiyaning dastlabki bosqichlarida foydali bo'lishi mumkin. Ikkinchisi mahsuldorlik xususiyatlarining yuqori xilma-xilligi bilan ajralib turadi va shuning uchun intensiv ijobiy tanlov mumkin. Bundan tashqari, chorvachilikda yuqori heterojenlikni saqlash uchun ommaviy tanlash kerak.

Alabalik yetishtirishda ommaviy tanlashning ikki shakli qo'llaniladi. Eng keng tarqalgan baliqning vazni va tana uzunligiga asoslangan ikki bosqichli tanlovdir. Birinchi bosqichda 50% intensivlik bilan yosh baliqlarni yumshoq tanlash, ikkinchisida - 5-10% intensivlikdagi ikki yoshli baliqlarni qattiq tanlash amalga oshiriladi (Golod va boshq., 2002).

So'nggi yillarda tana vazni 1-3 g gacha bo'lgan, intensivligi 10-15% gacha bo'lgan o'smirlar uchun bir bosqichli ommaviy tanlov qo'llaniladi. Keyinchalik, tuzatuvchi tanlash almashtirish va chorvachilikda amalga oshiriladi (Lemanova, Slutskiy, 1984).

Individual tanlov. Bu usul individlarni genotipiga qarab tanlashga asoslangan. Genotiplar yaqin qarindoshlarning fenotipiga qarab baholanadi.

Baliqchilikda individual seleksiyaning quyidagi shakllari qo'llaniladi: oilaviy tanlov va nasldan kelib chiqqan holda ishlab chiqaruvchilarni tanlash. Individual tanlashning bu ikki shaklini ommaviy tanlash bilan birgalikda qo'llash kombinatsiyalashgan tanlash deyiladi.

Oila tanlovi. Baliq yetishtirishda oila deganda bir juft ishlab chiqaruvchi yoki ko'pincha bitta urg'ochi va ikki yoki uchta erkak tushuniladi. Ba'zida oilalar bir nechta urg'ochi va erkaklarning avlodlaridir.

Oila tanlashning samaradorligi, asosan, belgining irsiylikiga va oilalar soniga bog'liq. Bir qator hollarda, umr bo'yi baholash mumkin bo'lmagan hollarda (masalan, ichki, fiziologik yoki biokimyoviy xususiyatlarni tanlashda) oilaning bir qismi tahlil qilinadi. Ijobiy baholangan taqdirda, bu oilaning aka-uka va opa-singillari (singillari) qabilaga qoldiriladi. Oilaviy tanlovning bunday turi sibselection deb ataladi.

Oilani tanlashda oilalar o'rtasidagi fenotipik farqlarni baholash kerak. Oilani tavsiflovchi o'rtacha ko'rsatkichlar bir-biri bilan taqqoslanadi. Eng yaxshi oilalar keyingi yetishtirish va ko'paytirish uchun qoldiriladi (Terentyeva, 2002).

Oilani tanlashning samaradorligi formula bilan belgilanadi

$$R = i\sigma h^2,$$

bu erda R -tanlash samaradorligi;

i -tanlash intensivligi;

h^2 -belgining irsiylik;

σ - standart og'ish.

Oilaviy tanlash bilan tanlashning intensivligi (i) ommaviy tanlashga qaraganda pastroq, chunki juda ko'p oilalarni yetishtirish va baholash mumkin emas. Standart og'ish (σ), chunki o'rtachalarning o'zgaruvchanligi har doim alohida shaxslarning o'zgaruvchanligidan kamroq. Shu bilan birga, o'rtacha (h^2) irsiylik ortadi. Sanoat ko'paytirish sharoitida, xususan, alabalik yetishtirishda, agar saqlash shartlari bir xil bo'lsa, u bittaga yaqin bo'lishi mumkin.

Oila tanlovi qizil ikra yetishtirishda keng qo'llaniladi.

Ishlab chiqaruvchilarni tanlash avlod tomonidan. Bunday holda, ota-onalarning sifati ularning avlodlarining sifati bilan baholanadi. Tanlangan tanlov mezonlariga ko'ra avlodlari eng yaxshi bo'lgan otalar qabila uchun qoldiriladi.

Ishlab chiqaruvchini baholash sxemalari turlicha:

- seleksioner juftlarni solishtirish (bitta urg'ochi x bitta erkak yoki bitta urg'ochi va ikkita erkak). Bu chatishtirish sxemasi urg'ochi va erkaklarni alohida baholashga imkon bermaydi, bu holda otalar birlashtirish qobiliyatiga qarab taqqoslanadi va tanlanadi;

- bir jinsdagi otalarni baholash. Bunday holda, soddalashtirilgan (to'liq bo'lmagan) diallel xochlar qo'llaniladi. Har bir erkak yoki ayol boshqa jinsning bir nechta vakillari bilan juftlashgan;

- ishlab chiqaruvchilarni individual baholash. U $2♀ \times 2♂$, $3♀ \times 3♂$, $4♀ \times 4♂$ va hokazo sxema bo'yicha to'liq diallel xochlar yordamida amalga oshiriladi, bu sizga bir vaqtning o'zida erkak va urg'ochilarni baholash va tanlash imkonini beradi. taqdirida, nasl soni tasdiqlangan ishlab chiqaruvchilar sonining kvadratiga mutanosib ravishda ortadi.

Bunday baholashni amalga oshirish uchun katta hajmdagi standart baliq yetishtirish uskunalari talab qilinadi.

Sazanchilikda zot shakllanishining ma'lum bosqichlarida nasllarni nasldan tanlash qo'llaniladi. U alabalik yetishtirishda keng qo'llanilmagan. Uning ishlatilishi faqat seleksiya va genetik markazlar yoki eksperimental stantsiyalar bilan cheklangan.

Birlashtirilgan tanlov. V.S.Kirpichnikov tomonidan ishlab chiqilgan seleksiya shakli ketma-ket oilaviy tanlash, ommaviy tanlab olish va urug'larni avlodlar bo'yicha baholashdan iborat. Kombinatsiyalangan seleksiya nazariyasi va amaliyotining asosiy printsiplari qatlamlararo kesishuvlarda duragaylarda geterozis effektidan foydalangan holda qatlamli naslchilik tizimida seleksiyaning barcha bosqichlarida oqilona kombinatsiyadir. Kombinatsiyalangan seleksiyani o'tkazishda turli xil seleksiya usullari qo'llaniladi - inbred va outbred xochlar yordamida duragaylash, har xil intensivlikdagi ommaviy tanlash, bir yoki bir nechta belgilar uchun individual tanlash, ularning oqilona muvofiqligi asosida ishlab chiqaruvchilar juftlarini tanlash va boshqalar. Slutskiy, 1998)

Birinchi, bir-biriga bog'liq bo'lmagan ishlab chiqaruvchilar bir nechta oilalarni (kamida 5-6) olish uchun kesishadi. Oilalar naslchilik rejasida ko'rsatilgan mezonlar bo'yicha bir-biri bilan taqqoslanadi. Eng yaxshi oilalar tanlanadi va har bir oila ichidagi kerakli keskinlikni ommaviy tanlash amalga oshiriladi. Tanlangan shaxslar jinsiy etuklikka qadar tarbiyalanadi. Keyin otalar tekshiriladi va ularning avlodlariga qarab tanlanadi. Bunday holda, birinchi navbatda, urg'ochilarga qaraganda bir yil oldin etuk bo'lgan erkaklar, ularni to'liq bo'lmagan diallelik xochlar sxemasiga ko'ra, har qanday bog'liq bo'lmagan urg'ochilar bilan kesib o'tish orqali baholanadi. Ayollar eng muhim tashqi va reproduktiv ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi. Eng yaxshi urg'ochilar tanlangan erkaklar bilan kesishadi. Olingan nasllarda baliqlarni intensiv tanlash bozor yoshidagi tana vazniga qarab amalga oshiriladi (Kirpichnikov, 1999; Nikandrov, 1987).

Nazariy hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, qo'shma tanlovning samaradorligi qo'llaniladigan tanlash usullarining har birining samaradorligi yig'indisiga teng. Ommaviy estrodiol seleksiya bilan solishtirganda, ayniqsa, past irsiy xususiyatga ega bo'lgan baliqlarni tanlashda seleksiya samaradorligini 1,5-2 marta tezlashtirishi mumkin.

Alabalik yetishtirishda sanab o'tilgan seleksiya shakllaridan ommaviy tanlash eng keng tarqalgan. Seleksiyadan zaif ta'sirlangan baliq guruhlari bilan ishlashda uning samaradorligi ancha yuqori. Tizimli ommaviy tanlash natijasida chorvachilikning barqaror mahsuldorlik darajasiga erishish mumkin, ya'ni "seleksiya platosi". Ishlab chiqaruvchilarning sifatini yanada yaxshilash oilaviy tanlov va kombinatsiyalangan tanlovdan foydalanish orqali mumkin (Savostyanova, 1974; Lemanova, Slutskiy, 1984; Terentyeva, 2002).

Baliqlarda mahsuldorlik ko'rsatkichlarining yuqori modifikatsion o'zgaruvchanligi alohida shaxslar yoki baliq guruhlari o'rtasidagi genetik farqlarni aniqlashni qiyinlashtiradi. Shuning uchun naslchilik ishlarini olib borishda bir qator talablarni bajarish kerak, ularga rioya qilish o'rganilayotgan baliqlarni taqqoslash imkoniyatini ta'minlaydi:

- zot guruhlari, qatlamlar yoki chiziqlarni ko'paytirish bir xil sharoitlarda amalga oshiriladi;
- solishtirilgan baliq guruhlari tana vaznidagi farqlarning boshlanishiga yo'l qo'ymaslik;
- tajribalarni bir necha marta takrorlash;
- paratipik (ekologik) o'zgaruvchanlik ulushini posteriorigacha kamaytirish, maxsus matematik usullardan foydalanish (diskriminant tahlil).

Sanoat yetishtirish usullari o'quv guruhlari o'rtasida taqqoslashni osonlashtiradi. Baliq bir xil sharoitda standart baliq yetishtirish korxonalarida etishtiriladi. Bu, ayniqsa, seleksiya va naslchilik zonalariga tegishli. Shu tarzda, turli xil chiziqlar, qatlamlar va naslchilik guruhlari to'g'ri taqqoslash uchun haqiqiy shartlar yaratiladi.

Har xil eksperimental variantlardagi baliqlarni tana vazni, unumdorligi, tirikligi, tana indeksleri va boshqa farqlari bo'yicha qiyosiy baholaganda, formula bo'yicha hisoblangan normalangan og'ishning o'lchovsiz birliklarida farqlarni ifodalash qulaydir.

$$t = \frac{M1 - M2}{\sigma}$$

qaerda t -normallashtirilgan og'ish;

$M1$ -guruh uchun xarakteristikaning o'rtacha qiymati;

$M2$ -atributning individual qiymati;

σ - guruh ichidagi xarakteristikaning standart og'ishi.

Ushbu formuladan foydalanib, siz nafaqat bir guruhdagi shaxslarni, balki baliq guruhlari ham o'zaro solishtirishingiz mumkin. Bunday holda, $M1$ - barcha baliq guruhlari uchun o'rtacha qiymat, Mg - bitta guruhdagi belgining o'rtacha qiymati, σ - barcha guruhlardagi baliqlarda belgining standart og'ishi.

Biroq, shu tarzda hisoblangan o'sish sur'atlari tajribalar orasida farq qilishi mumkin va naslchilik guruhining o'sish potentsialining standart xarakteristikasi emas.

Turli xil turlar, zotlar, zot guruhlari va qatlamlarning potentsial o'sish sur'atlarini solishtirish uchun yaqinda tez-tez massa to'planish koeffitsienti qo'llaniladi, bu formula yordamida hisoblanadi.

$$K = [3(M1 - M2)] / t, \text{ bu yerda}$$

$M1, M2$ -yakuniy va dastlabki massa qiymatlari;

t -kuzatish vaqti.

Baliqlarni kesib o'tish va ko'paytirish usullari

Kamalak alabalig'ining yuqori unumdorligi ko'payish uchun oz sonli urug'larni qoldirishga imkon beradi. Bunday holda, irsiy o'zgaruvchanlik darajasi pasayadi, bu keyingi avlodlarda seleksiya samaradorligini pasayishiga olib kelishi mumkin. Chorvachilikning genetik tuzilishini maqsadli ravishda o'zgartirish uchun turli xil naslchilik tizimlari va turli xil kesish sxemalari qo'llaniladi, ularning asosiylari o'zaro bog'liq va bog'liq emas.

Inbreeding (qarindoshlik) seleksiyaning keng tarqalgan usuli bo'lib, ayniqsa sanoat duragaylash uchun mo'ljallangan zot yoki liniyalarni yaratishning dastlabki bosqichida. Uning yordami bilan siz qimmatbaho genetik birikmalarni aniqlab, ularni naslda tuzatishingiz mumkin. Ko'pincha yaqin qarindoshlar o'rtasidagi qarindoshlik depressiyasiga olib keladi - qimmatli mahsuldor xususiyatlarni bostirish. Qatlam ichidagi inbreeding depressiya darajasini pasaytirishga eng yaxshi mahsuldor fazilatlariga ega bo'lgan shaxslarni qat'iy va ehtiyotkorlik bilan tanlash yoki kesishgan baliqlar sonini ko'paytirish orqali erishish mumkin (Katasonov, Cherfas, 1986; Terentyeva, 1987).

Kamalak alabalig'ining eng ko'p qo'llaniladigan shtammlarida qarindoshlik darajasi noma'lum, ammo ular unchalik zararsiz emas deb taxmin qilish kerak. 100 dan ortiq nasldor juft ishlab chiqaruvchilarni saqlash, vaqti-vaqti bilan boshqa fermer xo'jaliklaridan baliq olib kelish (qonni yangilash uchun), alohida oilalarni aniqlash orqali aka-uka va o'g'ildoshlarning kesishishini yo'q qilish va zotlararo duragaylash (Kincaid, 1996).

Bir-biriga bog'liq bo'lmagan kesishish - autbreeding - naslning heterojenligini saqlash yoki oshirish uchun ishlatiladi. U naslchilikda alohida chiziqlar yoki qatlamlarning qimmatli fazilatlarini birlashtirish, shuningdek, naslchilik tushkunligini bostirish uchun ishlatiladi.

Outbred kesishmalar ko'pincha naslchilik materialini ommaviy ko'paytirish maqsadida chiziq yoki zot yaratishning yakuniy bosqichida qo'llaniladi (Katasonov, Gomelskiy, 1991).

Seleksiya va naslchilik ishlarining maqsadlariga muvofiq naslchilik naslchilik va sanoatga bo'linadi.

Naslchilikning maqsadi zotlarni, zot guruhlarini, chiziqlarni va qatlamlarni rivojlantirishdir. Bunda inbreeding ham, autbreeding ham qo'llaniladi. Sanoat naslchilikda odatda geterozis effekti deb ataladigan samarali birinchi avlod duragaylarini ishlab chiqarishdan foydalaniladi.

Nazorat savollari

1. Sovuq suv xo'jaliklarining turlarini ayting.
2. Forelchilik xo'jaliklarining imkoniyatlarini nima belgilaydi?
3. Sovuq suvda alabalik yetishtirish ob'ektlarini sanab bering.
4. Amaldagi inkubatsiya qurilmalari turlarini ayting alabalik tuxumlarini inkubatsiya qilish.
5. Forel baliqlarini urug'lantirishdan oldingi va urug'lantirish davrida saqlash xususiyatlari.
6. Forel baliqlaridan reproduktiv mahsulotlar olish usullari.
7. alabalik lichinkalarini qachon oziqlantirishni boshlaysiz?
8. Lichinkalar, qovurg'alar, barmoqlar bilan oziqlantirish chastotasi, yilgi va tijorat ikki yoshli bolalar.
9. Forelchilikda ishlatiladigan ozuqa turlari.
10. Forel baliqlarini oziqlantirishda vitamin va mineral premikslarning ahamiyati

8-MA'RUZA. AN'ANAVIY VA SANOAT USULLARI YORDAMIDA OQ BALIQLARNI KO'PAYTIRISH VA YETISHTIRISH

Reja:

1. O'rinbosar chorva mollarini shakllantirish va saqlash
2. Tuxumlarni yig'ish va inkubatsiya qilish
3. Baliq urug'ini yetishtirish
4. Tijorat baliqlarini yetishtirish
5. Oq baliq yetishtirishda profilaktika choralari

Annotatsiya: Oq baliq O'zbekiston suv havzalarida yashovchi eng qimmatli tijorat baliqlaridan biridir. So'nggi o'n yillikda antropogen ta'sir va mamlakat iqtisodiyotidagi inqiroz ta'sirida zahiralarning keskin qisqarishi kuzatildi. Mamlakatning yirik suv havzalarida oq baliq ovlash 2 baravardan ko'proq, ko'l xo'jaliklarida (LCF) ishlab chiqarish hajmi esa 20 baravardan ko'proq kamaydi (Kostyunichev va boshqalar, 2001).

Oq baliqlarning umumiy ovlanishi yaqinda 70 ming tonnagacha (25 ming tonna tabiiy ko'payish va 45 ming tonna baliq yetishtirish) bo'lishi bashorat qilingan. FAO ma'lumotlariga ko'ra, yaqinda dunyoda oq baliq ovlash hajmi 40 ming tonnani tashkil etdi. Shuningdek, 72 oq baliq fermasini tashkil etish rejalashtirilgan edi, ammo rejalar amalga oshirilmadi - mamlakatda atigi 5 ta ko'l va daryo bo'yidagi fermalar ishlab turibdi. O'zbekistonda oq baliq ishlab chiqarish yaqinda 10 baravar kamaydi va 1,4 ming tonnani tashkil etdi (garchi 1985 yilda u 21,5 ming tonnaga etgan bo'lsa-da) (Anisimova, Lavrovskiy, 1991). 2002 yilda ko'l baliqchiligida atigi 2,1 ming tonna oq baliq yetishtirildi. Oq baliqlarning asosiy zahiralari Sibir suv omborlarida to'plangan. Ob-Irtish havzasining ulushi mamlakatdagi oq baliqlarning umumiy hajmining 60% ni, ko'lni tashkil qiladi. Baykal - 13%, r. Lena - 9%, r. Yenisey - 6%. Mamlakatning Yevropa qismida oq baliq ovlash asosan amalga oshiriladi Ladoga va Onega ko'llarida - mos ravishda 6 va

3%. Oq baliqlarning yaylov akvakulturasini, ya'ni dehqonchilikning ekstensiv shakllari ustunlik qiladi.

Tabiiy ko'payishning qisqarishining asosiy sababi suv havzalari ekologiyasining buzilishi, nazoratsiz sanoat baliq ovlash va brakonerlik, ayniqsa, tuxum qo'yuvchilarning migratsiyasi va tuxum qo'yish davrida tabiiy urug'lantirish zahiralarning kamayishi bo'ldi. Sun'iy ko'paytirish bo'yicha ishlar, birinchi navbatda, etarli mablag' yo'qligi, oz miqdorda yig'ib olingan ikra va cheklangan miqdordagi ekish materiallari bilan cheklanadi. Hozirgi sharoitda oq baliqni ko'paytirish va tovar yetishtirish amaliyotiga sanoat usulini joriy etish dolzarb bo'lib qoladi.

Oila Oq baliqlar (Coregonidae) Shimoliy, Shimoliy-G'arbiy va Sibirning suv havzalarida yashaydi. Oq baliqlarning 14 turidan 5 tasi endemik hisoblanadi. Ular orasida ripus yoki kilet muhim tijorat ahamiyatiga ega - Yevropa vendasi (*Coregonus albula* Linne) va Sibir vendasi (*C. sardinella* Valenciennes), ko'l va daryo peled (*C. peled* (Gmelin), Baykal omul (*C. autumnalis migratorius*) (Georgiy), muksun (*C. muksun* (Pallas), oq baliq (*C. nasus* (Pallas), oq baliq (*C. lavaretus pidschian* (Gmelin), oq baliq va boshqalar. Oq baliqlarni yetishtirish texnologiyasi, nelma, tugun, Baunt oq baliq va). boshqa bir qator oq baliqlar.

Oq baliqlarni ko'paytirish uchun avval hovuz va ko'l bog'larida o'stirilgan o'smirlar ishlatilgan. Ammo ixtiotsidlardan foydalanish taqiqlanganidan va hovuz maydonlarining bir qismi ishlamay qolgandan so'ng, ushbu usul yordamida ekish materiallari ishlab chiqarish sezilarli darajada kamaydi.

Hozirgi vaqtda ko'payish va tovar yetishtirish uchun zarur miqdorda tuxum va ko'chat materiallarini (qovurg'oqlar, barmoqlar, yilqilar) olish uchun o'z chorva mollariga ega bo'lgan sanoat tipidagi fermer xo'jaliklarini yaratish yechimi bo'lishi mumkin.

Olovni ko'paytirish faqat keng ko'lamli tovar dehqonchilikni tashkil etish va daryolar, yirik ko'llar va suv havzalarida yaylovlarda akvakulturaning sun'iy ravishda ko'paytirish orqali mumkin.

Oq baliqlar bir oilaning vakillari bo'lib, o'xshash biologik xususiyatlarga ega, ularning asosiy xususiyati juda past suv haroratida - 10C gacha. Tuxumlar 5-6 qish oylarida inkubatsiya qilinadi. Faqat Baunt oq baliqlari muz ostida mart oyining oxiri va aprel oyining boshlarida tuxum qo'yadi. Ularning rivojlanishi uchun optimal suv harorati 0,2-0,80S bo'lib, inkubatsiya oxiriga kelib erigan kislorod miqdori 8-9 mg / l, eng yaxshisi esa 11-14 mg / l bo'lgan 4-60 C gacha asta-sekin o'sib boradi.

Ratsionning tabiatiga ko'ra oq baliqlar quyidagilarga bo'linadi.

1. *Planktivorlar*-omul, peled, vendace, ripus, tugun (zooplanktofager),
2. *Bentofaglar*- chir, muksun, pyzhyan, chud oq baliq, ludoga va boshqalar.
3. *Aralash oziq-ovqat oq baliq*-muksun, Chud oq baliq, pelchir.

An'anaga ko'ra, oq baliq daryolar, ko'llar va suv havzalarida o'stiriladi, ammo yaqinda oq baliqlarni suzuvchi kataklarda va ushbu suv omborlarida o'rnatilgan pontonlardagi kataklarda samarali yetishtirish bo'yicha etarli tajriba to'plangan. Oq baliq zotlarini ko'llar va suv havzalarida qafaslarda saqlash, o'smirlar va tijorat oq baliqlarni boqish maqsadga muvofiqligi isbotlangan. Qafaslarda oq baliq yetishtirish uchun to'liq tizimli fermer xo'jaliklari negizida amaliy natijalar bilan tasdiqlangan nazariy asoslar ishlab chiqilgan.

Hayotga yaroqli o'smir oq baliqlarni yetishtirishning bir necha an'anaviy usullari mavjud.

1. *Birinchi biotexnik usul*, Sazan va alabalik yetishtirishda uzoq vaqtdan beri o'zlashtirilgan klassik hovuz tizimiga asoslanib, umumiy maydoni 10 dan 30 gektargacha (ko'proq bo'lishi mumkin) pitomnik hovuzlarida peled va boshqa oq baliqlarning barmoqlarini yetishtirishni nazarda tutadi. yetishtirilgan lichinkalarni ekish zichligi 30-50 ming dona/ga. Kuzda o'rtacha og'irligi 12-20 g bo'lgan barmog'i 0,5-0,8 million dona/ga dan qishlash havzalariga ko'chiriladi. Yilliklarning hosildorligi 90-98% ni tashkil etadi, bu esa ushbu usulning maqbulligini ko'rsatadi. Buni Tyumenrybxozning Qozon OTRH da hovuz pitomnik majmuasini boshqarish bo'yicha 20 yildan ortiq tajriba tasdiqlaydi.

Boshqa baliq xo'jaliklarida aeratorlar bolalar bog'chalariga o'rnatiladi va barmoqlar bir yoshga to'lgunga qadar to'liq saqlanadi. Bahorda yilqilar oziqlantiruvchi suv omborlariga ko'chiriladi.

2. *Ikkinchi biotexnika usuli* asosan birinchisiga o'xshaydi, lekin xorijdagi turdagi kichik yaxshi baliq ovlangan ko'llar bolalar bog'chalari suv omborlari sifatida ishlatiladi, ya'ni. ichthyofaunaning kamaygan tarkibi bilan bahorda 15-18 ming dona olish imkonini beradi. qishda gazlangan 1 ga suv maydoniga yilqilar (Burdiyov, 1998).

3. *Uchinchi biotexnika usul* oq baliqning yilligini olish oqava suvli hovuzlardan foydalanish imkoniyati bilan bog'liq. Oktyabr oyida kuzda basseynlarga 2-4 ming dona/m³ paypoq zichligida 3-5% qishki chiqindi bilan yuqori sifatli yilqilar olinadi.

Ushbu usul ishlash uchun eng sanoat va iqtisodiy hisoblanadi. 1-2 million yil sig'imiga ega bo'lgan havza qishlash majmualarini nafaqat transport kommunikatsiyalari yaxshi bo'lgan joylarda, balki yo'l rivojlanmagan hududlarda ham joylashtirish tavsiya etiladi, chunki oq baliqlarni konteynerlarda vertolyotda yoki hamma joyda tashish mumkin. muz erishidan oldin er usti transport vositalari. Ushbu biotexnologiya ham ishlab chiqilgan va ilovalarga ega.

Hovuzlarda qishlash baliqlarida kasallik bo'lsa, minimal mehnat va mablag' bilan o'z vaqtida davolash va profilaktika choralarini o'tkazish mumkin (Razmashkin, 1988).

4. *To'rtinchi biotexnik usul*, Mamlakatda keng qo'llanilgan, N.N. ishlanmalariga ko'ra, bolalar bog'chalarining chiqindi ko'llarini oziqlantiruvchi suv omboriga o'ziga xos "bog'lash" dan iborat. Malashkina (1991). Bunday ko'llar, oziqlantiruvchi suv omborlarining yo'ldoshlari, balandligi 1-1,2 m bo'lgan to'g'on bilan to'siladi, buning natijasida kuzda yil bolalari suv bilan birga oziqlantiruvchi ko'lga muvaffaqiyatli chiqariladi. Bunday ko'chatlar uchun sun'iy yo'ldosh ko'llarda barmog'ining hosildorligi 10-15 ming dona/ga gacha, bu ko'l xo'jaliklari uchun ham juda foydali.

Ko'l-hovuz baliq yetishtirish zavodlari va ko'payish majmualari faoliyati bilan ko'lda tijorat baliqchiligini yanada muvaffaqiyatli rivojlantirish mumkin. Reproduktiv kompleks sifatida faoliyat yurituvchi hovuz baliq inkubatorlariga texnik xizmat ko'rsatish, qurilish xarajatlari oshishiga qaramay, ularning mustahkamligi va foydalanish ishonchligi bilan to'liq qoplanadi.

Mazali baliq mahsulotlarini ishlab chiqarishni jadallashtirish usullaridan biri tez o'sadigan oq baliqlarni (peled, vendace, ripus va ularning duragaylari) tijorat o'lchamiga har yili yetishtirishdir.

Sazan baliqlari odatda evtrofik ko'llarda (sazan) maydan oktyabr-noyabrgacha 2-2,8 ming dona/ga paypoq zichligida boqiladi. Barmoqlarning vazni 45-75 g, tijorat baliq mahsulotlari 30-70 kg/ga. Zichlikning 4-6 ming dona/ga ga ortishi qo'l baliqlarning o'rtacha og'irligining 25—30 g gacha kamayishiga olib keladi. Ko'proq janubiy suv havzalarida bir xil zichlikdagi baliqlar 130—150 g, baliq mahsulotlari esa og'irligiga yetadi. 90-130 kg/ga.

Birgalikda Tovarli baliqlar va ikki yoshli po'stloq va boshqa oq baliqlarni yetishtirish baliq mahsuloti hosildorligini 220 kg/ga, sazan bilan birga parvarishlash esa qo'shimcha 70-100 kg/ga hosil beradi. Qayd etilishicha, polikultura davrida barcha baliqlarning eng yuqori o'sish sur'ati 2,7-3,8 m chuqurlikdagi o'lik tipdagi ko'llarda kuzatilmoqda. Ko'llarning chuqurligi 6 m dan ortiq bo'lgan, odatda muzlamaydigan ko'llarda tijorat maqsadlarida yetishtirish texnologiyasi qo'llanilgan. sezilarli darajada farq qiladi.

Zooplankton va zoobentoslarning oziq-ovqat zahiralari yaxshi rivojlangan ko'llarda, ayniqsa o'rmon-dasht zonasida ikki yoshli baliqlar uchun baliq mahsuldorligi o'rtacha og'irligi 300-400 g bo'lgan 60-150 kg/ga ga yetadi.

Oq baliqlarning baliqlari bilan muzlatilmagan ko'llarni saqlash yaxshidir, lekin qishda siz hech qachon mayda to'rli baliqlardan yoki boshqa baliq ovlash vositalaridan foydalanmasligingiz kerak, aks holda kiritilgan balog'atga etmagan oq baliq ov sifatida ovlanadi va behuda o'ladi.

Ko'lda baliq ovlash jadvalini tuzishda har doim baliqlarning o'sishi va massa to'planishining xususiyatlarini hisobga olish kerak. Ozuqa ko'lda qishlagan ikki yoshli baliqlarning o'sish sur'ati bahorda ushbu suv omboriga kiritilgan ikki yoshli baliqlarnikiga qaraganda yuqori. Mahalliy yilqilar, hatto ko'llar ochilishidan oldin, lekin ko'l suvi erigan suv bilan yangilanganda, intensiv ovqatlanishni va o'sishni boshlaydi. Bahorda kiritilgan shaxslar uchun esa, qishlash suv havzalarida saqlanganda, oziqlantirish muddati deyarli bir oyga qisqaradi. Bu xususiyat muhim iqtisodiy ahamiyatga ega, chunki vegetatsiya davri oxiriga kelib baliqlarning individual vazni

(peled, muksun, oq baliq va boshqalar) populyatsiya darajasida hatto 40-50 g ga oshishi sezilarli darajada qo'shimcha beradi. baliq mahsulotlarining hosildorligi - ba'zan 30-35% ga.

Binobarin, har qanday turdagi suv havzalarida - o'lik yoki yo'q - ikki yillik ovqatlanish davri baliq yetishtirishning samarali biotexnikasini ifodalaydi.

Koregonidlar va boshqa baliqlarni qishlash yoki oziqlantirish havzalariga ko'chirish uchun yashovchan urug'lik materialini o'z vaqtida ushlab olinishi ma'qul omillari nafaqat zahiradagi yog'ning to'planishi to'g'risidagi ma'lumotlar, balki balog'atga etmaganlarning standart o'lchamlarga (uzunligi, uzunligi, 1-o'lchami) erishish ko'rsatkichlaridir. og'irligi), ularga suv omborlarini oziqlantirishning biotik omillariga bardosh berishga imkon beradi.

Pitomnik ko'llarida o'stirilgan yashovchan o'smir oq baliqlarni ovlash usullari yaxshi ishlab chiqilgan. Ular kichik mesh bilan klassik sein baliq ovlashga asoslangan. Oziqlantiruvchi ko'lga suv oqimi bo'lgan sun'iy yo'ldosh ko'llar uchun koregonidlarning pitomnik ko'lining suv hajmining qisman chiqishiga biologik reaksiyasi qo'llaniladi (Malashkin, 1991).

N.P. rahbarligida SibrybNIIproekt mutaxassislari guruhi tomonidan xorijdagi ko'llarda baliq ovlashning yangi texnik usullarini ishlab chiqish munosabati bilan. Slinkin aylanma kanalda konteyneri bo'lgan oqim generatoridan foydalanadi, undan ham tijorat oq baliqlarni, ham bolalar bog'chalarida baliqlarni tutish uchun foydalanish mumkin. Shu bilan birga, baliq migratsiyasi uchun zarur bo'lgan optimal oqim tezligini yaratish muhim ahamiyatga ega, bu esa uni ovlash samaradorligini oshiradi.

Lichinkalar o'rniga yashovchan o'smir oq baliqlarni yetishtirishning afzalliklari haqidagi savolning iqtisodiy tomoni uzoq vaqtdan beri hal qilingan. Hayotga layoqatli o'smirlarni ozod qilish har 1 million yilgi boshiga 150-220 tonna yoki undan ko'p miqdorda oq baliqning kafolatlangan ovini olish imkonini beradi va hatto o'sgan lichinkalarning chiqishi past darajada 15-20 baravar kam samara beradi. yakuniy natijaga ishonch.

300 dan ortiq suv havzalarida o'tkazilgan 30 yillik kuzatuvlar asosida yiringli, peled, sazan baliqlarining o'sishi va ommaviy to'planishidagi sezilarli farqlar, shuningdek, qayta tiklangan va qayta tiklanmagan ko'llarda jami baliq ovining turli qiymatlari baholanishi mumkin. Trans-Ural va G'arbiy Sibir.

Ushbu ko'llarning ekotizimlarini tahlil qilganda, har qanday zonada eng yaxshi natijalar chuqurligi 2,5-2,7 dan 3,5-3,8 m gacha bo'lgan suv omborlariga xosligi ma'lum bo'ladi. Biologik va ekologik nuqtai nazardan, bu xususiyat haqiqat bilan izohlanadi. 1,5-2,0 m chuqurlikdagi ustunlikdagi ko'llar makrofitlar tomonidan intensiv ravishda ko'payib, kuchli gaz rejimini va oq baliqlarning yashash sharoitlarini yomonlashtiradi. Aksincha, chuqurligi 4 m va undan ortiq (maksimal 6-7 m va undan chuqurroq) ustun bo'lgan ko'llar zarar ko'rmaydi va ular har doim mahalliy baliqlarning yanada murakkab tarkibiga ega bo'lib, ular kiritilgan oq baliqlarga va boshqa tez baliqlarga halokatli ta'sir ko'rsatadi. - baliq yetishtirish.

Ko'llar va hovuzlarda oq baliq yetishtirishning an'anaviy usullari bilan bir qatorda, bir qator afzalliklarga ega bo'lgan sanoat usuli tobora dolzarb bo'lib bormoqda:

- u kamroq ekish materialini talab qiladi;
- chorva mollari ko'paytirish doimiy baliq inkubator nazorati ostida amalga oshiriladi;
- yem-xashak va baliqni parvarishlash xarajatlari ishlab chiqarilgan tovar mahsuloti hisobiga qoplanadi va yig'ilgan ikra sotishdan olingan mablag'lar foyda hosil qiladi;
- tuxum qo'yuvchilarni ovlash uchun hech qanday xarajat talab etilmaydi, tuxum yig'ishda ular deyarli shikastlanmaydi, shuning uchun ular bir nechta urug'lantirish kampaniyalarida ishlatilishi mumkin;
- 25 m² maydonli to'rtli kataklarda siz 1000 - 1500 donagacha saqlashingiz mumkin. peled ishlab chiqaruvchilari va 500 donagacha. boshqa oq baliq (chir, muksun, volxov oq baliq va boshqalar) ishlab chiqaruvchilar va ulardan har yili baliq turiga qarab 7-15 million donagacha olishadi. ikra, ko'llarda yetishtiriladigan ishlab chiqaruvchilardan shunga o'xshash miqdorda ikra olish uchun zamonaviy sharoitda taxminan 50-100 gektar maydonga ega bo'lgan suv ombori talab qilinadi.

1. O'rinbosar chorva mollari shakllantirish va saqlash

Oq baliqlarning zoti bir necha oʻndan bir necha yuz gektargacha boʻlgan, eng kam chuqurligi 4-8, maksimal chuqurligi 20 m, suv almashinuvi yaxshi boʻlgan koʻllarda yaratiladi (44-jadval). Ona suv havzasini yaratish uchun koʻllarni tayyorlash va ekspertizadan oʻtkazish batimetrik oʻrganish, koʻlning suv massasining maydoni va hajmini aniqlash, suv olish maydonini aniqlash, suv almashinuvi koeffitsienti, gidrologik va gidrokimyoviy tahlillar, suvning tarkibini aniqlashni oʻz ichiga oladi. mahalliy ichthyofauna, va baliqlar soni. Shundan soʻng, kuzda, oʻrtacha ogʻirligi 20-25 g boʻlgan oq baliq baliqlari bilan paypoqlash amalga oshiriladi.

44-jadval

Oq baliqlar uchun ona koʻllarining xususiyatlari

| Koʻrsatkichlar | Qiymatlar | |
|--|---|--|
| | optimal | qabul qilinadi |
| Maydoni, ga | 50-300 | 10 dan kam emas, 1000 dan ortiq emas |
| Chuqurlik, m oʻrtacha eng kam maksimal | 4 -8 2 dan kam emas, 12 dan oshmasligi kerak - Kamida 1 - 20 dan oshmasligi kerak | |
| Oqim tezligi (KUV) | 1-2 | 0,5 dan kam emas, 3 dan oshmasligi kerak |
| Haddan tashqari oʻsish, % | 5-7 | 10 dan ortiq emas |
| Yozda er usti suvining harorati, 0C | 15-20 | 10 dan kam emas, 22 dan oshmasligi kerak |
| Erigan kislorod, mg/l yozda qishda | 7-10 5-8 | Kamida 5 Kamida 4 |
| Erkin karbonat anhidrid (dioksid), mg/l yozda qishda | Taxminan 10 Taxminan 15 | 40 dan ortiq emas 50 dan ortiq emas |
| Permanganat oksidlanishi, mgO/l | 10-15 | 40 dan ortiq emas |
| pH | 7-7,5 | 6 dan kam emas, 8 dan ortiq emas |
| Suvning minerallashuvi, g/l | 0,1-0,4 | 7 dan ortiq emas |
| Biogen elementlar, mg/l azot fosfor | 0,8-1,22 0,2-0,3 | Oyoq izlari Oyoq izlari |
| Yozda zooplankton biomassasi, g/m ³ | 3-7 | Kamida 1 |
| Yozda zoobentosning biomassasi, g/m ² | 10-40 | Kamida 5 |

Barmoq goʻshtining zichligi suv omborining oziq-ovqat bilan taʼminlanish darajasiga bogʻliq, chunki zooplanktonning umumiy biomassasi mahalliy ixtiofaunaga ega koʻllarda atigi 50% ishlatiladi. Voyaga etmaganlar uchun ozuqa nisbati taxminan 6, kattalar oq baliq uchun esa 10-15 boʻladi. Ixtiyosid bilan ishlov berilgan oʻlimsiz koʻllarda ekish zichligi 3,5-4,5 ming namuna / ga (Gʻarbiy Sibir) dan oshmaydi. Bunday sharoitda uch yoshli bolalar 210-320, toʻrt yoshlilar - 305-570 va besh yoshlilar - 500-670 g ga etadi.

Naslchilikni shakllantirish va qo'llab-quvvatlash uchun ko'llar tizimidan foydalanish, ba'zi ko'llarda o'rnini bosuvchi baliqlarni ko'paytirish, boshqalarida esa oq baliq ishlab chiqaruvchilardan foydalanish oqilona. 100 gektar ona ko'llar uchun o'rnini bosuvchi baliqlar guruhi uchun 30 gektar ko'l bo'lishi kerak. Ona ko'lda uch yoshli va seleksionerlarning ekish zichligi taxminan 140 dona/ga. Ilgari baliq yetishtirish uchun foydalanilgan etuk urug'larni ekishdan tijorat daromadi taxminan 70% ga etadi.

Suvi minerallashuvi yuqori (10 mg/l dan ortiq) ko'llarda peled yaxshi o'sadi, lekin tuxumlari ba'zan ko'payish uchun yaroqsiz. Urug'chilar ko'lda ma'lum sharoitlarda pishib eta olmaydigan sharoitlarda ular seinalar bilan tutiladi va pishib etish uchun qafaslarga joylashtiriladi. Urug'lanish boshlanishidan kamida bir oy oldin ularni ushlab va tashish kerak. Tutish odatda suv harorati 100C ga tushganda boshlanadi va muzlash sodir bo'lganda tugaydi.

Seleksionerlar odatda kengligi 6 m gacha va chuqurligi 1,5 m gacha bo'lgan tuproqli daryo o'zanlarida saqlanadi. Kafeslarga kiradigan suv mineralizatsiyasi 300 mg / l dan ko'p bo'lmagan va atrof-muhitning faol reaksiyasi bilan kaltsiy gidrokarbonat sinfiga tegishli bo'lishi kerak. 6,0-6,9.

3-40C suv haroratidagi oq baliqlar yuqori qatlamda 60 dona/m³ gacha bo'lgan kataklarda to'planadi. Yagona taqsimlanishini ta'minlash uchun ular zimpara bilan bo'linmalarga bo'linadi, so'ngra tekshiriladi va jinsi bo'yicha ajratiladi, urg'ochilarni yuqori bo'limlarga va erkaklarni pastki qismlarga qo'yadi.

Saprolegniya qo'ziqorinining rivojlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun, transplantatsiya qilinganidan 2-3 kun o'tgach, ishlab chiqaruvchilar 2 m³ suv uchun 5 g miqdorida malaxit yashil eritmasida davolanadi. Bunda qafasdagi suv hajmi 30-50% ga kamayadi va qolgan suv hajmi aniqlanadi. Yashil malaxit eritmasi alohida idishda tayyorlanadi va kimyoviy eritmaning to'liqligini diqqat bilan kuzatib, qafasning butun yuzasiga teng ravishda quyiladi. Qafasning oqimi sezilarli darajada kamayadi. EHM davomiyligi 25-30 minut. Keyin suv almashinuvi tiklanadi va qafasdagi daraja oldingi darajaga ko'tariladi.

Ishlab chiqaruvchilarni tekshirish 30C suv haroratida amalga oshiriladi. Oq baliqning ommaviy pishishi 0,2-0,30S suv haroratida sodir bo'ladi.

Oq baliq ishlab chiqaruvchilarni qafaslarda sun'iy ozuqada boqishning sanoat usuli bilan urg'ochi po'stlog'ining pishib etishi o'rtacha og'irligi 360-400 g bo'lgan 2+ yoshda, urg'ochi muksun va keng oq baliq - to'rt-besh yoshda sodir bo'ladi. o'rtacha og'irligi mos ravishda muksun uchun 1200-2000 g, oq keng oq baliq uchun 1700-3000. Chorvadorlarning chorva mollari 3-7 yoshda, muksun va keng oq baliqlar uchun yoshda urg'ochi va erkaklardan iborat bo'lishi kerak. 4-8 yil. Xuddi shu yoshdagi chorvachilikda urg'ochi va erkaklar nisbati 3: 2 bo'lishi kerak. Erkaklar urug'lantirish kompaniyasida qayta-qayta ishlatiladi.

Sun'iy oziq-ovqat bilan qafasda o'stirilgan uch-besh yoshli urg'ochi oq baliq uchun tana vazni bilan unumdorlik, semizlik, baliqning tashqi ko'rinishi va tuxum hajmi o'rtasida ijobiy bog'liqlik o'rnatilgan. Binobarin, katta yoshdagi (2+ - 4+) chorvachilikni shakllantirishda unumdorligi oshgan, semizligi yaxshi va sifatli tuxumga ega bo'lgan katta massali oq baliqlarni tanlash kerak. Oq baliqning o'sishi, konformatsiyasi, ko'payishi va fiziologik holati ko'rsatkichlari sanoat sharoitida ushbu turlarning birlamchi podasi shakllanishi uchun mezon bo'lib xizmat qilishi kerak.

Chorvachilikning sanoat usuli bilan ishlab chiqaruvchilarning turli yoshi uchun standartlar ishlab chiqilgan (45-jadval).

45-jadval

Baliq yetishtirish va oq baliq va oq baliq ishlab chiqaruvchilarni yetishtirishning texnologik standartlari

| | | |
|--|--|-----------|
| Ko'rsatkichlar | Ochiqda va qafasda ishlab chiqaruvchilar | |
| Barcha guruhlar uchun umumiy standartlar | | |
| Qafas maydoni, m ² | 25 - 100 | 25 - 100 |
| To'r qafasining to'r o'lchami, mm | 16 - 22 | 16 - 22 |
| To'r qafasining botirish chuqurligi, m | 4 - 6 | 4 - 6 |
| Suv harorati, 0 C (qishda) | 0,2 - 3,0 | 0,2 - 3,0 |
| Suv harorati .0 C (o'sish davrida) | 3 - 20 | 3 - 20 |
| Kultivatsiya muddati, kunlar. | 180 | 180 |
| Uch yoshli baliqlarni almashtirish (muksun, oq baliq) va peled ishlab chiqaruvchilari | | |
| Individual massa, g: | | |
| qo'nganida | 250 - 350 | 200 |
| ushlaganda | 600 - 100 | 450 |
| Oziqlantirish retsepti | MS - 84M | MS - 84P |
| O'rtacha oзуqа to'lovi nisbati | 1.4 | 1.5 |
| Ekish zichligi, dona/m ³ | 5 7 | 8 |
| Omon qolish darajasi, % | 94 | 90 |
| Baliq mahsulotlari, kg/m ³ | 2.3 - 3.1 | 1.8 |
| Uch yoshli oq baliqlarni qishda to'r kataklarida saqlash | | |
| Shaxsiy vazn, g: | | |
| qo'nganida | 600 - 1000 | 450 |
| ushlaganda | 650 - 1100 | 400 |
| Oziqlantirish retsepti | MS - 84M | MS - 84P |
| Ekish zichligi, dona/m ³ | 5 - 7 | 8 |
| Omon qolish darajasi, % | 98 | 92 |
| To'rt yoshli oq baliq urug'larini qafaslarda o'stirish | | |
| Individual massa, g: | | |
| qo'nganida | 650 - 1100 | 400 |
| ushlaganda | 1250 - 1700 | 700 |
| Oziqlantirish retsepti | MS - 84 P | MS - 84 P |
| O'rtacha oзуqа to'lovi nisbati | 1.6 | 1.6 |
| Ekish zichligi, dona/m ³ | 4 - 5 | 6 - 8 |
| Omon qolish darajasi, % | 97 - 97 | 94 |
| Baliq mahsulotlari, kg/m ³ | 2,4 - 2,9 | 1.7 |
| To'rt yoshli oq baliqni qishda parvarish qilish | | |
| Shaxsiy vazn, g: | | |
| qo'nganida | 1250 - 1700 | 700 |
| ushlaganda | 1300 - 1750 | 650 |
| Oziqlantirish retsepti | MS - 84P | MS - 84P |
| Ekish zichligi, dona/m ² | 4 - 5 | 6 |
| Omon qolish darajasi, % | 96 | 93 |
| Besh yoshli oq baliq urug'larini boqish | | |
| Shaxsiy vazn, g: | | |
| qo'nganida | 1300 - 1750 | 650 |
| ushlaganda | 1900 - 2800 | 850 |
| Oziqlantirish retsepti | MS - 84P | MS - 84P |
| O'rtacha oзуqа to'lovi nisbati | 1.6 | 1.6 |
| Ekish zichligi, dona/m ³ | 3 - 4 | 5 |
| Omon qolish darajasi, % | 98 | 95 |
| Baliq mahsulotlari, kg/m ³ | 2.4 - 3.1 | 1.0 |

Oq baliqchilikni rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishi bu ko'payish va tovar baliq yetishtirish uchun zarur miqdorda tuxum va ko'chat materiallarini (qovurg'oqlar, barmoqlar, yilqilar) olish uchun o'z chorva mollariga ega bo'lgan sanoat tipidagi fermer xo'jaliklarini tashkil etishdan iborat.

Qafas sharoitida urg'ochi po'stlog'i 2+ yoshda, muksun va keng oq baliq 3+-4+ yoshda yetiladi. Urg'ochi peledning o'rtacha vazni 450 g, urg'ochi muksun va keng oq baliqning vazni 1200-3000 g, inkubatsiya uchun qo'yilgan tuxumlardan lichinka hosili (1 million donadan ortiq) 50-55% ni tashkil etib, to'laqonli ishbilarmon barmog'i yetishtirildi. . Qafaslardagi ishlab chiqaruvchilar 43% protein va 15% yog'ni o'z ichiga olgan PS-95 granullangan ozuqa bilan oziqlangan.

Chorvachilikni to'ldirish va turli yoshdagi nasldor baliqlarni yetishtirish uchun asosiy baliq yetishtirish va biologik standartlar ishlab chiqilgan (46-jadval).

46-jadval

Qafaslarda sanoat usullaridan foydalangan holda naslchilik yillari, ikki yoshli va ikki yoshli oq baliqlarni ko'paytirish standartlari

| Ko'rsatkichlar | Birlik o'lchovlar | Yosh guruhi | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Bir yilgi | ikki yoshli | ikki yillik |
| Qafas maydoni | m ² | 20-25 | 20-25 | 25-100 |
| Qafasga botirish chuqurligi | m | 3-5 | 3-6 | 3-6 |
| Qafas to'r o'lchami | mm | 10-12 | 10-16 | 12-20 |
| Suv harorati | ⁰ C bilan | 0,2-3,0 | 3-20 | 0,2-3,0 |
| Kultivatsiya muddati | kun | 180 | 180 | 180 |
| Shaxsiy vazn: | | | | |
| qo'nganida | kg | 20-28 | 22-31 | 230-320 |
| ushlaganda | kg | 22-31 | 230-320 | 250-350 |
| Oziqlantirish retsepti | - | MS-84 M | MS-84 M | MS-84 M |
| Yemni to'lash nisbati | - | 1,2-1,5 | 1,1-1,2 | 1,4-1,6 |
| Ekish zichligi | dona/m ³ | 100 | 30-45 | 30-45 |
| | | | | |
| Omon qolish | % | 97 | 93 | 98 |
| Baliq mahsulotlari | kg/m ³ | - | 8.1-8.7 | - |

Chorvachilikda sanoat texnologiyasidan foydalanish kichik ishlab chiqarish maydonlarida zarur miqdorda tuxum qo'yuvchilarni ko'paytirish va ko'payish va yaylovda sanoat oq baliq yetishtirish uchun kafolatlangan miqdorda ikra olish imkonini beradi.

Chorvadorlar va ta'mirlar (uch yoshli bolalar), shuningdek, yosh guruhlari to'rli kataklarda saqlanadi. Bundan tashqari, oziqlantirish davrida erkaklar va urg'ochilar 100 m² gacha, oq baliq va muksun uchun 3-5 dona / m³ va 6 dona / m³ gacha bo'lgan paypoq zichligi bilan qafaslarda birga boqiladi. qichqirdi.

Ishlab chiqaruvchilar uchun oziqlantirish davri oktyabr oyining oxirida tugaydi (harorat 5-70C). Urug'lantirishdan bir oy oldin, ishlab chiqaruvchilar ovqatlanishni to'xtatadilar. Noyabr oyining o'rtalarida (harorat 3-40C) urg'ochi va erkaklar alohida kataklarga joylashtiriladi. Peledda urug'lanish suv harorati 0,2-1,0, keng oq baliqlarda - 0,2-1,5, muksunda -0,5-2,00S haroratda kuzatiladi. Urug'lanishning davomiyligi 15-30 kun.

Vegetatsiya davrida ishlab chiqaruvchilar MS-84 M yemi bilan oziqlanadi. Ozuqa miqdori baliqning vazni va suv haroratiga qarab sozlanadi (47-jadval).

47-jadval

Oq baliq ishlab chiqaruvchilar va ta'mirlash uchun kuniga yem miqdori, %

| Harorat suv, °C | Shaxsiy vazn, g | | | | | | |
|-----------------|-----------------|------|-----|-----|------|------|----------------------|
| | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 2000 yoki undan ko'p |
| 2 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 3 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 |
| 4 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.2 |
| 5 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 |
| 6 | 1.2 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 |
| 7 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 |
| 8 | 1.7 | 1.4 | 1.1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 |
| 9 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 0.99 | 0.8 | 0.7 |
| 10 | 2.0 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 0.9 | 0.8 |
| o'n bir | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 0.9 |
| 12 | 2.4 | 2.0 | 1.6 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 0.9 |
| 13 | 2.5 | 2.11 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.2 | 1.0 |
| 14 | 2.7 | 2.2 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.2 | 1.1 |
| 15 | 2.8 | 2.3 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 1.0 |
| 16 | 3.0 | 2.4 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.1 | 0.9 |
| 17 | 2.5 | 2.1 | 1.7 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 0.8 |
| 18 | 2.2 | 1.8 | 1.3 | 1.2 | 1.0 | 0.8 | 0.6 |

Urug'lantiruvchilarni urug'lantirishdan oldin saralash 3,5-40C suv haroratida kataklarda amalga oshiriladi. Ushbu mavsumda etuk bo'lmagan shaxslar qish uchun bolalar bog'chasi kataklariga ko'chiriladi. Voyaga yetgan urg'ochilar va erkaklar alohida-alohida diametri 4-5 m bo'lgan, cho'kish chuqurligi 2,5-4 m bo'lgan kataklarga joylashtiriladi. Oq baliq va oq baliqlarning yetilganligini ko'rish 2 kundan keyin 2,50S gacha bo'lgan suv haroratida boshlanadi va 3 kundan keyin peled uchun. Spermatozoidning birinchi qismi olinmaydi, chunki... odatda sifatsiz bo'ladi. Urug'lantirish yarim quruq usul yordamida amalga oshiriladi. Ayollar va erkaklar nisbati 1: 2. Erkaklar har 4-6 kunda bir necha marta ishlatiladi.

Urg'ochilar tuxumni qabul qilib olgach, qattiq zaiflashgan va jarohatlanganlarni aniqlash uchun alohida qafasda 2-3 kun ushlab turiladi, so'ngra ular birlashtirilib, keyingi yumurtlama kompaniyasiga qadar boqiladi.

8.2. Tuxumlarni yig'ish va inkubatsiya qilish

Urg'ochilarning ommaviy pishishi dekabr oyining birinchi yarmida 0,2-0,30S suv haroratida kuzatiladi. Ikra uy sharoitida olinadi. Inkubatsiya butun qishda 6 oygacha davom etadi. Mart oyining oxiri va aprel oyining boshlarida muz ustida faqat Baunt oq baliqlari tuxum qo'yadi. Daryo suvi muzlashdan oldin oktabrda 20C va undan past haroratda pishadi, ko'l hosil bo'ladi - noyabr-dekabr oylarida 0,2-0,80S da. Yevropa va Sibir vendasi, muksun, oq baliq, oq baliq ludoga, Chudskiy, pyzhyan muzlash vaqtida tuxumdon. Bunday holda, oq baliq faqat oqar suvda tuxum qo'yadi.

Baliq inkubatsiya-ko'payish komplekslarida urug'lantirish muddati iqlim omillari va urug'lanishdan oldingi davrda oziqlanish sharoitlariga bog'liq. Oq baliq tuxumlarini olish, urug'lantirish va urug'lantirish texnikasi ishlab chiqilgan va yaxshi o'zlashtirilgan (Yandovskaya, Galnbek, 1959; Kugaevskaya, 1998).

Ikra va sperma faqat qorin bo'shlig'iga yumshoq bosim bilan chiqariladigan suyuqlik reproduktiv mahsulotlari bo'lgan ishlab chiqaruvchilardan olinadi. Ular ikra olmaydilar, ular orasida ochiq kulrang va oq tuxumlar mavjud.

2-3 ta urg'ochi ikra bir xavzaga filtrlanadi va 3-4 ta erkakdan sperma qo'shiladi, so'ngra tuxum yaxshilab aralashtiriladi va 4-5 daqiqaga yolg'iz qoldiriladi, keyin yana suv qo'shiladi va yana aralashtiriladi. Shundan so'ng, ular tuxumni katta hajmdagi suvda yuvish va tozalashni boshlaydilar, suvni 20-30 marta almashtiradilar. Oq baliqlarda shishish jarayoni sokin holatda 1,5-6 soat davom etadi. Ikra qobig'ining oxirgi mustahkamligi 7-14 soatdan keyin sodir bo'ladi, shishgan ikra bilan havzadagi suv qatlami 15-20 sm. Suv 30-40 daqiqadan so'ng o'zgartirildi. Shishish davrida ikra hajmi 150% ga oshadi. Shishganidan so'ng, urug'lantirilgan va yopishqoqlikdan tozalangan tuxumlar, agar tashish uchun kerak bo'lsa, maxsus yuk qutilariga solingan ramkalarga o'rnatiladi. Urug'lantirilgandan keyingi dastlabki 2 kun ichida tashish davomiyligi 12 soatdan oshmasligi kerak. Morula bosqichida tuxumni 2-3 kun, ya'ni 3-5 kunlarda 2-50C haroratda tashish mumkin. Ushbu davrda ikra harorat va kislorod sharoitida o'zgarishlarga nisbatan ancha chidamli. Tuxumlarni tashish 7-10 kunlik inkubatsiya haroratida 7-10 kundan keyin (taxminan 500-700 daraja kun) sodir bo'ladigan maydalash bosqichining oxirida yakunlanishi kerak. Yetkazib berilgan ikra harorat va hisob-kitoblarga moslashgandan so'ng, vendace, ripus - 900 gacha, peled - 800, oq baliq - Chudskiy, ludoga, pyjyan - 300 gacha, Baykal omuliga - Veys qurilmalariga (ming dona) yuklanadi. 300 gacha, oq baliq, muksun, nelma -200. Inkubatsiya jarayonida apparatdagi suv oqimi tartibga solinadi. Inkubatsiyaning boshida (3 kun) va inkubatsiya oxirida oqim tezligi 0,05 l / s (3 l / min) ni tashkil qiladi. Tanlash davrida 0,04 l/s (2,2 l/min) ga kamaytiring. Inkubatsiya davridagi suv harorati 0,2-0,80S darajasida saqlanadi. O'lik tuxumlarning birinchi tanlovi 10-20 kunlik rivojlanish oralig'ida amalga oshiriladi (sarig'i blastodermasining 1/3 qismini ifloslanishi - asab trubasini shakllantirish). Shikastlangan tuxumlar, urug'lantirilmagan va rivojlanishda anormal - oq rang - tanlovga bog'liq. Urug'lanmagan tuxum 8-16% ni tashkil qiladi. Inkubatsiya davrida tuxumlarning umumiy chiqindilari 50% ga yetishi mumkin.

Keyin tuxumlarning chiqishi gastrulyatsiya bosqichida va ayniqsa blastoporni yopish bosqichida kuzatiladi. Bu vaqtda ikrani apparatda aralashtirishga yo'l qo'ymang. Ikra sifon yordamida apparatdan so'riladi. Inkubatsiyalangan tuxumlarga katta zarar qo'ziqorin - saprolegniya rivojlanishi tufayli yuzaga keladi, bu esa o'z vaqtida olib tashlanishi kerak. Saprolegniya o'choqlari paydo bo'lgan taqdirda ikrani dezinfeksiya qilish uchun uni nazorat qilish apparatida 1:180000 malaxit yashil eritmasi yoki 1:2000 konsentratsiyadagi formaldegid eritmasi bilan yuviladi. Oq baliq tuxumlarini inkubatsiya qilish uchun toza past yoki o'rta minerallashgan karbonat sinfidagi suv osilgan loy, qumsiz, oqava suvlar va neft mahsulotlari bilan ifloslanmagan holda ishlatiladi. Kuluçka davrida suvning to'liq kimyoviy tahlili 3-4 marta o'tkaziladi (48-jadval).

48-jadval

| Ko'rsatkichlar | Ma'nosi | |
|--|-----------------------|----------------|
| | optimal | qabul qilinadi |
| pH | 6,6-6,9 | 6,0-8,0 |
| CO ₂ , mg/l | 5-10 | 40 |
| O ₂ , mg/l | 10-14 | 7,0-8,0 |
| Permanganat oksidlanishi, mg O ₂ /l | 4,0-10,0 | 18,0-20,0 |
| NH ₄ ⁺ , mg/l | 0,1-0,2 | 0,8 |
| NO ₂ ⁻ , mg/l | 0,001 | 0,001 |
| NO ₃ ⁻ , mg/l | 0,001 | 10,0 |
| NH ₃ , mg/l | 0,001 | 0,1 |
| P ₂ O ₅ , mg/l | 0,1-0,2 | 0,3 |
| Jami temir, mg/l | 0,001-0,01 | 0,1 |
| Ca ⁺⁼ , mg/l | Kamida 7,0-10,0 | - |
| Na ⁺ +K ⁺ , mg/l | 9,0-12,0 dan kam emas | - |

| | | |
|----------------------------|-----------|-----------|
| Sulfatlar, mg/l | 0,7 gacha | 10.0 |
| Umumiy qattqlik, mg/l | 0,8-2,8 | 5.0 |
| Umumiy minerallashuv, mg/l | 100-250 | 600 gacha |

Inkubatsiya-lichinkada zarur bo'lgan suvning kimyoviy tarkibi oq baliq ustaxonasi.

Oq baliq tuxumlarining chiqindilari, yig'ish va tashish paytida nobud bo'lgan urug'lanmagan tuxum miqdoriga qo'shimcha ravishda, odatda: oq baliq uchun - 25, ko'l qobig'i - 15, daryo suvi - 12 va Sibir vendasi - 8%. Embrionning chiqishi turli bosqichlarda sodir bo'lishi mumkin: erta, ommaviy va kech. Rivojlanishning keyingi bosqichlarida noqulay atrof-muhit omillari erta tug'ilishga olib kelishi mumkin. Baliq yetishtirish va tuxum inkubatsiyasining texnologik standartlari 49-jadvalda keltirilgan.

49-jadval

Oq baliq tuxumlarini inkubatsiya qilish uchun biotexnologik standartlar

| Ko'rsatkichlar | Peled | Chir | Muksun |
|--|---------|---------|---------|
| 1 Veys apparatidagi ikra miqdori, ming dona. | 600-700 | 300-500 | 350-400 |
| Inkubatsiya davridagi suv harorati, °C | 0,1-1,2 | 0,1-1,2 | 0,1-1,2 |
| Weiss apparatida suv sarfi, l/min | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Eritilgan O ₂ miqdori, mg/l | 7-11 | 7-11 | 7-11 |
| pH | 6,5-7,5 | 6,5-7,5 | 6,5-7,5 |
| Inkubatsiya, kunlar davomiyligi | 130-150 | 125-140 | 140-150 |
| Omon qolish darajasi, % | 70 | 40 | 60 |

Oq baliq embrionlarining ommaviy chiqishi bahorda suv harorati 3-4°C gacha, muksun - 4-6, peled - 6-8°C gacha ko'tarilganda kuzatiladi. Yaxshi sifatli ishlab chiqaruvchilardan olingan tuxum uchun normal inkubatsiya sharoitida nuqsonli embrionlar soni odatda 0,5-4,0% ni tashkil qiladi.

8.3. Baliq urug'ini yetishtirish

Bolalar bog'chalarida o'stirilganda ular quyidagilardan foydalanadilar:

50-jadval

Oq baliqlar uchun pitomnik ko'llarining xususiyatlari

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar | |
|---|--|--|
| | optimal | qabul qilinadi |
| Maydoni, ga | 20-200 | 10 dan kam emas, 500 dan ortiq emas |
| Chuqurlik, m o'rtacha eng kam maksimal | 2-4 1,5 dan kam emas, 5 dan ortiq emas - 2-4 Kamida 1 - 6 dan ortiq emas | |
| Oqim tezligi (kub) | 1,2-2,5 | 1 dan kam emas, 3 dan ortiq emas |
| Haddan tashqari o'sish, % | 1-2 | 3 dan ortiq emas |
| Yozda er usti suvining harorati, °C | 12-19 | 10 dan kam emas, 22 dan oshmasligi kerak |
| Yozda erigan kislorod, mg/l | 8-11 | Kamida 6 |
| Erkin karbonat angidrid (dioksid), mg/l yozda | Taxminan 5-10 | 30 dan ortiq emas |
| Permanganat oksidlanishi, mgO/l | 10-15 | 30 dan ortiq emas |
| pH | 7-7,5 | 6 dan kam emas, 8 dan ortiq emas |
| Suvning minerallasuvi, g/l | 0,1-0,6 | 7 dan ortiq emas |
| Biogen elementlar, mg/l azot fosfor | 0,6-1,2 0,2-0,3 | Oyoq izlari Oyoq izlari |

| | | |
|--|-----------|----------|
| Yozda zooplankton biomassasi, g/m ³ | 5-10 | Kamida 2 |
| Yozda zoobentosning biomassasi, g/m ² | Kamida 15 | Kamida 5 |

1) Maydoni 10-50 gektar bo'lgan qulay kislorod rejimiga ega ko'llar.

2) Past oqimli yoki drenajli ko'llar, past oqimli ko'llar.

3) Quruqlikdagi yopiq va past oqimli, yuqori minerallasgan, xoch baliqlari maydoni 300 gektargacha.

Oq baliq chavoqlarini yetishtirish uchun ko'llarning xususiyatlari jadvalda keltirilgan. 50.

Pitomniklarda yetishtiriladigan oq baliq barmog'ining o'rtacha vazn me'yori 20-25 g, tijorat daromadi 30-35% ni tashkil qiladi.

$$K = \frac{G \cdot II \cdot 100}{B \cdot p},$$

Ko'lga ekilgan lichinkalar sonini hisoblash uchun quyidagi formuladan foydalaning:

bu erda K - lichinkalar soni;

G - bolalar bog'chasining ko'li maydoni, ga

P – yosh bolalar yetishtirish (rejalashtirilgan), kg/ga

100 – doimiy koeffitsient;

B - kuzga rejalashtirilgan barmog'ining o'rtacha vazni, g;

p – kuzda yosh baliqlarning rejalashtirilgan chiqishi, %.

Optimal ekish zichligi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

bu yerda B qisqichbaqasimon zooplanktonning zarur biomassasi, kg/ga;

$$B = \frac{P \cdot N \cdot KK \cdot 100}{V \cdot n},$$

P - ma'lum bir davr uchun bitta qovurdoqning o'sishi, kg;

N – oziqlantiruvchi shaxslar soni, namunalar/ga;

CC - ma'lum bir davr uchun ozuqa koeffitsienti;

V – baliqning oziq-ovqat organizmlarining kunlik maksimal iste'moli, biomassaning %;

n – davrning davomiyligi, kunlar.

Agar baliq aralash dietaga ega bo'lsa, u holda formulaga individual oziq-ovqat komponentining

$$N = \frac{n \cdot V \cdot B}{P \cdot KK \cdot 100}$$

dietaga nisbatini tavsiflovchi ko'rsatkich kiritiladi (%). Formulani o'zgartirish orqali suv omborining oziq-ovqat ta'minotining ma'lum bir darajasida ma'lum bir vaqt oralig'ida balog'atga etmagan bolalar sonini hisoblash mumkin:

Oziq-ovqat organizmlarining biomassasi 1 g / m³ bo'lganda, baliq baliqlarining hosildorligi 63 kg / ga, 2 va 5 g / m³ bilan 118 va 170 kg / ga bo'lishi mumkin.

Lichinkalarning ommaviy chiqishi odatda 3,5-7,00C suv haroratida 7-10 kun davomida sodir bo'ladi. Birinchidan, keng oq baliqlarning embrionlari, keyin daryo peled, muksun, murrelet va ko'l peled (may oyining o'rtalarigacha).

Yumurtadan chiqqandan so'ng, embrionlar Vayss apparatining yuqori qatlamlariga ko'tariladi va suv oqimi bilan truba orqali ushlagichga olib boriladi va u erda to'planadi. Lichinkalar to'planganda, ular chelak bilan chiqariladi va turg'un cho'ktiruvchi idishga o'tkaziladi, u erda tuxumlarning qobig'i pastki qismga joylashadi va u erdan sifon bilan olinadi. Keyin lichinkalar inkubatsiya va ko'paytirish uchun tovoqlarga joylashtiriladi.

Lichinkalar, shuningdek, oq baliq va muksun uchun 1-20C, peled va vendace uchun 4-80C doimiy oqim va suv haroratida No13-17 gazdan yasalgan to'rli kataklarda saqlanadi. Erkin embrionlarning zichligi va oqimi suvning harorati va undagi erigan kislorod miqdoriga (10-14 mg / l) bog'liq. Lichinkalarni pastdan ushlab turish uchun tovoqlar va hovuzlarga suv beriladi, lekin yuqoridan drenaj bilan. Suv toza, mexanik suspenziya va havo pufakchalarisiz bo'lishi kerak. Tovoqlarning yoritilishi bir xil bo'lishi kerak.

Bo'sh embrionlar tashqi oziqlanishga o'tguncha (sariq qop qayta so'rilib, lichinka bosqichiga kirguncha) parvarishlash davom etadi. Odatda bu jarayon 3-4 kun davom etadi, ammo past suv haroratida bu muddat uzaytiriladi. Shuning uchun suvning harorati 8-100C va 300-400 tagacha zooplankterlar / l gacha bo'lgan haroratni saqlab turish kerak.

Hozirgi vaqtda ko'chat materiallarini olishning an'anaviy usullari bilan bir qatorda yangi usul tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda - turli yoshdagi balog'atga etmagan baliqlarni GosNIORH formulasining LS-81 va MS-84 sun'iy ozuqalarida 5 oy davomida (may-sentyabr) yetishtirishga imkon beradi. 12-18 g og'irlikdagi o'smirlarni oling (4-jadval). Bunda tuxumdan chiqqandan keyin 1-2 kunlik embrionlar Shvetsiya tipidagi 2 x 2 m hajmdagi hovuzlarga yoki Yeisk tipidagi plastik tovoqlar - 4,2 x 0,7 m ga ko'chiriladi. Bu vaqtda suv qatlami dan oshmaydi. 0,25 m. Hovuzlar va tovoqlar yoritilgan joyga joylashtirilishi kerak. Kechasi chiroqlar o'chiriladi. Tegirmon elakidan qilingan chiroqni trubadan chiqish joyiga o'rnatish kerak. Lichinkalar o'sib ulg'ayganida, tegirmon elaklari yupqaroq bilan almashtiriladi (birinchi No11, keyin esa No7). Qovuqning og'irligi 0,3 g bo'lsa, chiroqlar o'lchami 2 mm bo'lgan metall to'rdan yasalgan panjaralar bilan almashtiriladi, va keyin 4-8 mm. Hovuzda yoki laganda maksimal suv oqimi taxminan 6 l / s dan oshmaydi.

Sun'iy ozuqada balog'atga etmagan oq baliqlarning o'sishi uchun optimal suv harorati 14-180C. 1 g gacha bo'lgan oq baliq lichinkalari uchun optimal harorat 180 C, vazni 3-5 g bo'lgan o'smirlar uchun - 170. Boqish davrida ular doimo hovuzlarning tozaligini diqqat bilan kuzatib boradilar, optimal suv harorati va erigan kislorod miqdorini saqlab turadilar.

Oq baliq lichinkalari va qovurg'alari MS-84 oziq-ovqatlari bilan oziqlanadi, ularning zarracha hajmi balog'atga etmaganlarning individual vazniga bog'liq (51-jadval).

51-jadval

Voyaga etmagan oq baliq va oziq-ovqat zarralari massasining nisbati

| Voyaga etmaganlarning vazni, g | Don hajmi, mm |
|--------------------------------|---------------|
| 0,003-0,01 | 0,3 gacha |
| 0,01-0,02 | 0,2-0,3 |
| 0,02-0,05 | 0,55 |
| 0,05-0,3 | 0,5-1,0 |
| 0,3-1,0 | 1.0 |
| 1,0-5,0 | 1,0-2,0- |
| 5,0-10,0 | 2,0-3,0 |
| 10,0-20,0 | 3.0 |

MS-84 yemining saqlash muddati 2 oydan oshmasligi kerak. Yaroqlilik muddati tugagach, oziq-ovqat oziqlantirishdan oldin S vitamini (askorbin kislotasi) suvli eritmasi bilan puskurtulur. Ushbu vitaminning etishmasligi o'smirlarda C-vitaminini keltirib chiqaradi. S vitamini tabiiy antioksidant bo'lib, ozuqada A va E vitaminlari saqlanishini oshiradi. 2 kg granulalarni purkash uchun 1 g C vitamini 100-160 ml da eritiladi.

Lichinkalarni kataklarga joylashtirgandan so'ng, 1-2 soatdan keyin ular oziqlana boshlaydi. Ushbu maqsadlar uchun turli xil dizayndagi ozuqa dispenserlaridan foydalanish qulay. Dastlabki davrda oziqlantirish oralig'i 2-5 minut (suv harorati 8-13⁰C). Voyaga etmaganlarning vazni 50-100 mg, suvning harorati 14-16⁰C bo'lganda, oziqlantirish oralig'i 5 daqiqadan ko'proqqa oshiriladi. Og'irligi 3 g bo'lgan o'smirlar 10 daqiqa oraliqda oziqlanadi. Avtomatik oziqlantiruvchilardan foydalanish 1 ozuqa koeffitsientiga erishishga imkon beradi, qo'lda oziqlantirish uni 1,5-2,0 ga oshiradi.

Butun yetishtirish davrida ozuqaning kunlik dozalari qovurilganlarning og'irligiga va suvning haroratiga qarab o'rnatiladi, ozuqa miqdori va uning zarralari hajmini muntazam ravishda kuzatib boradi.

Kundalik ozuqa iste'moli quyidagi formula bo'yicha tegishli suv harorati va ozuqa nisbatida kutilayotgan o'sish asosida hisoblanadi:

bu erda n - tarbiyalangan voyaga etmaganlar soni, dona;

$$Скорм = n \cdot Kon \cdot P,$$

Ko'p - ozuqa koeffitsiyenti (ozuqa to'lash koeffitsienti);

P – balog'atga etmaganlarning sutkalik vazn ortishi, g.

Voyaga etmaganlarning bir kunda kutilayotgan o'sishi (P, g) quyidagi formula yordamida topiladi:

bu yerda Wcp – o'smirlarning o'rtacha vazni, g;

$$P = \frac{W_{cp} \cdot P(\%)}{100},$$

P (%) - kuniga o'smirlarning o'sishi,

Suv haroratiga qarab baliq vaznining kunlik o'sishi 52-jadvalda keltirilgan.

52-jadval

Sun'iy oziq-ovqatda balog'atga etmagan oq baliqning kunlik vazn ortishi

| Suv harorati, °C | Voyaga etmaganlarning o'rtacha individual vazni, g | | | | | | | |
|---------------------|--|----------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|
| | 0,003-0,05 | 0,05-0,2 | 0,2-1,0 | 1,0-3,0 | 3,0-5,0 | 5,0-10,0 | 10,0-15,0 | 15,0-20,0 |
| 8-11 | 10 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1,5 | 1 |
| 12-15 | 12 | 10 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2,5 | 1,5 |
| 16-17 | 13 | o'n bir | 9 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 18-20 | 14 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |

Butun vegetatsiya davrida balog'atga etmaganlarning o'sishi, omon qolishi va ozuqa nisbati ustidan doimiy monitoring olib boriladi. Chiqindilarni hisobga olish har kuni amalga oshiriladi. Nazorat ovlash baliqning vazni 1 g gacha - 5 kundan keyin, 1-7 g - 7 kundan keyin, 7-20 g - 10 kundan keyin amalga oshiriladi. Hovuzlarda oq baliq ko'chatlarini yetishtirish standartlari Jadvalda ko'rsatilgan. 49.

Oq baliq lichinkalari uchun to'liq oziq-ovqat qisqichbaqasimonlarning nauplii va qisqichbaqasimonlar Artemia salinaning dekapulatsiyalangan tuxumlari bo'lib, ular oziqlantirishning birinchi kunlarida ratsionga kiritiladi, so'ngra 4-5-kunlarda - MS-84 oziq-ovqat yoki EKVIZO ovqatining bo'laklari. harorat 8-100C. Keyinchalik, an'anaviy parvarish qilish usulidan foydalangan holda, lichinkalar 50 ming dona polietilen paketlarda ko'chatlar hovuziga olib boriladi. hamma. keng oq baliq lichinkalari, muksun, pijyan, omul, nelma, Chud oq baliq va har biri 80-100 ming. peled, vendace va ripus.

Xaltaning zichligi tashish muddatiga qarab o'rnatiladi. Standart hisoblash usuli qo'llaniladi. Odatda, sumkadagi suv va kislorod hajmlarining nisbati 1: 3 ni tashkil qiladi. Eng yaxshi tashish davomiyligi 6-80C haroratda 12 soat. Standart chiqindilar 3% dan oshmasligi kerak. Sanoat sharoitida balog'atga etmagan oq baliqlarni yetishtirish standartlari 53-jadvalda keltirilgan.

53-jadval

Hovuzlarda sanoat usullaridan foydalangan holda balog'atga etmagan oq baliqlarni yetishtirish standartlari

| Ko'rsatkichlar | Birlik o'lchovlar | Yosh guruhi | | |
|---|--------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | lichinkalar | qovur | barmoqlar |
| Hovuz maydoni | m ² | 4 | 4 | 4 |
| Suv qatlamining chuqurligi | m | 0,2-0,25 | 0,25-0,30 | 0,3-0,4 |
| 100% kislorod bilan to'yinganlikda o'ziga xos suv iste'moli | l/s.kg | 0,05-0,14 | 0,06-0,12 | 0,02-0,08 |
| Suv harorati | ⁰ bilan | 8-16 | 16-20 | 3-20 |
| Kultivatsiya muddati | kun | 40 | 35 | 60 |
| Shaxsiy vazn: | | | | |
| qo'nganida | G | 0,003-0,008 | 0.4 | 4.0 |
| ushlaganda | G | 0,3-0,4 | 4.0 | 20.0 |
| Oziqlantirish retsepti | | MS-84 | MS-84 | MS-84 |
| Yemni to'lash nisbati | | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Ekish zichligi | ming dona/m ³ | 25 | 3.5 | 1.5 |
| Omon qolish | % | 60 | 90 | 95 |
| Baliq mahsulotlari | kg/m ³ | 5.9 | 11.3 | 22.8 |

Lichinkalar suv omboriga suv oqimidan himoyalangan joylarda yoki qirg'oq zonasidan uzoqda kiritiladi. Amalga oshirilgan baliq zahiralari dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi. O'sgan lichinkalar bilan to'plash har doim katta muvaffaqiyatni kafolatlaydi.

Otradnenskiy ko'li baliq zavodining ishlab chiqarish sharoitida oq baliq yetishtirish hovuz va qafaslardagi baliqlar kuzga kelib o'rtacha vaznga yetganini ko'rsatdi: tozalangan va keng oq baliq - 18-20, muksun - 19-20, qizil ikra - 20-21, oq baliq - 17 O'rtacha oylik suv haroratida (12-180S) -18, Volxov oq baliq - 16-17, Chud oq baliq - 13-14 g. Lichinkalarni ekishdan omon qolish darajasi -56-65% ni tashkil etdi. Lichinkalar issiq oqava suvlarda o'stirilganda, barmoqlarning vazni 35-40 g ga yetdi.

35-40 kunlikda oq baliqlarning lichinka davri tugaydi va yoshlik davri boshlanadi. Lichinka davrida o'lim darajasi 10-30% ga etadi. Faqat tabiiy ozuqada etishtirilganda, chiqindilar 2-3 barobar kamayadi.

Sun'iy ozuqadan foydalanish Rosrybxoz korxonalariga Leningrad, Sverdlovsk, Vologda ko'llariga qo'yib yuborilgan hovuzlar va kataklarda 10 milliondan ortiq oq baliq qovurg'alarini (peled, omul, muksun, Volxov oq baliq, nelma va boshqalar) yetishtirishga imkon berdi. Novgorod, Pskov va Krasnoyarsk viloyatlari chekkalari.

Sun'iy ozuqada o'stirilgan balog'atga etmagan oq baliqlar tabiiy suv havzalarini saqlash uchun ishonchli ishlatilishi mumkin, chunki ular birinchi soatlarda zooplankton va zoobentosni faol iste'mol qila boshlaydilar.

Balog'atga etmagan oq baliqlarning hosildorligi ko'p jihatdan paypoqlash paytida lichinkalarning boshlang'ich massasiga bog'liq ekanligi aniqlandi. Shuning uchun bolalar bog'chalari may oyining oxiri - iyun oyining boshida kamida 200 mg og'irlikdagi lichinkalari bilan baliq bilan to'ldirilishi kerak va kamida 25 g og'irlikdagi barmoqlar yoki yilqilar oziqlantiruvchi ko'llarga qo'yib yuborilishi kerak.

8.4. Tijorat baliqlarini yetishtirish

Oq baliqlarni ikki yillik oziqlantirish o'lik va o'lik bo'lmagan turdagi ko'llarda qo'llaniladi, bu sotiladigan mahsulotlarni olishning samarali texnologiyasidir.

Tijorat oq baliqlar dengiz bo'lmagan ko'llarda uchta usul yordamida o'stiriladi: tsiklik, oqimli va qafasli dehqonchilik.

Loop usuli 300-400 gektargacha bo'lgan ko'llarda eng samarali hisoblanadi, chunki ularda asosiy va joriy melioratsiyani amalga oshirish osonroq. O'stirish mahalliy baliqlarni jami ovlash va

o'sgan balog'atga etmagan baliqlarni (yigitlar, yilqilar yoki ikki yoshlilar) introduksiya qilishdan keyin amalga oshiriladi. Tsiklik yetishtirishning davomiyligi suv omborining ekologik-geografik zonasiga va kiritilgan baliqlarning o'sish tezligiga bog'liq bo'lib, ikki oziqlantirish davrini tashkil qiladi. Sotiladigan mahsulotlarga ikki va uch yoshli oq baliq kiradi.

O'sish siklining oxirida umumiy baliq ovlash usulidan foydalangan holda tijorat baliqlari va tabiiy urug'lantirishdan ko'paygan mahalliy baliqlar ehtiyotkorlik bilan ovlanadi va suv ombori navbatdagi paypoq uchun tayyorlanadi.

Agar ko'l urug'lantirilsa, loy bo'shshasa, suv gazlangan bo'lsa, ortiqcha suv o'simliklarini olib tashlasa va sazan uchun yem ishlatsa, tsiklik usul to'siqsiz ko'llarda 30-35 dan 100-120 kg gacha jami baliq ishlab chiqarishga imkon beradi. 1 gektar suv maydoniga. Shimoli-g'arbiy viloyatlarda chud, chud oqi, oqbaliq, ko'kko'z, ko'k va ilonbaliq yetishtirilganda o'rtacha 50 kg/ga olinadi, lekin sazan va o'txo'r baliqlar ham qo'shilsa, ov ikki baravar ko'payadi. Asosan bosqinchilar yetishtiriladigan Trans-Ural va G'arbiy Sibirda baliq mahsulotlari 350-450 kg/ga, Pskov viloyatida esa sazan yemidan foydalangan holda 455-540 kg/ga hosil oladi.

In-line usuli 300 gektardan ortiq zarar ko'rmagan ko'llarda qo'llaniladi. Paypoqlash kuz va bahorda amalga oshiriladi. Ushbu usulning muvaffaqiyati uchun muhim shart - tanlangan baliq ovlashni amalga oshirishdir. Bunday holda, ovlash kattaroq baliqlarga asoslangan bo'lishi kerak: uch yosh va undan katta. Buning uchun yosh baliqlarni saqlab qolish kerak. Qo'shimcha baliqlarni ovlash: qorako'l, cho'tka, o'txo'r baliqlar baliq yetishtiruvchining ixtiyoriga ko'ra, ularning polikulturadagi faol roli tugagan (yirtqichlar juda ko'paygan, bentofaglar va fitofaglar o'sishni buza boshlagan) davrida amalga oshiriladi. oziq-ovqat ta'minoti).

Qafas usuli kichik, to'siqsiz ko'llarda amalga oshiriladi, ularda yozgi suv harorati 17-18^oS dan yuqori bo'lmagan 6 m dan ortiq chuqurlikda turli xil dizayndagi kataklarni o'rnatish mumkin. Optimal harorat va gaz sharoitlarini ta'minlash losos, alabalik va oq baliqlarni qafaslarda yetishtirish imkonini beradi. Ko'lda shtat elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stantsiyalaridan iliq suv oqizsa, sazan, kanal baliqlari, kumush sazan va boshqa issiqlikni yaxshi ko'radigan turlarini yetishtirish mumkin.

Oq baliqning sotiladigan vazni odatda ikki yil ichida olinadi. Oq baliqlar uchun oziq-ovqat zooplankton bo'lib, u qafas hujayralari va sun'iy ozuqa aralashmalari orqali kiradi. Oq baliqlarning bahorda qafaslardagi paypoq zichligi 20-25 dona/m³ ni tashkil qiladi. Oq baliq yilqilari sun'iy oziq-ovqatlarni - past qiymatli qiyma baliqlardan tayyorlangan ho'l granulalarni faol iste'mol qiladilar. Kuzga kelib, ikki yoshli baliqlarning vazni 180-200 g, uch yoshli bolalar esa 400-500 g ga etadi.

Xorijdagi ko'llar rejimining o'ziga xos xususiyati, qishda suvda erigan kislorodning keskin tanqisligi va barcha baliqlar nobud bo'lganda, faqat xoch baliqlari va shpallar qoladi, tabiiy oziq-ovqat resurslari foydalanilmay qoladi, bu noyob yetishtirish texnologiyasidan foydalanishga majbur qiladi. ularda unumli va iqtisodiy asoslangan oziqlantirish xo'jaliklarini tashkil etish.

Birinchi sxemaga ko'ra, sazan, sazan va boshqa tez o'sadigan baliqlarning yilqilari ko'llardan keyin darhol 15-20% gacha bo'lgan maydoni 15-20% gacha bo'lgan makrofitlarning sezilarli darajada cho'kmalari bo'lgan sazan tipidagi ko'llarga kiritiladi. muzdan tozalanadi (aprel oxiri - may boshi). Agar aerator yoki oqim hosil qiluvchi mavjud bo'lsa, mart oyida ular ko'llar yoki qumli tubiga ega bo'lmagan suv havzalari joylariga o'rnatiladi va yilqilar yaratilgan shuvoqqa chiqariladi. Erta paypoq kuzgacha sezilarli darajada ko'proq mahsulot olish imkonini beradi. Ko'p kulturalar to'plamining umumiy ekish zichligi 1 ga ga 300-700 yilni tashkil etadi. Kuzgi-qishki baliq ovlash davrida ikki yoshli baliq yetishtirish bir boqish yozi uchun 70-400 kg/ga ni tashkil qiladi.

Ikkinchi sxemaga ko'ra, ular 1 m gacha bo'lgan loy qatlami va taxminan 10% yuqori suv o'simliklarining chakalaklari bo'lgan xorijdagi sazan ko'llarida o'stiriladi. Bunday ko'llar lichinkalar bilan bir xil sxema bo'yicha tijorat barmoqlarini yetishtirishda bo'lgani kabi to'ldiriladi. Shu bilan birga, oq baliq zahiralarning zichligi kelgusi ikki oziqlantirish davridagi o'limni hisobga olgan holda 30-50% ga yuqori.

Barmoqlarning omon qolishini ta'minlash uchun qishning boshida aeratorlar ulanadi, ularning harakat qilish joyida qulay zonalar yaratiladi, bu erda tozalangan va boshqa oq baliqlar faol oziqlanadi. Qish davomida ko'llarning shamollatilishi qishlagan yilqilarning oziqlanish mavsumini erta boshlash imkonini beradi.

Ikkinchi yozda baliq kattaroq o'lchamlarga etadi: oq baliq 350-450 g, sazan 500-800 g va undan ko'p, ikki yoshli baliqlarning umumiy baliq ishlab chiqarishi tabiiy oziq-ovqat bilan ta'minlanganligi sababli 150-400 kg / ga etadi. Ko'llarda tijorat oq baliqlarni yetishtirishda ularga ma'lum talablar qo'yiladi, ular 54-jadvalda ko'rsatilgan.

54-jadval

Oq baliqlar uchun ko'llarni boqish xususiyatlari

O'rtacha og'irligi 30-40 g (may) yilligidan uch yoshli muksun va peled oq baliq gibridini

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar | |
|--|---|--|
| | optimal | qabul qilinadi |
| Maydoni, ga | 100-1000 | 50 dan kam emas, 5000 dan ortiq emas |
| Chuqurlik, m o'rtacha eng kam maksimal | 2 -8 1,5 dan kam emas, 12 dan oshmasligi kerak - Kamida 1 - 15 dan oshmasligi kerak | |
| Oqim tezligi (KUV) | 2 | 0,5 dan kam emas, 3 dan oshmasligi kerak |
| Haddan tashqari o'sish, % | 10-15 | 20 dan ortiq emas |
| Yozda er usti suvining harorati, 0C | 12-20 | 10 dan kam emas, 25 dan oshmasligi kerak |
| Erigan kislorod, mg/l yozda qishda | 7-10 5-8 | Kamida 6 Kamida 4 |
| Erkin karbonat angidrid (dioksid), mg/l yozda qishda | Taxminan 10 Taxminan 15 | 40 dan ortiq emas 50 dan ortiq emas |
| Permanganat oksidlanishi, mgO/l | 10-15 | 40 dan ortiq emas |
| pH | 7-7,5 | 6 dan kam emas, 8 dan ortiq emas |
| Suvning minerallasuvi, g/l | 0,1-0,8 | 7 dan ortiq emas |
| Biogen elementlar, mg/l azot fosfor | 0,8-1,4 0,2-0,4 | Oyoq izlari Oyoq izlari |
| Yozda zooplankton biomassasi, g/m ³ | 4-8 | 1,5 dan kam emas |
| Yozda zoobentosning biomassasi, g/m ² | 15-40 | Kamida 40 |

yetishtirish bo'yicha ishlarni olib bordi. Sentyabr oyiga kelib hovuzlar va kataklardagi ikki yoshli baliqlarning vazni 170-195 g ni tashkil etdi. Oqimli ariqlarda va to'rli kataklarda ikki yoshli baliqlarning vazni 220 dan 360 g gacha o'zgarib turadi. Uch yoshli hovuzlarda muksun 500 ga, to'rli qafaslar va ariqlarda 580-600 g (peled gibrid x chir -640 g) ga yetdi.

Ko'p yillik mehnatlar asosida ikki va uch yoshli oq baliqlarni to'rli qafaslarda va sun'iy ozuqada oqava ariqlarda boqish standartlari ishlab chiqilgan (55-jadval).

55-jadval

Sanoat sharoitida tijorat oq baliqlarni yetishtirish standartlari

| | | |
|--|---------------------|--------------------|
| Ko'rsatkichlar | Ikki yoshli bolalar | Uch yoshli bolalar |
| Qafas maydoni, oqim ariq, m ² | 20-50 | 20-50 |
| To'r o'lchami, mm | 10-16 | 10-20 |
| Qafasga botirish chuqurligi, m | 3-6 | 3-6 |
| Oqim ariqining chuqurligi, m | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 |
| Suv harorati, 0C | 3-21 | 3-21 |
| Kultivatsiya muddati, kunlar | 150-180 | 150-180 |
| O'rtacha individual vazn, g: | | |
| qo'nganida | 25-40 | 180-350 |
| ushlaganda | 200-350 | 600-1000 |
| Oziqlantirish retsepti | TSF-86, MS-84 | TSF-86, MS-84 |
| Yemni to'lash nisbati | 1.2-1.3 | 1.3-1.4 |
| Ekish zichligi, dona/m ³ | 30-40 | 14-22 |
| Omon qolish darajasi, % | 95 | 96 |
| Baliq mahsulotlari, kg/m ³ | 8-10 | 12-14 |

Oq baliqning normal o'sishi uchun 56-jadvalda ko'rsatilgan harorat rejimi talab qilinadi.

56-jadval

Oddiy oq baliq o'sishi uchun suv harorati

| Baliq turlari | Ko'llar | | |
|-----------------|----------|---------------------|---------------|
| | bachadon | bolalar bog'chalari | oziqlantirish |
| Peled | 15-20 | 14-18 | 14-20 |
| qonxo'rlik | 10-19 | 12-18 | 12-19 |
| Baykal omul | 10-20 | 12-18 | 13-20 |
| Pijyan | 12-19 | 13-18 | 12-20 |
| Chir | - | 13-19 | 12-20 |
| Muksun | 15-20 | 14-19 | 14-20 |
| Peipus oq baliq | 14-20 | 15-19 | 14-21 |
| Nelma | 15-20 | 14-19 | 14-21 |

Sanoat usulida oq baliqlarni ko'paytirish va yetishtirishning umumiy sxemasi rasmda ko'rsatilgan. 2

8.5.Oq baliq yetishtirishda profilaktika choralari

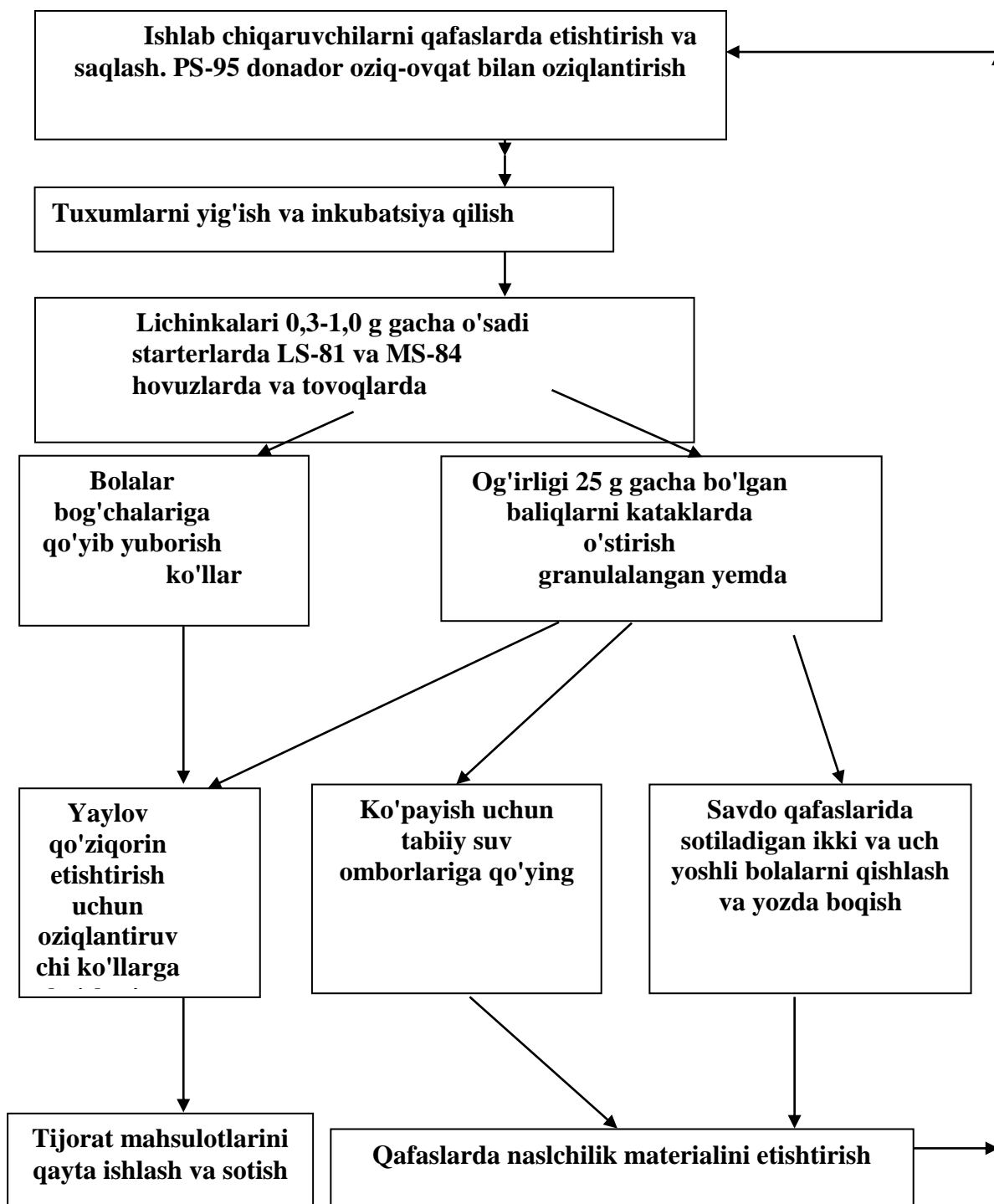
Intensiv oq baliq yetishtirish bilan, suv havzalarini saqlash uchun baliqlarni tashish zichligi va baliq tashish hajmining oshishi tufayli kasallikning tarqalish xavfi ortadi, bu esa baliq mahsulotlarining sezilarli yo'qotilishiga olib keladi. Shuning uchun turli yoshdagi baliqlarda kasalliklarni zaiflashtiradigan yoki ularning paydo bo'lishining oldini oluvchi veterinariya-sanitariya, baliqchilik, meliorativ va agromeliorativ tadbirlar kompleksini amalga oshirish kerak. Veterinariya-sanitariya chora-tadbirlari bilan to'ldirilgan ko'llarning epizootik holatiga aniqlik kiritiladi, fermer xo'jaliklariga kasallik qo'zg'atuvchilari kirib kelishining oldini oladi, baliq yetishtirishning profilaktikasini va epizootik tekshiruvlarni o'tkazadi.

yetishtirilgan baliq.

Veterinariya meliorativ tadbirlari suv havzalarining epizootik holatiga mos ravishda yetishtirish ob'ektlarini tanlashni, begona o'tlar baliqlarining infeksiyalar va bosqinlarning mumkin bo'lgan suv havzalari sifatida kamaytirilishini, ko'llarda etishtiriladigan baliqlar uchun optimal zoogigienik sharoitlarni yaratishni, me'yorlarga qat'iy rioya qilishni ta'minlashi kerak. suv havzalariga ularning oziq-ovqat talablariga muvofiq baliq ekish standartlari.resurslar.

Qishloq xo'jaligi meliorativ tadbirlari qattiq va ortiqcha yumshoq o'simliklarga qarshi kurash va ko'llarni o'g'itlashdan iborat.

Yangi paydo bo'lgan kasalliklarning zararini ba'zi umumiy profilaktika choralarini, shuningdek umumiy choralarini qo'llash orqali kamaytirish mumkin.



1-rasm. Oq baliqlarni sanoatda yetishtirish sxemasi

zararlangan baliq zaxirasining umumiy hosiligacha, suv omborini baliq ovlash va keyinchalik uni saqlash.

Veterinariya-sanitariya tadbirlari va baliq yetishtirish, meliorativ va agromeliorativ profilaktika tadbirlari idoraviy ixtiopatologiya xizmati tomonidan amalga oshiriladi. Har bir fermada ixtiopatolog bo'lishi kerak.

Oq baliqlarda ergazileozning oldini olish uchun balog'atga etmagan bolalar faqat bu kasallikning qo'zg'atuvchisi bo'lmagan suvsiz ko'llar yoki ko'llarda boqiladi. Baliqsiz, sayoz, o'rtacha darajada o'sgan suv omborlarida oq baliq o'smirlarini yetishtirish kasallikning rivojlanishiga olib keladi. Ishlab chiqaruvchilar yaxshi oziq-ovqat bilan ta'minlangan ko'llarda etishtiriladi, ekish zichligini qat'iy nazorat qiladi. Ergaziloz bilan kasallangan yovvoyi baliqlar bilan sayoz ko'llarda chorva mollarini ko'paytirish va zich ekish har doim kasallikning paydo bo'lishiga olib keladi. Tijorat baliqlarini yetishtirishdan oldin, qishda samaraliroq bo'lishi mumkin bo'lgan yovvoyi baliqlarning umumiy hosilini olish kerak.

Oq baliqlarda diplostomozning oldini olish uchun ularning qovurg'alarini kichik, sayoz, o'sib chiqqan ko'llarda yoki katta ko'llarning ko'p miqdorda mollyuskalar yashaydigan va g'alla koloniyalari mavjud bo'lgan alohida koylarda o'stirmaslik kerak. Voyaga etmagan oq baliqlarni yetishtirishdan oldin, parazitning oraliq xo'jayini bo'lgan mollyuskalarni yo'q qilish kerak. Buning uchun natriy pentaklorfenolat (0,2-0,5%), xlorli sut ("), ohak (1 litr suv uchun 2 g), mis sulfat (1 litr suv uchun 5 mg) eritmasidan foydalaning.

Mollyuskalar bilan kurashish uchun mis sulfat suvga qirg'oq zonasining 1 km ga 100-150 kg miqdorida, suv chetidan 2-3 m dan uzoqroq bo'lmagan miqdorda qo'shiladi. Ish tinch, shamolsiz ob-havo sharoitida, suvning kuchli aralashmasi bo'lmaganda amalga oshiriladi.

Oq baliqlarda trixodinozning oldini olish kasallikning qo'zg'atuvchisi tashuvchisi bo'lgan yovvoyi baliqlarni intensiv ovlash orqali amalga oshiriladi.

Protezning oldini olish sog'lom o'smirlar bilan paypoqni o'z ichiga oladi. Noqulay suv omborlari lichinkalar bilan emas, balki yilqilar bilan to'ldiriladi. Protsefaliyadan kelib chiqadigan zararni kamaytirish uchun bentofag oq baliq, sazan yoki sazan peled bilan birga o'stiriladi.

Argulozga qarshi profilaktika ishlari ko'lni suvsizlantirish yoki yovvoyi baliqlarni - patogen manbalarini maksimal darajada ovlashdan iborat.

Saprolegniozning oldini olish uchun siz baliqlarni tashish paytida jarohatlardan qochishingiz kerak, ularni qafaslarda, hovuzlarda va boshqa baliq ko'paytirish idishlarida saqlang.

9-MA'RUZA. ISSIQ SUVLI SANOAT XO'JALIKLARIDA BALIQLARNI KO'PAYTIRISH VA YETISHTIRISH

Reja:

1. Iliq suvlarida baliq fermasini yuritishning afzalliklari
2. Zamonaviy akvakulturaning yangi yo'nalishi
3. Rivojlanishining qisqacha tarixi energiya ob'ektlari

Annotatsiya: Iliq suvlardan baliqchilikdan foydalanish zamonaviy akvakulturaning yangi yo'nalishi bo'lib, u issiqlik va atom elektr stansiyalarining (IES va) issiq suvlaridan foydalanish orqali naslchilik va o'sish sharoitlarini optimallashtirish orqali suvda yashovchi organizmlarni yetishtirish samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar majmuini o'z ichiga oladi. AESlar). Iliq suvlarda baliq yetishtirish va yetishtirish Germaniya, Polsha, Angliya, AQSh, Yaponiya va boshqa mamlakatlarda keng qo'llaniladi. 1972 yilda issiqlik stantsiyalari har kuni 500 million m³ chiqindi suvni chiqarib yubordi (Rychagov, Ovchinnikov, 1972).

Baliqchilikda iliq suvlardan foydalanish mamlakatimizning an'anaviy texnologiyadan foydalangan holda hovuz xo'jaliklari samarasiz bo'lgan hududlarida baliq yetishtirish samaradorligini sezilarli darajada oshirishni ta'minlaydi.

Yuqori sifatli tovar mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan bir qatorda, iliq suvlarda baliqchilik xo'jaliklari hovuz, ko'l xo'jaliklari va suv omborlarini yirik ko'chat materiallari bilan ta'minlash orqali baliq yetishtirishning an'anaviy shakllari samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Mamlakatimizda umumiy maydoni 140 ming gektar sovuq suvi havzalariga ega 200 dan ortiq issiqlik elektr stansiyalari mavjud edi. Ushbu suv havzalaridan baliq ovlash uchun foydalanish qimmatli oziq-ovqat mahsuloti - baliq miqdorini sezilarli darajada oshiradi.

So'nggi 40 yil ichida iliq suvlarda sanoat baliq yetishtirishning mustaqil hududi paydo bo'ldi. Iliq suvlarda baliqchilik xo'jaliklari tabiiy va iqlim sharoitlariga bog'liq emas: vegetatsiya butun yil davomida davom etadi. Ularda sazan, alabalik, bek, o'txo'r baliqlar, kanal balig'i, tilapiya, buyvol va boshqalar yaxshi o'sadi.

1990 yilda umumiy maydoni 300 ming m² bo'lgan 50 dan ortiq fermer xo'jaliklari iliq suvlarda ishladi va 28 ming tonna baliq va 0,5 million dona baliq yetishtirdi. ekish materiali va 50 ga yaqin yopiq tsikli zavodlar ishlamoqda.

Bunday xo'jaliklarda intensivlashtirishning asosiy shakllari yuqori zichlik va tezashtirilgan suv almashinuvi bo'lib, bu baliqlarni tabiiy oziq-ovqat bazasida yetishtirish imkoniyatini amalda yo'q qiladi va bu, o'z navbatida, to'liq ozuqa aralashmalarini talab qiladi.

Energiya ob'ektlarining iliq suvlaridan baliqchilikdan foydalanish dasturi o'z boshlangan paytdan boshlab quyidagi baliq xo'jaliklaridan foydalangan holda kompleks foydalanishni nazarda tutadi:

1. Issiqlikni yaxshi ko'radigan qimmatbaho baliq turlarini boqish va ko'paytirish uchun sovuq suv havzalari;
 2. Urug'chini tez ko'paytirish va qimmatbaho baliq turlarining erta balog'atga etmagan bolalarini yetishtirish uchun iliq suvlardan foydalanadigan baliq inkubatorlari;
 3. Iliq suv bilan ta'minlangan yuqori intensivlikdagi hovuz baliq fermalari;
 4. Tovar baliqlarini ishlab chiqarish va qimmatbaho baliq turlarining o'smirlarini boqish uchun sovuq suv havzalarida qafasli baliq xo'jaliklari;
 5. Har xil turdagi boqish va to'liq tizimli havza baliq xo'jaliklari;
 6. Atrof-muhit sharoitlari nazorat qilinadigan, politsiklik texnologik sxema bo'yicha yil davomida baliq yetishtirishni ta'minlovchi "Aquatron" tipidagi to'liq tizimli baliq yetishtirish korxonalari;
 7. Suv aylanishi bilan yopiq baliq yetishtirish tizimlari;
 8. Kombinatsiyalangan baliqchilik xo'jaliklari, shu jumladan, ko'chatzorlar va iliq suvlarda qishlash majmualari, shuningdek, suv havzalari bo'lgan hovuz xo'jaliklari.
- an'anaviy texnologiya, ko'llar va suv omborlaridagi savdo fermalari.

Iliq suvlardagi fermalar to'liq tizimli, oziqlantirish va bolalar bog'chasi bo'lishi mumkin. Katta ko'chat materiallarini yetishtirish uchun ulardan foydalanish eng istiqbolli hisoblanadi.

Yaqin vaqtgacha issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalarining iliq suvlarida qafas va hovuzlarda asosiy yetishtirish ob'ekti sazan (umumiy ishlab chiqarish hajmining 90-95%) edi. O'txo'r baliqlar sovutish suv havzalarini, shuningdek, qafas va hovuzlardagi polikultura ob'ektlarini (sazan paypoqlarining 10-50% ni) saqlash uchun ishlatiladi. O'txo'r baliqlar (ekish materiallari va tijorat baliqlari) qafaslarda, polikulturada o'stiriladi va hal qiluvchi omil baliqlarni tabiiy oziq-ovqat bilan ta'minlashdir.

Iliq suvlarda o'rtacha 9-12 ° C haroratda sazan muvaffaqiyatli qishlaydi va qishda sazan nafaqat vaznini yo'qotmaydi, balki o'rtacha 65% ga ko'payadi, bu esa sotiladigan baliqlarni jadal ishlab chiqarishni ta'minlaydi. .

Qafasli va basseyn xo'jaliklarida yozda sazan, qishda esa bahorga kelib tovar vazniga yetadigan kamalak alabaligi va po'lat bosh lososlarini yetishtirish mumkin, bu esa an'anaviy texnologiyaga nisbatan tovar mahsulot olish muddatini 1 yilga qisqartiradi.

1972-yildan buyon bu yerda iliq suvlarda hovuzda baliq yetishtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borildi, basseyn konstruksiyalari va boshqa baliq yetishtirish uskunalari ishlab chiqildi va sinovdan o'tkazildi, biologik va gidravlik standartlar ishlab chiqildi.

Elektrogorsk tajriba bazasida baliq yetishtirish va biologik tadqiqotlar bilan bir qatorda keng ko'lamli gidrokimyoviy, biokimyoviy, fiziologik va gistologik tadqiqotlar olib borildi, bu sanoat baliq yetishtirishning ilmiy asoslarini shakllantirishni ta'minladi (Dokukina, 1998; Korneev, Korneeva, 1998; Titarev, Kanidiev, 1995).

Elektrogorsk eksperimental bazasida o'tkazilgan tadqiqotning o'ziga xos xususiyati uning murakkabligi va aniq ishlab chiqarish yo'nalishi bo'lib, bu ko'plab sanoat tavsiyalarida aks ettirilgan.

Iliq suvlarda baliq yetishtirishni rivojlantirishga Ukraina baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti (UkrNIIRH) katta hissa qo'shdi, u erda 1960 yildan beri chorva mollarini shakllantirish va oziqlantirish uchun sovutish suv havzalaridan baliqchilikdan foydalanish bo'yicha ishlar olib borilmoqda. Uzoq Sharq majmuasining o'txo'r baliqlari, yosh o'txo'r baliqlarni olish va yetishtirish uchun iliq suvlardan foydalanish bo'yicha (Baltaji, 1997).

Ushbu institut mutaxassislari sazan o'stirish va oziqlantirish biotexnologiyasi bo'yicha ish olib borish bilan bir qatorda issiq suvlarda alabalik yetishtirish biotexnologiyasini ishlab chiqdi va sanoatga joriy etdi, kanal baliqlari va ilonbaliklarni hovuzda o'stirish, sanoat xo'jaliklari uchun tirik ozuqa yetishtirish (Jeltov, 1998). ; Galasun, 1997; Galasun, Grusevich, 1998).

Ukraina Fanlar akademiyasining Gidrobiologiya instituti issiqlik elektr stansiyalaridan chiqayotgan issiq suvning suv omborlarini sovutish gidrokimyoviy va gidrobiologik rejimiga ta'sirini o'rganish bo'yicha muhim tadqiqotlar olib bordi, shuningdek, samaradorlikni oshirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqdi. Iliq suvlarda tijorat sazan o'sishi. Ukraina Fanlar akademiyasining texnik institutlarining issiqlik elektr stansiyalarining iliq suvlaridan baliqchilikdan foydalanish bo'yicha kompleks dasturida ishtirok etishi baliq ozuqalarini ishlab chiqarishning yangi texnologiyasini jadal rivojlantirish va o'zlashtirishni ta'minladi (Romanenko, 1997,1998).).

Keyinchalik, GosNIORX ishida iliq suvlardan baliq ovlash bo'yicha tadqiqotlar muhim o'rin egallay boshladi, bu erda iliq suvlarda sazan ko'paytirish, iliq suvlardan foydalangan holda baliq yetishtirishning politsiklik texnologiyasi va baliqlarni qishlash masalalari muvaffaqiyatli hal qilindi. GosNIORX xodimlari turli yoshdagi sazan o'stirish uchun yuqori proteinli ozuqa oldilar, tirik yemlarni yetishtirish usullarini ishlab chiqdilar, issiq suvli fermalarda baliq kasalliklarini o'rgandilar va ularning oldini olish va davolash choralari ishlab chiqdilar (Bogdanova, 1995; Konradt, 1999; Ostroumova, 1996, 1998).

1991 yildan "Gidroloyiha" instituti. S.Ya. Juk shuningdek, elektr energiyasi va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning yagona texnologiyasini ilmiy-texnik asoslashga qaratilgan tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlarini boshladi. Ushbu institutda olib borilgan izlanishlar yonilg'i-energetika resurslariga qo'shimcha xarajatlarsiz atrof-muhit sharoitlarini

optimallashtirish orqali politsiklik texnologiyadan foydalangan holda yil davomida baliq yetishtirish biotexnologiyasini nazariy asoslash va eksperimental sinovdan o'tkazish imkonini berdi. nomidagi "Gidroproekt" instituti loyahasiga asosan "Kursk atom elektr stansiyasi" negizida yangi texnologiya asosida yil davomida baliq yetishtiriladigan mamlakatimizdagi ilk sanoat baliq yetishtirish zavodi qurilishi davom etmoqda. S.Ya. Juk (Farberov va boshqalar, 1999).

Iliq suvlarda baliqchilikni rivojlantirishga KrasNIIRKh xodimlari katta hissa qo'shdilar, ular bugungi kungacha ushbu muammoni rivojlantirishda davom etmoqdalar (Sklyarov, Shatskiy, Yakovchuk, 2002).

Mamlakatimizda iliq suvlarda sanoat baliq yetishtirish 1986 yilda boshlangan, birinchi tajriba qafas xo'jaliklarida 1203 sentner tovar sazan yetishtirilgan.

So'nggi paytlarda 34 ta baliqchilik xo'jaligi hali ham iliq suvlarda ishlayotgan bo'lib, ularning umumiy ishlab chiqarish hajmi qariyb 4 ming tonnani tashkil etgan bo'lsa, joriy davrda ularning soni kamaydi. Iliq suvlarda sazan, o'txo'r baliqlar va yangi ob'yektlarni sanoatda yetishtirish davom etmoqda

Baliqchilikda isitiladigan suvlardan foydalanish tijorat baliqlarini yetishtirishga azonal xususiyat berdi. Mamlakatning turli hududlarida, jumladan, Shimoliy qutb doirasining shimolida iliq suvlarga asoslangan baliqchilik xo'jaliklari tashkil etilib, muvaffaqiyatli faoliyat yuritmoqda. Issiq suvli sanoat fermalarini joylashtirishning bu xususiyati deyarli butun O'zbekiston hududida aholini jonli va chuchuk suv baliqlari bilan ta'minlash muammosini hal qilish imkonini beradi.

Davlat tuman elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalarining iliq suvlarida baliq fermasini yuritishning afzalliklari

1. Iqlim sharoitidan qat'iy nazar yetishtirish ta'minlanadi, iliq suvli xo'jaliklarda yetishtirishning harorat rejimini optimallashtirish, atrof-muhitning noqulay omillari bosimini kamaytirish va sanoat baliq yetishtirishning barcha ijobiy fazilatlarini saqlab qolish mumkin.

2. O'sish davri yil bo'yi uzaytiriladi.

3. Iliq suvlardan foydalanish baliq akvariumlari maydoni (yoki hajmi) birligidan (106-150 kg/m²) baliq mahsulotlaridan yuqori hosil olish imkonini beradi. Krasnodar issiqlik elektr stansiyasida 250-298 kg / m² olingan.

4. Fermer xo'jaliklari mavjud suv omborlarida quriladi (yangi yer ajratishga hojat yo'q). Erdan foydalanish yangi qurilishga qaraganda bir necha baravar kam

5. 1 tonna tovarli sazan yetishtirish uchun hovuz dehqonchiligiga qaraganda 3 barobar kam ekish material talab qilinadi.

6. Iliq suv xo'jaliklari kichik, ixcham joylashgan o'sadigan maydonlarga ega bo'lib, bu yerni tejash imkonini beradi va hatto yirik baliqchilik xo'jaliklarini bevosita shahar va qishloqlarning sanoat zonalarida qurish imkonini beradi. Kompaktlik ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashni osonlashtiradi. Iliq suvda baliq yetishtirishga investitsiyalarning daromadliligi hovuz baliqchiligiga qaraganda yuqori.

7. Ular iste'molchiga yaqin joylashgan bo'lib, bu transport xarajatlarini kamaytiradi.

8. Tropik va subtropik kompleksning issiqliksevar, yuqori mahsuldor va qimmatli baliq turlarini yetishtirish imkoniyatini ta'minlash.

9. Yilning istalgan vaqtida sotish uchun baliq mahsulotlarini ishlab chiqarish imkoniyatini yaratish.

10. Ishlab chiqarishning yuqori konsentratsiyasi asosiy texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish va asosiy ishlab chiqarishda band bo'lgan xodimlarning yuqori mehnat unumdorligiga erishish imkonini beradi va hokazo.

Issiqlik sanoat suvlarida baliq yetishtirishning ijobiy tomonlari bilan bir qatorda salbiy ta'sirlarni ham qayd etish mumkin.

1. Karp monokultura sifatida iqtisodiy jihatdan foydasiz bo'lib qoladi, qimmatli, qimmatbaho baliqlarni yetishtirish zarurati tug'iladi.

2. Yangi turdagi kasalliklarning paydo bo'lishiga o'ziga xos o'sish sharoitlari yordam beradi.

3. Oziq-ovqatning katta yo'qotilishi, to'ring tez-tez o'zgarishi, suv muhitining ifloslanishi.

Umuman olganda, issiq suvli sanoat baliqchilik xo'jaliklarida baliq olish texnologiyasi shundayki, u ilg'or xo'jaliklarda ishlaydigan xodimlarning mehnatini sanoat korxonalarida ishlaydigan ishchilarning ish xarakteriga yaqinlashtiradi. Issiq suv inshootlarida ishlashni jozibador qiladigan ushbu texnologiyaning xususiyatlaridan biri mexanizmlar va asboblarning to'yinganligi va yuqori darajadagi bilimga ega bo'lgan malakali mutaxassislar va ishchilarga bo'lgan ehtiyojdir.

Taxmin qilish mumkinki, yaqin kelajakda iliq suvlardagi fermer xo'jaliklarida sazan qimmatroq va iqtisodiy jihatdan foydaliroq baliq turlari bilan almashtiriladi. Bu issiq suvli sanoat baliq yetishtirishni yuqori samarali sohaga aylantirish va boshqa sohalar bilan raqobatbardosh bo'lish imkonini beradi.

Iliq suvlarda baliqchilikning rivojlanishining qisqacha tarixi energiya ob'ektlari

Issiq suvda baliq yetishtirishning rivojlanish tarixi 60-yillarga borib taqaladi, birinchi tajriba qafas fermasi Moskva viloyatining Elektrogorsk shahrida tashkil etilgan, keyin Tver viloyatining Konakovo shahrida birinchi havza fermasi qurilgan (Verigin, 1992; Korneev). , 1967).

Birinchi bosqichda sovutish suv omborlarining biologik meliorativ holatini ta'minlash va qo'shimcha baliq mahsulotlarini olish uchun o'txo'r baliqlarni va birinchi navbatda, amur baliqlarini yetishtirish uchun elektr stantsiyalarining iliq suvlaridan foydalanishning fundamental imkoniyatlari aniqlandi (Verigin, 1992). 1993 yilda VNIIPRHom, Elektrogorsk shahridagi eksperimental bazada, issiqlik elektr stantsiyalarining sovutish suv havzalarida tijorat sazanlarini qafasda yetishtirish uchun biotexnologiyani rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlarni boshladi.

Elektrogorsk eksperimental bazasida olib borilgan tadqiqotlar natijalari sazan baliqlarini qafaslarda tovar yetishtirish va sazanni qishda iliq suvlarda saqlash biotexnologiyasiga asos bo'ldi. U erda birinchi marta sazan zotlarini iliq suvda ko'paytirish, sanoat usullaridan foydalangan holda sazan o'smirlarini olish va yetishtirish ishlari olib borildi (Dokukina, 1998; Dokukina va boshqalar, 1998; Korneev, Korneeva, 1998; Korneev va boshqalar. , 1998, 1974)

Elektrogorskda qishki qafaslarda alabalik yetishtirish va ulardan erta o'smirlar olish uchun biotexnika ishlab chiqilgan. Bester yetishtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar o't baliqlarini yetishtirishda iliq suvlardan foydalanishning katta imkoniyatlarini ko'rsatdi, eng yaxshi baliqlarni tijorat asosida yetishtirish uchun biotexnologiyani ishlab chiqish va nazorat qilinadigan sharoitlarda o'stirish, ularning ko'payishini ta'minlash va tijorat ikra olish muammosiga yaqinlashish imkonini berdi (Petrova, 1998).

9.1. Sanoat sharoitida polikulturada baliq yetishtirish

Sanoat baliq yetishtirishda polikulturaning ijobiy ta'siri nafaqat suv omborining mavjud oziq-ovqat resurslaridan to'liqroq foydalanish, balki umumiy zaxira zichligi va qulayligini saqlab turganda turga xos ekzometabolitlarning salbiy ta'sirini kamaytirish natijasida ham namoyon bo'ladi. baliq yetishtirish uchun sharoitlar (Vinogradov, Eroxina, 1999). Binobarin, polikultura monokultura bilan solishtirganda suvda yashovchi organizmlarning umumiy ekish zichligini sezilarli darajada oshirishga imkon beradi (unda ishlatiladigan ob'ektlarning samarali o'sishiga zarar etkazmasdan), shu bilan baliq ishlab chiqarishni ko'paytiradi va boshqa baliq yetishtirish ko'rsatkichlarini yaxshilaydi (Jigin, 2003).

Polimadaniyat qafas va hovuzdagi iliq suvli baliq yetishtirishda keng qo'llaniladi. Bir yillik o'txo'r baliqlarning (kumush sazan) 10-20%i sazan va kanal baliqlariga qo'shiladi, ular oziq-ovqat va tabiiy oziq-ovqatning chang zarralarini (zoo- va fitoplankton) suvdan filtrlaydi. Boqilgan ikki yoshli bolalar sovutish suvi havzalarini to'plash uchun ekish materiali sifatida xizmat qiladi yoki tijorat baliqlari sifatida sazan bilan birga sotiladi.

Sazan va tilapiyaning polikulturasini yaxshi ma'lum, ammo Sibir o'ti va Nil tilapiyasining kombinatsiyasi hali ham keng tarqalmagan, garchi u yopiq suv aylanish tizimida juda samarali. O'rtacha og'irligi 157 g bo'lgan o. 160 kun davomida yetishtirilgan o'stirishning boshida ekilganida yakuniy vazni 800 g bo'lgan baliq olindi. Tilapiya 52 g bilan birga yetishtirilganda 500 g vaznga yetdi. Bu davr Tilapiya raqobatbardosh baliq sifatida o'troq baliqlarga qaraganda kamroq vaznga ega bo'lishi kerak. Bunday holda, to'g'ri tanlash bilan ozuqa xarajatlari

ichthiomassaning umumiy o'sishidan 25% ga kamayadi va o't baliqlari ishlab chiqarish 12% ga oshadi.

Sovutish havzalarida tijorat baliqlarini yetishtirish oziqlantiruvchi yaylov turiga qarab tashkil etiladi, ya'ni. baliq urug'i materiallari bilan ularni muntazam va ommaviy zaxiralash bilan. Chorvachilikning asosiy ob'ektlari o'txo'r baliqlar bo'lib, ularning ekish materiallari ixtisoslashtirilgan baliq inkubatorlarida etishtiriladi.

Paypoqlash kamida 30-50 g og'irlikdagi barmoqlar bilan amalga oshirilishi kerak, ammo baliq yetishtirishning eng katta samarasi sovutish hovuzlarini o'rtacha og'irligi kamida 150 g bo'lgan, yirtqichlar yetib bo'lmaydigan ikki yoshli o'txo'r baliqlar bilan to'ldirish orqali olingan.

Barmoqlarning ekish zichligi kamida 200-300 dona / ga bo'lishi kerak. Suv omborlarini ikki yoshli baliqlar bilan zahiralashda paypoq zichligi fitoplankton va zooplanktonning biomassasiga bog'liq (57-jadval).

3-4 yil davomida yetishtirilganda o'txo'r baliqlar 10-15 kg massaga etishi mumkin. Shu bilan birga, sovutish suv havzalarining baliq mahsuldorligi 0,30-0,65 t / ga bo'lishi mumkin.

O'txo'r baliqlar 1,6 ming gektar va undan ortiq maydondagi sovutish suv havzalaridan trollar, quyma to'rlar va mahkamlangan seinalar yordamida ovlanadi. Eng katta ta'sir ELU-4M va ELU-6 elektrofishing komplekslaridan foydalanganda olinadi. Ular orasida 2 ta BMK-130 evakuatori, katamaran tipidagi suzuvchi platforma va 2 ta LLKh-5,5 qayig'i tirqishga tortilgan. Majmua AB-4 elektr stantsiyasi, ovlangan baliqlar uchun rezervuar, qishda ishchilarni isitish uchun xona, tungi vaqtda ishlash uchun signalizatsiya qurilmalari bilan jihozlangan.

Yozda, baliqlar suv omboriga faol harakat qilganda, elektr trol harakati yo'nalishi bo'yicha old tomonga o'rnatilgan ELU-6 bilan birgalikda katta o'lchamdagi statsionar to'rlar ishlatiladi. Bu baliqqa elektr toki zonasidan chiqish yo'lini to'sib qo'yish imkonini beradi.

Sovutish havzalarida yetishtirish uchun yangi istiqbolli ob'ektlar Catostomidae oilasining Ictiobus jinsi vakillari: oson ushlanadigan agregatlarni hosil qiluvchi yirik og'iz va mayda bufalo. Ular zooplankton va kamroq darajada bentos va detrit bilan oziqlanadi. Ushbu yangi ob'ektlardan kumush sazan va o't amurlari bilan birga sovutish suv havzalarini saqlash uchun foydalanish tavsiya etiladi. Sazanga 20-30 g va undan ortiq og'irligi 20-30 g va undan ortiq bo'lgan oq va bosh sazan duragaylari bo'lgan kumush sazanning 10-15% miqdorida bir yil qo'shilishi kerak. Qafaslardagi polikultura tabiiy oziq-ovqat bazasidan va iliq suvlarda baliq yetishtirishda ishlatiladigan RGM-8V, 16-80 va boshqalar sun'iy oziq-ovqatlaridan samaraliroq foydalanish imkonini beradi. O'sish davri oxirida ikki yoshli sazanning o'rtacha vazni 300-500 g bo'lishi kerak,

Janubiy hududlardagi sovutish suv havzalarining mumkin bo'lgan tabiiy hosildorligi 5-6 ts / ga bo'lishi mumkin. O'txo'r baliqlar ayniqsa yaxshi o'sadi. Paypoq uchun katta yosh baliqlardan foydalanish yaxshidir (58-jadval). Kumush sazanning maksimal o'sishi 2-3 yoshda, katta bosh sazan esa 2-4 yoshda sodir bo'ladi, shuning uchun bu baliqlar 4-5 yoshgacha boqiladi.

58-jadval

Sovutish havzalarida o'txo'r baliqlarni yetishtirish standartlari

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar |
|--|------------------|
| Ikki yoshli baliqlarning paypoqdagi vazni, g | 150-300 |
| O'txo'r baliqlarning 4-5 yoshli bolalarining vazni, kg | 4-5 |
| Ikki yoshli bolalardan baliq ovlashning qaytishi,% | 60 |
| Oziqlantirish nisbati: makrofitlar, tolalar va fitoplankton,% zooplankton tomonidan | 507 |
| yumshoq zoobentoslarda | 6 |
| Suv omborining baliq mahsuldorligi, t/ga | 0,3-0,65 |

10-MA'RUZA. DAVLAT TUMAN ELEKTR STANSIYALARI, ISSIQLIK ELEKTR STANSIYALARI VA ATOM ELEKTR STANSIYALARINING ILIQ SUVLARIDA SANOAT USULLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA SAZAN BALIQLARINI KO'PAYTIRISH VA O'STIRISH.

Reja:

- 1. Yetishtirishning asosiy ob'ekti**
- 2. Ikra olish usullari**
- 3. Ko'chat materiallarini yetishtirish**

Annotatsiya: Iliq suvlarda sazan yetishtirishning asosiy ob'ekti hisoblanadi. Bunga uning biologik xususiyatlari, masalan, keng evribionizm, yuqori unumdorlik, arzon ozuqada zich ekilgan joylarda yaxshi o'sish qobiliyati, haroratga chidamlilik, gidrokimyoviy va sanitariya sharoitlari, mavsumiy ko'payish bo'lmaganda porsiyali urug'lantirish yordam beradi.

Sazanning mavsumiy ko'payishi bo'lmaganida, urug'lantirishning porsiyali tabiati suv harorati tartibga solinadigan yilning istalgan vaqtida, shu jumladan erta bosqichlarda - yanvar-mart oylarida iliq suvlarda o'stirilgan ishlab chiqaruvchilardan nasl olish imkonini beradi. Ishlab chiqaruvchilarning pishishi uchun 18-200C haroratda qisqa muddatli (5-15 kun) ushlab turish kifoya.

Yanvar-fevral oylarida urug'lantirishni o'tkazish yil davomida balog'atga etmagan baliqlarni olish imkonini beradi, chunki odatdagi vaqtlarda urug'lantirishdan tashqari, issiqlik elektr stantsiyalaridan keladigan texnologik suvning haroratiga qarab, u erda ham urug'lantirishni amalga oshirish mumkin. yoz va kuzda, sazan tuxumlarini sovuq suvda saqlash yoki ularni optimal harorat sharoitida saqlash uchun takroriy urug'lantirishni amalga oshirish.

Yil davomida takroriy urug'lantirish bizga politsiklik deb ataladigan sanoat baliq yetishtirishning tubdan yangi texnologiyasiga o'tish imkonini beradi. Politsiklik yil davomida har bir individning bir martalik urug'lanishi bilan turli ishlab chiqaruvchilar guruhlarining ketma-ket urug'lanishi natijasida ham, bir xil individning takroriy foydalanishi tufayli ham yuzaga keladi.

Ushbu texnologiya yopiq suv aylanishiga ega bo'lgan o'rnatishda, shuningdek, yil davomida doimiy suv harorati bo'lgan iliq suv manbalaridan to'g'ridan-to'g'ri oqimli suv ta'minoti bilan suzish havzalari majmualarida to'liq amalga oshiriladi.

Iliq suvlarda o'stirilganda sazan zotlarining shakllanishi an'anaviy texnologiya yordamida amalga oshiriladi.

Ko'payish uchun og'irligi 800-1200 g dan ortiq bo'lmagan sotiladigan ikki yoshli baliqlardan tanlab olinadi. Bu shaxslar nisbatan past boqish zichligi (20-40 dona/m²) va mo'l-ko'l oziqlantirishda saqlanadi. Sanoat xo'jaliklarida urg'ochi sazan 2 yoshida o'rtacha 1-2 kg vaznda yetiladi. Erkaklarning vazni 500 g va undan ko'p bo'lganda, hayotning birinchi yilida jinsiy etuk bo'ladi. Fermer xo'jaligi turiga qarab, ishlab chiqaruvchilarni qo'llab-quvvatlash uchun to'r qafaslari yoki hovuzlari qo'llaniladi. 1 m³ ga 12-15 seleksioner yoki 30 kg / m³ gacha, 20-25 mm mash o'lchamli kataklarga joylashtiriladi. Hovuzlarda saqlansa, tuxum qo'yuvchilarning zichligi 30 kg / m³ ni tashkil qiladi, suv iste'moli 1 kg baliq vazniga kamida 0,04 l / s ni tashkil qiladi.

Podada urg'ochi va erkaklar nisbati 100% seleksionerlar zahirasi bilan 3: 1 bo'lishi kerak. Ayollar va erkaklar alohida saqlanadi. Qafasli fermer xo'jaliklarida urug'lanishdan oldingi davrda ayollar sovutish suvi havzasida yashovchi "yovvoyi" erkaklar bilan aloqa qilmaslik uchun qirg'oqdagi maxsus hovuzlarga ko'chiriladi.

Lichinkalar erta qabul qilinganda, tuxum qo'yuvchilar qafaslardan yoki hovuzlardan oqimli tovoqlar, emalli vannalar va kvadrat hovuzlarga ko'chiriladi. unga xizmat qiladi. Birinchi kun davomida suvning harorati 18-200 S ga yetishi kerak. Bunday haroratda ishlab chiqaruvchilar 5 kungacha saqlanadi. Bu davrda haroratning keskin o'zgarishi qabul qilinishi mumkin emas, chunki ular tuxumlarning haddan tashqari pishishiga olib kelishi mumkin.

Suvni isitmasdan, erta balog'atga etmagan sazan ishlab chiqarish barqaror o'rtacha kunlik suv harorati kamida 170C, odatda aprel oyining 2-3-o'n kunligida boshlanadi. Suv harorati 230S dan

yuqori bo'lgunga qadar urug'lantirishni tugatish kerak. Aks holda, tuxum tez pishib, ularning baliqchilik va biologik ko'rsatkichlari yomonlashadi.

Avvalo, reproduktiv mahsulotlar kekxa, qayta pishgan ishlab chiqaruvchilardan olinadi, keyin ular odatda kechroq pishib, butunlay yaxshi tuxum ishlab chiqaradigan yosh urg'ochilarni urug'lantirish uchun ishlatiladi.

Agar keyingi urug'lantirish uchun, masalan, may oyining 2-o'n kunligigacha urug'lantiruvchilar zaxirasi kerak bo'lsa, u holda urg'ochi va erkaklar suvi 14-150 S dan yuqori bo'lmagan haroratda beriladigan idishlarga joylashtiriladi.

Sazandan reproduktiv mahsulotlar zavod usulida olinadi. Gipofiz in'ektsiyasidan so'ng urg'ochilar 20-24 soatdan keyin 17-190C suv haroratida suyuqlikka aylanadi, 20-220C da - 12-16 soatdan keyin. Gipofiz in'ektsiyasidan keyin kamolotning tezligining individual tebranishlari ancha sezilarli, ammo ular mos keladi. normal sharoitlarda normalar. Erkaklar gipofiz in'ektsiyasini olmaydilar, chunki bu shart emas (ular deyarli butun yil davomida etuk).

Ayollarning birinchi tekshiruv kutilgan vaqtdan 2-3 soat oldin, keyingilari - 1,5-2 soatdan keyin amalga oshiriladi Qorin bo'shlig'ini engil siqib chiqaradigan shaffof tuxumlarning paydo bo'lishi tuxum yig'ishni boshlash zarurligini ko'rsatadi.

Ikra suzish orqali olinadi va 5-6 litr hajmdagi havzaga yig'iladi. Ikra ishlab chiqarish va undan keyingi barcha operatsiyalar havo harorati 18-200 S bo'lgan xonada amalga oshiriladi.

Bir nechta erkaklardan olingan sperma ikra olishdan oldin tayyorlanadi, shisha butilkalarda yig'iladi va muzlashdan qochib, 12 soat davomida muzlatgichda saqlanadi. Urug'lantirishdan oldin sperma faolligi tekshiriladi.

Inkubatsiya usulida tuxum bergan urg'ochilar soni kamida 70% bo'lishi kerak. Ayollarda "bepushtlik" ning sabablari qon quyqalari va jinsiy bezlarning yog'li degeneratsiyasi bo'lib, ular seleksionerlarning parvarish qilish rejimini buzish natijasida paydo bo'lgan. Shuning uchun suv haroratining o'zgarishi va stressli vaziyatlarni istisno qilish kerak. Yosh ishlab chiqaruvchilar bilan ishlash yaxshiroqdir, chunki katta guruhlarning reproduktiv qobiliyati yomonroq. Baliq yetishtirish va ishlab chiqaruvchilarni shakllantirish va ta'mirlash va ta'mirlash uchun texnologik standartlar Jadvalda keltirilgan. 1.

Tuxumlar 2-3 kun davomida 20-220C haroratda Vayss apparatida inkubatsiya qilinadi. Har bir apparatga 300 g ikra yuklanadi. Xuddi shu apparatda prelarvalarning chiqishi sodir bo'ladi, ular suv oqimi bilan amalga oshiriladi va lichinkalarni qabul qiluvchiga tushadi - 1 million prelarvani sig'dira oladigan LPL patnisi. 22-23⁰ C suv haroratida prelichinkalar 1-2 kun davomida birikkan holda qoladi. Qo'shish uchun substrat doka yoki toza doka bo'laklari bo'lib, ular bir-biridan 50-60 sm masofada ko'ndalang ramkalardagi patnisga joylashtiriladi.

59-jadval

Ta'mirlash va sazan ishlab chiqaruvchilari uchun iliq suvlarda hovuzlarda yetishtirish standartlari

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar |
|---|--------------|
| Hovuz maydoni, m ² | 10-20 |
| Qatlam chuqurligi, suv, m | 1 |
| Maxsus suv sarfi, 1 kg uchun l/s | 0,02-0,04 |
| Tarkibning davomiyligi | Yil davomida |
| Erkaklar va urg'ochilarni saqlash shartlari | Alohida |
| Suv harorati, 0C: | |
| optimal | 25 |
| qabul qilinadi | 10-32 |
| Ishlab chiqaruvchilarning ekish zichligi, kg / m ³ | o'ttiz |
| Ta'mirlash ekish zichligi, dona/m ³ : | |
| yilgi bolalar | 50 |
| ikki yoshli bolalar | 50 |
| ikki yillik talabalar | 25 |
| uch yoshli bolalar | 20 |

| | |
|--|--------|
| Ta'mirlashning o'rtacha og'irligi, kg: | |
| barmoqlar | 0,09 |
| yilgi bolalar | 0.1 |
| ikki yoshli bolalar | 0,9 |
| ikki yillik talabalar | 1.0 |
| uch yoshli bolalar | 2.2 |
| uch yoshli bolalar | 2.5 |
| Ishlab chiqaruvchilarning o'rtacha og'irligi, kg | 3-5 |
| Jinsiy etuklikka erishish, yillar | 3-4 |
| Foydalanish muddati, yillar | 4 |
| Ishlab chiqaruvchilar zaxirasi, % | 100 |
| Ishlab chiqaruvchilarning yillik almashinuvi, % | o'ttiz |
| Ayol va erkaklar nisbati | 3:1 |

Ko'chat materiallarini yetishtirish

Harorat sharoitlari beqaror bo'lgan fermer xo'jaliklarida uni yetishtirishning turli bosqichlarida tovoqlar, hovuzlar va kataklardan foydalangan holda sazan ekish materialini yetishtirishning kombinatsiyalangan usulini qo'llash yaxshiroqdir. Bunda 1-2 g vazngacha sazan yetishtirish avval tovoqlar va hovuzlarda, so'ngra baliqchilik xo'jaliklarining hovuzlarida, qafaslarida va hovuzlarida iliq suvlarda yoki oddiy xo'jaliklarda amalga oshiriladi.

Voyaga etmaganlarni tarbiyalashning hovuz usuli bilan, agar quyidagi talablar bajarilsa, eng katta samaraga erishish mumkin: zarur kislorod miqdori va boshqa gidrokimyoviy ko'rsatkichlar bilan ma'lum bir haroratdagi suvdan foydalanish, o'smirlarning zichligi belgilangan me'yorlarga muvofiq ekilgan. suv almashinuvi darajasi; baliqning berilgan yoshi uchun zarur bo'lgan baliq yetishtirish uskunalaridan foydalanish; suv ta'minoti va suv chiqarish tizimlarini ta'minlash; baliq idishida yaxshi gidrokimyoviy va sanitariya sharoitlari; to'liq ozuqa mavjudligi; oziqlantirish rejimiga qat'iy rioya qilish.

Baliq akvariumlarida suvning taqsimlanishi ham maydon, ham hajm bo'yicha bir xil bo'lishi kerak. Suv ta'minoti quvurlar, ajratgichlar yoki naylar yordamida old tomondan amalga oshirilishi kerak. Dumaloq, kvadrat va silosli hovuzlarda suv tankning perimetri bo'ylab naylar yordamida ta'minlanadi. Fleytalarni hovuzning pastki yoki yuqori chetiga qo'yish mumkin. Birinchi besh kun ichida lichinkalar diffuzerlar yoki oqim damperlarini yaratish orqali jetlarning to'g'ridan-to'g'ri mexanik ta'siridan himoyalangan bo'lishi kerak. To'kish moslamalari suv oqimining bir xilligini ta'minlashi va lichinkalarning drenaj maydoniga tortilishiga va baliq tanklaridan olib ketilishiga yo'l qo'ymaslik uchun etarli sirt maydoniga ega bo'lishi kerak. Konteynerlardagi intensiv suv almashinuvi lichinkalarning o'limiga olib keladigan juda yuqori oqim tezligiga uzoq vaqt ta'sir qilmasdan qoniarqli gidravlik rejim bilan birlashtirilishi kerak.

Havzalar va tovoqlarda drenaj trubasini o'rab turgan gazli gazli chiroqlar yoki siloslardagi mahsuldor zonani unumsiz zonadan ajratib turadigan to'rlar olinadigan va osongina almashtirilishi kerak. 1-50 mg og'irlikdagi lichinkalar uchun gaz mato No 17-19 K, og'irligi 50 dan 300 mg gacha - No 11 K, 300 mg dan ortiq - No 7-5 K. "Fonar" ostida biriktirilgan. drenaj teshigi yoki trubka ustiga qo'ying, agar u laganda ichida joylashgan bo'lsa, lichinkalar chiqib ketish ehtimolini butunlay yo'q qiladi. Shu maqsadda kauchuk, ko'pikli kauchuk yoki boshqa muhrlash materiallaridan tayyorlangan qistirmalari ishlatiladi.

Hovuz usuli balog'atga etmagan baliqlarni ma'lum bir suv haroratida doimiy suv almashinuvi bilan cheklangan idishda tarbiyalashni o'z ichiga oladi. Baliqchilik xo'jaligiga davlat tuman elektr stansiyasidan kirib kelayotgan suvda kunlik harorat o'zgarishi 5-7⁰ C gacha bo'lishi mumkin. Haroratning o'zgarishi, qoida tariqasida, asta-sekinlik bilan emas, balki 1-2 soat davomida spazmatik tarzda sodir bo'ladi.

Issiq suvlarning o'ziga xos xususiyati ularning gazlar bilan to'yinganligidir. Agar tuxumlar tegishli ishlov berilmagan holda bu suvda inkubatsiya qilinsa, ular gaz pufakchalari bilan qoplangan bo'lib, apparatdan chiqariladi. Bunday suvdagi baliqlar gaz pufagi kasalligi bilan

kasallanadi. Bahorda, suv toshqini davrida, ko'plab fermer xo'jaliklarida suvda mexanik suspenziya miqdori ko'payadi, bu uning shaffofligini sezilarli darajada kamaytiradi.

Erta voyaga etmaganlar tashqi muhitdagi o'zgarishlarga juda sezgir bo'lib, ularning sifati yomonlashishi o'sish sur'atining pasayishiga olib keladi va uning chiqindilarini ko'paytiradi. Kiruvchi suvda ammiak azoti 0,75 mg/l va erkin ammiak 0,03 mg/l dan oshmasligi kerak. Tuxumlarni inkubatsiya qilishda azot miqdori 106-107% dan, lichinkalarni ko'paytirishda esa 110% dan kam bo'lishi kerak. Haddan tashqari ohak suvni ko'p bosqichli filtrlarga (kengaytirilgan loy, qum-shag'al, qum-kengaytirilgan loy) cho'ktirish orqali chiqariladi. Erigan gazlar miqdori degazatorlarda pufaklash orqali kamayadi. Suv harorati isitish yoki sovutish orqali barqarorlashtiriladi.

Boqish uchun lichinkalar 2-3 kunligida 1 m³ suvga 50-100 ming lichinka ekish zichligida joylashtiriladi. Suv qatlaminin chuqurligi 15-20 sm dan oshmasligi kerak.

Lichinkalar va qovurdoqlarni ko'tarish jarayonida idishlarning tozaligini kuzatish va pastki qismida hosil bo'lgan cho'kindi va oziq-ovqat qoldiqlarini olib tashlash kerak. Tovoqlarni kuniga 2-3 marta teshikli nozulli sifon yordamida tozalang. Tovoqning devorlari va pastki qismini ko'pikli shimgich bilan artib tashlash kerak.

Ular lichinkalarni tashqi oziqlantirishga o'tgandan so'ng darhol oziqlantirishni boshlaydilar. Ularga sun'iy oziq-ovqat beriladi va dastlabki bosqichlarda (5-10 kungacha) Artemia salina nauplii. Birinchi kunlarda sun'iy va jonli oziq-ovqat nisbati 1: 1 bo'lishi mumkin. Keyin jonli oziq-ovqat miqdori asta-sekin kamayadi.

10 kungacha bo'lgan o'smirlar 15-20 daqiqalik interval bilan kun bo'yi ovqatlanadilar. Keyin ovqatlanish oralig'i 30-40 minutgacha oshiriladi. Lichinkalar oziq-ovqatni faqat suv ustunida oladi: ular turg'un ovqatni iste'mol qilmaydi. Og'irligi 7-10 mg ga yetganda, lichinkalar mustaqil ravishda oziq-ovqat oladi va ovqatlanish joylariga faol ravishda to'planadi.

Qovuq o'sishi davrida ularning rivojlanishi va oziq-ovqat iste'molini nazorat qilish kerak. Baliqning vazni 50, 200-300 yoki 1000 mg ga etganida o'sish bosqichi yakunlanishi mumkin. Balog'atga etmagan vazni 50 mg bo'lganida, uni tovoqlardan kataklarga yoki hovuzlarga ko'chirib o'tkazish mumkin, ammo uning vazni 1 g bo'lganda buni qilish yaxshiroqdir.

Transplantatsiya qilishda tovoqlar va hovuzlardagi suv darajasini pasaytirish, balog'atga etmaganlarni ushlab, ularni tortish, hisoblash, saralash va keyin ularni keyingi yetishtirish uchun hovuzlarga yoki hovuzlarga ko'chirib o'tkazish kerak.

Balog'atga yetmagan sazanlarni 2-3 o'lchamdagi guruhlarga saralash saralash qutisi yordamida amalga oshiriladi. Og'irligi 1 g ga etmagan o'smirlar tovoqlar yoki tanklarda o'sishi uchun qoldiriladi.

Iliq suvli fermalarda barmoqlar kamida 10 m² suv sathida 0,5-1 m suv havzalarida o'stiriladi, 1-2 g og'irlikdagi o'smirlarning paypoq zichligi kamida 1 ming dona / m³ ni tashkil qiladi. Barmoqlar 12-80 dona oziq-ovqat bilan oziqlanadi. Barmoqlarning vazni 20 g ga yetganda, siz uni RGM-8V oziq-ovqat bilan almashtirishingiz mumkin (60-jadval).

60-jadval

Har xil vazndagi sazanlar uchun granularning xususiyatlari

| Baliqning vazni, g | Granula diametri, mm | Granula raqami |
|--------------------|----------------------|----------------|
| 10-40 | 3.2 | 7 |
| 40-150 | 4.5 | 8 |
| 150-500 | 6.0 | 9 |
| 500 dan ortiq | 8.0 | 10 |

Optimal suv haroratida kunlik ovqatlanish darajasi tana vaznining 4-7% ni tashkil qilishi kerak (61-jadval).

61-jadval

Tana vazni va suv haroratiga qarab sazan uchun bir kunlik granullangan ozuqa miqdori, %

| Suv harorati, °C | Baliqning vazni, g | | | | |
|---------------------|--------------------|--------|---------|---------|---------------|
| | 20-50 | 50-100 | 100-250 | 250-500 | 500 dan ortiq |
| 12 | 2.0 | 1.6 | 1.3 | 1.0 | 0,8 |
| 15 | 3.0 | 2.0 | 1.6 | 1.2 | 1.0 |
| 18 | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 1.6 | 1.3 |
| 21 | 5.0 | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 1.6 |
| 245 | 6.0 | 5.0 | 4.0 | 3.0 | 2.0 |
| 27 | 7.0 | 6.0 | 5.0 | 4.0 | 2.2 |
| o'ttiz | 8.0 | 7.0 | 6.5 | 4.5 | 2.5 |

Suzuvchi (ekstrudirovka qilingan) aralash ozuqa barmoqlarni o'stirishda o'zini yaxshi isbotladi. Og'irligi 10 dan 200 g gacha bo'lgan baliqlarga beriladi. Kundalik oziq-ovqat miqdori kunduzgi yorug'likning 16-17 soati davomida 0,5-1,0 soat chastotada teng qismlarga taqsimlanadi. 10 g barmoq vaznidan boshlab, soni oziqlantirishlar soni 10 ga qisqartirilishi mumkin. Avtomatik yem dispenserlaridan foydalanganda sazan boqish 5 dan 23 soatgacha 15 daqiqalik ovqatlanish oralig'ida tanaffus bilan tashkil etiladi. Barmoqlarni ko'paytirish davrida har kuni ozuqa iste'moli, baliq tanklarining tozaligi va o'sish sur'ati (o'n yilda bir marta) nazorat qilinadi.

Iliq suv xo'jaliklarida sazanlarni qishki parvarishlash suvning harorati 18-170C gacha tushganda boshlanadi, oktyabr-noyabr oylarida qayd etiladi va aprel-may oylarida baliq o'sishi uchun optimal harorat boshlanishidan oldin tugaydi. Qafaslar va hovuzlar issiq suv havzalarida fermalarda olingan va o'stirilgan yoki hovuz fermalaridan olib kelingan barmoqlar bilan jihozlangan.

Importdan keyingi dastlabki kunlarda, ayniqsa, hovuz fermalaridan sazan baliqlari bezovtalikni ko'rsatadi: ular devorlar bo'ylab faol harakat qilishadi, ko'pincha qafaslar va hovuzlardan sakrab chiqishadi. Ularning o'limiga yo'l qo'ymaslik uchun qafaslar dastlabki 3-5 kun davomida qopqoq yoki qopqoq bilan qoplangan bo'lishi kerak. Suv ta'minoti hududida basseynlar ham yopilgan.

Qishda sazanlar yozda yetishtiriladigan qafas va hovuzlarda saqlanadi, paypoq zichligi 1000 dona/m³ gacha.

Tabiiy suv havzalariga qaraganda yuqori haroratlarda sazanlarni oqilona oziqlantirishni tashkil etish muhimdir. 8°C dan yuqori suv haroratida samarali. Pastroq haroratlarda iste'mol qilingan oziq-ovqat, uning past hazm bo'lishi tufayli, baliqning energiya xarajatlarini to'ldirmaydi. 11-12°C va undan yuqori suv haroratida eng samarali fosfatidlar qo'shilgan o'simlik tarkibiy qismlaridan iborat oziq-ovqat (%): hovuz yemi - 74, zig'ir urug'i keki va un - 10, xamirturush -5, fosfatidlar - 10, baliq yog'i - 1. Suv harorati 11-12°C va undan yuqori bo'lganida, tarkibida oqsil miqdori yuqori bo'lgan donador yemdan foydalanish tavsiya etiladi (RGM-8V, 16-80 va boshqalar), pastroq haroratlarda siz hovuz xo'jaliklarida ishlatiladigan yemdan foydalanishingiz mumkin. (110-1, K-111- 1)

Oziq-ovqat yo'qotilishining oldini olish uchun qafaslar oziqlantiruvchilar bilan jihozlangan bo'lishi kerak, ularning maydoni qafas maydonining kamida 30% ni egallashi kerak. Oziqlantiruvchilar pastki qismdan 10-15 sm balandlikda joylashtiriladi, chunki qishda sazan suvning pastki qatlamlarida qoladi. Qafaslar va hovuzlardagi sazanlarni ham ozuqa tarqatuvchilar yordamida boqish mumkin. Ozuqa kunduzi yorug'lik vaqtida kuniga 8 martadan ko'p bo'lmagan miqdorda beriladi va uning mazaliligi nazorat qilinadi.

160C dan yuqori haroratlarda sazanning yilgi bolalari darhol ovqat olishga o'rgatiladi. Oziqlantirish uchun bu refleks ozuqa yo'qotilishini kamaytirish uchun iliq suv xo'jaliklarida tijorat sazanlarini yanada yetishtirish uchun zarurdir.

62-jadval

Hovuzlarda balog'atga etmagan sazan yetishtirish standartlari

| Ko'rsatkichlar | O'rtacha vazn, g | | | | |
|-------------------------------|------------------|-------|------|-----|------|
| | 0,015 | 0,050 | 0,30 | 1.0 | 50,0 |
| Hovuz maydoni, m ² | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|--|---------|-------|-------|-------|-----------|
| Suv almashinuvi, min | 15-20 | 15-20 | 15-20 | 15-20 | 20-30 |
| Suv qatlamining qalinligi, m | 0,2-0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 1 tagacha |
| Suv harorati, °C | 25-30 | 25-29 | 27-29 | 27-29 | 27-29 |
| Ekish zichligi, ming dona/m ³ | 50-100 | 50 | 50 | 25 | 1 |
| Omon qolish darajasi, % | 80 | 70 | 85 | 85 | 95 |
| O'sish davomiyligi, kunlar | 6-7 | 7-8 | 15 | 15 | 90-120 |

Yillar bir xil hovuz va kataklarda boqiladi. Qafasning to'r o'lchami (metall mash) 12-20 mm bo'lishi kerak. Suv iste'moli, yetishtirish oxirida maksimal o'sishni hisobga olgan holda, 1 kg baliq vazniga kamida 0,02 l / s bo'lishi kerak. Suvning to'liq o'zgarishi soatiga 4 marta va yilligining o'rtacha og'irligi 50 g bo'lsa, hovuzlarda ekish zichligi 250-300 dona/m², kataklarda - 250 dona/m³,

Yozda suv almashinuvini nazorat qilish kerak. Hovuzlarda va kataklarda axloqsizlikning to'planishi, shuningdek, kataklarning ifloslanishi qabul qilinishi mumkin emas. Suv haroratini kuzatib borish kerak.

Oziqlantirish har kuni amalga oshiriladi. Oziqlantirishda hatto qisqa tanaffuslar ham sekinroq o'sishga olib keladi. Ekstrudirovka qilingan (suzuvchi) ozuqalar o'zlarini yaxshi isbotladilar. Iliq suvli fermalar cho'kish va suzuvchi ozuqalardan foydalanishni birlashtiradi, suzuvchi ozuqa iste'moli esa sazanning oziqlanish faolligining ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi. Agar oziq-ovqat sazan tomonidan iste'mol qilinmasa, unda siz oziqlantirish texnologiyasini o'zgartirishingiz, baliqning holatini tekshirishingiz va kunlik ratsionni aniqlab olishingiz kerak. Kundalik iste'mol qilish baliqning vazni va suv haroratiga qarab hisoblanadi.

Sazan baliqlarini yetishtirish. Har xil mulkchilik shaklidagi sanoat xo'jaliklarida tovar sazanini qafas va hovuzlarda iliq suvlarda o'stirish texnologiyasi keng rivojlangan (Korneev, 1982; Konradt, Saxarov, 1997; Sulimov, Krupkin, 1999). Qafaslar va standart qafas liniyalari (LM-4) va turli hovuzlarning loyihalari ishlab chiqilgan.

Bu tovar baliqlarining hosildorligi bo'yicha me'yoriy ko'rsatkichlar – qafaslarda 120 kg/m², hovuzlarda 135 kg/m² ni tashkil etibgina qolmay, balki ulardan oshib ketish imkonini berdi. Masalan, Belovskaya davlat elektr stantsiyasida baliqchilik fermasida ular 170 kg / m² ga, Kursk atom elektr stantsiyasida hovuzlarda - 205 kg / m² ga yetdi (Saxarov, 1987; Markov, 1989). Baliqni qafaslarda, qimmatroqlarini esa hovuzlarda boqish tejamkorroq edi.

To'laqonli ozuqa va ilmiy asoslangan oziqlantirish rejimlaridan foydalanish asosida tovarli sazan yetishtirish biotexnologiyasining takomillashtirilishi 150-190 kg/m² baliq hosildorligi bilan issiq suvli baliqchilik xo'jaliklarida 550-560 g og'irlikdagi tovar baliqlarini yetishtirish imkonini berdi. (Ostroumova, 1999, 1985). Shu bilan birga, arzonroq baliqlar qafaslarda, qimmatroqlari esa hovuzlarda, ayniqsa aylanma va yopiq suv ta'minoti tizimlarida etishtirildi. Baliq yetishtirish joylari bir qator metallurgiya (Verx-Issetskiy, Chelyabinsk, G'arbiy Sibir, Novolipetsk) va mashinasozlik zavodlarida (Kaluga turbinasi, Izhora va boshqalar), ko'plab issiqlik va atom elektr stantsiyalarida (Sormovskaya IES, Avtozavodskaya IES, Zainskaya GRES, Reftinskaya GRES Kursk AES) va boshqalar. (Orlov va boshqalar, 1990; Orlov, Rychagov, 1993; Orlov, Shevtsova, 1994).

Hovuzlarda tijorat sazan yetishtirishning ba'zi standartlari 63-jadvalda keltirilgan.

63-jadval

Hovuzlarda sotiladigan ikki yoshli baliqlarni yetishtirish

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar |
|---|------------------|
| Hovuz maydoni, m ² | 10-200 |
| Hovuzdagi suv sathi, m | 1 m dan kam emas |
| Og'irligi bilan 1 kg baliq l/s uchun solishtirma suv sarfi, g | |
| 1000 | 0,04 |
| 300 | 0,03 |
| 500 | 0,02 |

| | |
|---|---------|
| Suvni to'liq almashtirish vaqti, min | 15-20 |
| Suv harorati, 0C: | |
| optimal | 25-28 |
| qabul qilinadi | 23-34 |
| Dastlabki o'rtacha massa, g | 50 |
| Yilliklarni ekish zichligi, dona/m ² | 250-300 |
| Omon qolish darajasi, % | 90 |
| Yakuniy o'rtacha vazn, kg | 0,5 |
| Baliq mahsulotlari, kg/m ² | 112-135 |

6 oy ichida yetishtirish (may-oktyabr) mavsum oxirida o'rtacha haroratda 16-210C, va 3-4 oy davomida. -25-270S eng kichik vazni 50 g bo'lgan 2 yoshli baliqlarning o'sishi 900-1100% bo'ladi, ya'ni. baliqning sotiladigan vazni 500-600 g ga etadi.Past haroratlarda o'sish (%): may - 7-9, iyun - 17-19, iyul - 29-31, avgust - 17-19, sentyabr - 8-10.

11-MA'RUZA. SANOAT USULLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA BALIQLARINI KO'PAYTIRISH VA O'STIRISH

Reja:

- 1. Baliqlar oilasini turkumi**
- 2. Tijorat baliqchilikni rivojlantirishning asosiy yo'llari**
- 3. Reproduktiv mahsulotlarning etukligi**

Annotatsiya: Baliqlar oilasi (Acipenseridae) 4 avloddan iborat:

Soxta belkurak burunlari (Pseudoscaphirhynchus)

Belkurak burunlari (Scaphirhynchus)

Beluga (Huso)

Sturgeon (Acipenser).

Beluga (Huso huso) va ospirinlar (A.guldenstadti — rus bekrisi, A. stellatus — yulduzsimon o'simta, A. medirostris — Saxalin o., A. baerii Brant — Sibir o., A. chrencki Brandsturon) turkumlari. ruthenus - sterlet). Kaluga (Huso dauricus) ko'paytirish va o'stirish bo'yicha ishlar olib borilmoqda (rasm).

Yaqin o'tmishda (1997-yil) birgina Volga-Kaspiy mintaqasida ovlash 27 ming tonnaga yetgan bo'lsa, 1999 yilda atigi 0,6 ming tonnani tashkil etdi.Asosiy ishlab chiqarish Kaspiy va Azov dengizlarida amalga oshirildi. Keyingi paytlarda texnogen tazyiq natijasida bektir baliqlarining soni keskin kamaydi. Volgada ovning juda kamligi bilan brakonerlik hajmi 11 baravar yuqori (Slivka va boshqalar, 1999). Inkubatsiya zavodi naslchilik naslchilikni shakllantirish va ospirinlarning biologik xilma-xilligini saqlashning yagona manbai bo'lib qolmoqda (Ambrosimova, Vasilyeva, 1999).

Sanoatda baliqchilikning paydo bo'lishi 90-yillarning boshlariga to'g'ri keladi. 20-asr, davlat tuman elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalarining iliq suvlarida sekretar baliqlarini ommaviy ko'paytirish va yetishtirish boshlangan.

Tijorat baliqchilikni rivojlantirishning asosiy yo'llari 80-yillarda aniqlangan va uchta yo'nalishdan iborat:

1. To'liq siklli yaylovli akvakultura. Ko'l va suv havzalarida o'smir baliqlarni to'plash.

2. Mono va polikulturada oddiy baliq havzalarida yetishtirish.

3. Intensiv usullarga asoslangan sanoatbop baliq yetishtirish.

Hovuz usuli bilan: maydoni 0,1 gektar va chuqurligi 2,5-3 m bo'lgan tuproq qafasli hovuzlar yoki maydoni 20 m gacha va chuqurligi 1,5 m gacha bo'lgan yaxshi suv havzalari eng maqbuldir. Suv almashinuvi. Bunday akvariumlardagi baliq mahsuldorligi 1 gektardan ortiq suv havzalariga qaraganda 4 baravar yuqori.

Sanoat tipidagi fermer xo'jaliklarida intensiv yetishtirish va kichik suv havzalarida (suv omborlari, ilmenlar va boshqalar) yaylovlar akvakulturasida tovar o'stiruvchi baliq yetishtirishni jihozlash uchun quyidagilar zarur:

- tegishli moddiy-texnika bazasini ta'minlash;

- turli yoshdagi baliqlar uchun to'liq oziq-ovqat retseptlarini ishlab chiqish;

- suv sifatini yaxshilash va turli kasalliklarni davolash bo'yicha samarali profilaktika choralarini ishlab chiqish;

- yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan o't o'simtlarining duragay shakllarining o'rinbosar naslchilik zotlarini shakllantirish bo'yicha naslchilik ishlarini olib borish;

- isrofgarchilikni kamaytirish maqsadida turli yoshdagi, shu jumladan ishlab chiqaruvchilarning o't baliqlarini qishda parvarish qilish biotexnologiyasini ishlab chiqish va takomillashtirish.

Iliq suvlarda baliq xo'jaliklarida tijorat maqsadlarida yetishtirishning asosiy ob'ekti eng yaxshisi - yaxshi o'sish tezligi, yuqori hayotiyli va keng ekologik plastika ega bo'lgan beluga va sterlet gibrididir. Uni sun'iy ovqat eyishga osonlik bilan o'rgatish mumkin. Bester erkaklar 3-4 yoshda, urg'ochilar - 6-8 yoshda jinsiy etuk bo'ladi.

Sibir (Lena) bekri baliq' i tijoratda ham keng tarqalgan. Tabiiy sharoitda, bu baliqlar qisqa vegetatsiya davrining og'ir sharoitlarida, uzoq qishlashda, kam oziq-ovqat ta'minotida yashaydilar. Ular qishning past haroratida, shu jumladan muz ostida oziqlanishi mumkin. Lena bekri tabiiy sharoitda 1-2 kg vaznda (9-12 yoshda) jinsiy etuk bo'ladi. Uning urug'lanishi iyun-iyul oylarida 14-18°C suv haroratida sodir bo'ladi.

Fermer xo'jaliklarida iliq suvlarda o'stirilganda, o'tir baliqlarining jinsiy etukligi sezilarli darajada tezlashadi: erkaklar 3-4 yoshda, urg'ochilar 6-7 yoshda jinsiy etuk bo'ladi. Urug'lantirish aprel-may oylariga o'tadi. Aleksin, Elektrogorsk, Novolipetsk, Konakovo va boshqalar xo'jaliklarida o'ziga xos o't podalari shakllangan. 1981 yildan boshlab Konakovo tijorat o'stirish zavodida barmoqlari og'irligi 130-170, 2 dona bo'lgan Lena o'simtasining avlodlari yetishtirilmoqda. -yoshlilar - 800-1000 va uch yoshlilar 1500-2000 G.

Eng zo'r va Lena o'simtasini ko'paytirish va yetishtirish texnologiyalari juda o'xshash. Intensiv etishtirilganda, 15-25°C haroratda o'sadi. Harorat 25°C dan oshganda, 27-30°C gacha bo'lgan suv haroratiga yaxshi chidasa-da, o'sish keskin sekinlashadi. Ularning o'limi 34-35°C da boshlanadi. Bester va Lena beklari sun'iy ozuqa aralashmalarida, shu jumladan donador yemlarda yaxshi o'sadi. Iliq suvli xo'jaliklarda o. 3-4 yoshida og'irligi 1,5-2,0 kg ga yetsa, baliq mahsulotlari o'rtacha 60-85 kg/m² ga etadi.

To'liq tsiklda o'stirishda o'stiruvchi baliqlarni ko'paytirishning texnologik sxemasi quyidagilarni o'z ichiga oladi: 1) ishlab chiqaruvchilarni saqlash; 2) jinsiy sikllarni tartibga solish va baliqlarning kamolotini rag'batlantirish; 3) ikra va sperma olish; 4) tuxumlarni urug'lantirish va inkubatsiya qilish; 5) lichinkalarni saqlash va o'stirish; 6) voyaga etmaganlar va ko'chat materiallarini tarbiyalash; 7) nasldor shaxslarni tanlash va boqish; 8) chorvachilikni shakllantirish; 9) tijorat baliqlarini yetishtirish.

Qisman siklida o'stirilgan o'stirilgan baliq yetishtirishda og'irligi 3 g dan kam bo'lmagan o'stirilgan o'smir baliq yetishtirish zavodlaridan fermer xo'jaliklariga yetkazib beriladi. Ayrim hollarda tuxum va lichinkalar 10-15°C haroratda olib kelinadi.

Ta'mirlash guruhleri va ishlab chiqaruvchilarni parvarish qilish va parvarish qilish 24 m² maydonli kataklarda va kamida 10 m² maydonga ega hovuzlarda amalga oshiriladi. Hovuzlar to'rtburchaklar yoki yumaloq bo'lishi mumkin. Qafaslardagi suvning chuqurligi 2 m, hovuzlarda - 1 m ga etadi. Oxirgi ekish zichligi 20-30 kg / m² bo'lishi mumkin, 2-4 yoshli baliqlarning o'rtacha o'sishi 1-1,2 kg, katta yoshdagi guruhlar uchun - 1,5 - 2 kg. Baliqchilikni yetishtiruvchi

guruhlarning chorvachilik zichligi tijorat baliqlarini yetishtirishga qaraganda 2 baravar kam bo'lishi kerak, ya'ni. 50 kg / m² dan oshmasligi kerak.

Suv harorati 240C bo'lganda, hovuzlarni tabiiy suv havzalaridan sovuqroq suv bilan ta'minlash kerak. Hovuzlarda suv almashinuvi soatiga kamida 2 marta amalga oshirilishi kerak.

Reproduktiv mahsulotlarning etukligi va ishlab chiqarilishi. Iliq suvli fermalarda oktyabrdan aprelgacha urug'lanishga tayyor bo'lgan etuk urug'lar topiladi. Ulardan ikra 11-180S haroratda olinadi, lekin 13-160S da yaxshiroq. Suv haroratini sozlash orqali urug'lantiruvchilarning qulay vaqtda urug'lantirishga tayyor bo'lishini ta'minlash mumkin.

Urug'lantirishdan oldin ishlab chiqaruvchilarga bektir yoki sazanning gipofiz beziga in'ektsiya qilinadi (doza ikki baravar katta). Ayollar uchun gipofiz bezining normasi 2-4 mg / kg tana vazniga, erkaklar uchun - 2 mg / kg tana vazniga teng. In'ektsiyadan oldin urg'ochilar va erkaklar 2x2 m o'lchamdagi alohida hovuzlarga joylashtiriladi.

Urg'ochilar tuxumni ovulyatsiya qilishga tayyor bo'lgan vaqt vizual tarzda aniqlanadi. Qorin bo'shlig'iga bosilganda jinsiy mahsulotlar jinsiy a'zolar teshigidan oqib chiqadi. Baliq baliqlaridan ikra olishning bir necha yo'li mavjud.

Birinchi yo'l. Tuxumlarni yig'ishdan oldin urg'ochilar so'yiladi. Qonning tuxum bilan birga havzaga tushishiga yo'l qo'ymaslik uchun, chunki bu tuxum sifatini yomonlashtirishi mumkin, urg'ochi kaudal yoki gill arteriyasini kesish orqali qon quyiladi. Kesilgan joylar suv bilan yuviladi va qon buzoqqa tushmasligi uchun bog'lanadi. Ayol boshi bilan bar yoki blok ustidan ko'tariladi va vertikal holatda mahkamlanadi. Qorin ostiga xavza qo'yiladi, ikraning bir qismi havzaga erkin oqadi, so'ngra qorin jinsiy a'zolar teshigidan 20-30 sm yuqoriga kesiladi va ikraning asosiy qismi chiqariladi, shundan so'ng kesma amalga oshiriladi. deyarli boshga kattalashtiriladi va qolgan ikra chiqariladi. Har bir ayolning tuxumlari alohida idishda yig'iladi.

Ikkinchi yo'l. Ko'p iboralar urg'ochi baliqlarda faqat tuxumning tana bo'shlig'idan tuxum yo'llariga tushadigan qismi, bu urg'ochi unumdorligining juda kichik qismini tashkil qiladi, odatdagi tarzda ifodalinishi mumkin. Tuxum yo'llarini ikra bilan keyingi to'ldirish faqat bir muncha vaqt o'tgach sodir bo'ladi. Takroriy nasos texnikasi uzoq vaqt davomida ayolning tuxum yo'llaridan kichik qismlarda tuxum olishni o'z ichiga oladi. Keyingi nasos seanslari orasidagi intervallar odatda bir necha daqiqadan ikki soatgacha bo'ladi. Bitta ayoldan barcha tuxumlarni ifodalash tartibi 6-12 yoki undan ko'p soat davom etadi. Bu usul birinchi marta sterlet E.D.da qo'llanilgan. Peltzam (1886). Keyinchalik, u ko'plab boshqa tadqiqotchilar tomonidan turli xil baliq turlari bo'yicha ishlatilgan (Persov, 1957; Mixeev, 1972; Williot, Brun, 1982, 1983; Arlati va boshqalar, 1988; Shubrayi va boshqalar, 1989; Arlati va Bronzi, 1995; Smit va boshq., 1995). Takroriy nasosning kamchiliklari - bu muddat, mehnat zichligi, oxirgi qismlardagi tuxum sifatining yomonlashishi va to'liq bo'lmagan nasos. Ushbu texnologiya keng ko'lamli ishlab chiqarish uchun mos emas va hozirda O'zbekistonda baliq fermalarida qo'llanilmaydi.

Uchinchi yo'l. Hovuzlarda in'ektsiya qilingan baliqlarning urug'lanishi. 1950-yillarning oxirida P.S. Yushchenko (1961, 1964) bektir baliqlarini urug'lantirish uchun maxsus hovuzlar loyihasini ishlab chiqdi. Gipofiz in'ektsiyalaridan so'ng, erkaklar va urg'ochilar bu hovuzlarga joylashtirildi va mustaqil ravishda tuxum qo'ydi. Tuxumlar, ular urug'lantirilganda, ular yopishqoq bo'lgunga qadar tezda hovuzlardan olib tashlandi. Yig'ilgan tuxumlar yopishtirilgan va inkubatsiya apparatiga joylashtirilgan. Biroq, bu texnologiya tajriba doirasidan tashqariga chiqmadi.

Shuningdek, toshbaqalarning tabiiy ko'payish joylariga taqlid qilib, shag'alli va tez oqimga ega urug'lanish kanallarini yaratish takliflari mavjud (Derjavin, 1953, 1954; Berezovskaya va boshqalar, 1955). Biroq, bu inshootlardan asirlikdagi chorvachilikdan ko'ra yovvoyi tuxum qo'yuvchilarning urug'lanishini qo'llab-quvvatlash uchun foydalanish taklif etiladi.

To'rtinchi usul - "sezaryen" (qorin bo'shlig'ini qisman ochish usuli, keyin jarrohlik tikuvlarni qo'llash). Bu usul I.A. Burtsev (1969) suv havzalarida o'stiriladigan bektir baliqlarining duragaylaridan ikra olish. Keyinchalik, "kesariy kesish" usuli boshqa ko'plab tadqiqotchilar tomonidan turli xil turdagi o't va eshkak bo'yicha Polyodon spathularida qo'llanilgan (Jegorow, Muslin, 1991; Novik, 1981; Shilov, Khazov, 1982; Williot, Roualt, 1982; L.984; Zelenin, Fomenko, 1986; Vinogradov va boshq., 1987; Lvov va boshq., 1992; Shovelnose sturgeon,

1993; Smit va boshqalar, 1995; Steffens, Jahnichen, 1995). Ushbu usuldagi o'zgarishlar kesmaning o'lchami va joylashuvi va jarrohlik tikuvlarni qo'yish texnikasidagi o'zgarishlarga bog'liq. Baliq baliqlari ancha chidamli bo'lsa-da va odatda "sezaryen" operatsiyasidan keyin tezda tiklanadi, ba'zi baliqlar hali ham nobud bo'lishadi, ayniqsa baliq yetishtiruvchilarning tajribasi etarli bo'lmasa. Yovvoyi ishlab chiqaruvchilar bu operatsiyani uylashtirilganlardan ko'ra yomonroq toqat qiladilar. "Sezaryen" usuli juda ko'p mehnat talab qiladi va baliqning katta ishlab chiqarish partiyalari bilan ishlashga imkon bermaydi.

Ayoldan tuxumning birinchi qismi suzish orqali olinadi. Keyin urg'ochi maxsus apparatga joylashtiriladi va qorin devorida 4-5 qorin bug'lari darajasida, dumidan boshlab va o'rtacha 1,5-2 sm masofada 5-7 sm uzunlikdagi kesma qilinadi. qorin uzunligi.U orqali ikraning taxminan yarmi drenajlanadi, qolgan ikra esa qoshiq yoki qo'l bilan tana bo'shlig'idan butunlay chiqariladi. Buzoqni olib tashlaganingizdan so'ng, kesma katgut, neylon yoki ipak jarrohlik iplari bilan jarrohlik igna yordamida tikiladi. Chok 1-2 oy ichida tuzalib ketadi.

Operatsiya qilingan urg'ochilar tubi silliq hovuzlarda saqlanadi. Tuxumni urug'lantirish uchun uchta erkakdan sperma probirka yoki stakanga kateter bilan siqib olinadi. Spermani soyali va salqin joyda saqlang.

Beshinchi usul - tuxum yo'lini kesish. Bu usul S.B. 1985-1986 yillardagi yostiq ko'p yillar davomida bir qator baliq xo'jaliklarida muvaffaqiyatli sinovdan o'tdi va har yili tobora keng tarqalib, e'tirof etilmoqda. Rasmda urg'ochi baliqlarning tana bo'shlig'ida tuxumdonlar va tuxum yo'llarining joylashishi ko'rsatilgan. Baliqlarning tuxumdonlarida o'z bo'shlig'i bo'lmaydi, ovulyatsiya qilingan tuxum to'g'ridan-to'g'ri tana bo'shlig'iga kiradi. Tashqi muhitga kirishdan oldin tuxum tuxum yo'llaridan o'tishi kerak. Baliqlarning tuxum yo'llari qorin bo'shlig'ining dorsolateral qismlarida joylashgan ikkita uzun naychadir. A. Mashkovtsevning anatomik tadqiqotida ko'rsatilgandek (Maschkowzeff, 1934). Tuxum yo'llarining o'zi bu naychalarning faqat oldingi qismlari, qolgan qismlari esa siydik yo'llari, ammo, akvakultura adabiyoti odatda butun tuzilish uchun "tuxum yo'li" nomidan foydalanadi. Tuxum yo'li hunilari kranial yo'nalishda genital teshikdan sezilarli darajada chiqariladi. Ayollarning reproduktiv tizimining ushbu anatomik xususiyatlari nega ovullangan tuxumlarning barchasini bir vaqtning o'zida ifodalash mumkin emasligini tushuntiradi. Qorinni boshdan quyruqgacha massaj qilish tuxumni faqat tuxum yo'llaridan siqib chiqarishga olib keladi, shundan so'ng ularning devorlari qulab tushadi va keyingi ifodalash mumkin emas. Tuxum yo'llaridan birining kaudal qismida kesma qilinganidan so'ng, ovulyatsiya qilingan tuxumlar tuxum yo'llarini chetlab o'tib, to'g'ridan-to'g'ri tana bo'shlig'idan jinsiy a'zolar teshigiga oqishi mumkin va tuxum suyakli baliqlarda bo'lgani kabi, odatdagi tarzda ifodalanishi mumkin. Ayollarning reproduktiv tizimining ushbu anatomik xususiyatlari nega ovullangan tuxumlarning barchasini bir vaqtning o'zida ifodalash mumkin emasligini tushuntiradi. Qorinni boshdan quyruqgacha massaj qilish tuxumni faqat tuxum yo'llaridan siqib chiqarishga olib keladi, shundan so'ng ularning devorlari qulab tushadi va keyingi ifoda etish imkonsiz bo'ladi. Tuxum yo'llaridan birining kaudal qismida kesma qilinganidan so'ng, ovulyatsiya qilingan tuxumlar tuxum yo'llarini chetlab o'tib, to'g'ridan-to'g'ri tana bo'shlig'idan jinsiy a'zolar teshigiga oqishi mumkin va tuxum suyakli baliqlarda bo'lgani kabi, odatdagi tarzda ifodalanishi mumkin. Ayollarning reproduktiv tizimining ushbu anatomik xususiyatlari nega ovullangan tuxumlarning barchasini bir vaqtning o'zida ifodalash mumkin emasligini tushuntiradi. Qorinni boshdan quyruqgacha massaj qilish tuxumni faqat tuxum yo'llaridan siqib chiqarishga olib keladi, shundan so'ng ularning devorlari qulab tushadi va keyingi ifodalash mumkin emas. Tuxum yo'llaridan birining kaudal qismida kesma qilinganidan so'ng, ovulyatsiya qilingan tuxumlar tuxum yo'llarini chetlab o'tib, to'g'ridan-to'g'ri tana bo'shlig'idan jinsiy a'zolar teshigiga oqishi mumkin va tuxum suyakli baliqlarda bo'lgani kabi, odatdagi tarzda ifodalanishi mumkin.

Tuxum urug'lantiriladi ho'l usulda spermatozoidlarni eyakulyatsiyadagi sperma konsentratsiyasiga qarab 100-200 marta suyultiriladi. 3-5 daqiqa ichida. Ikra va sperma dumaloq harakatda aralashtiriladi, keyin ortiqcha suyuqlik drenajlanadi. Ikra yuvilgandan so'ng, yelimplash mashinalariga joylashtiriladi. Agar apparat bo'lmasa, degumming tuxumni qo'l bilan aralashtirib,

havzada amalga oshiriladi. Yopishqoq ikra yuvish 5 daqiqa ichida tugallangan hisoblanadi. Tuxumlar bir-biriga yoki stakanga yopishmaydi.

Tuxumlar Yushchenko yoki Sturgeon apparatlarida inkubatsiya qilinadi.

Sturgeon inkubatsiya apparati. U ramkadan, baliq yetishtirish qutilari bo'lgan ikkita tankdan, ko'chirish chelaklaridan, suv ta'minoti trubkasidan, drenaj tovoqlari va saralash moslamasidan iborat. Tuxumlar to'xtatilgan holatda inkubatsiya qilinadi, bu baliq ovlash qutilarining tebranish harakatlari bilan ta'minlanadi. Suvning tortishish kuchi ta'sirida ular tezda cho'kib ketishadi va u oqib chiqqach, ular yuqoriga suzadi. Tsikl yana takrorlanadi. Yumurtadan chiqqandan so'ng, embrionlar drenaj tovoqlari orqali suv oqimi bilan saralash moslamasiga kiradi, u erda yashashga layoqatli shaxslar ajratiladi. Qurilmaga 30-40 kg gacha (2,88 mln. beluga yoki mersin tuxumi) yoki 32 kg gacha (3,2 mln. yulduzsimon baliq tuxumi) yuklash mumkin. Qurilmada 16 ta inkubatsiya qutisi mavjud. Umumiy suv sarfi 4,8 m³/soatgacha (1,33 l/s) Qurilmaning o'lchamlari 340 x 160 x 148 sm, umumiy og'irligi 480 kg.

Yushchenkoning 1961-yildagi (U-IV) apparati deglued bektir ikrasini inkubatsiya qilish uchun ishlatiladi. Qurilma metall, mobil, dizayndagi murakkab, ammo ishlatish uchun qulay. U 70 x 62 x 21 sm o'lchamdagi vannaga asoslangan bo'lib, u metall quvurlardan yasalgan ramkaga o'rnatiladi (rasm). Hammom ichida to'rtta pichoqli blok mavjud. Pichoqlar tepasida 2,5-3 kg gacha bo'lgan o't ikrasini sig'dira oladigan to'rtli inkubatsiya ramkasi mavjud. Qurilma ishlayotganda, suv vannadan tekis trubka orqali lagandaga, undan esa chelakka oqib chiqadi. Paqir to'ldirilganda (hajmi 1,8 litr), u tortishish kuchi ta'sirida, qarshi og'irlikning og'irligini engib, pastga tusha boshlaydi. Pastki holatda chelak suvni sifon orqali chiqaradi. Suvdan ozod qilingan chelak asl holatiga qaytadi. Paqirning har bir zarbasi bilan surish milni aylantiradigan markaziy tutqichga ta'sir qiladi. Mil, o'z navbatida, tashqi tutqichlar va birlashtiruvchi novdalar yordamida to'rtta pichoq blokini harakatga keltiradi, buning natijasida buzoq vaqti-vaqti bilan harakatlanadi. Qurilmadagi suv oqimi tezligi 4 l / min bo'lsa, pichoqlar har 40 soniyada ishlay boshlaydi. Qurilmadagi maksimal mumkin bo'lgan suv oqimi 27 l / min.

1954 yildagi Yushchenko apparati (Yu-II) ishonchliligi bo'yicha Yu-IV apparatidan kam emas, inkubatsiya qilingan tuxumlar soni bo'yicha undan oshib ketadi. U bitta emas, balki 4-5 inkubatsiya bo'limiga ega (rasm). U stol ustiga o'rnatiladi. Har bir qism ikkita metall qutidan iborat: tashqi qismi to'rtburchaklar (o'lchami 73 x 65 x 27 sm) va ichki qismi to'rtli pastki (65 x 56 x 27 sm) yarim tasvirlardir. Tashqi tortmaning pastki qismi va ichki tortmasining to'rtli pastki qismi o'rtasida bo'sh joy mavjud.

Qurilmaga (ming dona tuxum) 300-450 dona - beluga, 500-600 dona, 600-750 dona stellat, 600-720 dona tikan yuklanishi mumkin. daqiqada 3-4 marta pichoq harakati chastotasi bilan.

Tuxumlarni inkubatsiya qilish tugagach, konus patnisining valfi ochiladi va chiqqan prelarvalar oqayotgan suv bilan birga yig'ish patnisiga tushiriladi. Bo'limdan suvni yig'ish patnisiga to'liq tushirish tashqi qutining valf cheti orqali amalga oshiriladi. Ushbu qurilmaning 8-10 bo'limli modernizatsiya qilingan versiyasi mavjud.

Tuxumlarni inkubatsiya qilish davrida, agar saprolegniya rivojlanishi yuzaga kelsa, malaxit yashil, binafsha "K" yoki formaldegid eritmasi bilan terapevtik tadbirlarni o'tkazish kerak. Buning uchun suv ta'minotini 10-15 daqiqaga to'xtatib, binafsha rangli "K" - 5 mg / l, malaxit yashil - 5 mg / l, formaldehit 15 sm³ 40% formaldegidni osh tuzi (0,5% eritma) bilan hosil qiling.) 1 litr suv uchun. Urug'lanish darajasi 90% bo'lgan tuxumlar gastrulaning o'rta bosqichida, kamroq urug'lanish darajasi esa sarig'i tiqin bosqichida qayta ishlana boshlaydi.

Urug'langan tuxumlardan prelichinkalar hosili odatda beluga uchun 70-75, duragaylar uchun 70-75 va bekida 75-80% ni tashkil qiladi. Saqlash idishidagi erkin embrionlarning konsentratsiyasi 500 namuna / l dan oshmasligi kerak. Transplantatsiya paytida lichinkalar mos yozuvlar usuli yordamida hisoblanadi.

Tovoqlar va tanklarda o'sayotgan qovurdoqlar

Erkin embrionlar 12-14 kun 14-150 S haroratda va 10 kun davomida saqlanadi. 180 S suv haroratida. 3-5 ming dona / m² ekish zichligida ular 1-4 m² maydonga ega bo'lgan tovoqlar yoki

kvadrat havzalarda saqlanadi. Lichinkalarning yashash darajasi 30 minut suv almashinuvi va 17-200 S suv harorati bilan 60% ni tashkil qiladi.

Baliqlarni boqish va oziqlantirish. Baliqni boqish sanoat sharoitida ko'paytirish va yetishtirish texnologiyasining eng muhim tarkibiy qismidir. Ozuqa tarkibidagi protein miqdori 52% ga yetishi mumkin (64-jadval)

Ta'mirlash guruhlari va ishlab chiqaruvchilari 4,5-7,0 mm gacha bo'lgan granulalar diametri bilan RGM-9PO (RGM-5V) va OPK-1 granullangan ozuqa bilan oziqlanadi. Oziq-ovqatning kunlik dozalari baliqning vazni va suv haroratiga bog'liq (65-jadval).

65-jadval

Lena o't baliqlarini ishlab chiqaruvchilar uchun kunlik yem miqdori, % tana vazni

| Harorat, °C | Baliqning vazni, g | | |
|-------------|--------------------|----------|----------------|
| | 400-800 | 800-1500 | 1500 dan ortiq |
| 12 | 2.1 | 1.7 | 1.5 |
| 18 | 3.2 | 2.7 | 2.2 |
| 21 | 4.0 | 3.2 | 2.6 |
| 25 | 5.0 | 3.7 | 3.3 |

Baliqlar baliq (50%), baliq (13%), go'sht va suyak (7%), qon uni (5%), xamirturush (8%), zig'ir urug'i va kungaboqar unidan iborat baliq va xamir ovqatlarini yaxshi iste'mol qiladilar. 5%).), bug'doy uni (2%), fosfatlar (6%), o'simlik moyi (2%), baliq yog'i (1%) va vitaminli premiks (1%). Birinchi yozda xamir ovqatining kunlik ratsioni baliq vaznining 20-30% ni, ikkinchisida - 6-10%, uchinchisida - 4-6%, qishda - 2-4% ni tashkil qiladi.

Baliqlar issiq mavsumda kuniga 4 marta, sovuq mavsumda kuniga 1-2 marta oziqlanadi.

Faol oziqlantirishning boshlanishi lichinkalar 35 mg og'irlikda bo'lganda kuzatiladi. Oziqlantirishning boshlanishining yaxshi ko'rsatkichi melanin vilkasining yo'qolishi hisoblanadi. Oziqlantirish kechiktirilganda, lichinkalar tajovuzkor bo'ladi: ular bir-birining pektoral qanotlarini tishlari bilan ushlaydilar, chekkalarini tishlaydilar. Lichinkalar ST-07 va ST-4A3 boshlang'ich ozuqalari bilan oziqlanadi (66-jadval).

Sun'iy oziq-ovqatga 10-15% jonli ozuqa (nauplii artemia salina, oligochaetes, chuchuk suv zooplanktonlari) qo'shiladi. ayniqsa, yetishtirishning birinchi oyida. Bu vaqtda lichinkalar ovqatning mazaliligiga qarab har 2 soatda kechayu kunduz oziqlanadi. Og'irligi 3 g ga yetganidan keyin 3-4 soatdan keyin oziqlanadi. Ozuqa zarrachalarining o'lchami qovurilgan go'shtning og'irligiga mos kelishi kerak (67-jadval).

Og'irligi 5-50 g bo'lgan barmoqlar uchun sutkalik ovqatlanish dozasi 5-7%, 50 g dan ortiq - 3-5% (68-jadval)

Qafasda eng yaxshi va Lena o'stirilayotganda, kunlik ozuqa miqdori ikki baravar oshirilishi kerak.

Lichinkalarning vazni 1 g gacha o'sishi 50 kun, 3 g gacha - 70-80 kun. soatiga 2-3 marta suv almashinuvi va 50% rentabellik bilan. Oziqlantirish me'yorlarga muvofiq amalga oshiriladi (69-jadval)

69-jadval

Suv harorati va o'rta tana vazniga qarab, bir kunlik o'smir baliqlari uchun granullangan ozuqa miqdori, %

| T ⁰ S | Baliqning vazni, g | | | | | | |
|------------------|--------------------|-------|---------|---------|---------|----------|----------------|
| | 3-20 | 20-50 | 50-150 | 150-300 | 300-500 | 500-1500 | 1500 dan ortiq |
| 12-17 | 6-8 | 5-7 | 3,5-4,5 | 2,5-3,5 | 2-3 | 1,2-1,7 | 0,7-1,1 |
| 17-20 | 7-10 | 5-8 | 4-5 | 3-4 | 2,5-3,5 | 1,5-2,0 | 1-1,5 |
| 20-24 | 8-10 | 6-8 | 4,5-5,5 | 4-5 | 3,5-4 | 2-3 | 1,3- |

| | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-------|
| | | | | | | | 1,8 |
| 24-27 | 6-8 | 5-7 | 3-4 | 2-3 | 2-3 | 1,0-1,3 | 0,7-1 |

Og'irligi 3 g bo'lgan o'smirlar qafas va hovuzlarga ko'chiriladi. 10-15 m² maydondagi hovuzlarda ekish zichligi 400 dona/m², kataklarda 300 dona/m² ni tashkil qiladi. O'sish davri oxirida o'smir baliqlarining vazni 60-100 g gacha, tirik qolish darajasi 50-60% ni tashkil qiladi (3 g vaznli o'smirlar). Qishda ular 200 dona / m² ekish zichligida saqlanadi.

Tijorat uchun mo'ljallangan ikki yoshli mersin baliqlari 50-100 dona/m², uch yoshli baliqlar 25-50 dona/m² chorva zichligida yetishtiriladi. Hovuzlarda zichlik kamroq bo'lishi kerak, chunki ular axlat va oziq-ovqat qoldiqlari bilan ko'proq ifloslangan. To'liq suv almashinuvi har 1 soatda 3 marta amalga oshirilishi kerak. Baliqlar BM-1A3, PBS-4 donador oziq-ovqat bilan oziqlanadi. Quruq granulalarning kunlik darajasi baliq vaznining 5-10% ni, ho'l - 10-15% ni tashkil qiladi. Baliqlarga kuniga 2-3 marta ovqat beriladi. Donador oziq-ovqat miqdori suv harorati va baliqning o'rtacha og'irligiga bog'liq (69-jadvalga qarang). Baliq mahsuldorligi odatda 25-30 kg/m² (70-jadval)

70-jadval

Baliq yetishtirish va osyotr baliqlarini yetishtirishning biologik standartlari hovuz sharoitida

| Ko'rsatkichlar | Qiymatlar |
|---|-----------|
| Inkubatsiya qurilmalari uchun yuklanish tezligi (har bir ishchi qutiga) | |
| Yushchenko (ikkinchi-to'rtinchi model): | |
| o'troq baliq: kg | 3 |
| ming dona/m ² | 165 |
| Beluga: kg, | 3 |
| ming dona/m ² | 120 |
| "Baliq": kg, | 2.5 |
| ming dona/m ² | 140 |
| Urug'langan tuxumlar sonidan erkin embrionlar hosili, % | 70-80 |
| Tovoqlardagi erkin embrionlarni ekish zichligi, ming dona/m ² | 4-5 |
| Faol oziqlantirishga o'tgan lichinkalardan 3 g og'irlikdagi qovurdoq hosili | |
| beluga | 50 |
| yaxshiroq | 100 |
| bekor va uning duragaylari | 150 |
| Barmoqlar hosili, % | 80 |
| Barmoqlarning o'rtacha og'irligi, g | |
| beluga | 250 |
| yaxshiroq | 120 |
| bekor va uning duragaylari | 80 |
| Baliq mahsuldorligi, t/ga | 8.4-9.6 |
| Yilliklarni ekish zichligi, ming dona/ga: | |
| beluga | 15 |
| yaxshiroq | 20 |
| bakir baliqlari | 25 |
| Ikki yoshli baliqlarning hosildorligi, % | 95 |
| Ikki yoshli baliqlarning o'rtacha vazni, g: | |
| beluga | 1100 |
| yaxshiroq | 800 |
| bakir baliqlari | 500 |
| Baliq mahsuldorligi, t/ga | 10-13 |
| Ikki yoshli baliqlarning ekish zichligi, ming dona/ga: | |

| | |
|---|---------|
| beluga | 7 |
| yaxshiroq | 9 |
| bakir baliqlari | 14 |
| Uch yoshli baliqlarning hosildorligi, % | 95 |
| Uch yoshli baliqlarning o'rtacha vazni, kg: | |
| beluga | 22.5 |
| yaxshiroq | 1.8 |
| bakir baliqlari | 1.2 |
| Baliq mahsuldorligi, t/ga | 8,2-9,0 |

12-MA'RUZA. SANOAT SHAROITIDA KANAL BALIQLARINI KO'PAYTIRISH VA O'STIRISH

Reja:

- 1. Yetishtirishning asosiy ob'yekti**
- 2. Chorvachilikning shakllanishi**
- 3. Lichinkalarni hisoblash standart usul yordamida**
- 4. Sanoat xo'jaliklarida tilapiyani ko'paytirish va yetishtirish**

Annotatsiya: Kanal balig'i (so'z baliqlari, yugurish baliqlari) (*Ictalurus punctatus* (Rafinesque), *Ictaluridae* oilasi, *Siluriodei* turkumi, *Cypriniformes* ordeni — AQSHda tijorat baliq yetishtirishning asosiy ob'yekti. So'm baliqlar turli suv havzalarida o'rnatilgan hovuzlar, hovuzlar va kataklarda o'stiriladi. Bundan tashqari, u sport baliq ovlash maqsadlarida keng qo'llaniladi, u yaxshi o'sish sur'ati, samarali ozuqa samaradorligi, turli o'sish sharoitlariga moslashish qobiliyatiga ega, zich ekilgan joylarda yaxshi o'sadi va yuqori gastronomik fazilatlar bilan ajralib turadi (Sneed, 1970, 1995). U ko'pincha kamalak alabalig'inin iliq suvli analogi deb ataladi.

Kanal baliqlari cho'zilgan tanasiga ega bo'lib, chuqur tishli kaudal suzgichga ega. Boshi biroz yassilangan, orqa qismi biroz lateral siqilgan. Tanasida tarozi yo'q. Mushukning tanasi qorin bo'shlig'ida kumush-oq rangga, yon va orqa tomondan kulrang-ko'k rangga ega. Oq tanli va chiroyli ko'zli albinoslar bor. Ko'krak va dorsal qanotlarda umurtqa pog'onasida zaharli o'tkir va arra tishli nurlar mavjud bo'lib, ular odamlar uchun xavfli emas. Yog'li suzgich mavjud. Uning tabiiy diapazoni juda keng. Ayniqsa, daryolar havzasida keng tarqalgan. Missisipi. Shimoliy Amerika suvlarida bu oilaning 39 turi mavjud. 1972-1973 yillarda Kanal baliqlarining lichinkalari birinchi marta ga olib kelingan (Krasnodar o'lkasi - chorvachilik shakllangan Goryachiy Klyuch baliq zavodi).

Kanal baliqlari issiqlikni yaxshi ko'radigan baliqdir. Optimal harorat 25-30°C oralig'ida, bu xususiyat uni O'zbekistonning markaziy suv havzalarida yetishtirish imkoniyatlarini cheklaydi. V-IV suv havzalarida baliq yetishtiriladigan zonalarda yetishtirish yaxshidir. Shu bilan birga, u 3-4 oy davomida muz ostida bo'lgan suv omborlarida qishlashga yaxshi toqat qiladi (Vinogradov, Erochina, 1973-1996). Kanal baliqlari - evrihalin baliqlari; kattalar namunalarini 19-20% gacha sho'rlangan suv havzalarida uchraydi (Scott, Crosmann, 1973); hovuzlarda 11% gacha o'sishi mumkin (Perri, Avault, 1969). Uning ko'payishi aniqki, sho'rli 11% o' bo'lgan suvda mumkin (Vinogradov, Erochina, 1999). Uni tabiiy sharoitda yetishtirish faqat U-1U baliqchilik zonalarida mumkin. Uni yirik bufalo va kumush sazan bilan polikulturada yetishtirish

mumkin. Ba'zi sovutish suv havzalarida uning tabiiy ko'payishi qayd etilgan va u erda baliq ovlash ob'ektiga aylangan. U Novocherkassk baliqni qayta ishlash zavodida (Rostov viloyati) va Zelenodolsk qafas fermasida (Ukraina) muvaffaqiyatli o'stiriladi.

15-200S suv haroratida uning o'sish tezligi pasayadi. U kislorodning 1 mg / l gacha pasayishiga bardosh bera oladi, lekin odatda o'sayotganda kislorod miqdori 5 mg / l dan past bo'lmasligi kerak (2 mg / l da u ovqatlanishni to'xtatadi). PH 5-7,5 da yaxshi o'sadi (9,5 o'limga olib keladi).

U yirtqich va omnivor baliqlarning (polifag) xususiyatlarini birlashtiradi. Yumurtadan chiqqandan keyin 4-kuni lichinkalarning suzish pufagi havo bilan to'ldiriladi va ular faol oziqlantirishga o'tadilar (vazn 20 mg). Lichinkalar va qovurdoqlar zooplankton - sikloplar, moinae, dafniya va boshqalar bilan oziqlanadi (Vladovskaya, 1966). Yoshi oshgani sayin oziq-ovqat tarkibiga may chivinlari, kaddis chivinlari, chironomidlar, mollyuskalar va kerevitlar kiradi. Uzunligi 30 sm ga etganidan so'ng, u yirtqichlikka qodir.

34 kg massaga etadi. O'rtacha umr ko'rish 12-15 yil, ammo 30 yoshgacha bo'lgan shaxslar bor. 1,5-8 yoshda jinsiy etuklikka erishadi. Erkaklar olti oy oldin. Jinsiy dimorfizm erkaklarda mushak tuberkulyarlari va uretral papilla mavjudligi bilan kengroq boshda namoyon bo'ladi. Urug'lantirish bir martalik. Erkak uzoq vaqt davomida urg'ochi bo'lib, tuxum qo'yishni rag'batlantiradi. Erkak tuxumni urug'lantirganda, ularni uzum dastasi shaklida to'playdi. Urug' qo'yish cho'qqilar ostida, dumaloqlar va toshlar orasida qurilgan uyada sodir bo'ladi. Erkak tuxumlarga g'amxo'rlik qiladi, muftani doimo shamollatib, o'lik tuxumlarni olib tashlash uchun uni silkitadi. U tuxumdan chiqqan qovurg'alar uni tark etgunga qadar uyasini qo'riqlaydi. Erkaklar bir necha marta urug'lantirishda qatnashishi mumkin.

Hosildorlik 1 kg vazniga 8-17 ming dona tuxum. Ikra 3,4-4 mm sariq, yopishqoq. Chiqish davridagi apelsin. Inkubatsiya 6 kun davom etadi. 30 dan yuqori va 210 S dan past haroratlarda xunuk embrionlar paydo bo'ladi.

Kanal baliqlari O'zbekiston, Ukraina, Moldova, Gruzziya, O'zbekiston baliqchilik xo'jaliklarida va boshqa mamlakatlarda issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalarida sanoat tipidagi xo'jaliklarda yetishtiriladi.

Issiqlik energetikasining jadal rivojlanishi mamlakatimizning turli hududlarida tashkil etilgan sanoat tipidagi fermer xo'jaliklarida kanal baliqlarini keng ko'lamda yetishtirish uchun qulay shart-sharoit yaratmoqda.

Chorvachilikning shakllanishi

Kanal baliqlarining chorva mollari 10 dan 20 mm gacha, 12 (3x4 m) dan 24 (4x6 m) m² gacha bo'lgan o'lchamdagi delta kataklarda saqlanadi. Qafaslarning pastki qismi ikki barobar qilingan, ya'ni. ozuqa yo'qotishlarini kamaytirish uchun 3,6 mm to'r bilan o'ralgan.

Chorvachilik materiali sotiladigan ikki yoshli bolalardan tanlanadi, yomon, yaralangan va bo'yi bo'yi qolganlarni tashlab yuboradi. Shu bilan birga, erkaklar urg'ochilarga qaraganda kattaroq bo'lishi kerakligi hisobga olinadi. Ikki yoshli naslchilik paypoq zichligi 85-100 dona / m², katta yoshdagi zaxiralar guruhleri - 50 dona / m², otalar - 20-10 dona / m² bo'ladi.

Oziqlantirish uchun donador alabalik yemi ishlatiladi (RGM-5V; RGM-8V; 16-80; SB-3), shuningdek xamirga o'xshash yem: qiyma baliq yoki 80% taloq aralashmasi, 20% baliq uni va 1 dona. % alabalik premiksi PF- 2B. Pastaga o'xshash ozuqalar dietaning 20-30% ni, urug'lanishdan oldingi davrda esa 40-50% ni tashkil qiladi. Baliqlar kuniga 2 marta, past haroratlarda esa kuniga 1 marta ovqatlanadilar. Yozgi o'sish davrida kunlik ratsion baliq vaznining 4-5% ni tashkil qiladi.

Ishlab chiqaruvchilar urug'lanish boshlangunga qadar qafaslarda saqlanadi. Harorat urug'lanish haroratiga ko'tarilganda, etuk baliqlarda shiddatli janglar boshlanadi. Ushbu davrda ularni boshqa kataklarga ajratish va ko'chirib o'tkazmaslik kerak, chunki bunday aralashuv faqat ishlab chiqaruvchilarning tajovuzkorligini oshiradi va o'limga olib kelishi mumkin. Buzilishning dastlabki belgilarida seleksionerlar bilan qafaslar suv omborining suv harorati 3-40 ga past yoki chorvachilik zichligi 5-10 baravar ko'paygan qismiga o'tkaziladi. Bu baliqni tinchlantiradi va siz u bilan odatdagidek ishlashni boshlashingiz mumkin.

Kanal baliqlarining urug'lanishi: 1) hovuzlarda; 2) qafas va 3) akvarium usullari. Hovuz usuli bilan hovuz maydoni 0,1 gektar (100x10 m), chuqurligi 1,5 m bo'lishi kerak Optimal harorat 26-28°C. Suv almashinuvi tezligi 12 soat. Suniy tuxum qo'yish uyalarini hovuzga (toza, hidsiz sut qutilari, yog'och yoki metall bochkalar, kanistrlar va h.k.) 50-70 sm chuqurlikda gorizontol holatda (ustida) o'rnatiladi. uning tomoni) hovuzning o'rtasiga qarab teshik bilan. Ayollar va erkaklar 1: 1 nisbatda hovuzga joylashtiriladi. Hovuzning 1 gektariga 100 tagacha seleksioner ekishga ruxsat beriladi. Ikki juft baliq uchun bitta urug'lanish uyasini o'rnatib. 2-3 kun ichida. sun'iy urug'lantirish joylari birinchi navbatda erkagini haydab (tayoq bilan qutiga tegib) tekshiriladi. Tuxum tutqichlari embrionlar chiqqunga qadar urug'lanish uyalarida qoldirilishi yoki Dnepr apparatlariga inkubatsiya uchun o'tkazilishi mumkin. Maksimal suv almashinuvi bo'lgan bunday qurilmaga 5-6 ta tuxum qo'yiladi. Erkin embrionlar apparatdan chiqariladi va tovoqlar yoki vannalarga o'tkaziladi.

Urug'lanishni gipofiz in'ektsiyalari yordamida tezlashtirish mumkin. Qafas usulida tuxum qo'yish uchun yog'ochdan, to'rdan, beton to'sinlardan yoki hovuzning o'ralgan joylaridan yasalgan qafaslar qo'llaniladi. Qafasning maydoni 4,5 m² (3x1,5), suvning chuqurligi 60-90 sm. Qafasning devorlari suv sathidan 30 sm balandlikda ko'tarilishi uchun hovuz tubiga qazilgan. yumurtlama uyalarini bilan jihozlangan va er-xotin yumurtlama davrida ishlab chiqaruvchilar ularga ekilgan.

Akvarium usuli bilan ular yumurtlamaning barcha bosqichlarida maksimal nazoratni ta'minlaydi. Urug'lantirish uchun 200 litr hajmli akvariumlar yoki oddiy uy vannalari ishlatiladi, ular inkubatsiya ustaxonalariga joylashtiriladi. Suv almashinuvi 10-14 l/min tezlikda o'rnatiladi va suvning harorati 25-30°C darajasida saqlanadi. Agar kerak bo'lsa, suvni isitish kerak. Urug'lantirish paytida siz kislorod rejimini diqqat bilan kuzatib borishingiz va uning 5 mg / l dan pastga tushishiga yo'l qo'ymasligingiz kerak. 25°C suv haroratida urg'ochi baliq 15-20 kun ichida pishib yeta boshlaydi.

Urug'lantirish juftlari erkak urug'lantirishga bir xil tayyorlik bilan urg'ochidan biroz kattaroq bo'ladigan tarzda tanlanadi. Agar baliqlardan biri urug'lantirishga etarlicha tayyor bo'lmasa, o'tkir ziddiyat yuzaga keladi: urug'lantirishga tayyor bo'lgan odam tayyor bo'lmaganga nisbatan o'zini juda agressiv tutadi. Bunday holda, siz vannadan tuxum qo'yish uchun tayyorlanmagan baliq tutishingiz va yangi juftlik hosil qilishingiz kerak.

Akvariumda yumurtlama paytida ishlab chiqaruvchilarga gormonal in'ektsiya beriladi, bu esa 2 haftagacha urug'lanishni tezlashtiradi. Shu maqsadda sazan, chanoq, o'txo'r baliqlar, oddiy so'rg'ich, buyvol, xoch baliqlari, kanal baliqlarining gipofiz bezlari, shuningdek, xoriogonik gonadotropin ishlatiladi. Ayollarga uchta in'ektsiya beriladi. Birinchi va ikkinchi in'ektsiya oralig'i 12-24 soat, ikkinchi va uchinchi - 12 soatdan ko'p bo'lmagan. Erkaklar ayollarda uchinchi in'ektsiya bilan bir vaqtda in'ektsiya qilinadi. Ayollarga gormonning ortib borayotgan miqdorini kiritish eng samarali hisoblanadi: 1-in'ektsiya har bir kishi uchun 1,5-3,0 mg, 2-in'ektsiya har bir kishi uchun 3,0-6,0 mg, 3-in'ektsiya - 10 mg / kg baliq vazni. Erkaklar uchun har bir kishi uchun 5-10 mg gormonni yuborish kifoya. Chiriogonik gonadotropin (plomba moddasi bo'lmagan dori, 1 mg faolligi taxminan 2000 IU) ishlatilganda quyidagi dozalar qo'llaniladi: 1-in'ektsiya 0,5-1. Har bir kishi uchun 0 mg, 2-in'ektsiya - har bir kishi uchun 2,0-4,0 mg, 3-in'ektsiya 3-6 mg / kg. Erkaklar har bir kishiga 2-4 mg gormon AOK qilinadi.

Shikastlanish bilan bog'liq yallig'lanish jarayonlarining intensivligini kamaytirish uchun har bir in'ektsiya bilan 100 ming IU qo'llaniladi. gipofiz bezining suspenziyalarini yoki choriogonik gonadotropin eritmasini tayyorlash uchun ishlatiladigan fiziologik eritmada suyultirilgan penitsillin.

Kanal baliqlari hududni qo'riqlashda tajovuzkor bo'ladi, shuning uchun urug'lanishdan oldingi davrda zich ekilganida, baliq qattiq janglarni boshdan kechiradi. Janglar turli jinsiy tuzilmalarga ega bo'lgan kataklarda kuzatiladi, shuning uchun 3-in'ektsiyaga qadar erkaklar va urg'ochilar alohida saqlanishi kerak. 3-in'ektsiyadan so'ng, juftliklar tanlanadi va baliqlar vannalar yoki akvariumlarga joylashtiriladi. Vannalar va akvariumlar mahkamlangan qopqoqlar bilan yopilishi kerak, chunki yumurtlama paytida baliq bezovtalanadi va tashqariga sakrab chiqishi mumkin.

Urug'lantirish odatda 3-in'ektsiyadan 16-20 soat o'tgach boshlanadi va bir necha soat davom etishi mumkin. Urug'lantirish tugagandan so'ng, urg'ochilar tutiladi va yozgi ovqatlanish uchun joylashtiriladi, erkaklar tuxumni inkubatsiya qilganda vannalarda qoladilar. Urug'lantirish uchun yaxshi tayyorlangan chorva mollaridan foydalanganda, juftlarning kamida 80% tuxum qo'yadi.

Erkaklar odatda tuxumni inkubatsiya qilishda yaxshi ish qilishadi. Tuxumlarning urug'lanish foizi yuqori bo'lgan debriyajlarda inkubatsiya jarayonida deyarli hech qanday chiqindilar kuzatilmaydi. Shu bilan birga, erkaklar odatda rivojlanayotgan tuxumlari bilan debriyajlarni yo'q qilish (yutib yuborish) holatlari tez-tez uchraydi. Bu hodisa abiotik omillarning ta'siri bilan izohlanadi: haroratning keskin o'zgarishi, shovqin va boshqalar. Biroq, erkaklar tomonidan debriyajlarni yo'q qilish faktlari juda qulay abiotik sharoitlar mavjud bo'lganda ham kuzatiladi. Ehtimol, erkaklarning bu g'ayritabiiy xatti-harakati ularning yomon fiziologik holati bilan izohlanadi, bu noto'g'ri ovqatlanishning natijasidir.

Kanal baliqlarida embrion rivojlanishining davomiyligi haroratga qarab 5 dan (28-300C da) 10 kungacha (21-240C da) o'zgarib turadi. Chiqish tugagach, erkaklar vannalardan ushlanib, yozgi oziqlantirish uchun hovuzlarga ko'chiriladi yoki boshqa urg'ochilar bilan qayta urug'lantirish uchun qoldiriladi.

Erkin embrionlar vannalarda 150-200 ming stavkada saqlanadi. 3-4-kuni qulay haroratda yuzaga keladigan tashqi oziqlantirishga o'tgunga qadar 1 hammom uchun. tuxumdan chiqqandan keyin. Tashqi ovqatlanishga o'tish suzish pufagini havo bilan to'ldirishga to'g'ri keladi.

Lichinkalar saqlanadigan vannalar chiqish joyida himoya tarmoqlari bilan jihozlangan. Agar vannalar va akvariumlar etishmasligi bo'lsa, ulardan tuxum olib, apparatlarda (masalan, Dnepr apparati) inkubatsiya qilinishi mumkin.

Aralash oziqlantirishga o'tgandan so'ng, lichinkalar keyingi o'stirish uchun qovurilgan, ko'chat hovuzlariga joylashtiriladi yoki boshqa fermer xo'jaliklariga keyingi yetishtirish uchun yuboriladi. **Lichinkalarni hisoblash standart usul yordamida** amalga oshiriladi.

Kanal baliqlarining lichinkalari 10 kun davomida 26-280S haroratda, sig'imi 1,5 m³ bo'lgan IPL shisha tolali tovoqlarda 15-20 l / min suv oqimi va 30 ming dona / m³ gacha bo'lgan paypoq zichligida ko'tariladi. .

Lichinkalar kuniga 10-12 marta Artemia salina nauplii, hovuz zooplankton, xamir ovqat (taloq), boshlang'ich ozuqa (RGM-6M, AK-1SS, SB-1) bilan oziqlanadi. Oziq bir xillikka yo'l qo'ymaslikka harakat qilib, navbat bilan oziqlanadi. , bu esa tarbiya natijalarini yaxshilaydi. Lichinkalar vazni 100 mg ga yetganda, ekish zichligi 5 ming dona / m³ gacha kamayadi va ular 40-45 kun davomida 1 g vazngacha o'sishda davom etadilar. Omon qolish darajasi 90% ni tashkil qiladi. Ushbu davrda ratsiondagi jonli oziq-ovqat ulushi 20% gacha kamayishi mumkin, boshlang'ich va pasta ozuqasi (taloq) dietaning asosiy tarkibiy qismiga aylanadi. Don va granulalarning kattaligi mushukning o'rtacha tana vazniga bog'liq (71-jadval). Og'irligi 1 g ga etgan balog'atga etmagan bolalar keyingi tarbiyalash uchun kataklarga o'tkaziladi.

71-jadval

Donalarning kattaligi (granulalar) mushukning o'rtacha tana vazniga qarab, %

| Baliqning vazni, g | Don hajmi, mm |
|--------------------|---------------|
| 0,1 gacha | 0,2-0,4 |
| 0,1-0,3 | 0,4-0,6 |
| 0,3-1,0 | 0,6-1,0 |
| 1,0-2,0 | 1,0-1,5 |
| 2,0-5,0 | 1,5-2,5 |
| 5-25 | 2,5-3,5 |
| 25-100 | 3,5-4,5 |
| 100-400 | 5-6 |
| 400 dan ortiq | 6-8 |

Barmoqlarni ko'tarish qafaslardagi kanal baliqlari 2 bosqichda amalga oshiriladi: birinchi bosqich - vazni 5 g gacha bo'lgan o'smirlarni yetishtirish; ikkinchisi - 15-20 g gacha. Birinchi

bosqichda barmoqlar 4-12 m² maydondagi kataklarda o'stiriladi, to'r o'lchami 3-5 mm bo'lgan deltadan yasalgan, paypoq zichligi o'smirlar. og'irligi 1 g dan 2,5 ming dona / m² gacha. Kanal baliqlarining barmog'ini qafaslarda o'stirish hovuzlarga qaraganda 400 baravar kam joy egallaydi.

Oziqlantirish uchun 1% premiks va aralash ozuqa qo'shilgan xamirga o'xshash oziq-ovqat (taloq) ishlatiladi. Pasta va quruq ovqatning nisbati 1: 1 bo'lishi kerak. Kultivatsiya boshlanishidagi ratsion miqdori kuniga 10 (davr boshida) dan 6 (oxirida) martagacha. Qulay sharoitlarda yetishtirish muddati 30-45 kun. Voyaga etmaganlarning hosildorligi 60% ni tashkil qiladi.

O'stirishning ikkinchi bosqichida yosh bolalar maydoni 20 m² gacha bo'lgan, to'r o'lchami 8-12 mm bo'lgan simdan yasalgan, ekish zichligi 1 ming dona bo'lgan kataklarga o'tkaziladi. m². Oziqlantirish uchun 1% premiks qo'shilgan aralash ozuqa va xamir ovqatlar (taloq) ishlatiladi. Xamirli ozuqaning ulushi 30% ni tashkil qiladi. Kuniga ozuqa miqdori har doim suv harorati va baliqning o'rtacha og'irligiga bog'liq (72-jadval)

Qishda, barmoqlar bir xil paypoq zichligida yetishtirishning ikkinchi bosqichida saqlangan bir xil kataklarda qoldirilishi mumkin. Qishda ular oziqlanishi kerak. Ratsion miqdori suv haroratiga bog'liq: 7-80 S da - 0,5-1,0%; 9-110 S da - 1-2%; 12-130 S da - baliq og'irligining 3%. Oziqlantirish uchun yozda bo'lgani kabi bir xil ovqatdan foydalaning. Siz 1% premiks yoki SB-1 va SB-3 aralash ozuqa qo'shib, maydalangan yangi va muzlatilgan baliqlardan foydalanishingiz mumkin.

Sovutgichli hovuzga o'rnatilgan kataklarda saqlansa, barmoqlar kuz-qish davrida faol oziqlanadi va vaznini 15-20% ga oshiradi.

Tijoriy ikki yoshli bolalar kanal baliqlari 16-24 m² maydondagi kataklarda o'stiriladi, o'lchami 14-20 mm bo'lgan delyadan yasalgan. Yillar mart-aprel oylarida qafaslarga ekiladi. Ekish zichligi 300 dan 350 dona / m² gacha, bir yil davomida 15-20 g.

Quruq oziq-ovqat bilan bir qatorda, kuniga 2 marta (ertalab va kechqurun) ovqatlanish chastotasi bilan dietaning 10-20% ni tashkil etadigan xamirga o'xshash ovqatdan (taloq, maydalangan yangi yoki muzlatilgan baliq, 1% premiks qo'shilgan holda) foydalanishingiz mumkin.). Ratsion baliq vaznining 4-5% ni tashkil qiladi. Taxminan 6 oylik yetishtirish muddati bilan. ikki yoshli baliqlarning vazni 400 g ga etadi. Omon qolish darajasi 80%, hosildorlik 90-120 kg / m².

Maydoni 220 m² gacha bo'lgan basseynlarda yirtqich baliqlarining zichligi soatiga 4-6 martagacha suv almashinuvi bilan 200-250 dona/m² (150-190 dona/m³) bo'lishi kerak. 28-29°C haroratda, suvning qulay gidrokimyoviy rejimida, oxirgi ommaviy sotiladigan ikki yoshli bolalar 500-700 g ga etishi mumkin.

Meliorativ maqsadlarda 20 dona/m² hisobidan so'm baliqli kataklarga sazan va kumush sazan qo'shiladi. Bu qafaslardagi sanitariya holatini yaxshilaydi, mushukning ishtahasi yaxshilanadi va qo'shimcha sotiladigan mahsulotlar ishlab chiqariladi.

4. Sanoat xo'jaliklarida tilapiyani ko'paytirish va yetishtirish

Ko'p asrlar davomida baliq oilasi. Cichlidae Osiyo va Afrikaning ayrim mamlakatlarida asosiy oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Bu baliqlar jahon akvakulturasida yetakchi o'rinlarni egallaydi. 1997 yilda tilapiya yetishtirish 1 million tonnaga yetdi va sazan va qizil ikradan keyin ikkinchi o'rinda turadi.

O'ziga xos naslchilik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, tilapiya yetishtirish yil davomida osonlik bilan amalga oshirilishi mumkin.

Tilapiyalar fiziologiya, biokimyoy, genetika va baliq seleksiyasining turli masalalarini o'rganish va ularni ko'paytirish uchun ajoyib namunaviy ob'ektdir.

Tilapiyani o'z ichiga olgan cichlidlar oilasi (Cichlidae), kenja oilasi (Tilapinae) 70 turni o'z ichiga oladi va tilapiyaning reproduktiv xatti-harakati xususiyatlariga ko'ra bir-biridan farq qiluvchi 4 avlod va 10 kenja turkumini tashkil qiladi. Sanoat baliq yetishtirish uchun 15 tur va 18 kenja turni o'z ichiga olgan Oreochromis (Oreochromis Gunter) jinsiga mansub tilapiya katta qiziqish uyg'otadi.

Mahalliy sanoat akvakulturasida uchun qiziqish uyg'otadigan turlardan biri tilapiya aurea yoki ko'k tilapiya (*Oreochromis aureus* Steindachner, 1864), Isroil, Livan va Iordaniyada keng tarqalgan. U 1983 yilda O'zbekistonga olib kelingan va vazni 5 kg gacha bo'lishi mumkin.

Tilapiya juda issiqlikni yaxshi ko'radigan baliqdir. Ular uchun optimal suv harorati 22-35°C, chegara harorati esa 10-15 va 38-42°C. Moviy tilapiya suv haroratining 6,7-8,00°C gacha, erigan kislorod miqdori esa 0,2-0,3 mg/l gacha pasayishiga bardosh bera oladi. Qulay atrof-muhit sharoitida ko'k tilapiya 6-8 oy ichida 200-400 g sotiladigan vaznga etadi.

Bu oilaning barcha 15 vakillarini yetishtirish oson, yuqori o'sish sur'ati va yaxshi ta'mga ega. Ularning barchasi suv havzalarida osongina ko'paytiriladi va o'stiriladi, ammo bizning mo'tadil kengliklarda ularni sanoat sharoitida energiya inshootlarining iliq suvlarida yetishtirish yaxshiroqdir.

Tilapiya, sazan bilan birga, ko'plab mamlakatlarda mashhur akvakultura mahsulotidir. Ular Afrika va Yaqin Sharqda keng tarqalgan. Hozirgi vaqtda ular uzoq Sharq, G'arbiy Sibir va Shimoliy Kavkazda katta zaxiralarga ega bo'lgan issiqlik elektr stansiyalari, atom elektr stansiyalari va geotermal suvlarning iliq suv energiyasidan foydalangan holda mo'tadil iqlimi bo'lgan hududlarda etishtirila boshlandi. . Tropik baliqlar sifatida ular yozda sovuq suv havzalarida yaxshi rivojlanadi. Ular yopiq suv ta'minoti aylanishiga ega o'simliklarda muvaffaqiyatli etishtiriladi.

Yog 'miqdori past bo'lgan mazali go'shtga ega va mushaklararo suyaklari yo'q, tilapiya Belgiya, Frantsiya, Isroil, Hindiston, Xitoy, Yaponiya, AQSh va boshqalarda keng tarqalgan naslchilik ob'ektlari hisoblanadi.

Turli mamlakatlarda mahalliy sharoitga qarab, odatda, uch avlod tilapiyasi qo'llaniladi: Tilapia jinsi, ularning vakillari *T. sparmani*, *T. mariae* va boshqalar substratga tuxum qo'yadi; *Sarotherodon* jinsi - ular erkak va urg'ochilarning og'iz bo'shlig'ida nasl beradi va *Oreochromis* jinsi - inkubatsiya faqat urg'ochilarning og'zida sodir bo'ladi. Ushbu turning individlari eng katta qiziqish uyg'otadi va amaliyotda ko'proq qo'llaniladi - bular tilapiya aurea (*Oreochromis aureus*), nilotik tilapiya (*O. niloticus*), makrochir tilapiya (*O. macrochir*) va Mozambik tilapiyasi (*O. mossambicus*), baliqchilik amaliyotida eng mashhur va keng tarqalgan.

Tilapiyaning barcha turlari o'txo'r baliqlardir, lekin ularning ba'zilari yuqori suv o'simliklari (makrofitlar), boshqalari fitoplankton bilan oziqlanadi. Planktivorlarning uzun va ingichka gill rakerlari bor; kalta va siyrak gill rakerli baliqlar katta oziq-ovqat bilan oziqlanadi.

Ularning ko'pchiligi omnivorlar bo'lib, o'simlik ovqatlaridan hayvonlarning oziq-ovqatlariga o'tishlari mumkin. Ulardan biologik meliorator sifatida foydalanish mumkin. Ular asosan sho'r suvda yashaydilar, lekin hatto dengiz suvida ham yashashi va ko'payishi mumkin. Yavan va Nil tilapiyasi (*O. niloticus*) ozuqa moddalariga boy suvlarda, ya'ni boshqa baliqlar yashay olmaydigan suvlarda yashashi mumkin.

Chorvadorlarni parvarish qilish va yosh zotlarni almashtirish. Tilapiya bir yoshga to'lmasdan jinsiy etuklikka erishadi. Balog'atga etish vaqti hibsga olish sharoitlari va birinchi navbatda, harorat rejimi, shuningdek ovqatlanish bilan belgilanadi. Shunday qilib, 27-29°C haroratda ayol mozambik tilapiyasi 3-4 oyligida, erkaklari biroz oldinroq pishib etiladi. Pastroq haroratlarda pishishi keyinroq sodir bo'ladi. Masalan, Cherepetskaya va Pridneprovskaya davlat okrug elektr stansiyalarining sovutish suv havzalarida, qafaslarda saqlanganida, Mozambik tilapiyasi 4-5 oyligida pishib etiladi. Tilapia aurea va nilotica biroz kechroq - odatda 5-6 oylikda pishib etiladi. Hayot sharoitlari qanchalik yomon bo'lsa, tilapiya jinsiy etuklikka tezroq erishadi.

Hovuzlarda o'rinbosarlar va naslchilarni saqlashda balog'atga etmaganlarni saqlash zichligi 5-10 ming birlik/ga, ishlab chiqaruvchilar - 1-2 ming birlik/ga dan oshmasligi kerak. Qafas va hovuzni saqlash vaqtida ishlab chiqaruvchilarning ekish zichligi 20-30 dona / m² bo'lishi kerak. Ishlab chiqaruvchilarga oqsil miqdori 25-30% bo'lgan to'liq ozuqa berilishi kerak. Urug'lantirish davrida vitaminlarga boy bo'lgan ratsionga xamirturush, o'rdak va yosunlarni kiritish kerak.

Mamlakatimizda tilapiya dehqonchiligi asosan sanoat usulida yetishtirishga asoslangan. Bunday holda, naslchilik ishlari muhim ahamiyatga ega. Hozirgi vaqtda tilapiya tanlashning asosiy usuli - bu qabila uchun fenotip bo'yicha eng yaxshi shaxslarni saqlab qolishni o'z ichiga olgan

ommaviy tanlash. Tilapiyani tanlashning eng muhim yo'nalishlari: tez o'sish, ozuqadan yaxshiroq foydalanish, past haroratga chidamliligini oshirish va balog'atga etishishni kechiktirish.

Chorvachilikka ommaviy seleksiya yosh, birinchi yetilgan zotlar orasida, asosan, vazni va tashqi ko'rinishiga qarab amalga oshiriladi. Kelajakda ishlab chiqaruvchilar o'z avlodlarining sifati bilan baholanadi. Ommaviy tanlashda tilapiyada jinsiy dimorfizm mavjudligini hisobga olish kerak. Tilapiyaning turli turlarida jinsiy dimorfizm turlicha ifodalanadi. Oreochromis jinsidan tilapiyada eng aniq ifodalanadi. Sarotherodon turkumidagi tilapiyada zaif ifodalangan, tilapiya turkumidagi tilapiyada esa yo'q. Oreochromis jinsining tilapiya erkaklari massasi bo'yicha urg'ochilardan sezilarli darajada oshadi, shuning uchun bu holatni hisobga olmagan holda qabila uchun eng katta shaxslarni tanlash jinsiy nisbatda nomutanosiblikka olib kelishi mumkin.

Turli avlodlarga mansub tilapiyaning erkaklari va urg'ochilarining optimal nisbati sezilarli darajada farq qiladi. Chorvachilikni shakllantirishda buni hisobga olish kerak. Oreochromis jinsining tilapiyasida erkaklar va urg'ochilarning optimal nisbati 1: 5-1: 7 ni tashkil qiladi. Sarotherodon turkumiga mansub tilapiyada bitta urg'ochiga 1-2 ta erkak qo'shiladi. Substratga tuxum qo'yadigan tilapiyada erkaklar va urg'ochilar nisbati 1: 1 ni tashkil qiladi.

Turli avlod tilapiyalarida urug'lanish sezilarli darajada farq qiladi, shuning uchun o'z avlodlarini himoya qilmaydigan turlar sezilarli darajada yuqori unumdorlikka ega. Misol uchun, ayol tilapiya sill 5 ming yoki undan ko'proq tuxum qo'yishi mumkin. Og'izda tuxum qo'yadigan tilapiyada unumdorlik sezilarli darajada past bo'ladi. Mehnat unumdorligi miqdori ayolning vazniga bog'liq: Mozambik tilapiyasi tana vazniga va ushlab turish sharoitlariga qarab, bir urug'lantirishda 100 dan 2500 tagacha tuxum qo'yishi mumkin (73-jadval).

Tilapiyani zavod ko'paytirish texnologiyasini tanlashda ularni ko'paytirish xususiyatlarini hisobga olish kerak. Masalan, Oreochromis jinsining jinsiy etuk tilapiyalari optimal harorat va yaxshi oziq-ovqat ta'minoti sharoitida 25-35 kundan keyin muntazam ravishda tuxum qo'yishga qodir va urg'ochilarda nasl tug'ilishini sun'iy ravishda 1-5 kunga to'xtatadi. yumurtlamadan keyin tezroq urug'lanishga olib keladi.

Tilapiya dehqonchiligi. Bu baliqlar suv havzalarida ham, kanallarda, hovuzlarda, akvarium va kataklarda ham yaxshi ko'payadi.

Hovuzlarda ko'paytirishda 0,1 gektarga 30-50 urg'ochi va 15-30 ta erkak ekiladi. Turlarga qarab, urg'ochi va erkaklar nisbati o'zgarishi mumkin.

Urug'lanish davrida urg'ochi va erkaklarni ajratish oson. Shunday qilib, erkak Mozambik tilapiyasi urg'ochilarga qaraganda ancha katta va ulardan quyuq rangda farqlanadi. Makrosefali tilapiyada quyuqroq urg'ochi bor. Bundan tashqari, tilapiyada jinsiy dimorfizm urogenital papillaning turli tuzilishida namoyon bo'ladi: ayollarda vizual kuzatishda ikkita teshik, erkaklarda esa bitta teshik ko'rinadi.

Tilapiyaning aksariyat turlari 24-28°C haroratda ko'payadi. Erkaklar yumurtlama davrida tajovuzkor bo'lib, ularning har biri o'zi tomonidan himoyalangan hududni egallaydi, bu tilapiya turiga qarab 0,5 dan 6 m² gacha bo'lishi mumkin. Keyin uyaning qurilishi boshlanadi. Substratga tuxum qo'yadigan tilapiyada ikkala ota-ona ham hududni himoya qiladi, uya qazadi va nasllarga g'amxo'rlik qiladi. Urg'ochisi tuxum qo'yadi, erkak tomonidan urug'lantiriladi. Ikra yopishqoq. Urug'lantirish 2,5-3 soat davom etadi. Inkubatsiya 2-3 kun ichida sodir bo'ladi. Yumurtadan chiqqandan keyin embrionlar 3-4 kun davomida qoladi. uyada, shundan so'ng ular faol oziqlantirishga o'tadilar.

Og'iz bo'shlig'ida tuxum olib yuradigan tilapiya ham uya quradi, lekin tuxumni urug'lantirish va urug'lantirilgandan so'ng, ularni og'izga olib boradi. Hovuzlarda yoki akvariumlarda urug'lantirishda, Oreochromis jinsiga mansub tilapiyani ko'paytirishda bitta erkagiga 5-7 urg'ochi qo'shiladi. Erkak urug'lantirishga tayyor urg'ochi tanlaydi va qolganlarini haydab chiqaradi. Urug'lantirish 5-15 daqiqa davom etadi. Ayol tuxum qo'yadi, u darhol erkak tomonidan urug'lantiriladi. Ayol urug'langan tuxumni og'ziga oladi.

Urug'langan shaxslarni xarakterli submandibulyar qop va jag'larning davriy "chaynash" harakatlari bilan osongina ajratish mumkin, buning natijasida tuxum og'izda aralashadi. Tuxumni inkubatsiya qilayotgan urg'ochilarni alohida idishga ko'chirib o'tkazish yoki ularni bo'lak bilan

o'rash yaxshiroqdir. Urg'ochilarni shisha yoki plastik idishga solib qo'yish kerak, chunki ular tuxumni og'zidan tashlab yuborishlari sababli to'rni ishlatib bo'lmaydi.

Tuxumlarning inkubatsiyasi va lichinkalarning og'iz bo'shlig'ida homilador bo'lishi nasl uchun ideal himoya hisoblanadi: bu baliqlarning og'iz bo'shlig'ining shilliq qavati bakteriyalar va zamburug'larning rivojlanishiga to'sqinlik qiladigan va og'iz bo'shlig'ida tuxumlarning doimiy aralashishiga to'sqinlik qiladigan sirni chiqaradi. yaxshi shamollatish va shu bilan birga, shilliq sekretsiyalar bilan yaxshiroq aloqa qilishni ta'minlaydi.

Og'iz bo'shlig'ida tuxumni inkubatsiya qiladigan tilapiyada tuxum rivojlanishi 3 dan 10 kungacha davom etadi va baliq turiga va suv haroratiga bog'liq. Mozambik va Aurea tilapiyada 27-28°C suv haroratida embrionlar 4-5 kun ichida, "qizil" tilapiyada (gibrid shakli: urg'ochi *O. mossambicus* x erkak *O. niloticus*) – 5 kunda. Yoshlar ayolning og'zini faqat faol oziqlantirishga o'tganda tark etadilar. Og'izda qolish muddati, ya'ni. tuxumdan 27-280 S haroratda faol oziqlantirishga o'tishgacha, 4,5 dan 8,5 kungacha.

Tuxum va lichinkalarning homiladorligi davrida ayol ovqatlanmaydi. Lichinkalar faol oziqlantirishga o'tgandan so'ng, bu ularning og'iz bo'shlig'idan birinchi chiqishiga to'g'ri keladi (urug'lantirishdan 11-13 kun o'tgach), urg'ochilar keyingi yumurtlama paytida olib tashlanadigan yangi avlod oositlarini faol ravishda o'stira boshlaydilar.

Og'iz bo'shlig'ida nasl tug'diradigan baliqlarda reproduktiv funktsiyaning yuqori plastikliki kuzatiladi. Misol uchun, tuxumlarning inkubatsiyasi urug'lanishdan 2-3 kun o'tgach, sun'iy ravishda to'xtatilsa, keyingi urug'lanish 18-20 kundan keyin sodir bo'ladi. Tabiiy inkubatsiyaga ega bo'lgan shaxslarda urug'lantirish orasidagi intervallar o'rtacha 25-35 kuni tashkil qiladi, masalan, Mozambik tilapiyasida.

Urg'ochilar urug'lanish tezligida individual o'zgaruvchanlikni ko'rsatadi. Bu naslchilik ishlarini olib borishda e'tiborga olinishi kerak. Shunday qilib, qishda yumurtlama chastotasi oshadi, bu yorug'lik va oziqlantirish kabi omillarning o'zgarishi bilan bog'liq.

Yoshi va vazni bilan ayollarning unumdorligi sezilarli darajada oshadi. Tuxum va lichinkalarning hajmi va vazni ham sezilarli darajada oshadi (jadval). Tabiiy inkubatsiya davrida lichinkalarning hosildorligi 98% ga etadi. Tilapiya tuxumlarini Vays apparatida yoki havo bilan ta'minlangan 3-5 litr hajmli kichik idishlarda inkubatsiya qilish mumkin. Yaxshi natijalar tuxumni inkubatsiya qilish va embrionlarni osh tuzining 8% li eritmasida saqlash orqali olinadi. Bunday inkubatsiya bilan embrionlarning hosildorligi 80-95% ni tashkil qiladi.

Tuxumlarning kattaligi tilapiya lichinkalarining omon qolish darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun, ota-onalarni tanlashda, katta tuxumli shaxslarga ustunlik berish kerak.

Tilapiya boshqa baliqlarga qaraganda oson ko'payadi, bu ba'zi hollarda suv havzalarining haddan tashqari ko'payishiga, hosildorlikning pasayishiga olib keladi va uni yetishtirishdagi qiyin muammolardan biridir. Shuning uchun tilapiyani yirtqich baliqlar (mushuk, ilon balig'i, boshoq) bilan birga yetishtirish yaxshidir.

Tilapiyani monokulturada yetishtirishda bir jinsdagi shaxslarni suv omborida saqlash samarali bo'ladi, bu ko'payish imkoniyatini yo'q qiladi. Ko'pgina turlardagi erkaklar urg'ochilarga qaraganda tezroq o'sganligi sababli, faqat erkaklarni ko'paytirish hosildorlikni sezilarli darajada oshirishi mumkin. Biroq, bir jinsli shaxslarni saralash va tanlash juda ko'p mehnat talab qiladi. Erkaklar ayollarga qaraganda ancha katta bo'lsa-da. Ularning katta jag'lari va massiv boshi bor, qanotlari kattaroq, o'tkir va cho'zilgan. Erkaklarning rangi yorqinroq. Ular o'zlarining xatti-harakatlarining tabiati bilan ham farqlanadi, tajovuzkorroqdir.

Erkaklar va ayollar genital papilla bilan ajralib turishi mumkin. Erkaklarda genital papillaning oxirida urogenital teshik bor, papillaning o'zi cho'zilgan va konussimon shaklga ega. Ayollarda genital teshik siydik teshigidan alohida joylashgan va papillaning old tomonida tepaga yaqinroq joylashgan. Voyaga etmaganlarda genital papillaning tuzilishi bo'yicha jinsni aniqlash usuli, ayniqsa boshqa ikkilamchi jinsiy xususiyatlar yomon ifodalangan bo'lsa, qiyin va yuqori malakali baliq yetishtiruvchini talab qiladi. Ustunlar sonini olish imkonini beruvchi turlararo duragaylash usuli. nasldagi erkaklarning soni juda istiqbolli ko'rinadi

Ishlab chiqaruvchining jinsini sun'iy ravishda o'zgartirish (o'zgartirish) orqali bir jinsli avlodni olish usuli qiziqish uyg'otadi. Shunday qilib, tuxumdan chiqqandan keyingi dastlabki bir necha hafta davomida lichinkalarga testosteron kabi jinsiy gormonlar berish erkaklarning hosildorligini oshirishi mumkin. 2600-3000 dona / m³ hovuzlarda paypoq zichligida uzunligi 9-11 mm bo'lgan o'smirlardan foydalanish tavsiya etiladi. Etiniltestosteron gormonining dozasi 60 mg, metiltestosteron 1 kg yem uchun 30 dan 60 mg gacha. Oziqlantirish vaqti uch haftadan olti haftagacha. Erkaklarning hosildorligi 80-100% ga etadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, bir jinsli nasllarni ishlab chiqarish uchun gormonal dorilarni qo'llash juda ko'p mehnat talab qiladi va ko'p sonli o'smirlar bilan ishlashda ma'lum ko'nikmalarni talab qiladi.

Voyaga etmaganlar va tijorat baliqlarini yetishtirish. Voyaga etmaganlar va tijorat baliqlari hovuzlarda, qafaslarda, hovuzlarda va boshqa idishlarda o'stirilishi mumkin. Ammo tilapiyani samarali yetishtirish uchun 4 oy yoki undan ko'proq vaqt davomida suv harorati 23°C yoki undan yuqori bo'lgan suv omborlari mos keladi.

Qafas va hovuzlarda o'smirlar ikki bosqichda o'stiriladi: birinchisi – 1 g gacha bo'lgan o'smirlar 10 000 – 20 000 dona/m³ paypoq zichligida, ikkinchisi – 2000 dona paypoq zichligida 5-10 g gacha yetishtiriladi. /m³. Kislorodni optimal darajada ushlab turish orqali zichroq ekish mumkin. Kultivatsiya muddati 30-45 kun. Voyaga etmaganlarning hosildorligi 80-85% ni tashkil qiladi. Faol oziqlantirishga o'tishda lichinkalar katta hajmga ega va granullangan ozuqani iste'mol qilishga qodir. Birinchi bosqichda ozuqa tarkibidagi protein miqdori 30-34% bo'lishi kerak, u o'sishi bilan uning miqdori 23-26% gacha kamayishi mumkin.

Og'irligi 3-5 g gacha bo'lgan suv havzalarida balog'atga etmagan baliqlarni o'stirishda chorvachilik zichligi 200-250 ming dona/ga bo'lishi kerak. Hovuzlar maydoni kichik, yaxshi rejalashtirilgan va yuqori mahsuldor bo'lishi kerak. Voyaga etmaganlarning hosildorligi 75-80% ni tashkil qiladi.

Tilapiya ham mono, ham polikulturada o'stiriladi. Og'irligi 200 g va undan ortiq bo'lgan baliq sotiladigan hisoblanadi. Tilapiya juda tez o'sadi va qulay sharoitlarda o'rtacha kunlik o'sish 3-5 g ni tashkil qiladi. Barcha o'sish davri - lichinkalarni olishdan sotiladigan mahsulotlarga - 160-180 kun. Shunday qilib, aylanma suv ta'minoti tizimi sharoitida yil davomida bir nechta mahsulotni olish mumkin.

Polimadaniyat. Samarali usul tilapiya va sazanni qafas va hovuzlarda birgalikda yetishtirishdir. Tilapiyani boqish uchun siz sazan uchun mo'ljallangan yemdan foydalanishingiz mumkin. Bu baliqlar hovuzlar va qafaslar devorlariga sazan axlati va ifloslanishdan foydalanadi. Bularning barchasi ozuqa sarfini kamaytiradi, gidrokimyoviy rejimni yaxshilaydi va hosildorlikni 10% ga oshirishga yordam beradi.

Savdo tilapiyasini yetishtirish harorat sharoitlari tartibga solinmagan baliq fermalarida ish aylanishini tugatadi. Qish uchun faqat suzish havzalarida yoki isitiladigan suv bilan boshqa idishlarda saqlanadigan naslchilik qoldiriladi. Suv harorati 20-25°C bo'lishi kerak. Ratsion miqdori baliq vaznining 2-3% ni tashkil qiladi. Ushbu rejim bilan ishlab chiqaruvchilar o'z vaznini 25-50% ga oshiradilar. Fevral-mart oylarida havo harorati 25-27°C gacha ko'tarilganda nasl olinadi, bolalar boqiladi va yangi boqish sikli o'tkaziladi (3-rasm).

Harorat nazorat qilinadigan fermalarda tilapiya butun yil davomida o'stirilishi mumkin. Masalan, geotermal suvlarda, lekin geotermal suvlarning kimyoviy tarkibini hisobga olish kerak. Ulardan ba'zilari ko'paytirish va yetishtirish uchun mos emas. RAS sharoitida 4-6 oylik yetishtirishda 100 kg/m³ dan ortiq tilapiya olish mumkin.

Yopiq suv ta'minoti tizimlari tilapiya yetishtirish uchun qulay muhit yaratadi. RASning yillik quvvati nafaqat baliq yetishtirish va sifatli ozuqa bilan ta'minlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, balki qo'llaniladigan ishlab chiqarish texnologiyasi bilan ham belgilanishi ko'rsatilgan. Baliq yetishtirish zavodining politsikl rejimida ishlashi uning yillik mahsuldorligini kuniga ikki marta baliq zaxirasiga nisbatan 1,5-2 barobar oshirish imkonini beradi. Tilapiyadan sazan bilan qo'shimcha baliq sifatida foydalanish ozuqani yanada samarali iste'mol qilishni ta'minlaydi. Oziqlantirish koeffitsienti 0,2-0,3 gacha tushadi.

Resirkulyatsiya tizimida o'sish quyidagi suv tarkibi parametrlari bilan xavfsiz davom etadi: harorat - 25-310C, o'rtacha reaksiya - 6,5-7,5, erigan kislorod - 3-24 mg/l, ammiak - 0,3 mgN/l, nitritlar - 0,02 mg / l, nitratlar - 60 mg / l gacha, suspenziyalangan moddalar - 50 mg / l gacha. O'sish jarayonida har kuni chuchuk suv hajmining 1/3 qismini qo'shib, 12 soat yorug'lik, 12 soat qorong'ilik fotoperiodini saqlab turish kerak. Hovuzlarning sirtining yoritilishi taxminan 600 lyuks.

Oziqlantirish ozuqa sifati ustidan qattiq nazorat ostida amalga oshiriladi. Peroksid qiymati 0,2 dan ortiq bo'lgan ovqatdan foydalanish ontogenezning dastlabki bosqichlarida jinsiy tabaqalanishdan oldin, keyinchalik ayollarda fenotipik jinsiy inversiyaga olib keladi va ularning ekskretor jinsiy yo'llarining rivojlanmaganligi sababli ko'payish qobiliyatiga ega emas.

Resirkulyatsiya tizimidagi tilapiya odatda RKS, RGM-5V, 12-80 va boshqa markali ozuqalar tegishli zarracha kattaligi (0,5-3,0 mm) bilan oziqlanadi. Ozuqaning avtomatik taqsimlanishi qo'llaniladi. Ko'katlarni qo'shish (qichitqi o'ti, dulavratotu barglari, salat va boshqalar) qo'lda amalga oshiriladi. RASda yetishtirish tajribasi bizga ba'zi biostandartlarni ishlab chiqishga imkon berdi (74-jadval).

74-jadval

RASda tilapiya yetishtirish uchun baliq yetishtirish va biologik standartlar

| Og'irligi, g | Zichlik, kg/m ³ | Omon qolish darajasi, % | O'sish davri nia, kunlar | Suv almashinuvi, h |
|--------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|
| 2-15 | 2.5 | 75 | o'ttiz | 1 |
| 15-60 | 20 | 95 | o'ttiz | 1 |
| 60-100 | 60 | 96 | o'ttiz | 1 |
| 100-140 | 90 | 97 | o'ttiz | 1 |
| 140-180 | 120 | 97 | o'ttiz | 1 |
| 180-220 | 150 | 97 | o'ttiz | 1 |
| 220-250 | 150 | 93 | o'ttiz | 1 |

O'sish jarayonida, baliqning vazni 15 g ga yetganda, suvning harorati 27-280C darajasida ushlab turilgan holda, keyingi ish uchun 95% tanlanadi. Biofiltrdagi yuk (UZV-10 t/yil) 2 tonnani tashkil etadi. Og'irligi 2-100 bo'lgan RGM-5V yemining ozuqa koeffitsienti 1,2, 100-200 - 1,5 va 200-300 g - 1,5 (75-jadval).

75-jadval

Tilapiya yetishtirishda RASning texnologik ko'rsatkichlari

| Og'irligi, g | 4 m ³ hajmdagi silosdagi ekish zichligi | | Suv iste'moli m ³ /soat |
|--------------|--|----------------------|------------------------------------|
| | miqdori, dona. | umumiy og'irligi, kg | |
| 2-10 | 2164 | 21.6 | 4.5 |
| 10-30 | 1969 yil | 98.4 | 10.0 |
| 50-100 | 1893 yil | 189.5 | 10.0 |
| 100-150 | 1837 | 192,0 | 11.2 |
| 150-200 | 1731 yil | 346.2 | 11.6 |
| 250-300 | 1680 | 420,0 | 11.8 |

Tilapiyaning o'ziga xos biologiyasi, uning hamma narsani yeydigan tabiati va atrof-muhit sharoitlariga oddiyliigi uni ko'p kulturada sazan va mersin baliqlari bilan yetishtirishni tashkil etishga imkon beradi (Jigin, 2003).

13-MA'RUZA SANOAT USULLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA ILON BALIG'INI YETISHTIRISH

Reja:

1. **Chuchuk suvda yashovchi baliqlar**
2. **Hovuzlarbalog'atga etmagan baliqlarni yetishtirish**
3. **Baliq yetishtirish va biologik standartlar**

Annotatsiya: Anguilliformes turkumi 24 oila va 300 ga yaqin turni o'z ichiga oladi, ular asosan tropik dengiz shakllari sifatida tasniflanadi. Chuchuk suvda faqat chuchuk suvda anguillalar turkumiga kiruvchi Anguillidae oilasi uchraydi. Uning barcha 16 vakili dengizda ko'payadi va ovqatlanish uchun faqat toza suvga boradi.

Evropa daryosi ilonbalig'ini (*A. anguilla*) yetishtirish asosan Evropa va Shimoliy Afrika suvlarida, yapon balig'i (*A. japonica*) - Yaponiyada, Xitoyda, orolda amalga oshiriladi. Tayvan va Amerika qirg'oqlari bo'ylab Amerika ilon balig'i (*Anguilla rostrata*).

Jahon ilon balig'i 60-70 ming tonnaga etadi va ma'lum bir o'sish tendentsiyasiga ega, garchi ular qisman tabiiy resurslarning kamayishi, asosan yapon suv havzasi ilon balig'i yetishtirish hajmining vaqtincha qisqarishi bilan belgilanadigan ba'zi tebranishlarga duchor bo'ladi.

Jahon ishlab chiqarishida yapon baliqlari 61% ni, Evropada esa 33% ni tashkil qiladi. 1960-yillarning o'rtalarida Sharqiy Osiyo mamlakatlarida suv baliqlarini yetishtirish ko'lamining o'sishi tufayli yapon baliqlarining umumiy ovlanishi birinchi marta Yevropa ilon balig'idan oshib ketdi. So'nggi yillarda Evropa ilon balig'ini ovlash juda barqaror va faqat tabiiy suv havzalarida ovlashdan iborat.

Yevropa ilonbaligi (*Anguilla anguilla*) Sargasso dengizida 5 oy (fevral-iyul) 400-500 m chuqurlikda, suvning harorati 16-170S, suvning sho'rligi 35% bo'lganida tuxum qo'yadi. Urg'ochisi diametri 1 mm bo'lgan 7-13 million pelagik tuxum qo'yadi. Inkubatsiya 10 kun davom etadi. Urug' tashlash joylariga yo'l 6000-7000 km. Uch yil davomida lichinkalar Ko'rfaz oqimi bilan Evropa kontinental suvlariga ko'chib o'tadilar, bu erda ular shishasimon ilonbalik bosqichiga o'tadi va nihoyat qirg'oq va ichki suvlarga ko'tariladi. Ularning ko'tarilishi Frantsiyaning G'arbiy Atlantika sohillarida dekabr - yanvardan mart-aprelgacha, Angliya qirg'oqlarida - mart oyining oxiridan maygacha, Boltiq dengizining g'arbiy qirg'oqlarida bir oz ko'tarilish iyun-iyul oylarida kuzatiladi. Italiya qirg'oqlari - faqat oktyabr-noyabr oylarida.

Shishasimon ilon balig'ining uzunligi 6,5-7,8 sm, og'irligi 0,25-0,48 g, bu vaqtda pigmentatsiya rivojlana boshlaydi. Ichki suvlarda (asosan urg'ochi) va qirg'oq suvlarida (asosan erkaklar) sariq ilon (pre-eel) bosqichidan o'tadi, ya'ni. ovqatlanish bosqichi. Baliq dastlab mayda hayvonlar - mayda qisqichbaqasimonlar, hasharotlar lichinkalari, qurtlar, mollyuskalar, keyinchalik baliqlar, hatto qarindoshlari va yirikroq qisqichbaqasimonlar bilan oziqlanadi. Tabiiy sharoitda ilon balig'i tunda faol bo'ladi.

Markaziy Evropaning suv havzalarida erkaklar 6-8 yoshdan keyin, urg'ochilar esa 7-12 yoshdan so'ng kumush yoki dumaloq ilonbalik bosqichiga etib boradilar va urug'lanish migratsiyasi uchun yashash joylarini tark etadilar. Ichki suv havzalaridan migratsiya yoz oylarida, qirg'oq suv havzalaridan esa kuzda boshlanadi. Savdo ilon balig'i yetishtirishda dumalab turish bosqichini tan olish katta rol o'ynaydi, chunki bu bosqichga erishilgandan so'ng, baliq asta-sekin ovqatlanishni to'xtatadi va o'sishni to'xtatadi. Bundan tashqari, o'ralgan ilon balig'i o'zining yaxshiroq sifati tufayli yuqori narxga ega.

Oldindan siljish bilan solishtirganda dumalab turgan aknening eng muhim belgilari quyidagilardir:

- fermer xo'jaliklarida o'stiriladigan ilon balig'i oldingi baliq kabi yon va qorinda sariq rangga ega bo'lgan odatiy zaytun-jigarrang rangga ega emas, lekin quyuoq, kulrangdan kulrang-qoragacha oq porloq;
- orqa tomonning rangi qorayadi;
- yon tomonlarda metall (mis) porlashi paydo bo'ladi;

- lateral chiziq aniq ko'rinadi;
- qorin bo'shlig'i aniq ko'rinadigan nosimmetrikliklar bilan sof oq;
- ko'krak qanotlari qorayadi va o'tkirlashadi;
- ko'z olmasining diametri sezilarli darajada oshadi, teri qalinlashadi.

Tashqi o'zgarishlar bilan bir qatorda ichki o'zgarishlar ham sodir bo'ladi: ichak trakti qisqaradi, jinsiy bezlar kattalashadi va yog 'miqdori ortadi.

Erkak baliqlar urg'ochilarga qaraganda kichikroq yakuniy o'lchamga etadi. Erkaklar allaqachon 28 sm ga dumalay oladilar, lekin o'rtacha bu bosqichga 36-42 sm uzunlikda erishadilar. Tabiiy sharoitda erkaklarning uzunligi 51 sm ga, fermalarda o'stirilganda - 52,5 sm ga etadi. uzunligi 50 sm dan ortiq (ko'pincha 60-90), istisno hollarda - 150 sm gacha.

Ilon qoni o'ziga xos xususiyatga ega bo'lib, uning bilimlari mehnatni muhofaza qilish uchun baliq yetishtiruvchilar uchun zarurdir: uning tarkibida ilon zahari va hatto shifobaxsh ta'siriga yaqin bo'lgan toksinlar mavjud. Agar ilon balig'i zahari qon tomirlariga (ochiq yarada) yoki og'izga tushsa, zaharlanish paydo bo'lishi mumkin. Og'ir holatlarda yurak urishi va nafas olishning kuchayishi, konvulsiyalar, ichaklarning majburiy qisqarishi va siydikda qon paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladi. Engil holatlarda yara shakllanishi sodir bo'ladi. Zaharning ta'siri baliqni pishirgandan keyin (500C dan yuqori qizdirilganda) yoki odamning ovqat hazm qilish tizimida to'xtaydi.

Yapon ilon balig'i – A. japonica. U Yevropanikiga qaraganda qirg'oqqa yaqinroq urug'lanish joylariga ega. Lichinka davri bir yil davom etadi. Shishasimon ilon balig'ining er usti suvlariga ko'tarilishi oktyabr oyida boshlanadi va may oyida tugaydi (asosiy qismi dekabr-dan martgacha ko'tariladi). Shishasimon ilon balig'ining uzunligi 5,3-5,8 sm va og'irligi 0,16-0,2 g ga etadi.

Yapon ilon balig'ining o'sishi ham uning jinsiga bog'liq. Erkaklar o'rtacha og'irligi 140 g va uzunligi 42-46 (maksimal 57) sm, urg'ochilar - 200-300 g va uzunligi 57-60 sm bo'lgan dumaloq ilon balig'i bosqichiga etadi. erkaklar, xuddi yevropalik ilon balig'i kabi, balog'atga etishning erta boshlanishi bilan kamayadi (dumaloq ilon balig'i bosqichi). Tabiiy sharoitda urg'ochi baliqlar butun aholining 59,9% ni tashkil qiladi, hovuzlarda esa ularning soni 12,5% ni tashkil qiladi; Shu bilan birga, jinsiy a'zolari rivojlanmagan ilon balig'i orasida katta interseks guruh mavjud deb ishoniladi.

Yapon ilon balig'ining haroratga bo'lgan talablari Evropa baliqlariga qaraganda yuqori. Ular uchun optimal suv harorati 25-300C deb hisoblanadi, ammo yuqori haroratga juda yaxshi toqat qilinadi. Yapon ilon balig'i morfologik va biologik xususiyatlari bo'yicha Evropanikiga o'xshaydi.

Ko'pgina mamlakatlarda, ta'mga ko'ra, ilon balig'i ichki va qirg'oq baliqchiligining eng sevimli mahsulotlaridan biri hisoblanadi. Ilon balig'iga bo'lgan talabning yuqoriligi xalqaro bozorda narxlarning doimiy o'sishiga yordam beradi. Tabiiy suv havzalaridan ovlash talabni qondira olmagan uchun uni yetishtirish hajmi, ayniqsa Sharqiy Osiyo mamlakatlarida (Yaponiya, Tayvan va boshqalar) naslchilik orqali ko'paytirilmoqda.

Intensiv usullardan foydalangan holda ilon balig'i ishlab chiqarish 60-yillarning boshidan boshlab, birinchi navbatda, Yaponiyada jadal rivojlandi. Hozirgi vaqtda dunyo bo'ylab baliq ovlashning 50% ga yaqini baliq fermalarida ishlab chiqariladi. Birgina Yaponiyada 24 ming tonna, Tayvan orolida 9 ming tonna, Janubiy Koreyada 200-400 tonna ilon balig'i yetishtiriladi, Filippinda ilon balig'i sanoat fermalari qurila boshlandi; xuddi shu narsa Avstraliya va Yangi Zelandiyada sodir bo'ladi. Baliq yetishtirishning sanoat usullarini ishlab chiqish tajribasi Germaniya, Frantsiya, Ispaniya, Daniya va yaqinda MDH va Vengriyada amalga oshirildi. Italiyada Venetsiya va Komakkio lagunalaridan ilon baliqlarini ko'paytirish uchun foydalanishning ko'p asrlik an'analari mavjud. Misr va Kubada ilon balig'i yetishtirishni rivojlantirishga urinishlar haqida ham ma'lum.

Yapon suv havzalarida ilon balig'i yetishtirish 1878-yildan boshlangan va mavjud sharoitda yuqori daromad keltiradi. U ta'minot va marketing kooperativlariga birlashgan ko'plab xususiy korxonalar tomonidan amalga oshiriladi. 60-yillarning boshidan suv havzalarida tijorat ilon balig'i ishlab chiqarish 2-3 barobar oshdi va umumiy ovning 70% ni, tabiiy suv havzalarida esa

30% ni tashkil qiladi. Bu tendentsiya kelajakda ham davom etishi mumkin. Cheklovchi omil faqat shishasimon ilon balig'ini olishdir. Shu sababli, Yaponiya 1969 yildan buyon Tayvan va Janubiy Koreyadan yetishtirilgan ilonbaliqlarni, Yevropa davlatlaridan shisha baliqlarni sotib oladi.

Yaponiyada ilon balig'i yetishtirish Tokio atrofidagi bir qancha markazlarda, Shidzuki prefekturasida jamlangan bo'lib, bu yapon ilon balig'i fermalarining umumiy mahsulotining 65 foizini tashkil qiladi. Rivojlanish jarayonida ko'chat yetishtirish korxonalari, tovar ilonbaliq xo'jaliklari va aralash korxonalar vujudga keldi.

Ilon baliqlarini yetishtirishning ikkita usuli mavjud: 1) hovuz va 2) tunnel (faqat Xokkaydo orolida)

Shishasimon ilonbaliqlar (lichinkalar) qish oylarida ovlanadi va asosan 100-350 m² maydon va 0,6-0,7 m chuqurlikdagi kichik hovuzlarga joylashtiriladi. Faqat aprel oyida, suv harorati 150C ga yetganda, oziqlantirish boshlanadi. Tajribadan ma'lumki, hozirgi vaqtda chorva mollarining 50% nobud bo'ladi. So'nggi paytlarda kislorod bilan ta'minlash uchun texnik jihozlarni ko'paytirish bilan bir vaqtda suv havzalari hajmini kamaytirish va paypoq zichligini oshirish tendentsiyasi kuzatilmoqda.

Zamonaviy fermer xo'jaliklari issiqxonalar ostidagi kichik suv havzalarida (hovuzlarda) ilon balig'i boqishadi; O'stirish boshida shisha ilon balig'ining yaxshi o'sishini ta'minlash uchun hovuzlar 250C gacha qizdirilgan oqar suv bilan oziqlanadi. Dastlab, o'smirlar (0,4 kg / m²) 20 m² maydon va 0,6 m chuqurlikdagi beton dumaloq hovuzlarga joylashtiriladi. Suv butun suv yuzasi bo'ylab nozullar yordamida suv bilan ta'minlanadi va aylanma vorteks oqimi paydo bo'ladi. Pastga tushish markaziy quvur orqali amalga oshiriladi. Birinchi oy davomida chiqindilar 20-50% ni tashkil qiladi.

20-30 kundan keyin shishasimon ilon balig'ining massasi ikki barobar ortadi. U tutiladi, ikki o'lchamdagi guruhga bo'linadi va maydoni 30-100 m² va chuqurligi 1 m bo'lgan kattaroq hovuzlarga (100 g / m²) ko'chiriladi; oqadigan hovuzlar, iliq suv bilan oziqlangan, qo'shimcha ravishda nozullar bilan gazlangan. Keyingi 20-30 kun ichida ilon balig'ining uzunligi 12 sm ga etadi. U yana saralanadi va ekish materiallari uchun hovuzlarga ko'chiriladi (aprel oxiri - may oyining boshi). Bu an'anaviy usullarga nisbatan ilon balig'ini yetishtirish vaqtini 3 oygacha qisqartirish imkonini beradi.

Oligochaetes yoki qisqichbaqasimonlar go'shti dastlab oziq-ovqat sifatida ishlatiladi va keyin asta-sekin tug'ralgan baliq bilan almashtiriladi. Bog'lovchi sifatida 1% dengiz o'tlari taomini qo'shib, ozuqa qoldiqlari bilan suvning ifloslanishini oldini olish mumkin. Biroz vaqt o'tgach, ular sizga faqat qiyma baliq beradi. Zamonaviy ilon balig'i fermalarida 4 haftadan so'ng ular asta-sekin maxsus pastaga o'xshash ozuqaga o'tadilar. Kundalik oziq-ovqat ratsioni dastlab balog'atga etmagan baliqlar massasining 15-30% ni tashkil qiladi.

Hovuzlarda balog'atga etmagan baliqlarni yetishtirish uchun ular 200-300 m² to'rtburchaklar shakliga va 1 m chuqurlikka ega va ochiq joylarda joylashgan. Uzunligi 20 sm dan ortiq bo'lgan ilon balig'i uchun suv havzalarining chetlari emaklashning oldini olish uchun kanoplar bilan jihozlangan. Iyul oyining oxiridan avgust oyining boshigacha, uzunligi taxminan 20 sm ga yetganda, u yana tutiladi, saralanadi va maxsus ilon baliqlari hovuzlariga ko'chiriladi, u erda qishlaydi va keyingi yil tovar vazniga (150- 200 g).

Tovar baliqlari hajmiga yetmagan ilonbaliqlarning oz qismi (populyasion massasining 20-25%i, individlar soni bo'yicha esa ko'proq) alohida qishlaydi. Keyingi yilning avgust oyida bu podaga qolgan molning 50% miqdorida joriy yilning uch yoshli ilonbaligi qo'shiladi va ular bilan bir yilda tovar massasiga etadi.

Sotiladigan ilon balig'ini ishlab chiqarish uchun odatda zamonaviy fermer xo'jaliklarida hajmi atigi 500-1000 m² bo'lgan turg'un suv havzalari (suvsiz suv madaniyati) ishlatiladi. Hovuzlarning chuqurligi 1-1,5 m, ularning yonbag'irlari ko'pincha mustahkamlangan (tosh yoki beton). Ekish zichligi 0,6-2,8 kg / m².

Savdo ilonbaliqlari yangi va muzlatilgan baliqlar bilan, hozirgi vaqtda esa asosan pasta yoki granullangan yem bilan oziqlanadi. Pasta ozuqasining kunlik normasi 10% gacha, granullangan

ozuqa (quruq vazn bilan hisoblangan) chorva mollarining 2% ni tashkil qiladi. Yirik korxonalarda quruq yem iste'moli 1,43 kg (2 kg gacha), baliqni boqishda esa 1 kg o'sish uchun 6-8 kg ga etadi.

Optimal harorat 25-28°C deb hisoblanadi, lekin yozda u ko'pincha 30-32°C gacha ko'tariladi va yapon ilonbaligi tomonidan yaxshi muhosaba qilinadi. 15°C dan past haroratlarda (dekabr dan aprel oyining o'rtalariga qadar) oziq-ovqat to'xtatiladi.

Baliq yetishtirishning asosiy muammosi suv havzalarini kislorod bilan etarli darajada ta'minlashdir. Yaponiya baliq yetishtiruvchilari suv havzalarida fitoplanktonlarni intensiv ko'paytirish orqali kislorod oladilar. Ko'k-yashil yosunlarning jadal rivojlanishi suvga karbamid, kaliy fosfat va baliq bulonini qo'shish orqali erishiladi. Fitoplankton quyosh nurlanishini kerakli darajada kamaytiradi (ko'rinish 14-40 sm). Plankton 97,1-99,7% fitoplankton va maksimal 0,3-2,9% zooplanktondan iborat bo'lishi kerak va ikkinchisi umuman istalmagan.

Hovuzlarda rotiferlarning mavjudligi suvni o'zgartirish orqali, kladokeranlar esa triklorfon yordamida kurashadi. Har 2-3 oyda regeneratsiya fenomeni yosunlarning ommaviy o'limiga olib kelganligi sababli, suv yangilanishi yoki yaxshilab gazlanishi kerak. Bundan tashqari, kechalari kislorodning vaqtincha etishmasligi bo'lishi mumkin, shuning uchun zamonaviy suv havzalari suvni aralashtiradigan va shu bilan havoni gazlaydigan suv g'ildiraklari bilan jihozlangan. Pastki qismdagi kislorod miqdorini oshirish uchun vertikal nasoslar tabiiy kislorodni chiqarish va uni sirtga purkash uchun ishlatiladi.

Kultivatsiyaning birinchi va ikkinchi haftalari orasida organik ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash uchun hovuzlar ohaklanadi va zararli sulfatlarni zararsizlantirish uchun temir oksidi qo'shiladi.

Savdo ilon balig'i 100-150 g gacha o'stiriladi (maksimal 200 g gacha). Oddiy suv havzalarida baliq ovlash natijasida 6 t/1 ga olinadi, lekin oqib o'tuvchi suv havzalarida hosildorlik 40 t/1 ga gacha ko'tarilishi mumkin. Yaxshi tashkil etilgan korxonalarda yetishtiriladigan shisha baliqlarning 30% dan ortig'i tovar vazniga etadi.

Taxminan. Tayvanda ilon balig'i yetishtirish kichik suv havzalarida, qisman iliq suvda olib boriladi, hosildorligi 100 t/ga gacha. Quruq yemdan foydalanganda bu erda iste'mol 2,1-2,6 ga etadi va 5-10% baliq jigari yog'i bilan aralashtirilgan granullangan yemdan foydalanilganda, ozuqa iste'moli 1 kg o'sish uchun 1,9 kg ni tashkil qiladi.

Italiyada, yuzlab yillar oldin, Venetsiya va Komakkio yaqinidagi Adriatik sohilidagi lagunlarning sho'r suvlarida intensiv ilon balig'i yetishtirish amalga oshirilgan.

Baliqlarning migratsiyasini rag'batlantiradigan suv yordamida shishasimon ilonbalik bahorda kanallar tizimi orqali dengizdan ko'tariladi va lagunaning alohida bo'limlariga kiradi va u erda 5-10 yil davomida quyi bosqichga qadar o'sadi va. kuzda, yana dengiz suvi ta'minoti yordamida, u chiqish kanalini to'sib qo'yadigan tuzoqlar tizimi tomonidan ushlanadi. Shunga o'xshab, ilgari biz 4 dan 29 kg / ga gacha mahsulot oldik (100 yil uchun o'rtacha ma'lumotlar - 16,2 kg), qo'shimcha zahiralalar bilan 30-40 kg / ga, qulay, samarali yillarda esa - ga ko'tarildi. 90 kg / ga (so'yish joylaridan chiqindilarni oziqlantirishda - 143 kg / ga gacha). Italiya va Fransiyada ilon balig'i hovuzlari fermalarini yaratish bo'yicha tajribalar olib borilmoqda.

Boshlang'ich material sifatida shishasimon ilon balig'i bosqichidan boshlab, Germaniyada uni yetishtirishning uch bosqichli texnologiyasi ishlab chiqilgan:

1. *Birinchi bosqich* - tabiiy suv havzalarini baliq bilan to'ldirish uchun maxsus suv havzalarida yoki hovuzlar bilan birgalikda etishtirilgan shishasimon ilonbaliklarni ishlab chiqarish, shuningdek, keyinchalik iliq suv inshootlarida yetishtirish.

2. *Ikkinchi bosqich* - beton chuqurlikdagi hovuzlarda yoki sayoz iliq suv havzalarida ekish ilonbaligini ishlab chiqarish.

3. *Uchinchi bosqich* - tovar ilonbalig'ini olukli hovuzlar, aylanma hovuzlar va kataklarda, yozda esa ma'lum hajmda, hovuzlarda ishlab chiqarish.

23°C haroratda va tabiiy, shuningdek qiyma baliq va quruq oziq-ovqat aralashmasi bilan yosh alabalik va faqat quruq oziq-ovqat bilan oziqlantirishda, 20 oydan keyin ilon balig'ining vazni 2 dan 200 g gacha ko'tariladi. 200 g ovqatni to'xtatdi.

Boshqa sinovlarda, pastadan tayyorlangan oziq-ovqatlarni oziqlantirish yo'qotish, daromad olish va ozuqa iste'moli jihatidan standart ilon balig'i quruq oziq-ovqat bilan solishtirganda sezilarli darajada samaraliroq bo'ldi. Tajribalar boshlang'ich materialning 30% intensiv yetishtirish uchun mos va shu bilan birga 75 kg / ga gacha baliq mahsuldorligini olish mumkin degan xulosaga kelishimizga imkon berdi.

Asosiy ishlab chiqarish ob'ektlari sanoat ilonbaliq yetishtirishda. Sanoat ishlab chiqarishning birinchi bosqichida, ilon balig'i lichinkalari yuqori konsentratsiya sharoitida o'stirilganda, baliq yetishtirish tuzilmalarining ishonchligiga katta talablar qo'yiladi, chunki lichinkalar teshik va yoriqlar orqali qochishi yoki hovuzdan sudralib chiqishi mumkin. Bundan tashqari, intensiv yetishtirishni qat'iy nazorat qilish kerak.

Ilon baliqlarini ko'paytirish uchun idish sifatida o'lchami 4x0,75x0,75 m bo'lgan shisha tolali oluklardan yasalgan hovuzlar ishlatiladi. Hovuzlardagi suv sathi 25-45 sm. Ilon balig'i chiqib ketishining oldini olish uchun hovuzlarda eni 6 sm, e'gimli kanop o'rnatilgan. Ichkariga. Agar kerak bo'lsa, visor mis chiziqlar shaklida qo'shimcha elektr to'siq bilan jihozlanishi mumkin, unga 2 V kuchlanish ulanadi.

Hovuzdagi drenaj chetidan 40 sm masofada zanglamaydigan yoki mis to'rdan yasalgan oluklarga ehtiyotkorlik bilan muhrlangan panjaralar bilan o'ralgan, shishasimon ilon balig'i uchun to'r o'lchami - 1,12, o'rtacha og'irligi kattaroq bo'lgan ilon balig'i uchun. 1 g dan - 2, og'irligi 5 g bo'lgan ilon balig'i uchun - 3 mm. Suv sathining balandligi yog'och zımparalar yoki harakatlanuvchi trubka yordamida o'rnatiladi.

Hovuzning eng muhim elementi pastki qismidir. Eng arzon usul - tuproqning pastki qismini qurish. Bunday taglik tabiiy oziq-ovqat bazasining rivojlanishiga yordam beradi va ilon balig'i unda osongina boshpana topadi. To'xtatilgan tuproq zarralari, fito- va zooplanktondan suvning loyqalanishi ijobiy rol o'ynaydi. Tabiiy tubning kamchiliklari orasida baliq ovlashda baliqlarning bir qismi loyga yashirilib qolishi, u erdan ularni faqat elektrofishing yordamida olib tashlash mumkin, hatto undan keyin ham katta qiyinchilik bilan. Bunday suv omborlarini dezinfeksiya qilish ham qiyin. Pastki qismga botgan baliqlar parchalanadi, natijada infeksiya tarqaladi, bu esa suvning pastki qatlamlarida allaqachon past kislorod miqdorini kamaytiradi.

Hovuzlar - oluklar baliqlarni saqlash va oziqlantirish uchun qutilar bilan jihozlangan. 2,8 x 0,5 x 0,12 m o'lchamdagi qutilar o'zini eng yaxshi isbotladi. Qutilar shunday osilganki, taxminan 1 sm to'rli neylon ramkaning pastki qismi suv bilan qoplanadi va yuqori cheti suv sathidan tashqariga chiqadi. Qutining tepasida ikki qatorli teshiklari bo'lgan 3,0 x 0,3 x 0,15 m o'lchamdagi ta'minot plastik xandaq o'rnatilgan bo'lib, undan suv qutiga va hovuzga bosimsiz tomiziladi. Ta'minot xandaqidagi suv oqimi markaziy quvur yoki ulangan aralashtirish (sovuq va iliq suv) tizimiga ega bo'lgan ta'minot kanalidan tartibga solinadi va berilgan sharoitlarda aeratsiya blokini (sovutish minorasi) oziqlantiradi.

Hovuzlar - oluklar alohida ulanadi, har biri 10-15 dona. umumiy ta'minot tizimiga yoki har biri umumiy yig'ish tepsisi bilan birlashtirilgan 4 ta havzali bloklarda. Hovuzlar 5 dan 7 sm gacha bo'lgan oqimga qarab nishabga ega.

Og'irligi 8 g dan ortiq bo'lgan ilon baliqlarini saqlash uchun uzunligi 4: 1 dan 8: 1 gacha bo'lgan uzunlik va kenglik nisbati bo'lgan kanal shaklidagi beton hovuzlar mos keladi. Savdo ilon balig'ini ishlab chiqarish uchun to'rtburchaklar, kvadrat yoki trapezoidal kichik hovuzlar - suv aylanishi bilan 100-150 m² gacha bo'lgan hovuzlar mos keladi. Darajaning balandligi 0,6 m dan oshmasligi kerak. Savdo ilon balig'i ham yoz oylarida qo'shimcha sun'iy shamollatish bilan hovuzlarda o'rnatilgan kataklarda o'stiriladi.

Eel hovuzlari markazlashtirilgan baliq ovlash va tozalash uchun pastki qismga ega bo'lishi kerak. Tushish zanglamaydigan po'latdan yoki teshilgan plastik panjaralar bilan o'ralgan. Og'irligi 6 g bo'lgan ilon balig'i uchun teshik o'lchami 6 bo'lgan dumaloq teshiklari bo'lgan panjaralar, 10 g dan ortiq ilon balig'i uchun - 8, 18 g dan ortiq - 10 mm ishlatiladi.

Germaniyada yarim yerga qazilgan yumaloq plastik hovuzlar tijorat ilonbaligini yetishtirish uchun ham ishlatiladi. Bunday hovuzlarning diametri 6, chuqurligi 3 m, markaziy qismda tuzoq va drenaj trubkasi joylashgan. Hovuzning yon devorlariga 20-30 sm balandlikdagi to'r

yopishtirilgan, bu yilan baliqlarining tarqalishiga yo'l qo'ymaydi. Ba'zi hollarda, xuddi shu maqsadda devorlarning ichki yuzasiga ichkariga egilgan visor plitasi o'rnatiladi. Xuddi shu qurilma bunker tipidagi hovuzlarda qo'llaniladi. Tarkibiy jihatdan, bu hovuzlar alabalik yetishtirish uchun ishlatiladiganlarga o'xshaydi (silos).

Oziqlantirish va ilon balig'ini oziqlantirish. Intensiv ilon baliq yetishtirish texnologiyasida asosiy oziq moddalar (tabiiy oziq-ovqatdan tashqari) - oqsillar, muhim aminokislotalar, uglevodlar, yog'lar, vitaminlar va mikroelementlar aralash ozuqalar shaklida beriladi. Shishali ilon balig'i uchun quyidagi oziq-ovqat tarkibidan foydalaning:

Baliq xo'jaliklarida tubifex bilan dastlabki oziqlantirishni tugatgandan so'ng, ular go'sht chiqindilariga, tug'ralgan baliqlarga, taloq va jigarga o'tadilar. Oziqlantirishdan oldin baliq yog'i, o'simlik va hayvonot manbalaridan olingan ozuqa uni, mikroelementlar va vitaminlar so'yish qo'shimcha mahsulotlarga qo'shiladi. Hozirgi vaqtda granulali ozuqa yoki granulali maydalagichlar qo'llaniladi. Ta'kidlanishicha, ilon balig'i ho'l ovqatda yaxshiroq o'sadi, aftidan, ular to'liqroq va hazm qilish osonroq.

Baliqlarning yaxshi o'sishini ta'minlash uchun yuqori sifatli ozuqa talab qilinadi. Pastaga o'xshash ozuqa to'g'ridan-to'g'ri baliq fermalarida tayyorlanadi. Yangi ingredientlarni va tayyor ozuqani saqlash muzlatgichni talab qiladi va uni tayyorlash uchun sizga go'sht maydalagichlar, maydalagichlar va mikserlar bilan jihozlangan ozuqa oshxonasi kerak.

Cod tuxumlari boshlang'ich ozuqa sifatida ishlatilishi mumkin, bu dastlab tez o'sishga yordam beradi, ammo uni ishlatish muddati 30 kun bilan cheklangan. Ikradan uzoqroq foydalanish bilan oziqlanish etishmovchiligi va mikrobakteriozga sezuvchanlik belgilari paydo bo'ladi. Shuning uchun, faqat taxminan 15 kun davomida alohida ozuqa sifatida ikra ishlatish yaxshiroqdir. Keyin oziq-ovqat aralashmasi, shu jumladan ikra yuqori foiz bilan oziqlanadi. Asta-sekin, 30 kundan keyin tuxum lobi taloq bilan almashtiriladi.

Baliq ishlab chiqarishda ozuqaga bo'lgan ehtiyoj hali to'liq qondirilmagan. O'sayotgan ilon balig'i uchun xamirga o'xshash yemdan foydalanganda, ularning iste'moli 1 kg baliq uchun 10-15 kg ga, urug'lik ilon balig'i o'stirilganda - taxminan 10 kg ga, tijorat baliqlari uchun granullangan oziq-ovqat bilan oziqlanganda - 1 kg baliq uchun 6 kg ga etadi. Muayyan ishlab chiqarish sharoitida ozuqa iste'moli pasta uchun 6-9 kg va granullangan yem uchun 2-4 kg gacha oshirilishi mumkin.

Ilon baliqlarini tashish. Ko'pgina mamlakatlarda shishasimon ilon balig'i etishmaydi va uni katta zahiralari bo'lgan hududlardan (Frantsiya va boshqalar) import qiladi.

Shishasimon baliqlarni tutish, saqlash va baliqchilik xo'jaliklari va suv havzalariga tashish ko'plab qiyinchiliklar bilan bog'liq va keyinchalik sotiladigan ilon balig'ining sifatiga salbiy ta'sir qiladi. Baliqning o'limiga olib kelishi mumkin bo'lgan eng kichik teri shikastlanishiga ham yo'l qo'ymaslik kerak.

Odatda, tashish yog'och qutilarda (85 x 50 x 40 sm) avtomobil, temir yo'l va havo transportida amalga oshiriladi. Taxminan 2 kg shishasimon ilon balig'i neylon elak (eski dizayn) bilan qoplangan sakkizta ramkadan iborat to'plamga joylashtiriladi. To'qqizinchi (yuqori) ramkaga muz bo'laklari joylashtirilgan. Muz asta-sekin erishi bilan, ramka ichida tashish paytida harorat 4-100C oralig'ida qoladi va ilon balig'i nam bo'lib qoladi. Erigan muz yangi muz bilan almashtiriladi. Shishasimon ilonli qutilar quyosh nuri, qoralama, quritish va past havo harorati ta'siridan himoyalangan.

Ilonlarni qutilarga tashishda, ekishdan oldin, u joylashtiriladigan haroratda suv purkash yoki quyish tavsiya etiladi. Bu ilon balig'ining ma'lum bir haroratga moslashishiga yordam beradi va shilimshiqni gillalardan tozalaydi yoki havo pufakchalarini olib tashlaydi. Uzoq muddatli tashish va mumkin bo'lgan transport to'xtashlari paytida chiqindilar keskin ko'payadi (9 soat ichida - 7, 16,5 soat ichida - 16,7 va 34 soat ichida - 48,8%).

Hozirgi vaqtda amaliyot turli o'lchamdagi engil polistiroil qutilarini qo'llashdir, masalan, 68 x 24 x 9,5 sm. Qutilarning pastki qismida muzli kichik sumka qo'yiladi. 1,5-2 kg shishasimon ilon balig'i qutilarga solinadi va uchta quti bir-birining ustiga bog'lanadi. Misol uchun, Evropadan Yaponiyaga olib kelingan ilon balig'i xuddi shunday tarzda tashiladi. Evropa mamlakatlarida ilon balig'ini havo orqali tashish boshqa vositalarga qaraganda yaxshiroq natijalar beradi.

Maxsus transport konteynerlari, ayniqsa, ilon baliq'ini uzoq muddatli tashish uchun foydalidir. Suv kompressor yordamida havo kanali orqali kislorod bilan ta'minlanadi. Suvga dengiz tuzini qo'shish tavsiya etilmaydi, chunki bu tashish paytida yo'qotishlarni oshirmasa ham, moslashish davrida ular sezilarli darajada oshadi. Suvda juda past havo haroratida tashishda, odatda, yanvar-fevral oylarida shisha ilonlarni qabul qilganda sodir bo'ladi, suv gipotermiyasi xavfi mavjud, bu esa chiqindilarni oshiradi. Yuklarni tushirish jarayonida, ayozli havoda baliqlarni to'g'ridan-to'g'ri baliq tanklariga qo'yib yubormaslik kerak. Vitreus ilon baliq'ini kislorod bilan ta'minlashning etarli emasligi sezilarli zararga va keyingi yo'qotishlarga olib kelishi mumkin.

Sog'lom shishasimon ilon baliq'i dam olayotganda, odatda, suv bilan to'ldirilgan idishning pastki qismida, boshini ko'targan holda, egri shaklda bo'ladi, shikastlangan baliq esa cho'zilgan, ko'pincha yon tomonida deyarli harakatsiz yotadi; agar u suzayotgan bo'lsa, uning harakatlari muvofiqlashtirilmagan. . Ko'pincha, u o'z joyidan harakat qilmaydi va konvulsiyalarda zaiflashadi. Ko'p yoki kamroq harakatsiz shishasimon ilonbaliklardan farqli o'laroq, shikastlangan baliqlar ko'pincha sutli-bulutli bo'ladi. Bu belgilarning barchasini faqat baliqlar suvda bo'lganda aniqlash mumkin: suvdan tashqarida ular kamroq farqlanadi. Travmatizatsiyalangan akne odatda moslashish davrida chiqindilarni ko'paytiradi.

O'limga olib keladigan akne shikastlanishining boshqa belgilari orasida jigar, yurak va miyaning oqlanishi, shuningdek terining mexanik shikastlanishi kiradi.

Shishasimon ilon baliq'i transport idishidan shlang yordamida pastki neylon to'rli idishga tushiriladi. Baliqni tortishdan va keyin uni plastik hovuzlarga - oluklarga joylashtirishdan oldin, undan suv oqayotganiga ishonch hosil qilishingiz kerak.

Qabul qilish va baliq akvariumlariga ko'chirib o'tkazish ehtiyotkorlik bilan va tez amalga oshirilishi kerak, suv harorati tashish paytidagidan 1-2 0C yuqori bo'lishi kerak.. Haroratni 8 soat ichida asta-sekin oshirib borish kerak, shunda ko'pi bilan 3 kundan keyin u yetadi. tanklardagi harorat.

Baliq yetishtirish texnologiyasi

Ilon baliqlarini yetishtirish sharoitlariga qo'yiladigan talablar.

Asosiy gidrokimyoviy ko'rsatkichlar:

Moslashish davrida optimal suv harorati 100C -

balog'atga etmagan baliqlar uchun - 240C -

tijorat ilonbaligi uchun - 220C -

Suvdagi erigan kislorod miqdori 90-100% to'yinganlik darajasida, kamida 6 mg/l.

Tizimdagi suvning sho'rliigi:

optimal - 4-5% O, maqbul - 18% 0

Jami ammoniy azot ($\text{NH}_3 + \text{N} + \text{NH}_4$ - - N) 2-4 mg/l dan oshmaydi

Nitrit azot ($\text{NO}_2 - \text{N}$), mg N/l 0,1-0,2 mg/l dan oshmaydi

Nitrat azot ($\text{NO}_3 - \text{N}$), mg N/l 60 mg/l dan oshmasligi kerak

Taxminan 2 m² maydon va 400-500 litr hajmli bitta hovuzda shishasimon ilonbaliklarni ekish zichligi 4-6 ming dona. yoki 2 kg/m³ gacha. Baliqning oxirgi og'irligi 12 kg / boshga etadi. yoki 5-6 kg/m²

Uch oylik parvarishdan so'ng, balog'atga etmagan baliqlarning 40 foizi kerakli holatga etadi.

Dastlabki 1-1,5 oy ichida balog'atga etmagan baliqlar ovqatga bo'lgan munosabatiga qarab saralanadi. Buning uchun tegishli mash bilan 30x30 sm o'lchamdagi to'rlardan foydalaning.

Keyin hovuzlarga ozuqa qutilari o'rnatiladi, ularning yordami bilan keyingi ikki oy ichida u erga tushadigan ilonbaliqlar deyarli har kuni tanlanadi. Qolgan shaxslar rad etiladi.

Uch oylik etishtirilgandan so'ng, 0,5 g yoki undan kam massa ekilgan qovurdoqlarning umumiy sonining taxminan 25% ga etadi, 0,5-1,5 g massasi ham taxminan 25% ni, 1,5 g dan ortiq esa taxminan 15% ni tashkil qiladi.

Baliqning asosiy chiqindilari yetishtirishning birinchi oyida kuzatiladi - 15%; 3 va 6 oydan keyin - chiqindilar odatda ahamiyatsiz. Biroq, balog'atga etmagan baliqlarning 30% gacha oziqlanmasligi yoki o'sishi mumkin emas.

Og'irligi 1,5 g va undan yuqori bo'lgan ilon baliqlari odatda 10 m³ dumaloq tanklarda keyingi yetishtirish uchun qoldiriladi va kichikroqlari sotiladi.

Bir yil o'tgach, voyaga etmaganlarning dastlabki sonining taxminan 40% qoladi. Ularning 15 g vazni 35-40% ga, 20 g va undan yuqori - 15-20%, 9-10 g - 25%, 6 g va undan kam - 10-13% ga etadi.

0,-3% chiqindi bilan 10-16 g vazndan 250 g gacha bo'lgan tovar ilonbalig'ini yetishtirish 1-2 yil davom etib, sutkasiga 0,2-0,4% o'sish sur'ati bilan davom etadi.

Bir hovuzdan olingan ilon balig'i 500 kg yoki 50 kg / m³ bo'lishi kerak

Baliq kuniga ikki marta boqiladi. Ozuqa yirik ilonbaliqlar massasining 1,5% va o'smirlar massasining 15% gacha miqdorda beriladi.

5 dan 60 g gacha o'sayotgan ilon balig'i uchun ozuqa nisbati ozuqaning quruq moddasiga qarab 1,5, 60 dan 110 g gacha - 2-2,5, 110 g dan ortiq - 2,5-3 ni tashkil qiladi.

Tartiblash Baliqlar 12 oylik bo'lganda, ular hovuzlarda baliq bilan to'ldiriladi, so'ngra har ikki oyda bir marta panjara panjaralari orasidagi bo'shliqlar turlicha bo'lgan saralash qutisidan foydalaniladi. Uning yordami bilan kuniga 700-800 kg gacha ilon balig'ini saralashingiz mumkin. Baliqning o'rtacha og'irligi va tayoqchalar orasidagi masofa ma'lum nisbatda (78-jadval)

78-jadval

Saralash moslamasining teshiklari va ilon balig'i massasi o'rtasidagi munosabat

| Slot kengligi, mm | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | o'n bir |
|-------------------|------------|-----|-----|-----|-----|--------|------|-------|---------|
| Tana massasi, g | 6 gacha | 9.5 | 15 | 20 | 25 | o'ttiz | 45 | 70 | 100 |

Jismoniy shaxslarning kattaligidagi katta farqlar tufayli saralash talab etiladi, chunki kichik zaiflashgan baliqlar ovqatdan uzoqlashadi va kattaroq ilon baliqlari tomonidan iste'mol qilinadi. Dastlabki 3-4 oy davomida baliqdagi og'ir stress tufayli saralash jarayonlari tavsiya etilmaydi. Saralash ilonbaliqlarning taxminan 25% vizual ravishda populyatsiyaning o'rtacha hajmidan sezilarli darajada farq qilganda yoki kannibalizm xavfini tug'diradigan sezilarli darajada kattaroq bo'lganida boshlanadi. Saralash har 2-3 oyda amalga oshiriladi va har 8 kun oralig'ida o'sish jarayoni va kerakli kunlik ratsion haqida tasavvurga ega bo'lish uchun sinov tarozida va hisob-kitoblar shaklida raqamlar hisoblanadi. Saralashdan oldin baliqlar ovqatlanmaydi. Suvni etkazib berishda saralash juda ehtiyotkorlik bilan amalga oshiriladi. Siz bir vaqtning o'zida 3-4 kg dan ortiq o'sib chiqqan shishasimon ilon balig'ini to'rga olib bo'lmaydi, uni torting va saralang. Og'irligi 40 g dan kam bo'lgan ilon balig'i to'rlar yordamida saralanadi; kattaroq namunalar uchun saralash o'simliklaridan foydalanish mumkin. Saralash to'rlari yog'och ramkalar ustiga cho'zilgan bo'lib, ulardan har ikkisi saralash paytida bir-birining ustiga qo'yilishi mumkin; shunday qilib, tegishli o'lchamdagi to'rni ishlatganda, bir vaqtning o'zida uchta fraktsiya hosil bo'ladi. To'rning o'lchamiga qarab, turli og'irlikdagi ilonbaliqlar saqlanadi. Shunday qilib, 3 mm to'r 1 g dan ortiq og'irlikdagi ilon balig'ini ushlab turadi; 5 mm - 4-5 dan ortiq; 8 mm - 10 g dan ortiq; 1 mm - 17 g dan ortiq; 12 mm tarmoq - 27 g dan ortiq. Og'irligi 40 g dan kam bo'lgan ilon balig'i to'rlar yordamida saralanadi; kattaroq namunalar uchun saralash o'simliklaridan foydalanish mumkin. Saralash to'rlari yog'och ramkalar ustiga cho'zilgan bo'lib, ulardan har ikkisi saralash paytida bir-birining ustiga qo'yilishi mumkin; shunday qilib, tegishli o'lchamdagi to'rni ishlatganda, bir vaqtning o'zida uchta fraktsiya hosil bo'ladi. To'rning o'lchamiga qarab, turli og'irlikdagi ilonbaliqlar saqlanadi. Shunday qilib, 3 mm to'r 1 g dan ortiq og'irlikdagi ilon balig'ini ushlab turadi; 5 mm - 4-5 dan ortiq; 8 mm - 10 g dan ortiq; 1 mm - 17 g dan ortiq; 12 mm tarmoq - 27 g dan ortiq. Og'irligi 40 g dan kam bo'lgan ilon balig'i to'rlar yordamida saralanadi; kattaroq namunalar uchun saralash o'simliklaridan foydalanish mumkin. Saralash to'rlari yog'och ramkalar ustiga cho'zilgan bo'lib, ulardan har ikkisi saralash paytida bir-birining ustiga qo'yilishi mumkin; shunday qilib, tegishli o'lchamdagi to'rni ishlatganda, bir vaqtning o'zida uchta fraktsiya hosil bo'ladi. To'rning o'lchamiga qarab, turli og'irlikdagi ilonbaliqlar

saqlanadi. Shunday qilib, 3 mm to'r 1 g dan ortiq og'irlikdagi ilon balig'ini ushlab turadi; 5 mm - 4-5 dan ortiq; 8 mm - 10 g dan ortiq; 1 mm - 17 g dan ortiq; 12 mm tarmoq - 27 g dan ortiq. To'rning o'lchamiga qarab, turli og'irlikdagi ilonbaliqlar saqlanadi. Shunday qilib, 3 mm to'r 1 g dan ortiq og'irlikdagi ilon balig'ini ushlab turadi; 5 mm - 4-5 dan ortiq; 8 mm - 10 g dan ortiq; 1 mm - 17 g dan ortiq; 12 mm tarmoq - 27 g dan ortiq. To'rning o'lchamiga qarab, turli og'irlikdagi ilonbaliqlar saqlanadi. Shunday qilib, 3 mm to'r 1 g dan ortiq og'irlikdagi ilon balig'ini ushlab turadi; 5 mm - 4-5 dan ortiq; 8 mm - 10 g dan ortiq; 1 mm - 17 g dan ortiq; 12 mm tarmoq - 27 g dan ortiq.

Turli yosh guruhlaridagi ilon balig'ini aralashtirish tavsiya etilmaydi. Shu bilan birga, 170 g dan past bo'lgan fraktsiyada erkak ilon balig'i soni ko'payadi, chunki urg'ochilar tezroq o'sadi. Jismoniy shaxslarning 70-80% kumush ilon balig'i bosqichiga etganida (100 dona namunalar yordamida aniqlanadi), ularni sotish mumkin. Ikkinchi saralashdan 27-30 oy o'tgach, erkak ilonbaliqlarning 75% vazni 150 g ga etadi. Erkaklarda kattalik farqi urg'ochilarga qaraganda kamroq. Ikkinchisi taxminan 3 yildan keyin kumush rangga aylanadi va o'rtacha vazni 360 g ga etadi.

Butun poda uchun o'rtacha vazn 250-270 g; Bundan tashqari, odamlarning 55% 300 g dan ortiq massaga ega, 36% - 130 g dan yuqori va 9% 130 g dan past.

Tovar vazniga qadar o'sayotgan ilonbaliq. Moslashuv davrida shishasimon baliqning paypoq zichligi 2 kg / m² dan oshmasligi kerak. Bu davrda shishasimon ilon balig'i sanoat ishlab chiqarish jarayonida saqlash va oziqlantirish sharoitlariga moslashadi. 14 kun ichida baliq ovlash va tashish paytida jarohatlanganlarning barchasi nobud bo'ladi. Hayotiy akne pigmentli bo'ladi. Tananing uzunligi va kengligida o'zgarishlar sodir bo'lib, uning individual vazni 0,25 g gacha kamayadi. Mo'l-ko'l oziqlantirish bilan, suv harorati 13-15°C ga yetgandan so'ng, ilon balig'i ovqatlana boshlaydi. Uning ovqat hazm qilish tizimining funktsional faolligi rivojlanadi.

Moslashuv davri ilon balig'i o'sishni boshlaganda tugaydi: bu paypoqdan keyin 15-30 kunlarda sodir bo'ladi. Dastlabki yo'qotishlar va ilon balig'ining o'rtacha vaznining pasayishi natijasida uning populyatsiyasining umumiy biomassasi 50% gacha kamayishi mumkin.

O'sish davri. Chiqindilarga qaramay, olukni yangi paypoqlash birinchi saralashgacha amalga oshirilmaydi. 360 kundan so'ng, ilon balig'i o'rtacha vazni 8 g ga etadi va zahiraning og'irligi zahiraga nisbatan kamida 6 baravar ko'payadi. Birinchi 300 kun ichida (o'rtacha vazni 5 g ga etgunga qadar) ilon balig'i kuniga o'rtacha 1% ga sekin o'sadi va keyinchalik (o'rtacha 8 g ga yetguncha) - kuniga 0,8% ga. Individual ilon balig'ining o'sish qobiliyati sezilarli darajada o'zgarishi mumkin, bu esa zaxiralar ichida sezilarli o'zgarishlarga olib keladi.

Urug'lik ilon balig'i ishlab chiqarish. Baliqning individual og'irligi 8 g bo'lsa, u beton hovuzlarga o'tkaziladi. Kuniga 0,6% minimal o'sish bilan baliq 200 kundan keyin o'rtacha vazni 26 ga, keyingi 100 kundan keyin 50 g ga etadi, shundan so'ng ular tijorat ilon balig'i ishlab chiqarish uchun tanklarga joylashtiriladi.

O'rtacha og'irligi 1 g bo'lgan va 2 mm teshiklari bo'lgan to'rlardan foydalangan holda, ilonbaliklarning paypoq zichligi 100-150 kg / m³ bo'lishi mumkin; suv va kislorod bilan yaxshi ta'minlangan tijorat ilonbaliklarining paypoq zichligi 250 kg / m³ ga etadi. .

Savdo ilonbaligi ishlab chiqarish. Og'irligi 50 g dan ortiq bo'lgan ilon balig'i uchun minimal kunlik o'sish 0,4-0,5% ni tashkil qiladi, shuning uchun keyingi 300-360 kundan keyin o'rtacha vazn 200-250 g ga etadi.

Ketishtashish paytida odatda 5% ni tashkil qiladi. Ushbu darajadan oshib ketish, tashishdan oldin yoki tashish paytida ilon balig'ini boshqarishdagi kamchiliklarni ko'rsatadi, bu esa umumiy chiqindilarni yanada oshirishi mumkin. Moslashuv bosqichida jami yo'qotishlar normasi 30-35% deb hisoblanadi. Yo'qotishlar dastlabki 5 kun ichida maksimal darajaga etadi, keyin ular asta-sekin kamayadi. 15 kundan keyin o'rtacha kunlik chiqindilar 0,15% dan past bo'lishi kerak. Yo'qotish egri chizig'ida epidemiyalarning paydo bo'lishi baliqning yangi shikastlanishi tufayli yuzaga keladi. 120 kunlik texnik xizmatdan so'ng o'rtacha kunlik chiqindilar 0,1% dan past bo'lishi kerak. Shunday qilib, vazni 8 g ga etgunga qadar, ekilgan shishasimon ilon balig'ining kamida 25%, sotiladigan ilon balig'i esa kamida 16-17% omon qoladi.

Profilaktik va terapevtik tadbirlar. Ishlab chiqarish boshlanishidan oldin va baliq yetishtirishning har bir bosqichi tugagandan so'ng, barcha baliq yetishtirish moslamalarini yaxshilab tozalash, dezinfektsiyalash va keyin yuvish kerak. Shuningdek, barcha jihozlarni - to'rlarni, cho'tkalarni va boshqalarni doimiy ravishda dezinfeksiya qilish kerak.

Baliqchilik sanitar xizmati tomonidan baliq zaxirasi muntazam ravishda (haftada bir marta) tekshirilishi kerak. Shu bilan birga, ularning xatti-harakati kuzatiladi. Agar me'yordan og'ish bo'lsa, xususan, ovqatlanish faolligi yomonlashsa, sabablarini aniqlash kerak. Vitreus ilonlarini o'stirish uchun profilaktik tripaflavinli vannalar bundan mustasno (tortirish va tasniflashdan tashqari), dori-darmonlarni faqat aniq tashxisdan keyin olish kerak. Kultivatsiya muvaffaqiyatining hal qiluvchi omillari zamonaviy diagnostika va davolashdir.

Baliq gigienasi sog'lom, hayotiy ilonbaliklarni yetishtirish va yo'qotishlarni kamaytirish uchun katta ahamiyatga ega. Asosiy talab - barcha ish jarayonlarida baliqqa ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish. Baliqlarga kichik zarar ham ularning o'limiga olib keladi. Bundan tashqari, faqat mukammal yangi, to'liq ovqatdan foydalanish muhimdir. va baliq tanklarini doimo toza tuting. Bu ish, ayniqsa, ilon baliq'i yetishtirish bosqichida ko'p mehnat talab qiladi. Foydalanilmayotgan ozuqa har bir oziqlantirishdan 30-45 minut o'tgach, oziqlantiruvchilardan olib tashlanishi kerak, qolgan ozuqa ham tiqilib qolmasligi va to'lib ketishining oldini olish uchun hovuzlar va panjaralardan olib tashlanishi kerak. Oziqlantirish paytida tegishli monitoring ham amalga oshirilishi kerak.

Har kuni ikkita asosiy tozalash amalga oshiriladi: biri ertalab, birinchi oziqlantirishdan keyin, ikkinchisi kechqurun, oxirgi marta. Bularga o'lik va shikastlangan ilonbaliklarning soni va vaznini to'plash va hisoblash, cho'kmalarni, shu jumladan oziq-ovqat qoldiqlarini, axlatni, mog'orni, ozuqa trubkasidagi qo'pol axloqsizlikni, shuningdek, cho'tkalar va to'r ramkalar yordamida hovuzlar devorlari va tubini olib tashlash kiradi. qumloqni olib tashlashda suv darajasini pasaytirish.

Hovuzlarda texnik xizmat ko'rsatish. Markaziy Evropaning iqlim sharoitida termal fermalarda ilon baliq'i ishlab chiqarish afzalliklarga ega. Hovuzlarda tabiiy suv haroratida yilan baliqlarini saqlash yoz oylari bilan cheklangan va mustaqil usul sifatida emas, balki birinchi usul bilan birgalikda mavjud bo'lishi mumkin. Bunday suv havzalarini to'g'ridan-to'g'ri sanoat ilon baliq'i ishlab chiqarish uchun iliq suv havzalariga ulash tavsiya etiladi, bu uzoq tashishdan qochadi, ikkala usulda ham texnik jihozlardan foydalanadi, shuningdek, iliq suvdan foydalanganda hovuzlarda vegetatsiya davrini uzaytiradi. Bunday tizimni ishlatish uchun yapon usullarini asos qilib olish mumkin, ammo uning aylanishini va qo'shimcha kislorod bilan to'yinganligini oshirish orqali suvga kislorodni yaxshiroq etkazib berish tavsiya etiladi.

Hovuzlar ilon baliq'i ishlab chiqarishning barcha bosqichlari uchun javob beradi. Ular suv harorati 150C ga yetganda zahiraga olinadi va tabiiy oziq-ovqat mavjudligida uzilishlar haqida tashvishlanishning hojati yo'q, chunki ilon baliqlari, shu jumladan shisha baliqlar, suv havzalariga kiradi. Xuddi shu ozuqalar issiq suvli fermalarda ilon baliq'i yetishtirishda qo'llaniladi. Agar sotiladigan ilon baliq'i ishlab chiqarish uchun hovuzlar ishlatilsa, unda 50-60 g og'irlikdagi urug'lik baliqlarini ekish tavsiya etiladi, bu esa yozda tovar baliq ishlab chiqarishni kafolatlaydi.

Baliq ovlash suvning harorati 12-130C gacha tushishidan oldin amalga oshiriladi, aks holda ilonbalik pastki qismida o'tiradi va uni tutish qiyinlashadi. Baliq ovlash tungi vaqtda drenaj ostida joylashgan baliq ovlagich yordamida amalga oshiriladi. Agar tunda hovuz to'liq ovlanmagan bo'lsa, baliq ovlash ertalab to'xtatiladi va faqat keyingi kechada davom etadi. Baliq ovlashdan oldin, mo'l-ko'l suv hasharotlarini (Corixa) yo'q qilish uchun triklorfondan foydalanishingiz kerak, chunki ular tomonidan chiqarilgan najas baliq ovlagichida to'planganida, ilon baliq'ining jiddiy shikastlanishiga va keyinchalik o'limiga olib kelishi mumkin. O'sib chiqqan urug'lik baliqlari tegishli suv haroratida iliq suvli baliq tanklariga joylashtiriladi. Ehtiyotkorlik bilan davolangan ilon baliq'i transplantatsiya qilinganidan keyin darhol ovqatlanishni boshlaydi.

Hovuz usulining afzalligi, ayniqsa ilon balig'ini yetishtirishda, unchalik katta bo'lmagan mehnat sarfi, ammo olingan natijalar iliq suvli fermalarda maksimal qiymatlardan ancha past.

Yopiq suv ta'minoti tizimlarida tijorat ilonbaligini yetishtirish texnologiyasi

Yopiq suv ta'minoti qurilmasining texnologik jihozlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

5. 45 m³ sig'imli bosimsiz oksigenator
6. Suv isitgichi, suvni boshqarish moslamalari
atrof-muhit, quvur liniyasi tizimi, to'plam

Sanoat o'rnatish to'liq yig'ma bloklari bo'lgan modul uchun mo'ljallangan (faqat ularni saytga o'rnatish) tijorat ilon balig'ini yetishtirish uchun sanoat majmualarini jihozlash uchun.

Oziqlantirish va oziqlantirish

Baliqning og'irligiga qarab quyidagi Shakl va donador yem turlari qo'llaniladi.

30 g gacha bo'lgan o'smirlar uchun asosiy retsept, %:

baliq uni - 20
bug'doy uni - 8

krill ovqat - 30
etanol xamirturush - 10

dengiz o'tlari go'shti - 2
premik - 1

soya donasi - 15
xolin xlorid - 0,2

kungaboqar uni - 10
yog' - 5

no'xat - 5

Kattaroq baliqlar uchun LK-5, RGM-6M kabi yemlardan foydalanish mumkin, ular kamida 20% soya yormasi qo'shilishi kerak, shuningdek ozuqani 5% krill yormasi va 1-2 dona bilan to'ldirish maqsadga muvofiqdir. % baliq yog'i.

Agar etkazib berish imkoni bo'lsa, "Provimi" kompaniyasining aralash ozuqasidan foydalanish tizimi yaxshi natijalarga erishiladi.

Oziq-ovqat turi (hajmi), mm Baliqning vazni, g

Krupka 0,4-0,6 0,2-0,5

Tuxumlar 0,6-1,5 0,5-1,0

Tuproqlar 1,5-2,5 1,0 -10,0

Granulalar 2,0-3,2 10,0-50,0

Granulalar 3,0-4,0 50,0 va undan yuqori

O'sish sur'ati

O'sish davri uchun o'sish sur'ati bo'lishi kerak: vazni 3-5 g gacha - kuniga 1-1,4%, 10 g - 1-1,2% / kun, 60-100 g - 0,8-1,0% / kun, 150- 200 g - 0,6-0,7% / kun.

Baliq yetishtirish va biologik standartlar

1. Shishasimon ilon balig'ining o'sishi

Boqish 2 m² gacha bo'lgan va foydali suv hajmi 500 litrgacha bo'lgan "tekis" basseynlarda amalga oshiriladi, ular yosh baliqlarni tark etishiga to'sqinlik qiladigan maxsus qopqoqlar bilan jihozlangan.

O'sish vaqti 90 kun.

Suv harorati 250 S

Kislorod miqdori 100-120% to'yinganlik

Ovqatlanish kuniga 12 marta.

Kundalik ratsion baliq vaznining 4-6%

Boshlang'ich oziq-ovqat va ilon balig'i, alabalik uchun oziq-ovqat

Ekish zichligi 4-6 ming dona/m² (20 kg/m³ gacha)

Mahsulotlar 40 kg/m

Omon qolish darajasi 80%

Yakuniy vazn 1-3 g

Ozuqa 1,0-1,8 birlik turadi

Birinchi saralash muddati 1-1,5 oy.

saralash boshidan boshlab

2. 10 g vaznga qadar o'sadigan ilon balig'i

O'sish vaqti 90-120 kun.

Harorat 25⁰ C
Ekish zichligi 2000 dona / m³ gacha
Ovqatlanish kuniga 12 marta.
Kundalik ratsion baliq vaznining 3-5% ni tashkil qiladi
Ozuqa 1,5 birlik turadi.
Omon qolish darajasi 100%

3. 150-200 g vazngacha o'sadigan ilon balig'i

O'sish vaqti 220-330 kun.

Harorat 25⁰C

Ekish zichligi 200-400 dona / m³

Oziqlantirish darajasi kuniga 2-4%

Ozuqa 1,6-2,0 birlik turadi.

Omon qolish darajasi 90%

Kuniga 10% gacha toza suv qo'shilishi

Hosildorlik 70-75 kg/m³

Ilonlarni saralash har 1-2 oyda bir marta novdalar orasidagi bo'shliq o'zgaruvchan quti yordamida amalga oshiriladi.

Kattaroq baliqlarni saralash 15-20 mm panjarali qutilar yordamida oziq-ovqatga reaksiyasiga qarab amalga oshiriladi.

Hovuzlar baliqlarning qochib ketishining oldini olish uchun qopqoqlar va oziqlantiruvchilar bilan jihozlangan.

Texnologiyani qo'llash uskunaning birinchi yilining oxiriga qadar 100-150 g og'irlikdagi tovar mahsulotini ishlab chiqarish bilan urug'lik materialidan (oytasimon baliq, o'sgan balog'atga etmagan) tovar ilon balig'i ishlab chiqarishni tashkil etish imkonini beradi. va keyinchalik 150-250 g og'irlikdagi sotiladigan baliqlarni muntazam ravishda olib tashlash.

14-MA'RUZA SANOAT SHAROITIDA BALIQLARNI BOQISH VA OZIQLANTIRISH

Reja:

- 1. Yetishtirishning sanoat usullari**
- 2. Baliqning asosiy oziq moddalarga bo'lgan talablari**
- 3. Xushbo'y va rang beruvchi moddalar**

Annotatsiya: Baliq yetishtirishning kuchayishi, yetishtirishning sanoat usullariga o'tishi bilan tabiiy oziq-ovqat tobora kamayib bormoqda.

Yuqori zichlikda, sun'iy ravishda tayyorlangan ozuqa bilan oziqlantirish baliq mahsulotlarini olishning yagona usuliga aylanadi. Agar hovuzlarda ular 70-80% ni olsa, sanoat xo'jaliklarida mahsulotning deyarli 100% oziqlantirishdan olinadi. Ozuqa aralashmalarining sifati va miqdoriga katta e'tibor berilishi kerak. Oziq-ovqat to'liq bo'lishi kerak, ya'ni. baliqning normal o'sishi va rivojlanishi uchun muhim oziq moddalarga bo'lgan ehtiyojini qondirish.

Oziqlantirishni to'g'ri tashkil etish uchun sazan, losos, o't baliqlari va boshqa madaniy baliqlarning oqsil, yog', uglevodlar, mineral tuzlar va biologik faol moddalarga bo'lgan ehtiyoj darajasini aniqlash va aniqlashtirish kerak.

Hovuz va sanoat baliq yetishtirishda baliqlarni boqishning boshlang'ich va ishlab chiqarish retseptlari va usullarini zarur miqdorda yaratish va ishlab chiqarish, ozuqa nisbatini sanoat xo'jaliklarida 1,5-2,5 donaga, sanoat xo'jaliklarida 2,5-3 donaga kamaytirish muhim amaliy vazifadir. hovuz fermalari sharoitlari.

Baliqning asosiy oziq moddalarga bo'lgan talablari

Baliqning asosiy oziq moddalarga bo'lgan ehtiyoji doimiy bo'lib qolmaydi va yoshi, hajmi, jinsiy etukligi, gidrokimyoviy xususiyatlari va suv haroratiga qarab o'zgaradi.

Protein- tirik materiyaning asosiy qismi. Bu to'qimalar va organlarning o'sishi uchun xom ashyo va shuning uchun hayot aylanishining barcha bosqichlarida (plastmassa, qurilish materiali) organizm uchun zarurdir. Proteinlar yoki oqsillar yuqori molekulyar organik azotli birikmalardir. "Protein" (yunoncha) birinchi ma'noni anglatadi. Proteinlar o'simliklar va hayvonlarning tarkibiy qismidir. Ular tovuq tuxumining oqiga tashqi ko'rinishi o'xshashligi uchun oq deb ataladi; boshqa konsistensiyadagi oqsillar (fibroin, keratin) mavjud bo'lsa-da. Oqsillar 2 guruhga bo'linadi: 1) oddiy oqsillar (ichki oqsil) va 2) murakkab oqsillar (oqsillar). Proteinlar organlar va to'qimalarning o'sishini ta'minlaydi. Ozuqa oqsilida azotning oqsil va oqsil bo'lmagan shakllari mavjud. Proteinning to'liqligi organizmda sintez qilinmagan muhim aminokislotalarning mavjudligi bilan belgilanadi. Barcha oqsillar uchun umumiy bo'lgan 24 ta aminokislotalardan 10 tasi muhim deb tasniflanadi, ularning sintezi organizmda sodir bo'lmaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ba'zi baliqlar, shu jumladan qizil ikra uchun bir xil aminokislotalar muhim bo'lib chiqdi yuqori hayvonlar uchun ham ajralmas hisoblanadi. Bundan tashqari, oqsillar proteinaza fermentlari sifatida muhim rol o'ynaydi - pepsin, tripsin, ximotripsin va ichak shirasining bir qator di-polipeptidazalari peptidlar va aminokislotalarga bo'linadi, ichak shilliq qavati tomonidan qonga so'riladi.

Ozuqa oqsili tarkibiga azotning oqsil va oqsil bo'lmagan shakllari kiradi, ular kam biologik ta'sirga ega. Proteinning ozuqaviy qiymati uning aminokislotalar tarkibi bilan belgilanadi. O'simlik va hayvonlarning oqsillari 20 ta aminokislotalarning tarkibi bilan tavsiflanadi. Aniqlanishicha, qizil ikra yuqori hayvonlar kabi 10 ta muhim aminokislotalarga - arginin, histidin, izolösin, leysin, lizin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan va valinga muhtoj. Ular, shuningdek, sazan, kanal baliqlari, ilon balig'i va kambala uchun ajralmas hisoblanadi (79-jadval).

Baliq tanasining aminokislotalar tarkibi ovqat hazm qilish tizimidan keladigan aminokislotalarning yig'indisi emas, balki ularning faollashishi va qisman o'zgarishi natijasida hosil bo'ladi.

Baliqning oqsilga bo'lgan ehtiyoji issiq qonli hayvonlarnikiga qaraganda ancha yuqori. Balog'atga etmagan qizil ikra va ilon balig'i uchun 45-55%, kattalar uchun - 35-45% talab qilinadi. Sazan va kanal baliqlari uchun - 30-38%. Voyaga etmaganlar uchun u har doim yuqori, 55% gacha

Poikilotermik hayvonlar sifatida baliqlarda oqsilga bo'lgan ehtiyoj suv haroratiga bog'liq. Shunday qilib, balog'atga etmagan kamalak alabaligi uchun 80 C da 40-42%, 15 O C da - 52-55% kerak. Suvning sho'rlanishi ortishi bilan oqsilga bo'lgan ehtiyoj ham ortadi.

Proteinning so'rilishi baliq turiga, yoshiga, suv haroratiga, oziq-ovqat tarkibidagi protein konsentratsiyasiga va uning kelib chiqishiga bog'liq. Voyaga etgan baliqlarda u 80-95% ga etadi, o'smirlarda u kamroq. Qonda oqsil konsentratsiyasining ortishi yaxshi so'rilishga olib keladi va haroratning ma'lum bir nuqtaga ko'tarilishi so'rilishni yaxshilashga yordam beradi. Foydalanish oziq-ovqatning energiya ta'minotiga bog'liq. Proteindan foydalanish dietada yog 'miqdori ma'lum qiymatlarga ko'tarilishi bilan ortadi.

1 g ozuqa oqsilidan baliq 3,5-4 kkal iste'mol qiladi. energiya. 1 kg o'sish uchun baliq to'liq granulalardan foydalanganda 550-650 g protein talab qiladi. Energiya almashinuvi uchun 70% protein kerak bo'ladi. Proteinlar aralashmasi har bir oqsilga qaraganda yaxshiroq so'riladi. Shu sababli, tarkibiy qismlar to'plami qanchalik boy bo'lsa, aralash ozuqaning ozuqaviy qiymati shunchalik yuqori bo'ladi.

Yog'lar. Yog 'ozuqadagi asosiy energiya manbai bo'lib, organizmning bir qator fiziologik funksiyalarida ishtirok etadi. Yog'lar oddiy va neytralga bo'linadi, ular yog' kislotalari va spirtlar (triglitsridlar). Yog'larning umumiy fizik-kimyoviy xossalarini saqlaydigan murakkab (fosfatidlar, glikolipidlar, sulfolipidlar) va hosilalari yoki lipidlarning parchalanish mahsulotlari

(yog' kislotalari, steorinlar va boshqalar) Yog' kislotalari, o'z navbatida, to'yingan va to'yinmaganlarga bo'linadi.

Baliq tanasida yog'lar lipazlar va fosfolipazlar tomonidan gidrolizlanadi va energiya ehtiyojlari uchun ishlatiladi yoki to'qimalarda fosfolipidlarga qo'shiladi.

Baliq lipidlari ko'p miqdorda ko'p to'yinmagan yog'li kislotalardan iborat. To'liq sun'iy ozuqa tarkibida asosan 90-95% hazm bo'ladigan yumshoq yog'lar bo'lishi kerak. Ular tana vaznini oshirish uchun proteinni tejashadi. Qattiq yog'lar 60-70% ga so'riladi va past biologik ta'sirga ega. Past haroratlarda ular balog'atga etmaganlarning ovqat hazm qilish traktini yopishlari mumkin. 1 g yog'dan baliq 8 kkal energiya sarflaydi, ya'ni. 1 g proteindan deyarli 2 marta.

Yog' kislotalarining yo'qligi yoki etishmasligi o'sishning pasayishiga, baliqlarning o'limining oshishiga, bir qator fiziologik funksiyalarning buzilishiga, pigmentatsiyaning zaiflashishiga, kaudal fin nurlarining nekroziga, jigarning serroid degeneratsiyasiga, mushaklar, buyraklar, oshqozon osti bezi o'zgarishiga olib keladi. , to'qimalarning hidratsiyasi, organizmdagi oqsil va yog'lar darajasining pasayishi. Sazan qizil ikra bilan solishtirganda yog' kislotasi etishmovchiligiga ko'proq chidamli. Oziq-ovqat tarkibida oleyk, linolenik va linoleik yog' kislotalari (ayniqsa, linolenik) bo'lishi kerak.

Yog'ning optimal miqdori haqida hali aniq fikr yo'q. Alabalik ratsionida yog'ning ko'payishi tana bo'shlig'ining shishishi, buyraklar va jigarning serroid degeneratsiyasiga olib keladi. Yuqori sifatli yog' 25% gacha bo'lishi mumkin. Odatda taxminan 12%. Oziq-ovqatda oqsil va yog'ning muvozanatini saqlash juda muhim, oqsil qancha ko'p bo'lsa, yog' miqdori shunchalik yuqori bo'lishi kerak. Karp ovqatining yog'liligi 4-8% bo'lishi kerak. Oksidlangan yog'lar ayniqsa xavfli va zararli bo'lib, alabaliklarda ular vitaminlarning pasayishiga va kanserogen ta'sirga olib kelishi mumkin.

Yog' yo'qotilishining oldini olish uchun ozuqaga antioksidantlar kiritiladi, ularda mobil vodorod atomi mavjud bo'lib, u faol radikal bilan birlashganda uni faol bo'lmaydi.

Tabiiy antioksidantlar. lesitin, ksantofil, gossipol, tokoferol, askorbin kislota efirlari. Sintetik antioksidantlar, santokindigudin va boshqalar, ionil, butiloksianizol, butiloksitoluol va boshqalar. Bir vaqtning o'zida 2 yoki undan ortiq antioksidantdan foydalanish foydali bo'lishi mumkin.

Uglevodlar. Uglevodlar energiyaning eng arzon va eng qulay manbalaridir. Bularga galaktozalar (riboza, glyukoza, fruktoza, triozalar, tetrozalar, pentozalar, geksozalar va boshqalar) kiradi. Uglevodlarni quyidagilarga bo'lish mumkin:

1. Oddiy - gidrolizga qodir emas.

2. Murakkab, gidrolizlanib oddiy (oligosaxaridlar, polisaxaridlar).

Alabalik uglevodlarni yaxshi hazm qilmaydi. Insulinning kam ishlab chiqarilishi tufayli qizil ikra baliqlarining karbongidrat almashinuvi tabiatda diabetikdir.

Qizil ikra uchun karbongidrat darajasi 20-30% ni tashkil qiladi. voyaga etmaganlar uchun u pastroq bo'lishi kerak.

Ma'lumki, ozuqa uglevodlari losos baliqlari tomonidan o'rtacha 40% ga so'riladi va 1 g ozuqa uglevodlari 1,6 kkal mavjud energiyani o'z ichiga oladi.

Taxminlarga ko'ra, alabalik ozuqasida uglevodlarning Emilishiga foydali ta'sir ko'rsatadigan 10% gacha tola bo'lishi mumkin. Xom tolalar majmuasi deyarli hazm bo'lmaydi, lekin sazanda parchalanish va so'rilish kuchli.

Disaxaridlar - saxaroza, maltoza, laktoza, sellobioza.

Polisaxaridlar - glikogen, kraxmal, gelitsellyuloza, tsellyuloza.

Minerallar. Baliqlarning normal hayot faoliyati faqat mineral tuzlar mavjudligida sodir bo'ladi. Bu savol etarlicha o'rganilmagan. Baliqning minerallarga bo'lgan ehtiyoji juda kam. Tuzli suvda baliqlar tuzni iste'mol qilishni gilla, teri va og'iz shilliq qavati orqali tartibga soladi. Odatda, ozuqa aralashmasidagi komponentlar baliqning minerallarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirmaydi, shuning uchun ular ko'pincha mineral premiksalar shaklida qo'shimcha ravishda qo'shiladi.

Baliqlarga Ca, P, Mg, K, S, Cl (makroelementlar) va Fe, Cu, Mn, Co, Zn, Mo, Se, Cr (mikroelementlar) kerak. To'qimalarda brom, bor, mishyak, vanadiy, kadmiy, bariy, stronsiy topilgan, ammo ularning vazifalari aniq emas.

Kaltsiy - suyak shakllanishi va qon ivishida ishtirok etadi. Temir gemoglobin va boshqalarni hosil qilish uchun zarurdir. Oltinugurt ko'plab oqsillar va insulinning bir qismidir. Kobalt gematopoezga ta'sir qiladi. Marganets gormonlar va vitaminlar bilan bog'liq. Rux - insulin va qizil qon hujayralarida mavjud Ca, P, Co va xlor suvdan faol so'riladi. Individual elementlar antagonistik munosabatlarga kirishishi mumkin. Ba'zilar boshqalarni bostiradi. Yod tanqisligi alabaliklarda qalqonsimon bezning kengayishiga olib keladi va Co tanqisligi kamalak alabalig'ining o'sish tezligini va gematokritini pasaytiradi. Sazanda magniy etishmovchiligi ishtahani yo'qotishiga, yomon o'sishga, letargiya, tutilish va yuqori o'limga olib keladi. alabalik va sazanda mineral tuzlarga bo'lgan ehtiyojning minimal darajasi 4-5% ni tashkil qiladi.

Baliqning mineral moddalarga bo'lgan ehtiyoji suv haroratiga, baliq turiga va ularning vazniga ham bog'liq (80-jadval). Suv harorati oshishi bilan baliqning minerallarga bo'lgan ehtiyoji ortadi. Voyaga etmagan baliqlar har doim minerallarning miqdoriy va sifat tarkibiga nisbatan ko'proq talabchan bo'lib qoladilar.

80-jadval

Voyaga etmagan alabalik va sazanning minerallarga bo'lgan talablari

| Mineral element | Talab, 1 kg baliq vazniga mg / kun | Kerakli tarkib, mg/kg yem |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------|
| Fosfor | 20-600 | 400-12000 |
| Kaltsiy | 700 gacha | 2800-14000 |
| Magniy | 15-30 | 600 gacha |
| Temir | 8 gacha | 160 gacha |
| Sink | 5 gacha | 100 tagacha |
| Mis | 0,3 gacha | 3-6 |
| Marganets | 0,1 gacha | 13-20 |
| Kobalt | 0,01 gacha | 0,1-1,2 |
| Yod | 0,03 gacha | 0,6-2,8 |
| Selen | 0,02 gacha | 0,1-0,25 |

Shuni esda tutish kerakki, mineral tuzlarning etishmasligi va ortiqcha miqdori baliq tanasiga salbiy ta'sir qiladi. Shu bilan birga, agar ozuqa tarkibida hayvonlarning 40% dan ortiq tarkibiy qismlari (baliq uni yoki go'sht-suyak uni) bo'lsa, ozuqani minerallar bilan boyitishning hojati yo'q. Hovuz va qafasni o'stirish usuli bilan ozuqaga maxsus mineral premiksni kiritish hali ham zarur.

Vitaminlar. Hayot uchun ajralmas bo'lgan, tirik hujayrada sodir bo'ladigan kimyoviy reaksiyalarning biokatalizatorlari va fotokimyoviy jarayonlarning reagentlari vazifasini bajaradigan va ferment tizimlarining bir qismi sifatida metabolizmga ishtirok etadigan turli tuzilishdagi organik moddalar.

Vitaminlarning biosintezi asosan hayvon tanasidan tashqarida sodir bo'ladi va shuning uchun vitaminlar tashqaridan, oziq-ovqat bilan ta'minlanishi kerak.

Avitaminli oziq-ovqat baliqlarda aniq metabolik buzilishlarga olib keladi.

Vitaminlarning rolini o'rgangandan keyingina baliqni tabiiy ozuqadan sun'iy ozuqaga o'tkazish mumkin bo'ldi.

Vitaminlar 2 guruhga bo'linadi.

1. *Yog'da eriydi*-A - retinol, D - xolekalsiferol, E - a-tokoferol, K - menadion.
2. *Suvda eriydi*- B1 - tiamin, B2 - riboflavin, B6 - pantotenik kislota, B4 - xolin xlorid, B5 - nikotinamid, B6 - piridoksin, B12-siyankobalamin, Bc - foliy kislotasi, P, PP va boshqalar.

Vitamin etishmasligining baliqlarga ta'siri (kamalak alabalığı, sazan, kanal balig'i, ilon balig'i va boshqalar) 81-jadvalda ko'rsatilgan (Kanidyev, 1984).

Baliq parhezini tashkil etuvchi ingredientlar ma'lum miqdorda vitaminlarni o'z ichiga oladi, lekin ular odatda baliq kerak bo'lgandan kamroq vitaminlarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun ozuqa aralashmasiga vitamin kompleksi kiritiladi - premiks, shuningdek, to'ldiruvchi bilan antioksidantni o'z ichiga oladi; ikkinchisi vitaminlarning samarali ta'siriga hissa qo'shadigan bir qator talablarga bo'ysunadi. Premikslarga kiritilgan BAS plomba moddasiga chidamli bo'lishi va kimyoviy moslashuvga ega bo'lishi kerak.

Mikroelementlar, qoida tariqasida, oksidlar, karbonatlar yoki gidroksidlar shaklida kiritiladi, garchi ba'zida sulfatlar va xloridlar qo'llaniladi.

Baliq ozuqasining asosiy tarkibiy qismlarining xususiyatlari.

Ma'lumki, ozuqa tarkibi qanchalik xilma-xil bo'lsa, uning ozuqaviy qiymati shunchalik yuqori bo'ladi. Maksimal ta'sir hayvon, o'simlik va dengiz kelib chiqishi oqsillari yig'indisidan tashkil topgan ozuqa oqsilidan olinadi. Eng yaxshi oziq-ovqat vitaminlar, mineral tuzlar va boshqa biologik faol moddalarni (BAS) hisobga olmaganda, turli xil tabiatning 9 - 12 (15 - 20) komponentlarini o'z ichiga oladi.

Bundan tashqari, ozuqaga maxsus qo'shimchalar qo'shiladi.

Antibiotiklar. Bu zararli mikroblarni o'ldiradigan yoki rivojlanishini kechiktiradigan, tananing himoya funksiyalarini oshiradigan va ba'zi hollarda hayvonlarning o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan mikroorganizmlarning chiqindilari. Antibiotiklarning samaradorligi baliqning turiga, yoshiga, fiziologik holatiga va boshqa biologik faol moddalarning (vitaminlar, mikroelementlar va boshqalar) ratsiondagi nisbatiga bog'liq.

Odatda, aralash yemga sof antibiotiklar emas, balki ularning yem preparatlari qo'shiladi - biovit 20, 40, 50 va 80, kormogrizin, bacitracin va boshqalar.. Sof antibiotiklar penitsillin, streptomitsin, tetratsiklin va boshqalar ishlatiladi.. Antibiotiklarni kiritishni amalga oshirish kerak. juda ehtiyotkorlik bilan olib tashlang va ular faqat dorivor maqsadlarda ishlatilishi kerak.

Gormonlar. Bular endokrin bezlar tomonidan ishlab chiqariladigan va baliq tanasida ko'plab funksiyalarni tartibga soluvchi turli xil kelib chiqadigan biologik faol moddalar (oqsillar va ularning parchalanish mahsulotlari, yog'ga o'xshash moddalar). Ular o'sishni tezlashtirishi yoki sekinlashtirishi, generativ metabolizmni bostirishi va rag'batlantirishi va jinsni o'zgartirishi mumkin. Ular katta qiziqish uyg'otadi, ammo baliq yetishtirishda hali keng qo'llanilishi topilmadi.

Xushbo'y va rang beruvchi moddalar. Baliq ovqatning ta'mi, hidi va rangiga qarab teng darajada mavjud bo'lgan oziq-ovqat uchun tanlab olish qobiliyatiga ega. Oziq-ovqatning jozibadorligi turli xil oqsillar, aminlar, aminokislotalar, glikoproteinlar, lipidlar va boshqalar mavjudligiga bog'liq, shuning uchun siprinidlar aldegidlar va ketonlarga - yog'larning oksidlanish mahsulotlariga, ilon balig'i - glitsin va alaninga jalb qilinadi. Asosiy madaniy baliqlar uchun kuchli diqqatga sazovor joy baliq yog'idir. Qizil oziq-ovqat rangi qizil ikra baliqlari uchun afzaldir.

Antioksidantlar. Ko'pgina antioksidantlar lipidlar va vitaminlarning oksidlanishini oldini olish uchun ma'lum. Tabiiy antioksidantlar tokoferol va lesitindir. Sintetik antioksidantlar santokin (etoksikin, santokin), butiloksitoluen (ionol), butiloksianizol, diludin, anfelan va boshqalar, ular ozuqaga 0,2% dan ko'p bo'lmagan miqdorda kiritiladi. Bir nechta antioksidantlar aralashmasidan foydalanish ularning ta'sirini kuchaytiradi.

Fermentlar. Ular biokimyoviy jarayonlarning stimulyatorlari. Ular gidroliz reaksiyasini tezlashtirishga yordam beradi, bu esa organizm tomonidan oziq-ovqatning yaxshiroq so'rilishiga yordam beradi. Oziq-ovqatga ishqoriy proteinaza, amilaza va amilsutilin qo'shilganda alabalık va kanal baliqlarining o'sishining tezlashishi qayd etildi. Fermentlarning baliqlarga ta'siri masalasi hali etarlicha o'rganilmagan.

Trankvilizatorlar (ataraktika). Bu hayvonlarning tanasiga umumiy tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadigan moddalardir. Ular stress hodisalarining oldini olish uchun ishlatiladi, bu sanoat sharoitida baliqlarni yuqori zichlikda yetishtirishda muhim ahamiyatga ega. Bunday ta'sir

qiluvchi moddalar rezepin, aminazin, meprobamat, patakal, ataraks, etizin, diprazin va boshqalardir.

Bog'lovchilar. Aralash yemlarning mustahkamligini oshirish va ozuqa moddalarining yuvilishining oldini olish uchun ishlatiladi. Ular granulalarga ham, xamirga o'xshash ozuqalarga ham kiritiladi. Bu moddalarga: karboksimetilseluloza, poliakril kislota, natriy tuzlari, jelatin, faol kleykovina, qayta ishlangan kraxmal, osh tuzi, algin kislota, kaltsiy va natriy lignosulfatlar kiradi. Bug'doy, suv o'tlari va qon uni, shuningdek quruq yog'siz sut kabi baliq ozuqasining alohida komponentlari ham bog'lovchi ta'sirga ega.

Ozuqalarni 3 guruhga bo'lish mumkin: o'simlik ozuqalari, hayvonlardan olingan ozuqalar va mikrobia kelib chiqadigan ozuqalar.

1. O'simlik kelib chiqishi oziq-ovqat.

Yormalar. bug'doy, javdar, jo'xori, makkajo'xori va boshqalar. Ularda 70% gacha uglevodlar va B guruhi vitaminlari mavjud. Ular sazanni boqish uchun ayniqsa qimmatlidir. Don tarkibida 5-20% gacha (albumin, globulinlar, prolaminalar va gluteninlar) mavjud. Barcha uglevodlardan don tarkibida mavjud. kraxmal 49 - 86%, shakar - 3 - 5%, tola 2 - 3, pektin moddalari faqat foizning bir qismini tashkil qiladi. Yorma yog'lari linolenik va oleyk kislotalardan iborat (85%). Makroelementlar orasida fosfor va kaliy ustunlik qiladi (80% gacha). Bug'doy eng qimmatli hisoblanadi - uning 1 kg dan sazan 500 g gacha ozuqa moddalarini o'zlashtiradi.

Ozuqa quyuq va engil kepakni o'z ichiga oladi. Dukkakli o'simliklar orasida soya, no'xat, lyupin, vetch va yasmiq shtammi ishlatiladi. Ularda 25 - 35% gacha protein mavjud bo'lib, ular 70 - 80% ga so'riladi. Birinchi o'rinda soya. Yog 'tegirmonining chiqindilari - tort va un - keng qo'llaniladi. Kek ovqatga qaraganda 3-5 baravar ko'p yog' va 1,5-2 baravar kam tolani o'z ichiga oladi. Eng qimmatli - qulay aminokislota tarkibiga ega bo'lgan soya loviyasi. Ular baliq ovqatining 50% gacha o'rnini bosadi. Kungaboqar va paxta uncha qimmatli emas. Ikkinchisida alabalik uchun zaharli bo'lgan gossipol mavjud. Zig'ir urug'i ovqatida juda tez-tez ishlatiladi. Fıstık, kanop, kastor va xantal kamdan-kam ishlatiladi.

So'nggi paytlarda ozuqa sanoatida alabalik yemiga qo'shiladigan bug'doy urug'lari (WGF) ga katta e'tibor berildi. Un shaklidagi bug'doy urug'ida 30-35% protein, ko'p to'yinmagan yog'li kislotalar va biologik faol moddalar mavjud. Mikrob moddalarining noyob to'plami ozuqa tarkibidagi baliq unining 50% gacha almashtirishga va hatto kamalak alabalig'ini faqat mineral va biologik faol moddalarning yuqori miqdorini o'z ichiga olgan Vitazar un shaklidagi mikroblar bilan boqish imkonini beradi.

2. Hayvonlarning ozuqasi

Ozuqaning asosiy va eng muhim komponenti baliq uni hisoblanadi. Uning sifati undagi yog ', osh tuzi va kaltsiy fosfat miqdoriga bog'liq.

Baliq go'shti oqsili aminokislotalarning to'liq to'plamiga ega. Yog'lar to'yinmagan yog'li kislotalardan iborat. Lipidlar va aminokislotalar alabalik tanasiga osongina kirishadi.

Go'sht va suyak taomlari- hayvon oqsilining yaxshi manbai. U go'sht ishlab chiqarish chiqindilaridan ishlab chiqariladi. U juda ko'p muhim aminokislotalarni o'z ichiga oladi - arginin va histidin, lekin juda ko'p

bu uning ishlatilishini cheklaydi. Ular 10% dan ko'p emas.

Qon ovqati. Tolalar va suyaklarning qonidan. U 70 - 85% gacha protein va 5% dan ko'p bo'lmagan yog'larni o'z ichiga oladi. Aminokislota tarkibidagi nomutanosiblik tufayli ozuqaviy qiymat katta emas. Katta bo'lmagan dozalar baliqning ovqatlanish reaksiyasini rag'batlantiradi.

Krill taomlari. Qimmatbaho oqsil manbai dengiz qisqichbaqasimonlarini qayta ishlash mahsulotidir. Bu protein va to'yinmagan yog'li kislotalarning qimmatli manbai. U juda ko'p karotinoidlarni o'z ichiga oladi. Sazan va alabalik uchun ozuqa sifatida ishlatiladi.

Parranda go'shti. U baliq go'shtining 50 foizini almashtiradi, ammo sintetik aminokislotalar qo'shilishi kerak.

Quruq sut va yog'siz sut qimmatli sut mahsulotlari hisoblanadi. Oziqlantirishda, ayniqsa, yosh baliqlar uchun keng qo'llaniladi.

3. Mikrobyal ozuqa

So'nggi paytlarda avtotrof organizmlar yordamida sanoat biosintezi mahsulotlari - xamirturushlar ozuqada ko'proq qo'llanila boshlandi. Mikroorganizmlar oddiy, murakkab va sintetik moddalarni (oddiy qandlar, ammoniy tuzlari, spirt, sirka kislotasi, gustataldegid, uglerod, parafin, neft, tabiiy gazlar va boshqalar) qimmatli ozuqa oqsillariga aylantiradi.

Xamirturush tarkibida 44-54% protein, muhim aminokislotalarga boy, 1,5-5% yog', 6-12% mineral moddalar mavjud. Ularda B vitaminlari, vitamin mavjud

Yog'li mahsulotlar. Baliq ozuqasida yog'larning assortimenti juda cheklangan - baliq yog'i, kit yog'i, krill yog'i, o'simlik moyi va fosfatidlar.

Muhim yog 'kislotalarining kamida minimal tarkibiga bo'lgan ehtiyojni hisobga olgan holda qattiq yog'lar ham qo'llaniladi.

Ozuqa tarkibi va sanoat sharoitida baliqlarni boqish usullari

Sazan baliqlarini boqish. Yaqin vaqtgacha balog'atga etmagan sazan faqat tabiiy oziq-ovqat bilan o'stirildi. Biroq, bu jarayon juda ko'p mehnat talab qiladi va iqtisodiy jihatdan foydasizdir. Shu sababli, sun'iy boshlang'ich ozuqalarni tayyorlashga yo'naltirilgan. Retseptlar yaratildi. 50 mg gacha bo'lgan o'smirlar uchun ekvizo -1, 1 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun Ekvizo -2, 1 - 3 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun RK-S, 100 mg gacha bo'lgan o'smirlar uchun Starter - 1M, 1 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun Starter - 2M. yil (82-jadval).

82-jadval

Voyaga etmagan sazan uchun yem tarkibi, %

| Ingredientlar | Ekvizo-1 | Ekvizo-2 | RK-S | Boshlash - 1 mln | Boshlash - 2M |
|------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|------------------|---------------|
| | qovurilgan o'rtacha og'irligi | | | | |
| | 50 mg gacha | 1 g gacha | 3 g gacha | 100 mg | 1 g gacha |
| Baliq ovqati | - | 18 | 35 | o'ttiz | 14 |
| Maxsus xamirturush | - | - | 50 | - | - |
| Natriy kazeinat | - | - | 6 | - | - |
| Bug'doy un | - | 10 | 4.8 | 9 | 20 |
| BVK | - | 35 | - | 50 | 50 |
| Xamirturush gidrolizi. | - | o'ttiz | - | 10 | 6 |
| Premiks PF-2V | - | - | 1 | 1 | 1 |
| O'simlik yog'i. | - | - | 1.5 | - | - |
| Metionin | - | 1 | 1.5 | - | - |
| xolin xlorid 50% | - | - | 0,2 | - | - |
| Shakl uni | - | - | - | - | 9 |

Qovurilgan ozuqa tarkibida 45-54% protein, 2-8% yog ', 25-30% uglevodlar, 1-2% tola va 10-14% kul bo'lishi kerak.

20 - 300C suv haroratida sutkalik doza 50% (0,03 g da) dan 3,4% gacha (300 - 350 g) va 100% gacha (0,003 - 0,012 g). Lichinkalarni boqish chastotasi 10 - 15 minut. Og'irligi 150 mg gacha bo'lgan lichinkalarning ekish zichligi 50 ming dona / m³ ni tashkil qiladi. Yaxshi sharoitlarda - 10 mg og'irlikda - 250 ming dona. / m³, va 10-15 mg massasi bilan - 100 ming dona / m³

Lichinkalar oziqlanishning boshidanoq boshlang'ich oziq-ovqat bilan oziqlanishi kerak, keyin ular Artemia salina nauplii yoki zooplankton bilan oziqlangan bo'lsa, bu lichinkalarni quruq ovqatga o'rgatish uchun qilish kerak.

Suv sifati. Harorat 20 - 30⁰C, shaffofligi 2 m, pH - 7 - 8, kislorod - 9 mg/l. 30-40 kun ichida qovurilgan 1-2 yilga etadi.

Sazan baliqlarini qafas va hovuzlarda boqish uchun GosNIORH 19 komponentdan iborat oziq-ovqatni tavsiya qiladi (83-jadval).

Kafes va hovuzlardagi sazan yemining tarkibi, %

| Ingredientlar | 12-80 | 16-80f | 16-78 | 16-82 | 111-9 |
|--------------------------|---------------------------------|--------|---------|---------|-------|
| | sazanning o'rtacha og'irligi, g | | | | |
| | 1-40 | 40 dan | 40 dan | 150 dan | 1-500 |
| Baliq uni | 20 | 10 | 18 | 5 | 19 |
| Go'sht va suyak taomlari | o'n bir | - | 8 | 6 | 1 |
| BVK | 20 | 14 | - | 10 | 3 |
| Xamirturush gidrolizi. | 10 | 20 | 20 | 5 | 3 |
| Ovqatlar: | | | | | |
| kungaboqar | 10 | 15.5 | 12 | 15 | 10 |
| soya | 8 | 15 | 7 | 15 | 20 |
| Bug'doy | 16.5 | 19 | 12 | 15 | 19 |
| Yulaf | - | - | 8 | 10 | 4 |
| Arpa | - | - | 9 | 10 | 10 |
| Makkajo'xori | - | - | - | - | 10 |
| Melas | 3 | 3 | 3 | - | - |
| O'simlik ovqati | - | - | - | 5 | - |
| Bo'r | - | 1 | 1 | 1 | - |
| Noorganik fosfat | - | 1 | 1 | 1 | - |
| Metionin | 0,5 | 0,5 | - | 0,5 | - |
| Stol tuzi | - | - | - | 0,5 | - |
| Protosubtilin | - | 0,5 | - | 0,5 | - |
| Premiks-P5-1 | 1 | 1 | o'n bir | o'n bir | 1 |

Bu yemlarda 31-41% oqsil, 2,5-4,2% yog' va 29-43% azotsiz ekstraktiv moddalar mavjud. Yoshlar har soatda ovqatlanadilar. 10 g - kuniga 10 marta. Haroratning pasayishi bilan oziqlantirish chastotasi pasayadi va ozuqaning% miqdori cheklanadi. Baliqlar har kuni oziqlanadi. 5-6 oy ichida sazan 800 g vaznga yetishi mumkin.

Qizil ikra ovqatlantirish.

O'zbekistonda qizil ikra uchun lichinkalar uchun retseptlar ishlab chiqilgan va sanoatlashtirilgan. qovurdoq, barmoqlar va kattalar alabaligi. RGM - 6M (VNIIPRH), RGM - 8M (VNIIPRH), LK - 56 (SevrybNIIproekt), LK - 5P (SevrybNIIproekt). 16 tagacha komponentni o'z ichiga oladi.

RGM - 5 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun 6M.

LK - 5C - og'irligi 2 g gacha bo'lgan Atlantika lososlarining lichinkalari va qovurdoqlari uchun.

LK - 5P - 2 dan 30 g gacha bo'lgan o'smirlar uchun

RGM - lichinkalardan migrantlargacha bo'lgan Atlantika lososlari uchun 8M.

Alabalik va Tinch okeani qizil ikra lichinkalarini oziqlantirish ular yuzasiga ko'tarilganda boshlanadi, sarig'i qopchasi 50% ga hal qilinadi. Atlantika losos lichinkalari sarig'i qopining 70% dan, ular hali ham tubida yotgan holda oziqlana boshlaydi (84-jadval).

84-jadval

Ozuqa zarrachalarining kattaligi baliq vazniga qarab (losos, alabalik)

| Baliqning vazni, g | Don o'lchamlari, granular, mm | Oziqlantirish chastotasi | |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | Kamalak alabaligi | Ko'chib yuruvchi qizil ikra |
| 0,2 gacha | 0,4-0,6 | 12 | 24 |
| 0,2-1,0 | 0,6-1,0 | 10 | 18 |
| 1-2 | 1,0-1,5 | 9 | 12 |
| 2-5 | 1,5-2,5 | 8 | 10 |
| 5-15 | 3.2 | 8 | 8 |

| | | | |
|---------------------|-----|---|---|
| 15-50 | 4.5 | 6 | 8 |
| 50-200 | 6.0 | 4 | 6 |
| 200 va undan yuqori | 8.0 | - | - |

Kundalik ovqatlanish dozasi baliqning og'irligi va suv harorati bilan aniqlanishi kerak. Batafsil ozuqa jadvallari ishlab chiqilgan.

Mahsulot yemlarida 20 dan ortiq komponentlar ham mavjud - RGM-5V (VNIIPRKH), RGM - 8V (VNIIPRKH), 114 -1 (GosNIORKH), R-3a (KrasNIIRKH), LK - 5P (SevrybNII loyihasi). RGM - 8V, R - 3a, 114 - 1 og'irligi 30 - 50 g dan bozor o'lchamiga qadar bo'lgan alabalik uchun. Og'irligi 30 g dan ortiq bo'lgan qizil ikra uchun LC - 5. Alabalik ishlab chiqaruvchilar uchun maxsus multivitaminli premiks - 1% (RGM - 8P) bilan maxsus retsept yaratilgan.

*Oq baliq uchun*ozuqa formulalari ishlab chiqilgan: LS-81 - 0,5 g gacha, MS-84 - 0,05-15 g yosh vaznli GosNIORKh yemi, RGM-2MS (VNIIPRKh) - 0,3 g gacha.

Oq baliq qovurg'alarini yetishtirishning samaradorligi kunlik ratsionning ratsioniga va baliq massasi va oziq-ovqat zarralari o'rtasidagi to'g'ri nisbatga bog'liq.

*Kanal baliqlari uchun*SB-1 (KrasNIIRKH), SB-3 (KrasNIIRKH) yemlari ishlab chiqilgan - 1 g gacha - 12 marta, 1-15 g - 8 marta, 15-100 g - 6 marta, 100 g dan ortiq - 3- Kuniga 4 marta.

Baliq baliqlari uchun

Boshqa baliqlardan farqli o'laroq, mersin baliqlari asosan yog'dan energiya bilan ta'minlangan ko'proq konsentrlangan ozuqaga muhtoj. Bu, birinchi navbatda, balog'atga etmagan bolalarga tegishli. Eng yaxshisi uchun boshlang'ich ozuqa tarkibida: 45-55 protein, 16-20 yog' va 6-12% uglevodlar bo'lishi kerak. Qo'llaniladigan ozuqa retseptlari ST-07 (TsNIORKH), ST-4AZ (AzNIIRKH), BM-1 (AzNNIIRKH) - oziq-ovqat zarralari hajmi boshqa baliqlar bilan bir xil. Og'irligi 5 dan 150 g gacha bo'lgan eng yaxshi kunlik ratsion tana vaznining 3 dan 20% gacha, og'irligi 150 dan 1500 g gacha - 1,5 dan 11% gacha (suv harorati 12-300C). Lichinkalar, qovurdoqlar va baliqlarni boqish chastotasi 8-12 marta, kattalar baliqlari ko'proq - kuniga 4 dan 8 martagacha.

Baliqchilik va chorvachilik bir xil ishlab chiqarish resurslaridan foydalangan holda o'xshash sifatlarga ega mahsulotlar ishlab chiqaradi, lekin baliq yetishtirishdan olinadigan daromad yuqori bo'ladi: yeyiladigan qismlarning ulushi yuqori, mahsulot birligiga nisbatan kamroq mehnat sarfi, oqsilning yaxshi singishi, yaxshi hazm bo'lishi, ammo uglevodli ozuqa baliq tomonidan yomonroq so'riladi, shuning uchun ularni oziqlantirish ratsionida ortiqcha yuklamaslik kerak.

Baliqni boqish uchun quyidagi ovqatlar ishlab chiqariladi:

1. *Briketlangan*
2. *Quruq va nam presslash*
3. *Ekstrudirovka qilingan*
4. *Kengaytirilgan*
5. *Rolling usuli*
6. *Mikrokapsullangan*

Eng keng tarqalgan usul quruq presslashdir. Donador ozuqaga qo'yiladigan talablar: maydalanuvchanligi 5% dan ko'p bo'lmagan, suvga chidamliligi don uchun kamida 10 minut va granulalar uchun 20 minut.

14.2 SANOAT XO'JALIKLARIDA BALIQLARNI NAVLARGA AJRATISH VA SARALASH

Reja:

- 1. Zaxira nasldor podalarni inventarizatsiya qilish**
- 2. Ishlab chiqaruvchilarni baholash**
- 3. Baliqlarning naschilik sinflariga bo'linishi**

Annotatsiya: Barcha baliqchilik xo'jaliklarida (fermer xo'jaliklarida) har yili chorva mollarini inventarizatsiya qilish (ro'yxatga olish) o'tkaziladi, sazan ko'paytiriladigan xo'jaliklarda esa turkumlash (baliqlarni ma'lum ko'rsatkichlar bo'yicha baholash) ham amalga oshiriladi.

Inventarizatsiya jarayonida talablarga javob bermaydigan shaxslar tashlab yuboriladi, baliqlarga teg qo'yiladi va eski ta'mirlash guruhlaridagi chorvadorlar podasi to'ldiriladi.

Urug'lar va ularning o'rnini bosuvchi chorva mollarini tasniflashdan maqsad inventarizatsiya ma'lumotlari, naslning kelib chiqishi, fizikasi, mahsuldorligi va nasl sifatini hisobga olgan holda kompleks baholash yo'li bilan ularning naslchilik qiymatini aniqlashdan iborat. Baholash ma'lumotlariga ko'ra, ma'lum podaning talablariga javob bermaydigan sazan, alabalik, o'troq va boshqa baliqlar tashlab yuboriladi, eng yaxshi ishlab chiqaruvchilar asosiy podaning naslchilik o'zagiga o'tkaziladi, ishlab chiqaruvchilarni tanlash rejasi tuziladi; va kerakli miqdordagi zaxira zaxiralari aniqlanadi.

Zaxira nasldor podalarni inventarizatsiya qilish va baholash baliq yetishtiruvchi tomonidan amalga oshiriladi, agar baliq kasalligiga shubha bo'lsa, ishga ixtiopatolog jalb qilinadi.

Inventarizatsiya qishlash hovuzlarida baliq ovlashda bahorda amalga oshiriladi.

Bu jarayonda ishlab chiqaruvchilar va o'rnini bosuvchi chorva mollaridan jinsi, yoshi, vazni, sog'lig'i (tashqi belgilari bo'yicha), har bir yosh guruhidagi shaxslar soni aniqlanadi.

Bu davrda ishlab chiqaruvchilarning individual raqamlari va o'rnini bosuvchi chorva mollarining seriya teglari saqlanib qoladi, zarur hollarda esa yangilanadi.

Ishlab chiqaruvchilar va ta'mirlashlarning yoshi individual raqamlar va seriya belgilari asosida aniqlanadi. Agar ishlab chiqaruvchilar ilgari belgilanmagan bo'lsa, unda yosh tarozida yillik halqalar soniga, kichik o'lchamli shaxslarda esa - taxminan og'irlik va boshqa xususiyatlarga ko'ra belgilanadi.

Tovar xo'jaliklarida o'rinbosar chorva mollarining vazni guruh vazniga (50-100 ta namunaga) asoslangan o'rtacha namuna bilan aniqlanadi.

Naslchilik xo'jaliklarida baliqning vazni kamida 100 ta o'smirlik o'rnini bosuvchi baliq va 50 ta kattaroq o'rinbosar baliqlarni yakka tartibda o'lchash yo'li bilan aniqlanadi. Yillik va yilqilar vazni 1 g gacha, ikki yoshli va ikki yoshli bolalarda - 10 g gacha, uch-to'rt yoshli va uch-to'rt yoshli bolalarda - 1 g gacha aniqlik bilan aniqlanadi. 50 g. Ishlab chiqaruvchilarning vazni 50 g gacha bo'lgan aniqlik bilan individual tortish asosida aniqlanadi.

Inventarizatsiya o'tkazilganda jarohatlangan, kasallangan, fizikasida nuqsonlari bo'lgan, o'sishi susaygan baliqlar, shuningdek, xo'jalikning naslchilik qiymati talablariga javob bermaydigan baliqlar qirib tashlanadi.

Inventarizatsiya paytida baliqlar etiketlanadi. Ikki yoshga to'lganida, karplarga ketma-ket teglar qo'yiladi. Qadimgi ta'mirlar otalar podasiga o'tkazilganda individual raqam beriladi. O'rnini bosadigan chorva mollari va ishlab chiqaruvchilarning inventar ma'lumotlari ma'lum bir shakldagi jurnalda qayd etiladi.

Kuzda, baliq ovlash hovuzlari va seleksionerlarni ekish va qishlash uchun yosh hayvonlarni almashtirishda vegetatsiya davrida o'sish tezligini aniqlash uchun faqat baliq massasi aniqlanadi.

Ishlab chiqaruvchilarni baholash. Naslchilik xo'jaliklarida ishlab chiqaruvchilarni tasniflash ulardan foydalanish davrida uch marta amalga oshiriladi: birinchisi - baliqlarni katta ta'mirlash guruhidan naslchilik podasiga o'tkazishda, ikkinchisi - ikkinchi urug'lantirishdan keyin va uchinchi - urg'ochilar yetib borganida. sakkiz yoki to'qqiz yoshda, erkaklar yetti yoki sakkiz yoshga to'ladi (sazan uchun)

Tovar xo'jaliklarida ishlab chiqaruvchilar har yili inventarizatsiya ma'lumotlari, shuningdek, ularning mahsuldorligi va nasl sifatiga qarab baholanadi. Fermer xo'jaligi talablariga javob bermaydigan ishlab chiqaruvchilar rad etiladi.

Ishlab chiqaruvchilar inventar ma'lumotlaridan foydalangan holda baholanadi. Sazan ishlab chiqaruvchilari kelib chiqishi (faqat birinchi sinfda), xususiyatlar to'plami (yoshi, tana turi, vazni, kerakli turga muvofiqligi), o'z mahsuldorligi va nasl sifati bo'yicha baholanadi. Sazanning kelib chiqishi (zoti) naslchilik hujjatlari va tana ko'rsatkichlarining ma'lum bir zot yoki sazan guruhining xususiyatlariga muvofiqligini baholash orqali aniqlanadi.

Ishlab chiqaruvchilardan o'lchovlarni olish uchun taxta, uchburchak (Butunittifoq hovuz baliqchilik ilmiy tadqiqot institutining modifikatsiyasi - VIIPRH) va o'lchov lentasidan foydalaning. O'lchovlar 0,5 sm aniqlik bilan amalga oshiriladi (1-rasm).

Baliq o'lchashda o'ng tomonida yotishi kerak, orqa tomoni o'lchov taxtasining yon devoriga, tumshug'ining uchi esa old devorga tegib turishi kerak. Tana uzunligini aniqlashda baliqning og'zi yopiq bo'lishi kerak.

O'lchov natijalari va hisoblangan tana indeksleri ishlab chiqaruvchilarning inventarizatsiya va tasniflash jurnalida qayd etiladi, bu erda zot ham ko'rsatiladi (sof naslli - b/p, vaqtinchalik guruh standartiga to'g'ri keladi - sof zotli. mongrel - b/p).

Ishlab chiqaruvchilarning yoshi, tana turi va kerakli turga muvofiqligi bo'yicha reytingi har bir sazan zoti yoki guruhi uchun ishlab chiqilgan keng qamrovli shkala asosida amalga oshiriladi. Baliqni o'lchash va tekshirish asosida har bir xususiyatning qiymati ball bilan baholanadi.

Sarboyan sazaning belgilar majmuasi bo'yicha baholash shkalasi 1-jadvalda keltirilgan. Xo'jalikda sazanning boshqa zotlari yoki guruhlarini ko'paytirishda har bir belgi bo'yicha ishlab chiqaruvchilarni tanlash imkonini beruvchi standart ko'rsatkichlar ishlab chiqiladi. Standartlar dastlab vaqtinchalik hisoblanadi va ishlab chiqaruvchilarning bir yoki ikki avlodi faoliyati davrida amal qiladi. Baliqning 4-5 avlodida yoki zotni tasdiqlash davrida qayd etilgan asosiy ko'rsatkichlar barqarorlashgandan so'ng, sazan zotini yoki guruhini aniqlash uchun vaqtinchalik standartlar doimiy standartlarga almashtiriladi.

Murakkab shkalada belgi qiymatining koeffitsientlari qo'llaniladi, ular yuqoriroq bo'lsa, ishlab chiqaruvchining naslchilik xususiyatlari uchun baholanadigan ko'rsatkich qanchalik muhim bo'lsa. Har bir atribut uchun yakuniy ball balni koeffitsientga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi.

Urug'lanish davrida erkaklarni baholash uchun besh balli shkala bo'yicha o'rnatilgan sperma sifati ko'rsatkichlari ham qo'llaniladi: barcha sperma harakatchan, oldinga siljish - 5; spermatozoidlar harakatchan, ammo ularning kichik qismi tebranish harakatlarini bajaradi - 4; spermatozoidlar harakatchan, lekin ularning ko'pi tebranish harakatlarini bajaradi - 3; spermatozoidlarning muhim qismi harakatchan, lekin harakati asosan tebranish xususiyatiga ega - 2; spermatozoidlarning aksariyati harakatsiz - 1.

Ko'payish uchun sperma sifati 5 va 4 ball bo'lgan erkaklar ishlatiladi. Sperma sifatini baholash qo'shimcha ko'rsatkich sifatida ishlab chiqaruvchilarning baholash jurnaliga kiritiladi.

Naslchilik xo'jaliklarida va fermer xo'jaliklarida ko'paytirishda ishtirok etayotgan har bir ishlab chiqaruvchiga maxsus kartochka to'ldiriladi.

O'rinbosar chorva mollarini baholash. Zaxira zaxirasi kelib chiqishi va tirik vazniga qarab baholanishi kerak.

Naslchilik xo'jaliklarida (fermer xo'jaliklarida) kelib chiqishini baholashda ota-onalar sinfi - ishlab chiqaruvchilar (erkak va urg'ochi) yoki ishlab chiqaruvchilar guruhlarini hisobga olinadi va urg'ochilarning sifatiga ustunlik beriladi. O'rnini bosuvchi zotlarning kelib chiqishi bo'yicha shaxslar sinfini aniqlash sazanning barcha zotlari yoki guruhlarini uchun sxema bo'yicha amalga oshiriladi (jadval);

Baholash jarayoni quyidagi texnologik operatsiyalarni o'z ichiga oladi: 1) ishlab chiqaruvchilarni jinsi bo'yicha taqsimlash; 2) baliqlarning naslchilik sifatini baholash va ularni sinflarga bo'lish va 3) baliqlarni individual o'lchash.

Ishlab chiqaruvchilarni jinsga qarab ajratish. Sanoat xo'jaliklarida urg'ochi va erkak baliq ko'pincha qish uchun birga ekiladi. Bundan tashqari, alohida urg'ochilar tasodifan erkaklar bilan tugashi mumkin va aksincha. Shu munosabat bilan, bahorda tasniflashda, ishlab chiqaruvchilarni jinsi bo'yicha ajratish kerak. Baliqlarni jinsiga ko'ra ajratish, shuningdek, etuk almashtirish guruhlarida ham amalga oshiriladi.

Baliqni jinsi bo'yicha ajratish muhim va mas'uliyatli operatsiya hisoblanadi. Ayollar orasida kamida bitta erkakning mavjudligi urug'lanishdan oldingi suv havzalarida urg'ochilarning nazoratsiz urug'lanishiga olib kelishi mumkin. Ayollarning erkaklar bilan uchrashishi ham istalmagan.

Erkaklarning jinsi odatda jinsiy a'zolar teshigi sohasida qorin bo'shlig'iga bosilganda sut sekretsiyasi bilan belgilanadi. Biroq, past haroratlarda erkaklar "yomon oqadi yoki umuman yo'q". Bunday hollarda jinsiy aloqani vizual diagnostika qilish uchun bir qator qo'shimcha belgilar qo'llaniladi: qorin bo'shlig'ining shakli, jinsiy a'zolar teshigining tuzilishi, naslchilik patlarining mavjudligi (erkaklarda).

Erkak sazanlarning qorni qisilgan, teginish qiyin, jinsiy a'zolar teshigi uchburchak tirqish shaklida, papilla orqaga tortilgan, operkulumda qo'pol tuberkulyar shaklida toshma bor. Past haroratlarda tüberküller joyida kichik nuqtali shakllanishlar sezilishi mumkin. Erkaklarda ko'krak qanotlarining birinchi nurlari urg'ochilarga qaraganda bir oz qalinlashgan va qattiqroqdir. O'txo'r baliqlarda erkaklarni urg'ochilardan ko'krak qanotlarining ichki yuzasida umurtqa pog'onasi borligi bilan farqlash mumkin, bu barmoqlarni suzgichning oxiridan uning tagiga siljitish orqali seziladi. O't amurida ular juda kichik va ko'krak qanotlarining ichki yuzasi zımpara qog'oziga o'xshaydi.

Erkak kanal baliqlari sut chiqarmaydi. Ularning eng xarakterli jinsiy xususiyati anal fin oldida urogenital papilla (ayollarda yo'q) mavjudligidir. Bundan tashqari, erkaklar urg'ochilarga qaraganda kattaroqdir, yaxshi rivojlangan mushak tuberkulyarlari bo'lgan massiv boshga va quyuproq tana rangiga ega.

Agar baliqning jinsi shubhali bo'lsa, ular tashlanadi yoki shartli ravishda erkaklar guruhiga beriladi.

Baliqlarning naslchilik sinflariga bo'linishi. Sanoat zahiralarda baliqlarning naslchilik klassi ularni individual baholash asosida aniqlanadi. Shu bilan birga, baliqlar diqqat bilan tekshiriladi, ularning jinsiy xususiyatlarining jiddiyligi aniqlanadi: baliqning kattalik toifasi (katta, o'rta, kichik), ularning fizikasining tabiati hisobga olinadi; baliqlarda shikastlanishlar va kasalliklar ehtimoliga e'tibor bering. Ushbu baholash natijalariga ko'ra baliqlar guruhlariga bo'linadi - naslchilik sinflari.

Ayollar orasida uchta sinf mavjud. Birinchi sinfga qorin bo'shlig'i yaxshi rivojlangan va deformatsiyalar yoki kasalliklar belgilari bo'lmagan eng yaxshi, kattaroq shaxslar kiradi. Bunday urg'ochilar birinchi navbatda urug'lantirish uchun ishlatiladi. Birinchi sinfdagi urg'ochilardan bir oz pastroq bo'lgan, lekin odatda qoniqarli ko'rsatkichlar bilan ajralib turadigan baliqlar, shuningdek, yosh urg'ochilar ikkinchi sinfni (zaxira guruh) tashkil qiladi. Uchinchi sinfga juda zaif ifodalangan ikkilamchi xususiyatlarga ega bo'lgan ayollar kiradi. Bunday urg'ochilarning qorni teginish uchun qattiq bo'lib, bu xususiyati bilan ularni erkaklardan ajratish qiyin. Bu sinfga, shuningdek, bo'yi og'ir bo'lgan, jarohatlangan va kasal bo'lgan baliqlar, shuningdek, juda keksa odamlar kiradi. Agar etarli miqdordagi chorva mollari bo'lsa, bunday baliqlar tashlanadi.

Erkaklar ham uch sinfga bo'lingan. Birinchi sinfga tashqi ko'rinishida normal sperma ishlab chiqaradigan va qoniqarli vazn va konformatsiya ko'rsatkichlariga ega bo'lgan yaxshi oqimli, o'rta yoshli erkaklar kiradi. Og'irligi va tashqi ko'rinishi bo'yicha birinchi sinf baliqlaridan past bo'lgan ishlab chiqaruvchilar, shuningdek, yomon oqadigan va juda yosh (birinchi marta etuk) erkaklar ikkinchi (zaxira) sinfga kiradi. Uchinchi sinfga nasldor bo'lmagan erkaklar, shuningdek, o'g'irlanishi kerak bo'lgan jiddiy bo'yli, juda qari va kasal baliqlar kiradi.

Bog'lashda o'rinbosar poda ikki guruhga bo'linadi, ulardan biri me'yorga to'g'ri kelsa, podada qoldiriladi, ikkinchisi o'ldiriladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, baliqlarni bir sinfga yoki boshqasiga tayinlash biroz o'zboshimchalik bilan amalga oshiriladi. Turli podalarda bir xil ko'rsatkichlarga ega bo'lgan ishlab chiqaruvchilarni ushbu podalar soniga, ularning umumiy sifat xususiyatlariga, rejalashtirilgan selektsiya intensivligiga va boshqalarga qarab turli sinflarga bo'lish mumkin. Xuddi shu sabablarga ko'ra, sinflarning miqdoriy holati boshqacha bo'lishi mumkin. Odatda bu nisbat oldindan rejalashtirilgan va uning asosida tasniflashda baliqlarni sinflarga bo'lish mezonlari belgilanadi.

Naslchilik ishlarida baliqlar sinfini baholashning yanada murakkab tizimidan foydalanish mumkin. Ishlab chiqaruvchilar sinfini aniqlashda ularning oldingi urug'lanishlardagi haqiqiy

unumdorligi haqidagi ma'lumotlar ham hisobga olinadi. Ba'zi hollarda urug'larni nasl bo'yicha baholash va boshqa maxsus usullar qo'llaniladi.

Individual baliq o'lchovlari. Naslchilik baliqlarini tasniflashda vizual baholash individual o'lchovlar bilan to'ldiriladi, ular asosida keyinchalik tegishli indekslar hisoblab chiqiladi. Sazan va alabaliklarning individual o'lchovlari 2 va 3-rasmlarda ko'rsatilgan. Har bir o'lchangan segmentga nom berish va uni belgi bilan belgilash kerak.

Birinchi sinfdagi barcha ayollar odatda individual ravishda o'lchanadi. Boshqa guruhlarda kerakli xususiyatlarni olish uchun ular odatda o'rtacha namunani oladilar (kamida 30 ta baliq).

Har bir baliq uchun tana massasi P (g da), tana uzunligi l, maksimal balandlik H, maksimal tana qalinligi B va maksimal aylanasi O (sm) aniqlanadi.

Baliqlarning uzunligi, balandligi va tanasining qalinligi o'lchov taxtasida gradusli kvadrat yordamida o'lchanadi (1-rasm). Eng katta aylananani aniqlash uchun o'lchash tasmasini (santimetr) foydalaning.

Baliqlarni tortish va o'lchash ma'lumotlariga asoslanib, tashqi ko'rsatkichlar hisoblanadi:

Shakl bo'yicha jurnalga individual o'lchovlar va hisoblangan tashqi ko'rsatkichlar ma'lumotlari kiritiladi. Keyinchalik, ular xato bilan o'rtacha arifmetik va har bir ko'rsatkich uchun o'zgarish koeffitsientini aniqlash uchun statistik ishlov berishdan o'tkaziladi.

Tashqi ko'rinish baliq ularning turlari va zoti xususiyatlariga, yoshiga, shuningdek, ushlab turish sharoitlariga bog'liq. Sazan ishlab chiqaruvchilari uchun tashqi xususiyatlarning taxminiy qiymatlari keltirilgan

85-jadval

Sazan va Amur sazanlarini ishlab chiqaruvchilarning tashqi parametrlari

| Zot | Baliq jinsi | Xususiyatlarning o'rtacha qiymatlari | | | |
|----------------------|-------------|--------------------------------------|-----------|---------|---------|
| | | Ku | l/H | Br/l, % | O/l, % |
| Ukraina sazan | Ayollar | 3.1-3.6 | 2,2 – 2,7 | - | - |
| | Erkaklar | 3,0 – 3,5 | 2,3 – 2,8 | - | - |
| Parsi karplari | Ayollar | 3,0 – 3,1 | 2,8 – 3,0 | 19-20 | 86 – 88 |
| | Erkaklar | 2,8 – 2,9 | 3,0 – 3,2 | 18 - 19 | 82-84 |
| Ropshinskiy karplari | Ayollar | 2,5 – 2,8 | 2,8 – 3,2 | 17-19 | - |
| | Erkaklar | 2,4 – 2,6 | 3,0 – 3,4 | 16-18 | - |
| Amur sazan | Ayollar | 2,3 – 2,5 | 3,5 – 3,7 | 15-17 | 75-80 |
| | Erkaklar | 2,2 – 2,4 | 3,6 – 3,8 | 15 – 16 | 70-75 |

Semizlik koeffitsientining mos ravishda past qiymatlari bilan mos keladigan zot uchun standartga nisbatan l / H qiymatlarining oshishi naslchilik podasining qoniqarsiz holatini ko'rsatadi. Tashqi xususiyatlarning yomonlashishi baliqlarni yozda yomon oziqlantirish yoki noqulay qishlash bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bunday baliqlar, qoida tariqasida, unumdorlikka ega. Ular orasida o'lim ko'payishi kuzatilishi mumkin, ayniqsa zavod usulida nasl berishda gipofiz in'ektsiyasidan keyin.

Baholash ma'lumotlarini tahlil qilishda oldingi yillar bilan taqqoslash muhim ahamiyatga ega. Xuddi shu podaning ishlab chiqaruvchilari o'rtasida tashqi ko'rsatkichlarning yomonlashishi yaqinlashib kelayotgan urug'lantirish kampaniyasi natijalari uchun noqulay prognoz qilish uchun asos bo'ladi. Chorvachilikning noqulay holati, shuningdek, belgilarning o'zgaruvchanlik koeffitsientining ortishi bilan dalolat beradi.

Ko'paytirish baliqlarini teglash. Baliqlarni ketma-ket va individual yorliqlash mavjud. Seriyali teglar kelib chiqishi, yoshi va jinsi jihatidan farq qiluvchi guruhlarini belgilash uchun ishlatiladi. Har bir shaxsning o'ziga xos belgisi bo'lgan individual markalash ishlab chiqaruvchilarni sertifikatlash uchun, shuningdek, ishlab chiqaruvchilarni nasl bo'yicha baholash, selektsiya

belgilarining yoshi va mavsumiy dinamikasini o'rganish kabi maxsus ishlarni bajarish uchun zarurdir.

Naslchilik baliqlari bilan ishlash uchun ma'lum bo'lgan teglash usullaridan uchta eng mos keladi: finni kesish, bo'yoq tegi va kriyo-brendlash va termal markalash.

Kanatlarni kesish- ketma-ket teglashning eng oddiy usuli. To'g'ri qaychi yordamida juftlashgan (pektoral, qorin bo'shlig'i) qanotlaridan birining uzunligining taxminan 2/3 qismini yoki kaudal finning pichog'ini (yuqori yoki pastki) kesib oling. Kesish tekis, fin nurlariga to'g'ri burchak ostida bo'lishini ta'minlash kerak. O'sish davrida qanotlar yana o'sadi, lekin kesilgan joyda bir necha yil davomida ko'rinadigan chandiq qoladi.

Juftlangan qanotlarni kesish odatda kelib chiqishi va yoshi bo'yicha farq qiluvchi guruhlarni belgilash uchun ishlatiladi. Ammo shuni yodda tutish kerakki, ko'krak qanotlarini kesish baliqlarning normal harakatiga xalaqit beradi (ayniqsa yosh baliqlarda), shuning uchun oz sonli guruhlar bilan ularni belgilash uchun qorin qanotlaridan birini kesishdan foydalanish yaxshiroqdir. . Baliqni jinsi bo'yicha belgilashda urg'ochilarga quyruq finining yuqori qismini, erkaklar esa pastki pichoqlarini kesish tavsiya etiladi.

Bo'yoq eritmasi bilan etiketlash katta tarozilar (sazan, amur va boshqalar) bilan baliqlarni belgilashning samarali usuli hisoblanadi. To'qimachilik sanoatida ishlatiladigan doimiy suvda eriydigan bo'yoqlar markalash uchun ishlatiladi. Mamlakatimizda "X" markali faol bo'yoqlarning 4% li suvli eritmaları keng tarqalgan.

Bo'yoq eritmasi igna bilan shprints yordamida pulli cho'ntaklar ichiga yuboriladi. Eritmaning mushaklarga tushmasligini ta'minlash kerak, chunki bu in'ektsiya joyida yallig'lanishni keltirib chiqarishi mumkin.

Bo'yoq eritmalarini in'ektsiya qilish ketma-ket va individual markalash uchun ishlatiladi.

Individual belgilash uchun qorin bo'shlig'iga qo'llaniladigan belgilarni belgilash uchun kasr tizimi qo'llaniladi. Bo'yoqning rangi ma'lum bir toifadagi raqamlarga (ko'k - birlik, qizil - o'nlab, to'q sariq - yuzlab) mos keladi va in'ektsiya joyi raqamning qiymatiga (1 dan 9 gacha) mos keladi (rasm).

Raqamli teglash tizimi turli yoshdagi guruhlarni ketma-ket teglash uchun ham qo'llaniladi. Belgilar orqa sohada to'q sariq bo'yoq bilan qo'llaniladi. Har bir guruhga ushbu baliqlarning tug'ilgan yilining oxirgi raqamiga mos keladigan o'z seriya raqami (0 dan 9 gacha) beriladi (rasm).

Bo'yoqlar eritmasi bilan qo'llaniladigan belgilar bir necha yil davomida aniq ko'rinadi.

Kriobrending brend tomonidan amalga oshiriladi, masalan, suyuq azot yoki qattiq karbonat angidrid (CO₂) yordamida past haroratlarda sovutiladi.

Bu usul mayda tarozili (alabalik, kumush sazan, po'stloq) baliqlarni ketma-ket va yakka tartibda etiketlashda, shuningdek, tarozi kichraygan (tarqalgan, yalang'och, chiziqli) sazanlarni teglashda qo'llaniladi. Sazan, o't amur va boshqa yirik tarozili baliqlarda belgilar tezda yo'qoladi (jadval)

Belgilashda sovutilgan marka baliq tanasi yuzasiga 1-3 soniya davomida bosiladi (baliqning turi va yoshiga qarab). Brendlash joyida terida pigmentatsiya o'zgaradi, bu bir necha yil davomida aniq ko'rinishi mumkin.

Termal breeding. Ba'zi baliq fermalari yuqori haroratga (qizil issiq) qizdirilgan brend bilan izlarni yoqishning eskirgan usulidan foydalanadilar. Belgilar uzoq vaqt saqlanib qoladi, ammo baliq bu operatsiyani og'riqli tarzda boshdan kechiradi (rasm).

Teri ostiga yuborish diklorotriazin (M-procion) bo'yoqlari.

Eritma 10-15 ml suv uchun 200 mg bo'yoq miqdorida tayyorlanadi. Keyin shprintsli igna yordamida baliqning o'rtacha vazni va yoshiga qarab teri ostiga 0,02 dan 0,5 ml gacha AOK qilinadi, vazni 15 g dan boshlab, belgilar 6-7 yilgacha yorqinligini saqlab qolishi mumkin (Savostyanova). , 1974).

Bog'lash natijasida olingan erkak oltin alabalikning baliqchilik-biologik va ishlab chiqarish xususiyatlari

Sanoat xo'jaliklarida baliqlarni saralash usullari va saralash moslamalarini loyihalash

Tirik baliqlarni saralash uchun mavjud bo'lgan barcha qurilmalar uni saralash teshiklaridan o'tkazish printsipiga asoslanadi, ular orasidagi bo'shliq baliq yetishtiruvchi tomonidan qo'yilgan iqtisodiy vazifaga va baliqning yosh tarkibiga qarab o'rnatiladi.

Sanoat sharoitida ommaviy yetishtirishda baliqlarni saralash majburiy element hisoblanadi. Saralash zarurati yetishtiriladigan baliqlar guruhining 25-30% kattaroq qiymatga erishganda, qolgan baliqlarning o'rtacha uzunligidan 2/3 ga oshganda paydo bo'ladi. Kannibalizmni va katta baliqlarning kichikroqlarga tajovuzkor ta'sirini rag'batlantiradigan vaziyat yuzaga keladi.

Saralash amalga oshiriladi: 1) mexanik (passiv usul), 2) qo'lda, 3) baliqlarni o'z-o'zidan saralash (faol usul).

Odatda, sanoat alabalik yetishtirish amaliyotida saralashda barmog'ining quyidagi vazn guruhlariga rioya qilinadi: kichik - 5 g gacha, o'rta - 10 g gacha va katta - 10 g dan yuqori. F. G. Martyshev (1973) saralashni tavsiya qiladi. quyidagi o'lcham guruhlariga: 5 dan 8 gacha, 8 dan 11 gacha, 11 dan 14 gacha va 14 sm va undan yuqori.

D. Grinberg (1960) ma'lumotlariga ko'ra, AQShda saralashda quyidagi o'lcham guruhlari qo'llaniladi: 3,8 dan 5 sm gacha, 5 dan 7,5 gacha, 7,5 dan 10 gacha, 10 dan 12,5 gacha, 12 dan 15 dan 15 gacha, dan 15 dan 17,7 gacha, 17,7 dan 20 sm gacha. Ba'zi G'arbiy Evropa mamlakatlarida taxminan bir xil o'lchamlar qabul qilinadi. Shuningdek, saralash moslamalarining bir qancha modifikatsiyalari mavjud (1-rasm - I, II, III va IV), ular yetishtiriladigan baliqlarni tez saralash,

VNIIPRH ISA - 3 - 12 (mualliflik guvohnomasi No 380286) (1-11-rasmga qarang) qurilmasini ishlab chiqdi, u ixcham va quvurlardan yasalgan saralash panjarasini o'rnatish oson, ular orasidagi bo'shliq 3 dan 12 gacha sozlanishi. mm. Amaldagi quvurlarning diametri 16 mm. 11 ta naycha ishlatiladi. Qurilmaning o'lchamlari 435 x 316 x 210 mm, umumiy og'irligi esa 3,5 kg. Qurilmadan foydalanish unumdorlikni 20-25% ga oshiradi.

Elektr saralash mashinasi (Germaniyada ishlab chiqarilgan) alohida qiziqish uyg'otadi, bu esa qovurilgan va katta yoshli baliqlarni saralash imkonini beradi (2-rasm). AQSH va Fransiyada yaratilgan samarali saralash mashinalari ham mavjud (3-rasm).

Sazan baliq urug'i materialini saralash uchun "Tehribvod" SOKB "Karp - 1" uskunasi yaratdi, bu esa mehnat unumdorligini 5,6 barobar oshiradi va mehnat sarfini 82 foizga kamaytiradi. Qurilma 30 ming dona/soat sazan baliqlarini 3 guruhga saralash imkonini beradi: birinchisi - 10 g gacha, ikkinchisi - 10-20 gacha va uchinchisi - 20 g dan ortiq. O'rnatish o'lchamlari 1350 dona. x 1580 x 1630 sm, umumiy og'irligi esa 590 kg

Har xil turdagi baliqlarni (sazan, alabalik, kanal baliqlari va boshqalar) qo'lda saralash uchun almashtiriladigan panjaralari bo'lgan saralash qutisi ishlatiladi (1 - 1-rasmga qarang).

Sazan baliqlari "Karp-2" uskunasi yordamida saralanadi. U soatiga 6,8 tonna sazanni saralash imkonini beradi, mehnat unumdorligini 5,3 barobar oshiradi, mehnat sarfini 81 foizga kamaytiradi. Savdo karplari 3 guruhga saralanadi: birinchisi - 250 tagacha, ikkinchisi - 250 - 600 bosh va uchinchisi. - 600 g dan ortiq Umumiy o'rnatish og'irligi 960 g

Kievda b. SOKB "Tehrybvod" sazan va alabaliklarni saralash uchun mo'ljallangan bo'lib, u yo'naltiruvchi va yo'naltiruvchi patnisdan, ikkita parallel zanglamaydigan po'lat quvurlardan, pastki qismga nisbatan yuqori hidoyat to'plamining moyillik burchagini sozlash moslamasidan iborat. dush moslamasi quvur paketlari, chiqish tovoqlar va sifon qurilmasi ustida joylashgan. O'rnatishning barcha elementlari qisqa masofalar bo'ylab harakatlanish uchun ikkita g'ildirak bilan jihozlangan ramkaga o'rnatiladi va ish paytida o'rnatishga kerakli moyillik burchagini berish uchun to'rtta vida to'xtaydi.

Yuqori paketning quvurlari pastki paketning quvurlariga nisbatan bir qadam bilan siljiydi va qabul qilingan nazorat oralig'ida ma'lum bir burchak ostida ikkinchisiga nisbatan joylashtirilishi mumkin.

Natijada, quvurlar o'rtasida ajratuvchi bo'shliqlar hosil bo'lib, o'rnatishdan o'tayotganda baliqlarni fraktsiyalarga ajratishni ta'minlaydi.

Har bir fraksiya o'zining chiqish patnisiga, so'ngra ish sharoitlariga qarab) saqlash idishiga, idishga va hokazolarga tushadi. Saralanadigan sotiladigan baliq transport yoki boshqa qurilma orqali yo'naltiruvchi patnisga beriladi. Balog'atga etmagan baliqlar xuddi shunday tarzda sifon moslamasining po'chog'iga oziqlanadi, ular undan kenglik bo'ylab teng taqsimlangan qatlamda yo'naltiruvchi patnisga tushadi.

O'rnatish hidoyat quvurlari va gaz nasosining almashtiriladigan yuqori va pastki paketlari bilan jihozlangan.

Voyaga etmaganlarni saralash uchun o'rnatishni qayta sozlash uchun bo'g'ish moslamasini olib tashlash, hidoyat quvur paketlarini almashtirish va bo'g'ish moslamasini joyiga qayta o'rnatish kerak. O'rnatish bir kishi tomonidan boshqariladi.

Tirik baliq uchun frantsuz vibratsiyali saralash mashinasi xuddi shunday printsip asosida ishlaydi (3-rasmga qarang). Uning farqi nasos bilan ishlaydigan gidravlik impuls to'xtatuvchisi tomonidan amalga oshiriladigan baliqlarni saralash moslamasining tebranishidan foydalanishdadir. Mashinaga ikki ishchi xizmat ko'rsatadi; Savdo baliqlari uchun uning mahsuldorligi 500 kg / soatgacha, vazni - 183 kg. Ko'rib turganingizdek, mashina kamroq hajmli, engilroq va ixchamroq. Har xil o'lchamdagi baliqlarni saralash uchun mashinani sozlash baliqni saralash moslamasidan kirish va chiqish joyidagi hidoyat tayoqchalari orasidagi teshiklarning o'lchamlarini o'zgartirish orqali amalga oshiriladi. Mashinada saralangan baliq fraktsiyalari uchun to'rtta chiqish trubkasi mavjud. Ish holatida mashina tortiladigan oyoqlarga, transport holatida - rezina qoplangan g'ildiraklarga tayanadi.

Oddiyroq saralash moslamasi - bu saralash qutisi, Yugoslaviya va Chexoslovakiyadagi alabalik fermalarida ishlatiladi. Qurilma (4-rasm) alyuminiy varaqdan yasalgan ochiq quti bo'lib, uning pastki qismi parallel ravishda erkin aylanadigan quvurli novdalardan hosil bo'ladi. Chiziqlar orasidagi masofani ma'lum chegaralarda maxsus tutqichni burish va uning sektordagi o'rnini kamon to'xtatuvchisi bilan mahkamlash orqali o'zgartirish mumkin.

Quti ma'lum bir chuqurlikdagi suv idishiga joylashtiriladi. Kichik baliqlar yoriqlardan idishning chuqurligiga o'tadi va katta baliqlar qutiga chiqariladi va suv bilan boshqa idishga quyiladi. Yugoslaviyada uch o'lchamdagi tirqishli qutilar (10-15 mm), (15-18 mm) va (18-22 mm) ishlatiladi; novda diametri 25-30 mm; quti o'lchamlari 800 x 600 x 400 mm. Sakkiz soatlik ish kunida uchta ishchi 25 000 tagacha bo'lakni ushlaydi va saralaydi. gulmohi.

Yaqinda Germaniyada yangi baliq saralash mashinasi - transport-slot mashinasi paydo bo'ldi. Uning asosiy elementi bir-biriga 500 burchak ostida joylashgan ikkita konveyer lentasi bo'lib, ular orasidagi masofa asta-sekin o'sib boradi. Baliq kamarlar orasiga tushadi va ular tomonidan kamar orasidagi bo'shliqning kattaligi baliqning qalinligidan oshib ketguncha harakatlanadi, shundan so'ng u hidoyat tepsisi bo'ylab mos keladigan saqlash tankiga kiradi. Qurilmaning uzunligi 5475 mm, lentalarining kengligi 200 mm, lentalar orasidagi masofa (yiv o'lchami) 25 - 120 mm, dvigatel quvvati 0,8 kVt. Saralash baliqning og'irligiga qarab uch o'lchamda amalga oshiriladi. Sazan uchun o'rnatishning mahsuldorligi 8 - 10 t / soat (2-rasmga qarang).

Baliqni faol saralash (o'z-o'zidan saralash) monolit betondan yasalgan to'rtburchaklar hovuz bo'lgan vertikal panjarali saralash baliq ovlagichida amalga oshiriladi. Vertikal panjaralar odatda hovuzning o'qi bo'ylab joylashgan. Slotlarning o'lchami sozlanishi yoki ma'lum bir o'lchamdagi panjaralar o'rnatilishi mumkin. Suv oqimi tomon shoshilayotgan baliq yoriqlardan o'tadi va shu tariqa qalinligiga qarab o'z-o'zidan saralanadi

15-MA'RUZA. AYLANMA SUV TA'MINOTI TIZIMI BILAN BALOG'ATGA ETMAGAN KAMALAK ALABALIĞINI YETISHTIRISH

Reja:

- 1. Kommunal korxonalar tomonidan suv iste'molining ortishi**
- 2. Biologik suv havzalarida suvni tozalash**

3. Sanoat suv ta'minoti tizimlarida alabalik yetishtirish mexanizmlar

Annotatsiya: Sanoat, qishloq xo'jaligi va kommunal korxonalar tomonidan suv iste'molining ortishi va kuchli toza suv manbalarining kamayishi baliqchilikda qayta ishlangan suv ta'minotidan foydalanishni tobora muhim ahamiyat kasb etishiga majbur qilmoqda. Chuchuk suv tanqisligi, birinchi navbatda, 60-100 kg mahsulot ishlab chiqarish uchun 1 l/s ga yaqin suv sarflanadigan alabalik yetishtirish kabi suvni ko'p talab qiladigan baliqchilik tarmog'ida seziladi. Tuxumlarni inkubatsiya qilish, lichinkalarini saqlash va balog'atga etmagan kamalak alabalig'ini 3-5 g gacha o'stirish uchun suv, ayniqsa, yuqori sifatli suv zarur, barmog'i va ikki yoshli alabalik sazan hovuzlari va evτροφik suv omborlari va ko'llarda ham yaxshi o'sadi. Alelchilik fermasining pitomnik qismi suvning umumiy miqdorining taxminan 20% ni talab qiladi (Kaspin, Lunkov, Shlixunov, 1996), qayta ishlangan suv ta'minotidan foydalanganda esa - atigi 2,5-5%. Bu shuni anglatadiki, qayta ishlanadigan suv ta'minoti tizimlaridan (RWS) foydalanish alabalik inkubatorlari uchun istiqbolli bo'lib, bu erda maksimal daromad olish mumkin. Bu losos, oq baliq, sazan va o'txo'r baliqlarni ko'paytirishga ham taalluqlidir, bu erda inkubatsiya va qovurish ustaxonalarini qayta ishlangan suv ta'minotiga o'tkazish ba'zi hollarda alabalik yetishtirishdan kam foyda keltirmaydi (Lavrovskiy, 1981).

Ba'zi alabalik xo'jaliklari suv manbalarining kam sig'imi, suvda baliq uchun zararli bo'lgan temir yoki vodorod sulfidi birikmalarining mavjudligi, uning mineral suspenziyalar bilan ifloslanishi, ba'zan esa suv haroratining pastligi tufayli o'smirlar yomon o'sadi. Bir qator fermer xo'jaliklarida ixtiofitriaz yoki diplostomiaz kabi parazitlar kasalliklar balog'atga etmaganlarning sezilarli darajada yo'qolishiga olib keladi.

Aksariyat hollarda vaziyatni buloq suv ta'minoti yoki artezian qudug'idan inkubatsiya sexi yoki voyaga etmagan baliqlarni tarbiyalash ustaxonasi uchun qayta ishlaydigan suv ta'minoti tizimini yaratish orqali yaxshilash mumkin. Qayta ishlangan suv ta'minoti tizimi uchun zarur bo'lgan nisbatan oz miqdordagi suvni an'anaviy er usti suv manbalaridan (daryo, hovuz, ko'l) ehtiyotkorlik bilan filtrlash va ultrabinafsha nurlar bilan ishlov berishdan keyin olish mumkin (Lavrovskiy, 1996).

Moskva yaqinidagi alabalik fermasida (1958 yilda qurilgan), er usti suv manbai - asosiy hovuz (maydoni 40,5 gektar) sanoat va qishloq xo'jaligi oqava suvlari bilan ifloslanganligi sababli, yozda suvning yuqori harorati (28 ° C gacha), ixtiofitiroz va diplostomozning ommaviy tarqalishi, balog'atga etmagan alabalik ko'r bo'lib qoldi va ommaviy ravishda o'ldi. Fermer xo'jaligi uch yillik aylanma stavkada ishlagan. 1973 va 1974 yillarda foydalanishga topshirilgan artezian quduqlari. ular alabalik yetishtirish uchun yaroqsiz - tarkibida temir va vodorod sulfidi yuqori bo'lgan va past suv harorati (8oC) bilan suv berdilar. 1995 yilda TSHAning hovuz baliqlarini yetishtirish bo'limi loyihasi ko'ra, V.V. Lavrovskiy biologik cho'kma havzalarida qayta ishlangan suvni tozalash bilan artezian quduqlaridan inkubatsiya va qovurish sexi uchun qayta ishlangan suv ta'minoti tizimini ishlab chiqdi va yaratdi.

Qayta ishlangan suv ta'minoti tizimining dizayni ko'rsatilgan **3-rasm**. Tizim ikkita artezian qudug'idan (1 a, b), ulardan biri zaxira, sovutish minorasi-aerator (2), artezian suv quvuri (3), ketma-ket ulangan uchta biologik hovuzdan (4 a, b) iborat. , c), ular bir vaqtning o'zida cho'ktirgichlar-isitgichlar, inkubatsiya va qovurish ustaxonasida (5) va uning yonidagi soyabon ostida joylashgan o'ttizta metall qovurilgan hovuzlar, aylanma suv ta'minoti uchun asosiy va zaxira elektr nasoslar (6 a, b).), quvur liniyasi va aylanma suv uchun patnis (7), chiqindi suv uchun to'ldiruvchi quvur (8), aerator (9), avtomatik daraja ko'rsatkichi (10). Afsuski, hovuzlardan ozuqa va axlat qoldiqlarini olib tashlash uchun maxsus kanalizatsiya tizimi mavjud emas, ular hovuzlardan sifonlar orqali to'r qutilarga yig'iladi va quritish uchun loy platformasiga olib boriladi.

Ikkala artezian qudug'i bir vaqtning o'zida faqat yozning eng issiq kunlarida yoqiladi. Odatda, qayta ishlanadigan suv ta'minoti tizimiga bitta quduq xizmat ko'rsatadi, sovutish minorasiga 25 l / s suv etkazib beradi. Sovutish minorasidagi suv chayqalib, besh metr balandlikdan tushib, kislorod bilan to'yingan. Artezian suvining katta qismi (19,5 l/s). magistral kanalga oqadi va sanoat oziqlantiruvchi suv havzalarida suvni 1-2 ° S haroratda sovutish uchun xizmat qiladi;

taxminan 5,5 l/s suv quvur liniyasi orqali qayta ishlaydigan suv ta'minoti tizimining 4a hovuziga, so'ngra ketma-ket boshqa ikkita hovuzga etkazib beriladi va u erda quyosh energiyasi bilan 12-17 ° S gacha isitiladi. Biologik cho'kma havzalarining o'lchamlari 500 m² va hajmi 1000 m³. Uchta biologik hovuzning umumiy maydoni 1500 m² ni tashkil qiladi., va hajmi 3000 m³. Aylanma tizimning ishlashi vaqtida ulardagi to'liq suv almashinuvi 36 soat ichida va toza suvning to'liq o'zgarishi - 7 kun ichida amalga oshiriladi. Hovuzlardagi suv suv o'tlarining, asosan, filamentlilarning fotosintez faolligi tufayli kislorod bilan boyitiladi va O-38B va S-16 aeratorlari bilan gazlanadi. Biologik suv havzalarida temir birikmalarini bog'lash va cho'ktirish jarayonlari sodir bo'ladi; azot va fosfor birikmalari ham qisman bog'langan - baliqlarning hayotiy faoliyati va organik birikmalarning minerallashuvi mahsulotlari. Shunday qilib, aylanma tizimda temir birikmalari suvni tozalashga hissa qo'shib, ijobiy rol o'ynay boshlaydi.

Biologik suv havzalarida suvni tozalash Suvni tozalash tizimiga qo'shimcha ravishda, suv biofiltr va aeratsiya tanklaridan o'tgandan keyin ishlab chiqariladi. Hovuzlar 0,5-1,5 gektar kichik maydon bilan bir-biriga bog'langan ketma-ket qurilgan. Ular anaerob, fakultativ aerob va aerobikdir. Ularda organik moddalardan foydalanish A va B mezosaprob bakteriyalarining faolligi tufayli yuzaga keladi, ular o'z navbatida kipriklilar, rotiferlar va pastki qisqichbaqasimonlar (Cyclops, Moinae, Daphnia) tomonidan iste'mol qilinadi. Hovuzlarda rivojlanayotgan suv o'tlari ozuqa moddalarini (azot, fosfor) faol ravishda ishlatib, kislorodni chiqaradi. Bentos (oligoketlar, chironomidalar va boshqalar) ham biotozalashda katta rol o'ynaydi.

Qayta ishlangan ifloslangan suvni tozalashda asosiy rolni suv o'tlari, mikroorganizmlar va hovuzlarda tez rivojlanadigan zooplankton o'ynaydi. Hovuzlarda organik suspenziyalar cho'kadi - oziq-ovqat qoldiqlari, axlat. Quyosh radiatsiyasi tufayli tizimdagi suvning harorati deyarli ikki barobar ortadi, shuning uchun o'smirlar oddiy sovuq buloq suviga qaraganda ancha tez o'sadi. Biologik hovuzlardan yaxshilangan artesian suvi 4x1,4x0,4 m (maydoni - 5 m², hajmi - 1,1 m³) o'lchamdagi metall qovurilgan hovuzlarga beriladi. Voyaga etmaganlar 20 sm suv qatlami bilan boqiladi, mavsum oxirida suv sathi 30 sm gacha ko'tariladi. Har bir hovuz boshida 1,5 l / s, oxirida esa 2,5 l / s gacha suv bilan ta'minlanadi. tarbiyalashdan. To'liq suv almashinuvi odatda 8-10 daqiqada amalga oshiriladi, bu esa balog'atga etmagan alabalik va po'lat boshlarini juda yuqori zichlikda parvarish qilish imkonini beradi.

Baliq chiqindi mahsulotlari bilan ifloslangan chiqindi suvlar beton drenaj patnisiga oqib tushadi, u yerdan doimiy ravishda elektr nasos orqali birinchi biologik hovuzga (4a) quyiladi va aylanmaga kiritiladi.

Tizimdagi artesian suvi 4-8 marta ishlatiladi, shuning uchun qovurilgan hovuzlarda uning iste'moli 23 dan 45 l / s gacha oshadi. Tizimga ko'proq miqdorda suv etkazib berilsa, uni biologik tozalash darajasi yomonlashadi. Aylanma suv ta'minotini to'liq quvvatga aylantirish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Tizim ichidagi quvurlarning quvvati maksimal suv oqimiga mos kelishi kerak.

Taxminan 2,5 l / s chiqindi suv tizimdan toshib ketadigan quvur orqali oqib o'tadi, taxminan 3 l / s biologik suv havzalari to'g'onlari va to'g'onlari orqali filtrlanadi. Bug'lanish yo'qotishlari odatda katta emas va hisobga olinmaydi.

45 l/s oqim tezligida biologik hovuzlar orqali kuniga taxminan 3900 m³ suv oqadi. Bunday suv iste'molida filtrlar (mexanik) juda katta maydon va hajmga ega bo'ladi, shuning uchun ulardan foydalanish tark etildi. Biologik suv havzalarining kirish va chiqishida suvni suv o'tlari, qurbaqalar va boshqalardan qo'pol tozalash uchun faqat 2 va 10 mm o'lchamdagi panjaralar o'rnatiladi.

Yuzaki suv manbasidan to'liq izolyatsiya qilinganligi sababli, tizimdagi balog'atga etmagan alabaliklar ichthioftiriasis va diplostomozdan deyarli butunlay ozoddir. Cho'kma havzalarida baliq yetishtirish taqiqlanadi va u erga kirib boradigan serkariyalarni olib yuruvchi mollyuskalar vaqti-vaqti bilan ortiqcha o'simliklar bilan birga to'r bilan olib tashlanadi. Shuning uchun parazitlarning rivojlanish sikli uziladi. To'g'ridan-to'g'ri biologik suv havzalarida tug'ilgan yangi avlod mollyuskalari kasallik manbalari emas va nafaqat zarar etkazmaydi, balki qayta ishlangan

suvni biologik tozalash jarayonlarida ham ishtirok etadi. Tizimda har yili balog'atga etmagan baliqlarning apiozomoz va trixodinoz kabi kasalliklari hali ham kuzatilmoqda. Ularni bostirish uchun, oqimni to'xtatmasdan, qovurilgan hovuzlar hajmining 0,2 g / m³ kontsentratsiyasida 3 soatlik malaxit yashil vannalaridan foydalaning. Vannalar, bosqinning intensivligiga qarab, ketma-ket 2-3 kun davomida qo'llaniladi. Ushbu kasalliklarning oldini olish uchun irmoq yaqinidagi hovuzlarga har kuni 4-5 qop osh tuzi osib qo'yiladi, bu haftalik ixtiopatologik monitoring bilan opiosomoz va trixodinoz ta'sirini keskin kamaytiradi.

Voyaga etmagan alabaliklarning diplostomoz bilan infeksiyasining intensivligi odatda 10% dan oshmaydi va ko'rsatkichlar kichik qiymatlar bo'lgan har bir ko'zga 0,75 metaserkariyagacha etadi.

Suvning yuqori sifati, yuqori oqim tezligi va kasalliklarning oldini olish tufayli, voyaga etmaganlar qayta ishlaydigan suv ta'minoti tizimida juda yuqori zichlikda - 20 ming dona yetishtiriladi. basseyn uchun yoki 18,2 ming dona/m³. Eksperimental hovuzlarda 27,3 ming dona/m³ yoki 30 ming dona zichlik sinovdan o'tkazildi. basseyn uchun, bu standartlardan 2-3 baravar yuqori. Voyaga etmaganlar o'rtacha vazni 3 g ga yetganda va umumiy ichthiomassa 60-65 kg ga yetganda, paypoqning zichligi 5 ming donagacha kamayadi. hovuzga.

Skhodnyada aylanma suv ta'minoti tizimining ishlash muddati yuqori er usti suvlari harorati bo'lgan davrning davomiyligi bilan belgilanadi. Odatda tizim 15-20 maydan 1 sentyabrgacha ishlaydi. Tizimda tarbiyalash davrida o'smirlarning o'rtacha vazni 0,4 dan 3 g gacha, so'nggi yillarda esa 5 g gacha ko'tariladi. Bu davrda chiqindilar 10% dan oshmaydi. 1 m³ hovuzlardan baliq ovlashda rekord hosil olinadi - 75 - 80 kg / m³ gacha, paypoq zichligi 30 ming dona bo'lgan hovuzlarda. - 95,5 kg/m³ gacha yoki hovuzdan 116-120 kg gacha.

Shu bilan birga, sanoatda yetishtirishda 8-10 daqiqa davomida suv almashinuvi bilan ichthiomassa darajasini 60 kg / m³ dan oshirish tavsiya etilmaydi, chunki bu balog'atga etmagan baliqlarni parvarish qilishni murakkablashtiradi, ularning o'sishi uchun ozuqadan foydalanishni kamaytiradi va ularning holatini biroz yomonlashtiradi. biokimyoviy va fiziologik ko'rsatkichlari. Ushbu qayta ishlaydigan suv ta'minoti tizimi biologik hovuzlarning yuqorida ko'rsatilgan parametrlari va suv almashinuvi darajasi bilan 350 ming dona suv ta'minotini ta'minlashga qodir. umumiy og'irligi 1750 kg va o'rtacha og'irligi 5 g bo'lgan balog'atga etmagan alabalik yoki po'lat boshli qizil ikra. Hovuz va biologik hovuzlarning ish hajmining nisbati 1: 100 bo'lishi mumkin va o'smirlar 0,4 dan o'sishi bilan solishtirma suv iste'moli kamayishi kerak. 5 g gacha 0,1 l/s kg dan 0,03-0,025 l/s-kg gacha. Toza artezian suvi iste'moli mos ravishda 4-8 baravar kam bo'ladi.

Avgust oyining o'rtalaridan sentyabr oyining boshigacha o'smirlar qayta ishlanadigan suv ta'minoti tizimidan oddiy bolalar bog'chalariga olib tashlanadi, bu erda suv bosh hovuzidan keladi. Bu yerdagi voyaga etmaganlar iktiofitiriaz va diplostomiaz bilan 100% kasallangan bo'lsa-da, kasallikning ommaviy tarqalishi yoki o'lim holatlari kuzatilmagan. O'sgan o'smirlar yuqori hayotiylikka ega va tez o'sishda davom etadilar, kuzgi ob-havo sharoitlariga qarab, noyabrgacha o'rtacha vazni 11 dan 18 g gacha (eng yaxshi barmoqlar 40-50 g). Yuqori o'sish sur'ati hayotning ikkinchi yilida davom etmoqda, ikki yoshli bolalar o'rtacha vazni 150 - 200 g ga etadi. Bu fermer xo'jaligining ikki yillik aylanmasiga o'tish imkonini berdi. Kichik o'lchamdagi ikki yoshli baliqlarning kichik bir qismi shtat elektr stantsiyasining iliq suvlarida qafas fermalariga sotiladi.

Ilgari ko'chat materiallarini xarid qilgan "Sxodnya" alabalik xo'jaligi endilikda o'zining ortib borayotgan ehtiyojini to'liq qondiribgina qolmay, boshqa xo'jaliklarga ham sotmoqda (yiliga 70-100 ming baliq va yilqi). Ilgari zarar ko'rgan korxonada amalda daromadli bo'ldi. To'rt yillik faoliyat davomida fermer xo'jaligida qayta ishlaydigan suv ta'minoti tizimini joriy etishning iqtisodiy samarasi 100 ming rublga baholandi.

Qayta ishlangan suv ta'minoti tizimi, dizayni va ekspluatatsiyasining soddaligiga qaramay, har kuni doimiy e'tiborni talab qiladi. Biologik suv havzalarida mavjud bo'lgan favqulodda suv zaxirasi (200 m³) nasoslar o'chirilgan holda tizimning ikki soatlik ishlashini ta'minlaydi.

Mexanizmlar uzoq vaqt o'chirilgan taqdirda, masalan, elektr uzilishi tufayli, asosiy hovuzdan suv tortishish kuchi bilan tizimga berilishi mumkin.

Hovuzlardagi voyaga etmaganlarga baliq va go'sht va suyak uni, javdar uni, baliq yog'i, GosNIORH donador alabalik yemi skriningi va vitaminli premiks qo'shilgan qoramol taloqidan to'liq xamirga o'xshash ozuqa beriladi. Oziqlantirish nisbati taxminan 5,5 ni tashkil qiladi. Ozuqa eroziyasini kamaytirish uchun o'rtacha vazni 2 g dan boshlanadigan o'smirlar aero oziqlantiruvchilardan oziqlanadi, buning natijasida ularning xarajatlari 20% ga kamayadi.

alabalik va boshqa baliq turlarini yetishtirish uchun yaroqli bo'lgan birinchi sanoat suvni qayta ishlash tizimini yaratish baliq uchun yangi sanoat suv tozalash tizimlarini loyihalash uchun asos yaratdi. Birinchi marta baliq yetishtirish tizimlarini suv bilan ta'minlash uchun tozalangan yer osti suvlaridan foydalanish imkoniyati yaratildi.

“Sxodnya” baliqchilik xo'jaligi tajribasi asosida “Pushcha-voditsa” va “Nitrius” (Ukraina) qayta ishlangan suv ta'minotiga ega pitomniklar tashkil etildi.

SOVda alabalik yetishtirishning rentabelligini oshirishning asosiy yo'llari yetishtirishning barcha bosqichlarida alabalik chiqindilarini kamaytirish, uning tovar og'irligini oshirish, arzonroq komponentlardan foydalanish hisobiga ozuqa tannarxini kamaytirish va ozuqa yo'qotishlarini kamaytirishdir.

Sanoat suv ta'minoti tizimlarida alabalik yetishtirish mexanizmlarning kechayu kunduz ishlashini, ishonchli elektr ta'minotini va yaxshi tashkil etilgan qo'llab-quvvatlash xizmatlarini talab qiladi.

“Sxodnya” fermer xo'jaligi ishining misolida sanoat baliq yetishtirishda katta zaxiralar mavjudligi ko'rsatilgan.

SWSda etishtirilganda baliq kasalliklarining oldini olish va nazorat qilish

Yerosti buloq suv manbalaridan foydalanish va OVQTning ish sharoitida tuxumdan balog'atga etmagan baliqlarni parvarish qilish ularning manbalardan ajratilganligi sababli bir qator parazitlar kasalliklarining (ehtimol, yuqumli) tarqalishi xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Profilaktikaning ahamiyati dolzarbligicha qolmoqda.

Voyaga etmagan alabalik va boshqa baliqlar kasalliklarining oldini olish suv omborini, cho'kindi suv havzalarini va bolalar bog'chalarini yetishtiriladigan yoki yovvoyi baliqlar mavjud bo'lgan er usti suv manbalaridan izolyatsiya qilishdan iborat. Baliq yetishtirish ishlarini amalga oshirish uchun fermer xo'jaligidagi boshqa suv havzalarida ishlatilmaydigan maxsus uskunalar (to'rlar, zambillar, chelaklar, havzalar va boshqalar) ajratiladi. Inkubatorga kiraverishda dezinfektsiya gilamchasi qo'yiladi. Xodimlar tozalikni maksimal darajada saqlaydilar. Har hafta boqilayotgan voyaga yetmaganlarning ixtiopatologik monitoringini olib boradilar. Agar ovqat rad etilsa va qovurg'aning o'sishi to'xtasa, sababini aniqlash uchun u diqqat bilan tekshiriladi.

Apiozomoz va trichodinozga qarshi kurash 1-2 kundan keyin uch soat davomida malaxit yashil (0,15 mg / l) vannalarini, 3-4 vannani olish orqali amalga oshiriladi. Yashil malaxit bilan davolash oqimni to'xtatmasdan, preparatni oqimga tushirish orqali amalga oshiriladi. Preparatning zaxira eritmasi miqdori uch soat davomida suv bilan ishlov berish asosida tayyorlanadi. Yashil malaxitli vannalardan so'ng qovurilgan ohangni oshirish uchun stol tuzi bilan vannalar olish tavsiya etiladi (2% - 1 soat).

Bosh hovuz va artezian qudug'idan suv ta'minotini to'xtatish balog'atga etmagan baliqlarning diplostomoz cercariae bilan yuqishi xavfini sezilarli darajada kamaytiradi, ammo gastropodlar kirib borishi mumkin bo'lgan to'g'ridan-to'g'ri cho'kma hovuzlarida mustaqil bosqinchilik o'chog'i xavfi saqlanib qolmoqda.

Oraliq xo'jayinlar uchun tsiklni to'xtatish uchun cho'kindi suv havzalarida baliq yetishtirish qat'iy man etiladi.

WWTPni loyihalashda, keyinchalik mollyussidlar yoki drenaj va drenaj bilan ishlov berish uchun cho'kma havzalarini ketma-ket to'xtatish imkoniyatini ta'minlash kerak. Yuvishdan so'ng hovuzlar yana aylanish tizimiga kiritiladi. Qishda cho'kma havzalari quritiladi va muzlatiladi (Lavrovskiy, 1981).

Oddiy tarbiya sharoitida, rivojlanishning dastlabki bosqichlarida balog'atga etmagan bolalar diplostomoz qo'zg'atuvchisi tomonidan qattiq ta'sirlanadi - ular ko'r bo'lib qoladi va o'sishda jiddiy sekinlashadi, ko'pincha o'ladi.

Boshlang'ich davrda o'smirlarni kamida 3 g vaznga yetishtirish ularning hayotiylikini sezilarli darajada oshiradi va normal sharoitda yanada muvaffaqiyatli tarbiyalashni ta'minlaydi. Bunday hollarda, balog'atga etmaganlar hali ham diplostomiaz va ixtioftiriaz bilan kasallanadi va yaxshi o'sish sur'atlarini saqlab, kasallikka osonroq toqat qiladilar.

Ikki yoshli alabalik 100% ichthioftiriaz va diplostomoz bilan kasallangan bo'lishiga qaramay, hali ham yaxshi o'sish sur'atini saqlab qoldi va 250-300 g tovar og'irligiga erishdi.

15.2-MA'RUZA. YOPIQ SUV TA'MINOTI DAVRIGA EGA QURILMALARDA BALIQLARNI KO'PAYTIRISH VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Reja:

- 1. Sanoat baliq yetishtirish tendentsiyasi baliq yetishtirish**
- 2. Suv ostidagi biofiltrlar**
- 3. Politsiklik texnologiya bilan yetishtirish**

Annotatsiya: Hozirgi vaqtda baliqning asosiy qismi suv havzalarida yetishtiriladi, bu yerda yer ishlab chiqarishning tabiiy asosi, biologik jarayonning eng muhim elementi hisoblanadi. Sanoatda baliq yetishtirishda (qafaslar, hovuzlar) yerning tabiiy xossalari ishlab chiqarish elementi sifatida o'z ahamiyatini yo'qotadi. Bundan tashqari, baliqlarni hovuzlarda, qafaslarda va hovuzlarda yetishtirish tashqi muhit omillariga bog'liq. Hovuzlarda baliq yetishtirish juda katta suv sarfini talab qiladi - 30 ming m³ gacha, hovuzlarda esa 1 tonna baliq uchun 10 ming m³ gacha.

Zichligi 100 kg/m³ va undan ortiq hovuzlarda baliq yetishtirilayotganda uni suv havzalariga tushirishdan oldin tozalash zarur bo'ladi. Bularning barchasi baliq ishlab chiqarishni ko'paytirishning cheklovchi omillari er, suv va atrof-muhit ekanligiga olib keladi.

Sanoat baliq yetishtirish tendentsiyasi baliq yetishtirish va atrof-muhit o'rtasidagi aloqaning tubdan yangi shaklini ifodalovchi yopiq suv ta'minoti tsikli (RAS) sharoitida baliq yetishtirishdir. RASda baliq tanklaridan chiqadigan suv tozalanadi, kislorod bilan to'yintiriladi va orqaga qaytariladi. Shu bilan birga, baliq ishlab chiqarishning cheklovchi omillari o'z ahamiyatini yo'qotadi. Faqat bitta narsa qoldi - tegishli sifatli oziq-ovqat.

RASda baliq yetishtirish, an'anaviy baliq yetishtirish usullaridan farqli o'laroq, yil davomida ishlab chiqarishni, sezilarli darajada baliq mahsuldorligini (yiliga 0,3 dan 1 t/m³ gacha), 1 tonna uchun yiliga 0,1 dan 0,2 ming m³ gacha suv sarfini ta'minlaydi. Ozuqa yo'qotilishini minimallashtirish, barcha jarayonlarni to'liq avtomatlashtirishgacha mexanizatsiyalash mumkin, yirik baliq yetishtirish majmualarini va har qanday ishlab chiqarish muhitida sotiladigan baliq mahsulotlarini olish uchun yordamchi xo'jaliklar shaklida qo'llanilishi mumkin bo'lgan individual qurilmalarni yaratishga imkon beradi. Bundan tashqari, ishlab chiqarish to'g'ridan-to'g'ri iste'mol nuqtasida joylashgan bo'lib, bu uzoq masofalarga transport xarajatlarini bartaraf etadi. Aynan shu shartlar yaqinda butun dunyoda RASda baliq yetishtirishga qiziqish uyg'otdi.

Shuni ta'kidlash kerakki, RAS dan baliq yetishtirish chiqindilari odatdagidek kanalizatsiya yoki suv havzalariga tashlanmasdan, o'g'itlar yoki qo'shimcha ozuqa komponentlari shaklida qo'lga olinishi va ishlatilishi mumkin, bu ularning doimiy evtrofikatsiyasiga yordam beradi, ya'ni. chiqindisiz ishlab chiqarishga yo'l ochadi. Shunday qilib, RAS faoliyati baliq mahsulotlarini chiqindisiz ishlab chiqarishga yo'l ochadi.

RAS, qoida tariqasida, quyidagilarni o'z ichiga oladi: baliq tanklari, suvni tozalash va shamollatish qurilmalari, ozuqa dispenserlari, suv sifati parametrlarini kuzatish va boshqarish uchun qurilmalar. To'ldiriladigan suv manbai baliq yetishtirish talablariga javob bermagan taqdirda suv tozalash qurilmasi joriy etiladi.

Yopiq suv ta'minoti inshootidagi asosiy qurilma suvni tozalash moslamasi bo'lib, u aylanma suvdan to'xtatilgan moddalarni (oziq-ovqat qoldiqlari, baliq axlati, chiqindi loy va biofilm) va erigan baliq metabolitlarini olib tashlashga xizmat qiladi.

Tozalash birliklarining ishlash printsipi va uning dizayn xususiyatlari uning asosidagi tozalash usuliga bog'liq. Amaldagi usullarning ko'pchiligini to'rt guruhga bo'lish mumkin: 1) fizik, 2) kimyoviy, 3) fizik-kimyoviy, 4) biologik. Biologik usul eng samarali bo'lib chiqdi. Asosan, bu usul ikki yo'nalishda amalga oshiriladi: aeratsiya tanklari va biofiltrlar biologik tozalash birligi sifatida ishlatiladi, bu erda ishchi element mos ravishda to'xtatilgan loy va biriktirilgan biofilmidir. Aeratsiya tanklarining asosiy kamchiliklari ularning katta o'lchamlaridir. Suvni tozalash nuqtai nazaridan, suv baliq tanklaridan keyin shartli ravishda toza bo'lib chiqadi. Aeratsiya tanklarida kerakli loy konsentratsiyasini olish qiyin, shuning uchun aeratsiya tankiga asoslangan o'rnatishning normal ishlashi uchun uning hajmi baliq tanklari hajmidan 7-10 baravar ko'p bo'lishi kerak.

Yu.V boshchiligidagi Verx-Issetskiy metallurgiya zavodi mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan tozalash moslamasi alohida qiziqish uyg'otadi. Bobylev. Ushbu blok integrator deb ataladi. Integratorning dizayni unda kerakli konsentratsiyadagi to'xtatilgan loy qatlamini yaratish va shu bilan tozalash idishining hajmini kamaytirish imkonini beradi, bu esa baliq tanklari hajmidan 3 baravar oshadi. Hozirgi vaqtda turli bo'limlarning korxonalari bunday qurilmalar sifatida integratorlardan foydalangan holda bir nechta baliq yetishtirish qurilmalaridan foydalanadilar.

Eng istiqbollisi biofiltrni biologik tozalash moslamasi sifatida ishlatishdir, uning asosiy xususiyati shundaki, uning ishchi suyuqligi - biofilm plomba moddasiga biriktirilgan bo'lib, buning natijasida biofiltr hajmi atigi 1,5-2 baravar ko'pdir. akvariumlar hajmi. Jahon amaliyotida har xil sig'imga ega bo'lgan ko'plab turdagi biofiltrlar mavjud. Chet elliklar orasida eng muvaffaqiyatlisi G'arbiy Germaniyaning Stelermatik kompaniyasining biofiltridir. Ishchi suyuqlik aylanadigan disklar va to'xtatilgan loyga o'rnatilgan biofilmidir. Kerakli mahsuldorlikka qarab, agregatlar turli o'lchamdagi va uchastkalar sonidagi bloklarda ishlab chiqariladi.

VNIIPRKH Leningrad qurilish instituti (LISI - hozirgi SPIAGU) bilan birgalikda 10 m³ / soat qayta ishlangan suv quvvatiga ega biofiltrni ishlab chiqdi. Ushbu biofiltrni sinovdan o'tkazishda barcha birliklar yaxshi ishlash ko'rsatdi, uning kichik o'lchamlari, dizaynning soddaligi va mahsuldorlikni oshirish imkoniyati tufayli afzallik berildi. Biofiltr plomba sifatida teshilgan plyonkadan foydalanadi. Uning yuqori qismi sug'oriladigan, pastki qismi esa suv ostida bo'lib, nitrifikatsiya va denitrifikatsiya zonalariga ega. Barcha biofiltrlarning yanada barqaror ishlashi uchun avvalo suvni mexanik aralashmalardan tozalash kerak. Bu maqsadda birlamchi cho'ktiruvchi idishdan foydalanish mumkin, ammo bu o'rnatish o'lchamlarini keskin o'sishiga olib keladi.

Regeneratsiya blokining vazifasi suvni kislorod bilan to'yintirish, belgilangan haroratni saqlash va pH ni sozlashdir. Qoida tariqasida, bu maqsadda mustaqil tugunlar qo'llaniladi.

Suvni kislorod bilan to'yintirish uchun aeratorlar va oksigenatorlar qo'llaniladi. Suv haroratini kerakli darajada ushlab turish uchun suv-suv, bug'-suv qozonlari yoki elektr isitish elementlari ishlatiladi. To'g'ridan-to'g'ri bug'ni suvga etkazib berish mumkin. Har bir aniq holatda, bu korxonada mavjud bo'lgan sovutish suvi turiga qarab belgilanadi.

RASdagi baliq tanklari an'anaviy gorizontal hovuzlardan biroz farq qiladi, ulardagi suv sathi odatda 80-100 sm balandlikda o'rnatiladi. Kosmos hajmlaridan samaraliroq foydalanish va parvarish qilish qulayligi uchun siloslardan foydalanish kerak - silindrsimon hovuzlar. diametri 1,5-2 va balandligi 2-3 m bo'lgan konusning asosi bilan. Bunday hovuzlarda deyarli barcha oziq-ovqat baliqlar tomonidan iste'mol qilinadi, suvda erigan kislorod to'liqroq ishlatiladi va o'z-o'zini tozalash jarayoni yaxshilanadi.

RASning normal ishlashi uchun aylanma suvning parametrlarini nazorat qilish va boshqarish kerak: harorat, suvda erigan kislorod miqdori, ammiak, nitritlar, nitratlar, pH. Hozircha bu to'siq. Avtomatik boshqaruv uchun tegishli qurilmalar talab qilinadi.

RASda baliq yetishtirishda oziqlantirish jarayoniga alohida e'tibor berilishi kerak. Asosiy ozuqa turlari RGM va 16-80 ishlatiladi. Amaliyot shuni ko'rsatdiki, oziqlantirish kuniga 24-30 marta 5-10 daqiqa davomida amalga oshirilishi kerak. Kichik dozalarda berilgan ozuqa baliq tomonidan to'liq iste'mol qilinadi va amalda hovuzdan olib tashlanmaydi. Shu maqsadda hozirda bir nechta modifikatsiyadagi maxsus avtomatik oziqlantiruvchilar qo'llanilmoqda, ular ko'chat materiallarini va tijorat baliqlarini yetishtirish uchun ishlatilishi mumkin.

Amaliy qo'llash tajribasiga asoslanib, sazan baliqlarini ekish materialini yil davomida yetishtirish uchun seriyali qurilmaning prototipi ishlab chiqildi.

Ushbu o'rnatish mustaqil ravishda yoki hovuz, qafas va havza fermalari bilan hamkorlikda baliq yetishtirish majmualarining bir qismi sifatida ishlatilishi mumkin. Voyaga etgan o'smirlar (2 g gacha) har qanday iqlim zonasining hovuz fermalari uchun optimal vaqtda olinishi mumkin; 10-50 g gacha bo'lgan o'smirlar RAS, hovuz va qafasli issiq suv fermalarini ta'minlash uchun ishlatilishi mumkin.

VNIIPRH-SPIAGU qurilmasi 1996 yilda qurilgan va 10 tonna baliq ekish materialiga ega, 140 m² maydonni egallaydi, suv hajmi 60 m³, baliq tanklari hajmi 24 m³, shu jumladan 4 ta silos. 4 m³ va 8 m³ hajmdagi 4 ta silos va baliqlarni moslashtirish uchun quvvati 3 m³. Uning o'rnatish quvvati 19 kVt/soat, suv isitish uchun yoqilg'i sarfi 7 ming kkal/soat, kislorod iste'moli yiliga 2160 m³, tizimdagi aylanma suvning umumiy hajmi 480 m³ / kun, bo'yanish suvi iste'moli. 5880 m³/yil.

Suvni qayta tiklash tizimi diametri 2 m, balandligi 2,55 m bo'lgan suv ombori, sig'imi 37,5 m³ bo'lgan biofiltr, bakteritsid qurilmasi, oksigenator, kompressor, qozonlardan iborat. Tizimdagi suv aylanishi 2 ta nasos bilan ta'minlanadi, ulardan biri zaxiradir. Suvni kislorod bilan to'yintirish uchun "Xorbox" (Shvetsiya) kislorod generatori ishlatiladi. Xizmat metall yo'laklardan amalga oshiriladi, yuklarni ko'chirish uchun elektr ko'targichlar va oziqlantirish uchun avtomatik oziqlantiruvchilar ishlatiladi. Uning loyihaviy quvvati yetishtirilgan baliqning yakuniy massasi va uni yetishtirish muddatiga bog'liq (96-jadval). Bu shart voyaga etmagan baliqlarni tarbiyalashga ham taalluqlidir (97-jadval).

96-jadval

Zaxirani ko'paytirish va saqlash muddati

24 m³ hajmli yopiq suv ta'minoti tizimida ishlab chiqaruvchilar

| Baliqning vazni, g | Davr davomiyligi, kunlar | Miqdori, Kompyuter. | General vazn, kg | Tanlash, % |
|--------------------|--------------------------|---------------------|------------------|------------|
| 0,0015-1 | o'ttiz | 505 | 0,5 | - |
| 1-50 | 40 | 480 | 24,0 | 50 |
| 50-500 | 90 | 240 | 120,0 | 50 |
| 500-1000 | 60 | 120 | 120,0 | - |
| 1000-2000 | 120 | 120 | 240,0 | 50 |
| 2000-3500 | 120 | o'ttiz | 105.5 | - |

97-jadval

Voyaga etmagan sazan uchun o'rnatishning loyihaviy quvvati parvarish qilish muddatiga qarab

| Baliqning vazni, g | Miqdori, ming dona. | Umumiy og'irlik, t | Kultivatsiya muddati, kunlar |
|--------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|
| 1 | 300 | 0.3 | o'ttiz |
| 10 | 200 | 2.0 | 50 |
| 50 | 160 | 8.0 | 80 |
| Jami | 660 | 10.3 | - |

Mahsulotlar yiliga 4 tsiklda qabul qilinadi. Standart foydalanish yiliga $10,3 \text{ t} = 24 \text{ m}^3 = 429 \text{ kg} / \text{m}^3$ ni tashkil qiladi.

Filtrlarning quyidagi turlari keng tarqalgan: 1) tomchilatib, 2) suv osti, 3) vertikal, 4) aylanuvchi diskli.

Tomchilab turuvchi biofiltrlarda suv yuqoridan kiradi va tortishish kuchi ta'sirida u orqali shunday tezlikda o'tadiki, u to'ldirgichni qoplamaydi, garchi filtrning barcha ichki qismlari doimo nam bo'lib qoladi. Katta tomchi filtrlar suvni to'ldiruvchiga (shag'al, qobiqli tosh) teng ravishda taqsimlaydigan aylanadigan qurilmalar bilan jihozlangan. Damlamali filtrlar bir nechta qatlamlarga joylashtirilishi mumkin (raf biofiltri).

Suv ostidagi biofiltrlar Dizayn qo'pol filtrlarga o'xshaydi, lekin ular bakteriyalar rivojlanadigan muhitni o'z ichiga oladi. Suv filtrning bir uchidan kiradi, muhitdan o'tadi va qarama-qarshi uchidan chiqadi.

Vertikal filtrlarda suv pastki qismga kiradi, ommaviy axborot vositalaridan o'tadi va yuqoridan chiqadi. Ushbu filtrda suv kirish sathidan pastda joylashgan qo'pol filtr o'rnatilgan bo'lishi mumkin.

Barcha biofiltrlarda bakteriyalar massasi devorlardan va muhitdan ajratilganligi sababli to'xtatilgan moddalarning to'planish tendentsiyasi mavjud. Shu munosabat bilan, filtrning pastki qismida drenaj valfini o'rnatish tavsiya etiladi, bu orqali to'plangan cho'kma kerak bo'lganda chiqariladi.

Aylanadigan diskli filtrda vosita suv bo'ylab harakatlanadi, suv ostida, suv ostida va vertikal filtrlarda esa vosita harakatsiz bo'ladi. Filtr umumiy o'qga o'rnatilgan ko'p sonli aylanadigan plitalardan iborat. Ushbu plitalarda bakteriyalar ko'payadi. Metabolik mahsulotlar va havo bilan ifloslangan suvni idishga muqobil etkazib berish bakteriyalarni oziq moddalar va kislorod bilan doimiy ravishda ta'minlashni ta'minlaydi.

O'zbekistonda soatiga 10, 20 va 80 m³ qayta ishlangan suv ishlab chiqarish quvvatiga ega biologik suv tozalash qurilmalari ishlab chiqilgan. Ular plomba sifatida teshilgan plyonkadan foydalanadi. Filtrning yuqori qismi sug'oriladi, pastki qismi suv ostidadir. Filtrda nitrifikatsiya va denitrifikatsiya zonalari mavjud. Ushbu filtrlar asosida ko'chat materiallari va tovar baliqlarini yetishtirish uchun yopiq suv aylanishiga ega o'simliklar ishlab chiqilgan.

Suvni qayta tiklash blokining vazifalari suvni kislorod bilan to'yintirish, belgilangan haroratni saqlash va pHni tartibga solishdan iborat. Suvni kislorod bilan to'yintirish uchun aeratorlar va oksigenatorlar qo'llaniladi. Birinchi holda, havo kislorodi, ikkinchisida - erkin kislorod ishlatiladi. Oksigenator vertikal idish bo'lib, uning ichiga kislorod bosim ostida etkazib beriladi, ustiga suv oqadi, u puskurtulur yoki oksigenator to'ldirilgan bo'lsa, uni yuvadi, pastki qismida to'planadi va chiqish joyiga beriladi. U diametri 1,6 m va balandligi 8 m bo'lgan silindrdan iborat bo'lib, unga distribyutorlar orqali kiradigan suv panjarali yog'och ko'krakka tushadi, u suvni mayda oqimlarga aylantiradi. Kislorod oksigenatorga pastdan beriladi va nozik gozenekli keramik bloklar orqali puskurtulur. Ushbu oksigenator 96% gacha kisloroddan yaxshi foydalanish samaradorligiga ega.

Oksigenatordan kislorodga to'yingan suv baliq akvariumlariga 60-110 m³/soat suv yoki 1 tonna ichthyomassa uchun 2-4 l/s tezlikda kiradi. Hovuzlardan chiqarilgan suvning hammasi ham tozalashga yuborilmaydi, faqat 20-50%. Suvning qolgan qismi tozalash inshootini chetlab o'tib, nasoslar oldidagi qabul qiluvchi idishga kiradi.

O'rnatishdagi suv harorati 22-25°C. Hovuzlarga chiqishda suvdagi kislorod miqdori 25-30 mg/l, chiqish joyida esa kamida 6 mg/l ni tashkil qiladi. Kislorodning solishtirma iste'moli 1 kg ichthyomassa uchun 0,04-0,08 mg O₂/s ni tashkil qiladi. Kerakli suv haroratini saqlab turish uchun qozonxonalar yoki elektr isitish moslamalari qo'llaniladi.

Yopiq konturli suv ta'minoti inshootidagi suvning sifati har kuni filtrdan chiqadigan suvdan namunalar olish orqali kuzatilishi kerak. Agar biofiltrdagi suvni tozalash yomonlashsa, u orqali o'tadigan suv miqdorini o'zgartirish, havo yoki kislorod etkazib berishni ko'paytirish, plomba qo'shish yoki baliq paypoqlarining zichligini kamaytirish kerak.

Baliq uchun zaharli moddalar, masalan, ammoniy (NH₄), nitritlar (NO₂), nitratlar (NO₃) va boshqalar aylanma suvda to'planishi mumkin. Baliq uchun eng katta xavf ammiakdir (NH₃) (98-jadval).

98-jadval

Suvning pH va haroratiga qarab suvda hosil bo'lgan erkin ammiak miqdori, %

| pH | Suv harorati, 0C | | | | | |
|-----|------------------|--------|--------|--------|-------|-------|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 23 | 25 |
| 6 | 0,0125 | 0,0186 | 0,0274 | 0,0397 | 0,05 | 0,06 |
| 6.5 | 0,0395 | 0,0586 | 0,865 | 0,125 | - | - |
| 7.0 | 0,394 | 0,586 | 0,859 | 1.24 | 0,49 | 0,57 |
| 8.0 | 1.23 | 1.83 | 2.67 | 3.82 | 4.70 | 5.38 |
| 8.5 | 3.08 | 5.60 | 8.00 | 11.10 | 13.50 | 15.30 |

Zaharli moddalarni yo'q qilish uchun qurilmalarga denitrifikatsiya moslamasi kiritiladi.

Ba'zi yopiq konturli suv tizimlari ikkilamchi cho'ktirgich yoki tindirgichdan foydalanadi. Dizaynda u birlamchidan farq qilmaydi va biofiltrdan o'tgan to'xtatilgan qattiq moddalarni yig'ish uchun mo'ljallangan. Agar biofiltrdan oldin va keyin suvni to'xtatilgan moddalardan tozalash uchun asboblari mavjud bo'lsa, baliq akvariumlarida to'xtatilgan zarrachalar miqdori 25 mg / l dan oshmaydi, bu esa baliqning fiziologik holatining yomonlashishiga olib kelmaydi.

Nitratlar, fosfatlar va to'xtatilgan zarrachalarni olib tashlash tizimga suv o'simliklarini kiritish orqali erishish mumkin. Ular bilan blok darhol filtr yoki oxirgi tindirgichning orqasiga joylashtiriladi yoki tiniqlashtirgichga joylashtiriladi. Buning uchun siz suv zambildan (*Eichhornia crassiper*) yoki xitoy suv kashtanidan (*Eleocharis dulch*) foydalanishingiz mumkin. Bu o'simliklarning har biri tez o'sadi va suvdan turli moddalarni samarali ravishda chiqaradi.

Suvning sifati hovuz alabaligi va sazan fermalarida ishlatiladigan suvga mos kelishi kerak, ammo azotli birikmalar va pH 6,5-7,5 da to'xtatilgan zarrachalar miqdori bo'yicha unga nisbatan biroz boshqacha talablar qo'yiladi (99-jadval).

99-jadval

Yopiq suv ta'minoti davri bo'lgan qurilmalarda ruxsat etilgan azotli birikmalar va to'xtatilgan qattiq moddalar miqdori, mg/l

| Moddaning nomi | Karp | Gulmohi |
|--|----------|----------|
| Tuxumlarni inkubatsiya qilish va lichinkalarni saqlash | | |
| NH ₄ - NH ₃ | 2.0 | 0,5 |
| NO ₂ | 0,12 | 0,12 |
| NO ₃ | 5-10 | 5 |
| to'xtatib turish | 5-10 | 10 ga |
| Voyaga etmaganlarni tarbiyalash | | |
| NH ₄ - NH ₃ | 4 | 2 |
| NO ₂ | 0,2 | 0,12 |
| NO ₃ | 60 gacha | 55 gacha |
| to'xtatib turish | 30 gacha | 20 gacha |
| Tijorat baliqlarini yetishtirish | | |
| NH ₄ - NH ₃ | 6.0 | 2.5 |
| NO ₂ | 0.3 | 0,2 |
| NO ₃ | 100 | 60 gacha |
| to'xtatib turish | 60 gacha | 25 gacha |

Yil davomida yoki politsiklik texnologiyadan foydalangan holda ko'chat materiallari yoki tijorat mahsulotlarini yetishtirish uchun ma'lum yopiq inshootlar.

VNIIPRH o'rnatilishi asosida 50 tonna baliq ekish materiali uchun eksperimental avtomatlashtirilgan liniya ishlab chiqilgan bo'lib, u oltita 10 t birlikdan iborat - baliq urug'i uchun 5 ta - ishlab chiqaruvchilar uchun 1 ta (100 uya uchun), uzunligi 75 ta kamarli binolardan iborat. , kengligi 15 m va balandligi 8, 3 m, o'tish galereyasi bilan bog'langan. Biserovo baliq fermasida ushbu o'rnatish tugallanmagan. Ishlab chiqarish quvvati yiliga 51,5 tonna, shu jumladan. 1,5 million dona 1 g o'smirlar (1,5 t), 1 million dona. 10 g o'smirlar (10 t) va 800 ming dona. 50 g yosh sazan (40 t). 10 ta tsiklni amalga oshirish rejalashtirilgan edi - 50 million dona. sazan, 1 m³ bilan 4,3 tonna baliq mahsulotlari ishlab chiqarish rejalashtirilgan. To'lov 11 yilga rejalashtirilgan edi.

Yil bo'yi texnologiya deganda turli xil baliq turlarini ekish materialini muqobil ishlab chiqarish maqsadida yil davomida foydalanish tushunilishi kerak. Masalan, b da. GDR qurilmalari Kamloops alabalığı, kamalak alabalığı, krappies, o'txo'r baliqlar va boshqalarni navbatma-navbat yetishtirish uchun ishlatilgan. O'rnatishni turli o'lchamdagi ko'chat materiallari bilan to'ldirganda, yil davomida qayta-qayta hosil yig'ish mumkin. Ikkala holatda ham ekish zichligi o'rnatiladi, bu biofiltrning bir xil organik yukini ta'minlaydi.

Politsiklik texnologiya bilan yetishtirish bir necha tsikllarda amalga oshiriladi, yakuniy baliq mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan yakunlanadi. Masalan, tovar baliqlarini 2-3 sikl ishlab chiqarish bilan baliq akvariumlari ekish materiallari bilan 2-3 marta to'ldiriladi, bunda tovar baliqlarini saqlashdan boshlab tovar baliq chiqarilishigacha bo'lgan tsiklning davomiyligi 4 oydan 6 oygacha davom etadi.

Politsiklekish materialini ishlab chiqarishda sazan ishlab chiqaruvchilardan muntazam ravishda nasl olish bilan ta'minlanadi va ikra bir xil urg'ochilardan mavsumda to'rt martagacha olinishi mumkin. Bir tsiklning davomiyligi 60 kun. Olingan ikra miqdori 60-100 ming dona.

Sazan ko'chatlarini yetishtirishda sanoat tipidagi fermer xo'jaliklarini tashkil etish maqsadga muvofiq bo'lib, ularda tuxum qo'yuvchilarni yetishtirish va saqlash, shuningdek, o'smirlarni inkubatsiya qilish va boqish uchun maydonlar mavjud. Alel ishlab chiqarishda o'sish siklini boshqa xo'jaliklardan olib kelingan ikra bilan boshlash maqsadga muvofiqdir.

Lichinkadan ishlab chiqaruvchigacha bo'lgan tarbiya davrining davomiyligi 460 kun. Bunday holda, biofiltrdagi yuk 800-1040 kg ga etadi.

Og'irligi 50 mg gacha bo'lgan o'smirlar 27-280C suv haroratida, 100-200 ming dona/m³ zahira zichligi, 1 kg baliq vazniga 0,05 l/s suv sarfi (havo bilan shamollatish) da amalga oshiriladi. Sof kisloroddan foydalanganda suv sarfini 10 barobar kamaytirish mumkin.

Qovuqlarga *Artemia salina* nauplii va donadorligi 0,25-0,5 mm bo'lgan RK-S donador yemi beriladi. O'stirishning davomiyligi 10 kun. 1-kuni lichinkalar jonli ozuqa oladi (ixtiyomassasining 200%), 10-kunga kelib uning miqdori 10% gacha kamayadi. Bu davrda kunlik RK-S ozuqa ratsioni 75% dan 25% gacha kamayadi. *Artemia* nauplii balog'atga etmagan bolalarga kuniga 7-8 marta, RK-S kuniga 48 martagacha qo'lda tarqatish bilan, avtomatik oziqlantiruvchilardan foydalanganda - har 5-10 daqiqada beriladi. "Silo" tipidagi idishlarda tozalash kuniga bir marta amalga oshiriladi.

50 mg dan 1 g gacha bo'lgan o'sayotgan o'smirlar 27-280S haroratda amalga oshiriladi, 30 ming dona/m³ zahira zichligi, 1 kg baliq vazniga 0,05 l/s suv sarfi. Baliqlar 0,5-1,5 mm gacha bo'lgan RK-S yemi bilan oziqlanadi. Kundalik ratsion asta-sekin baliq vaznining 20% dan 8% gacha kamayadi. Ozuqa 18 soat davomida har 30 daqiqada qo'lda yoki ozuqa dispenserlari yordamida tarqatiladi. Voyaga etmaganlarning vazni 0,3 g ga etganida, siz Reflex avtomatik oziqlantiruvchilardan foydalanishingiz mumkin. Kuniga bir marta idishlarni tozalang. 20 kun ichida o'smirlarning massasi 29-30 kg / m³ yakuniy baliq ishlab chiqarish bilan 1 g ga yetishi kerak.

1 dan 10 g gacha bo'lgan o'sayotgan o'smirlar 26-270C suv haroratida, ekish zichligi 5-10 ming dona / m³ bo'lgan holda amalga oshiriladi. Baliqlar RGM-6M yoki RGM-5V yemi bilan oziqlanadi. 1,5-2 mm gacha bo'lgan donasi bilan 12-80. Men kunlik ovqatlanishni tana vaznining 8 dan 4% gacha kamaytiraman. Ular kuniga 18 martagacha oziq-ovqat mahsulotlarini avtomatik yoki qo'lda tarqatadilar. O'stirish muddati 20 kun.

Og'irligi 50 g gacha bo'lgan o'sayotgan o'smirlar 24-250S haroratda, ekish zichligi 2,0-2,5 ming dona / m³ da amalga oshiriladi. Baliqlar granulalar diametri 3,2 mm bo'lgan RGM-5V yoki 12-80 donador ozuqa bilan oziqlanadi. Kundalik ratsion ichthiyomassaning 2,5% ni tashkil qiladi, oziq-ovqat taqsimoti kuniga 12 martagacha. 30 kunlik yetishtirishdan so'ng yakuniy baliq mahsuloti 100-120 kg / m³ ga yetishi mumkin.

16-MA'RUZA. "VIZ-RKU(K)-240" IXCHAM BALIQCHILIK USKUNASIDA BALIQ YETISHTIRISH MEXANIZMI

Reja:

- 1. Sanoat usulida baliq yetishtirish uchun zamonaviy uskunalar**
- 2. Stelermatik" yopiq suv ta'minoti tizimida baliq yetishtirish**
- 3.**

Annotatsiya: 1999 yildan beri Verx-Issetskiy metallurgiya zavodining yordamchi xo'jaligida sanoat usulida baliq yetishtirish uchun yuqori samarali baliq yetishtirish uskunasi yaratildi. Ushbu o'rnatish dizaynning soddaligi, ishning ishonchliligi, suvni tozalash uchun mahalliy standart tuzilmalardan foydalanish va ish samaradorligi bilan ajralib turadi. O'rnatish "VIZ - RKU (k)-240" deb nomlandi.

O'rnatish quyidagilarni o'z ichiga oladi: har biri 10 m³ bo'lgan oltita baliq tanki, KU tipidagi standart ixcham tozalash inshootlari, qabul qiluvchi idish, ikkita nasos, oksigenator. Yordamchi uskunalar bilan jihozlangan o'rnatish maydoni 120 m² ni tashkil qiladi

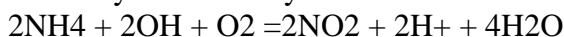
O'rnatish baliq bilan hovuzga kislorod va havo etkazib berish uchun favqulodda tizim bilan jihozlangan, nasos to'xtab qolsa, avtomatik ravishda yoqiladi. O'rnatishdagi maksimal ichthiyomassa 15 tonna sazandir.

Baliq yetishtiriladigan basseynlar tubi konussimon bo'lgan to'g'ri burchakli tanklar bo'lib, ularning o'lchamlari 2,5x3 m, hovuz balandligi 2 m. Baliq yetishtiriladigan hovuzlarning umumiy hajmi 60 m³. Sazanning paypoq zichligi 250 kg/m³ gacha, hovuzdagi baliqlarning uning hajmiga nisbati 1:4 ni tashkil qiladi.

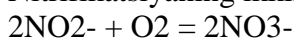
Aylanma suvni baliq hayoti davomida unga kiradigan ifloslantiruvchi moddalardan tozalash uchun standart ixcham HRSG o'rnatilishi qo'llaniladi. Ushbu o'rnatish o'rnatilgan ikkilamchi cho'ktirish tanki bo'lgan aeratsiya tankidir. Aeratsiya tankining o'lchamlari 15x6x2 m, hajmi 180 m³. O'rnatishdagi suvning umumiy hajmi 240 m³ ni tashkil qiladi.

Suvni tozalash quyidagi tartibda amalga oshiriladi: baliq tanklaridan suv tortishish kuchi bilan HRSG gazlangan zonasiga oqib, u erda faol loy bilan aloqa qiladi. Bu zonadagi faol loyning ish konsentratsiyasi 3-5 g/l ni tashkil qiladi.

Loy filtr quvurlari orqali purkalgan havo bilan aralashiriladi. Aeratsiya zonasida ozuqa qoldiqlari va baliq sekretsiyasidan organik bog'langan azot ammoniyga aylanadi, so'ngra ikki bosqichda baliq uchun toksik bo'lmagan nitrat kislota tuzlariga aylanadi. Birinchi bosqichda ammoniy formula bo'yicha nitrosomonas bakteriyalari yordamida nitritlarga aylanadi.



Nitrifikatsiyaning ikkinchi bosqichi formula bo'yicha nitrobakter yordamida sodir bo'ladi



Aeratsiya zonasidan qayta ishlangan suv va faol loy aralashmasi konusning pastki qismidagi tirqish orqali o'rnatilgan cho'ktiruvchi idishga kiradi, bu erda loy cho'kishi sodir bo'ladi, suv to'xtatilgan loy qatlami orqali filtrlanadi va denitrifikatsiya qilinadi. NO₂⁻ va NO₃⁻ ning N₂ yoki N₂O ga kamayishi.

O'rnatishdagi suvning kimyoviy ko'rsatkichlari VIZda qabul qilingan darajada saqlanadi, bu esa o'z navbatida iliq suv xo'jaliklari uchun GosNIORKh standartlariga javob beradigan sazan o'sish sur'atlarini ta'minlaydi.

Denitrifikatsiya bosqichidan o'tgan tiniqlangan suv cho'ktiruvchi idishdan drenaj lagandalari orqali nasos agregatlarining qabul qiluvchi rezervuariga chiqariladi.

URC qiymati asosiy texnologik ko'rsatkichlardan biri bo'lib, o'rnatishdagi baliqning mumkin bo'lgan fiziologik holatini ko'rsatadi.

| № | Nomi | Beti |
|-----|--|------|
| 1. | Sanoatda baliq yetishtirish. Uning O'zbekistonda baliqchilik tizimidagi o'rni. Rivojlanishning xususiyatlari va qisqacha tarixi | |
| 2. | Chuchuk suv havzalarida qafaslarda baliq yetishtirish. Qafas turlari | |
| 3. | Dengiz sharoitida qafaslarda baliq yetishtirish | |
| 4. | Baliq yetishtirishning sanoat usullarida abiotik va biotik muhit omillarining ta'siri | |
| 5. | Anestetik moddalarni sanoatda qo'llash orqali baliq yetishtirish | |
| 6. | Sanoat usullaridan foydalangan holda sovuq suvda baliq yetishtirish ob'ektlarining baliqchilik-biologik va ekologik xususiyatlari | |
| 7. | Sovuq suvli sanoat dehqonchiligida kamalak alabalig'ini ko'paytirish va boqish | |
| 8. | An'anaviy va sanoat usullaridan foydalangan holda oq baliqlarni ko'paytirish va yetirish | |
| 9. | Issiqlik suvli sanoat xo'jaliklarida baliqlarni ko'paytirish va yetishtirish | |
| 10. | Davlat tuman elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari, issiqlik elektr stansiyalari va atom elektr stansiyalarining iliq suvlarida sanoat usullaridan foydalangan holda sazan baliqlarini ko'paytirish va o'stirish | |
| 11. | Sanoat usullaridan foydalangan holda baliqlarni ko'paytirish va o'stirish | |
| 12. | Sanoat sharoitida kanal baliqlarini ko'paytirish va o'stirish | |
| 13. | Sanoat usullaridan foydalangan holda ilon balig'i yetishtirish | |
| 14. | Sanoat baliqchilikda baliqlarni boqish va oziqlantirish | |
| 15. | Aylanma suv ta'minoti tizimi bilan balog'atga etmagan kamalak alabalig'ini yetishtirish | |
| 16. | "VIZ-RKU(K)-240" ixcham baliqchilik uskunasida baliq yetishtirish mexanizmi | |
| 17. | Baliq inkubatorlarini loyihalash | |

Texnik kisloroddan foydalanish va oqimning ko'payishi zamonaviy fermer xo'jaliklarining (xususan, alabalik xo'jaliklarining) hosildorlik darajasini 20-30 baravar oshirish imkonini beradi. Zavodni zaxiralash sotiladigan baliqlarni qayta-qayta olib tashlashni hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Buning uchun havzalar turli o'lchamdagi ekish materiallari bilan to'ldiriladi. O'rnatishning mahsuldorligi ekish materialining dastlabki individual og'irligi bilan belgilanadi va yiliga 15-45 tonna tovar baliqlarini tashkil qiladi, yakuniy o'rtacha og'irligi 1,2 ga teng. -1,7 kg. Bir tsiklning davomiyligi 120-150 kun.

Sazan avtomatik oziqlantiruvchilar yordamida o'rnatishda oziqlanadi. 16-80 va K-110 aralash ozuqa retseptlari qo'llaniladi.

Ozuqa xarajatlari 1 kg sazan o'sishi uchun 1,5-2,5 kg. 1 sentner tovar baliqning narxi 110-120. VIZ-RKU(k) - 240 qurilmasi ixtiro sifatida tan olingan (mualliflik guvohnomasi No 1126263).

19.2 "Stelermatik" yopiq suv ta'minoti tizimida baliq yetishtirish.

Sanoatlashtirish va zamonaviy sanoat baliq yetishtirish samaradorligini oshirish texnologik jarayon boshqariladigan yopiq aylanma tizimlarini yaratishga olib keladi. Ushbu o'rnatish 1997 yilda Teo Stehler tomonidan ishlab chiqilgan va G'arbiy Germaniyaning Reintechnik kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan. O'rnatish uzluksiz ishlash uchun suvni isitish, tozalash va biologik tiklash bilan sazan, alabalik, ilon balig'i yoki kanal baliqlarini yetishtirish uchun aylanma tizimidir. O'rnatish oksidlanish havzasi, cho'kma havzasi, baliqlarni saqlash va o'stirish uchun 6-8 ta to'g'ridan-to'g'ri oqim havzasi, aylanma nasos, kompressor, boshqaruv pultidan iborat. O'rnatish bilan band bo'lgan maydon 100-150 m², talab qilinadigan balandlik 3,0 m, aylanma suv miqdori 50 m³, to'ldirish kuniga hajmning 1 dan 5% gacha. O'rnatish quvvati (yiliga) - 12 tonna kamalak alabaligi yoki 10,2 tonna ilon balig'i yoki 7,2 tonna kanal balig'i yoki 12 tonna sazan. Suv toza kislorod bilan gazlanganda, o'rnatishning unumdorligi ikki baravar ortadi.

Baliqni saqlash va yetishtirish uchun, turi va yoshidan qat'i nazar, to'g'ridan-to'g'ri oqimli to'rtburchaklar shaklidagi idishlar bo'lib, pastki qismi 3,5 x 1,0 m va balandligi 1,0 m bo'lgan standart birlashtirilgan hovuzlar qo'llaniladi. Hovuzni to'ldirish chuqurligi, massasi bo'yicha va Baliqning yoshi 0,4 m dan 0,6 m gacha o'zgarib turadi. Hovuzlar engil qiyalik bilan o'rnatiladi (suv ta'minoti nuqtasidan drenaj teshigigacha bo'lgan pastki qismning tushishi atigi 5 sm). Baliq yetishtirish uchun sharoit talab qiladigan hovuzlardagi suv sathini ushlab turish pnevmatik chiziqli silindrsimon klapanlar bilan jihozlangan aylanma quvurlar orqali amalga oshiriladi, bu esa aylanadigan trubaning o'zini tushirmasdan hovuzdan suvning tez oqishini ta'minlaydi. Valflar avtomatik ravishda boshqariladi, aylanadigan quvurlarni o'rnatish qo'lda amalga oshiriladi.

Oksidlanish havzasi vertikal devorlari va pastki qismi konkav bo'lgan to'rtburchaklar idishdir. Hovuzning rejadagi o'lchami 5,0x2,4 m, pol sathidan balandligi 2,0 m, sig'imi 10 m³. Oksidlanish havzasida 16 ta biofiltrli aylanuvchi baraban mavjud. Biofiltrlarning har biri 250 mm diametrli plastmassadan (masalan, polivinilxloriddan) tayyorlangan, qovurg'ali polietilen disklar bilan to'ldirilgan teshikli quvurdir. Biofiltrli baraban bir bosqichli V-kamarli uzatish orqali 0,37 kVt quvvatga ega kichik elektr motor orqali boshqariladi.

Cho'kma havzasi silindrsimon idish bo'lib, tubi botiq bo'lib, cho'kma havzasining tashqi diametri 2,7 m, balandligi taxminan 2,0 m, foydali hajmi 9 m³ dan ortiq. Yuqori qirrasida halqali patnis bilan o'rangan. Cho'kmani cho'kma idishining konussimon tubining pastki qismiga to'plash uchun elektr dvigatel bilan vites qutisi orqali boshqariladigan aylanuvchi qirg'ich beriladi.

Avtomatik boshqaruv tizimi baliq yetishtirishda belgilangan barqaror ekologik sharoitlarni ta'minlaydi. Hovuzlar doimiy ravishda 25°C haroratda, kislorod miqdori 15 mg/l gacha bo'lgan biologik toza regeneratsiyalangan suv bilan ta'minlanadi. Bunday yuqori kislorod miqdori shamollatish uchun sof kisloroddan foydalanish, shuningdek, tejamkorlik bilan suvni kislorod bilan to'yintirish imkonini beruvchi oddiy va samarali maxsus qurilma tufayli erishiladi.

Qurilma zanglamaydigan po'latdan yasalgan varaqdan yasalgan quti bo'lib, teskari burilgan, uning pastki ochiq qismi suv ta'minoti patnisidagi suv sathidan pastga, taxminan 0,4-0,6 m chuqurlikka botiriladi. Qutining pastki cheti shunday qiladi. 0,15 -0,20 m suv ta'minoti patnisining pastki qismiga etib bormasligi kerak. Oksidlanish hovuzi va cho'ktiruvchi idishda tozalangan suv shu qutiga quyiladi va kislorod beriladi. Kislorod bilan to'yingan suv sath ostidagi qutidan oqib chiqadi. Bunday holda, chiqish pufakchalar hosil bo'lmasdan sodir bo'ladi, bu odatda teshilgan shlangli kompressorlar yoki hovuz suviga botirilgan filtr plitalari yordamida shamollatish paytida sodir bo'ladi. Shtahlarning fikricha, qurilma etkazib beriladigan kislorodning 90% dan ortig'ini eritishini ta'minlaydi.

Baliqli hovuzlardan o'tayotganda, suv kislorodning bir qismini yo'qotadi va metabolik mahsulotlar bilan ifloslanadi. O'lchovlar shuni ko'rsatadiki, hovuzdagi kislorod miqdori uning yarmida uzunligi 3-5 mg / l ga kamayadi, lekin hovuz oxirida ham u kamida 7-8 mg / l bo'lib qoladi. Hovuzdan chiqishda kislorodning to'yinganligi 25 ° S haroratda odatdagidan bir oz yuqori bo'ladi. Stöhler tomonidan olib borilgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, baliq massasining suv massasiga nisbati 1:4 va hatto 1:3 bo'lgan hovuzlarda kislorodning bunday yuqori to'yinganligi baliqlarning normal o'sishini ta'minlaydi.

Hovuzlardan metabolik mahsulotlar bilan ifloslangan suv tortishish kuchi bilan hovuz ustaxonasi tagida joylashgan chuqurga oqadi va u erdan aylanma nasos yordamida oksidlanish hovuziga beriladi. Bu yerda organik moddalarga boy suv aralashiriladi va gazlanadi. Quvursimon filtrlari baraban asta-sekin aylanadi, quvurlar navbatma-navbat suvga botiriladi, ular tomonidan tutilgan havo quvurlardagi yoriqlar orqali chiqib ketadi, bu esa bir vaqtning o'zida shamollatish bilan suvning qo'shimcha aralashishiga olib keladi. Bu ammoniy tuzlari va nitritlarni baliq uchun zaharli bo'lmagan nitratlarga aylantiradigan nitrifikator bakteriyalarning hayoti uchun qulay sharoit yaratadi. Biofiltrlarning qovurg'ali diskklarining ulkan yuzasi oksidlanish hovuzini to'ldiradigan suvning deyarli butun hajmini aralashtirish va shamollatishni ta'minlaydi.

Oksidlanish havzasidan suv cho'kma havzasiga pompalanadi, u erda suv tarkibidagi qattiq moddalar tubiga cho'kadi. Eng pastki qatlamlardan qattiq cho'kma quritish va keyinchalik yo'q qilish uchun maxsus idishga yoki loy to'shagiga tashlanishi mumkin. Cho'ktiruvchi idishdagi quyi qatlamlardan osilgan moddalar va parchalanmagan organik moddalar ko'p bo'lgan suv qisman er osti chuqurga tushiriladi va oksidlanish va tozalashning takroriy tsikliga kiradi. Sumpning yuqori qismidan tozalangan suv halqa patnisga to'planadi va tortishish quvuri orqali baliq tanklariga yuboriladi.

Tizimda juda kam suv iste'moli diqqatga sazovordir. Suv hajmi 2 m³ dan oshmaydigan hovuzda har bir hovuzda 200 kg gacha baliq saqlanadi. Soatlik suv almashinuvi bilan o'ziga xos suv iste'moli taxminan 0,3 l / s / s ni tashkil etdi.

Bunday past o'ziga xos suv iste'moli, birinchi navbatda, suvdagi kislorod miqdori yuqoriligi bilan izohlanadi. Tizimdagi suvni shamollatish doimiy ravishda oksidlanish havzasida ham, suv ta'minoti patnisida ham, baliq tanklarining o'zida ham amalga oshiriladi, ularning pastki qismida kompressorga ulangan teshilgan havo kanallari yotqiziladi.

Suvning o'ziga xos iste'molini kamaytiradigan muhim omil - bu hovuzlarning yaxshi sanitariya holati, unda qattiq cho'kindi deyarli yo'q. Bu, birinchi navbatda, yuqori sifatli suzuvchi donador yemdan foydalanish, ovqatlanishni qat'iy nazorat qilish va baliq paypoqlarining juda yuqori zichligi bilan izohlanadi, bu uning harakati orqali najasning hovuz tubiga tushishiga to'sqinlik qiladi. Hovuzlarni vaqti-vaqti bilan yuvish (soatiga 1-2 marta), ulardagi suv sathining 10-20 sm gacha pasayishi bilan bog'liq holda, shuningdek, basseynlarning yaxshi sanitariya holatini saqlashga yordam beradi.

Baliq yetishtirishda aylanish tizimi tavsiya etiladi, ya'ni. baliq o'sishi va uning bozor vazniga yetgan qismlari sotilishi bilan konteynerlarni izchil qayta ishlatish tizimi. Shu bilan birga, agar suv havo bilan gazlangan bo'lsa, o'rnatish 2 tonna baliqni, agar shamollatish toza kislorod bilan amalga oshirilsa, 4 tonna baliqni o'z ichiga oladi. Oy davomida o'rnatishdagi baliq massasi ikki baravar ko'payadi, shuning uchun har oyning boshida hovuzlarda 1-2 tonnadan ortiq baliq bo'lmasligi kerak (suvni havo yoki kislorod bilan shamollatishning qabul qilingan usuli bo'yicha). Shunday qilib, oy oxirigacha 2-4 tonnadan ko'p bo'lmasligi kerak Binobarin, ishlab chiqarishning oylik o'sishi 1-2 tonnani yoki yiliga 12-24 tonnani tashkil qiladi. Quruq granullangan yemda sazanning tovar vazniga etishish muddati 4 oydan oshmaydi, bu yiliga kamida 3 tsiklni o'tkazish imkonini beradi. Hovuzning maksimal quvvati oyiga 500 kg gacha bo'lgan sotiladigan sazan. O'rnatish uzluksiz ishlash jarayoni uchun mo'ljallanganligi sababli, basseynlarda bir vaqtning o'zida turli o'lchamdagi va ommaviy guruhlardagi baliqlar, balog'atga etmaganlardan tortib to tijorat baliqlarigacha bo'lishi kerak.

O'rnatish portativ termoksimetrler yordamida harorat va kislorod rejimlarini avtomatik kuzatish va nazorat qilish tizimlari bilan jihozlangan.

Stelermatik tizimning o'rnatishlari odatda tarmoqdan yoki artezian quduqdan musluk suvida ishlaydi. Juda kam suv iste'moli va cheklangan o'lchamlari tufayli o'rnatish deyarli har qanday joyda joylashgan bo'lishi mumkin.

Aylanma suv ta'minoti tizimi issiqlik sarfini keskin kamaytirishga imkon berdi, shuning uchun kichik qozon (yog' kolonkasi) yordamida suvni isitish iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo'lib chiqdi. Barcha elektr birliklarining (nasoslar, kompressorlar) o'rnatilgan quvvati taxminan 8 kVtni tashkil qiladi.

O'rnatishning umumiy qiymati taxminan 65 ming evroni tashkil etdi. Zavodning 1 c quvvatiga o'ziga xos kapital xarajatlari 350 rublni tashkil etdi. (ishlatilgan shamollatish usuliga qarab). Bitta binoga bir nechta qurilmalarni joylashtirishda birlik kapital xarajatlari sezilarli darajada past bo'lishi mumkin.

Stehlnerning so'zlariga ko'ra, iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo'lgan qurilmalarning minimal soni 4 dona. Shtulna shahrida 24 ta suzish havzasi bo'lgan bunday ko'plab inshootlarga uchta ishchi (smenada bitta) va bitta usta xizmat ko'rsatadi. Ishchi ozuqani taqsimlaydi, birliklarning ishlashini nazorat qiladi va atrof-muhit parametrlarini nazorat qiladi. U texnologiyani mukammal biladi, barcha birliklarni boshqarishga o'rgatilgan va tanqidiy vaziyatlarda qaror qabul qila oladi.

Stelermatik qurilmalarning ishlashi ko'p jihatdan ishlatiladigan ozuqa sifatiga bog'liq. O'rnatish yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan suzuvchi donador yemdan foydalanadi. Baliq xamirga o'xshash ovqat bilan oziqlanadi.

Stelermatik qurilmalarda baliq yetishtirishning taxminiy narxi:

Sotiladigan ilon balig'i 4 evro/kg

Sotiladigan sazan 1,5 evro/kg

Sotiladigan alabalik 2,5 evro/kg

Alabalik - ekish materiali 0,01 evro/sm

Savdo tarmog'i tomonidan dudlangan holda 100 g uchun 3 evro narxda sotiladigan ilon balig'i eng tijorat daromadli baliq hisoblanadi.

Stelermatik tizim bir qator ijobiy xususiyatlarga ega:

1. Kompaktlik.
2. Kam quvvat sarfi.
3. Uzluksiz ishlashning yuqori kafolati;
4. Yordamchi avariya vositalarining mavjudligi;
5. Xizmat qilish oson, shovqin kam, o'ziga xos hid yo'q;
6. Suv osti biofiltrlari va faol loydan foydalanishga asoslangan suvni tozalashning kombinatsiyalangan usulining yuqori samaradorligi;
7. Mexaniklashtirilgan suv quyish tizimidan foydalanish.

Intensiv baliq yetishtirish uchun Stelermatik qurilmasidan suv ifloslanishi yuqori bo'lgan sanoati rivojlangan mamlakatlarda keng qo'llanilishi tavsiya etiladi; oziqlanish muammosi ayniqsa dolzarb bo'lgan uchinchi dunyo mamlakatlarida; surunkali suv tanqisligi bo'lgan hududlarda.

16.2-MA'RUZA. BIOREK INSHOOTIDA BALIQ YETISHTIRISH

Reja:

1. Biorek eksperimental qurilmasi
2. ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish
3. Spermatozoidlarni, tuxumlarni, lichinkalarni, o'smirlarni, tijorat baliqlarini va ishlab chiqaruvchilarni tashish

Annotatsiya: Biorek eksperimental qurilmasi 1998 yilda yaratilgan. U quyidagi asosiy bloklarni o'z ichiga oladi: 3,5 x 1 x 1 m o'lchamdagi baliq yetishtirish uchun oltita tank; ikkita aylanma nasos; suvni isitish uchun qozon; plastinka biofiltri; vertikal cho'ktirish tanki; texnik kislorod va siqilgan havo bilan aeratsiya tizimi; kompressor va boshqaruv paneli. Uskunalar 40 m² maydonda joylashgan (yordamchi jihozlar bilan umumiy maydoni 108 m²).

Tizimning texnik tavsiflari: aylanma suv hajmi – 40 m³; kun davomida toza suv bilan ta'minlash aylanma suv hajmining 2-10% ni tashkil qiladi; haroratni nazorat qilish chegarasi 12-280C aniqlik bilan + 10C; 180C haroratda kirish suvidagi kislorod miqdori - 16 mg/l; kislorod manbai 420 m³ hajmli avtoresptiv hisoblanadi. Jami zarur quvvat 15 kVt; biologik faol maydon 470 m²; alabalikning maksimal (erishilgan) ichthiyomassasi 900 kg; baliq akvariumlaridagi suv hajmi 12 (6x2) m³.

O'rnatish quyidagicha ishlaydi - baliq chiqindilari va oziq-ovqat qoldiqlari bilan ifloslangan suv baliq ko'paytirish hovuzlaridan qabul qiluvchi kanalga va amortizator qabul qilgichga oqib o'tadi, undan qozon orqali plastinka biofiltriga aylanma nasos orqali quyiladi, organik moddalarga boy. biofiltrdagi suv aralashiriladi va gazlanadi. Plastinkali biofiltrli baraban asta-sekin aylanadi, havoni ushlaydi va suvga botiriladi. Bunday holda, biofiltr plitalaridagi bioaktiv loy bilan biriktirilgan bakteriyalarning hayoti uchun qulay sharoitlar yaratiladi. Metabolik mahsulotlar va oziq-ovqat qoldiqlari bakteriyalar tomonidan baliq uchun toksik bo'lmagan birikmalarga qayta ishlanadi. To'xtatilgan organik zarralar va sarflangan bioaktiv loy vertikal cho'ktiruvchi idishda chiqariladi. Pastki qatlamlardan qattiq cho'kma vaqti-vaqti bilan maxsus idishga chiqariladi. Cho'ktiruvchi idishning yuqori qismidagi tiniqlangan suv halqali patnisga yig'iladi va aeratorga yuboriladi, u yerda kislorod miqdori 14-16 mg/l gacha ko'tariladi. Tizimning 3 ta hovuzida alabalik baliqlari 110 kun ichida o'rtacha 12,5 g ni tashkil etdi. to'liq granullangan yeplar bilan oziqlantirish 300 kg (50 kg / m³) yuk bilan 138 g vaznga etdi.

Baliq yetishtirish tizimi 9x12 m o'lchamdagi xonada joylashgan, yordamchi uskunalar va laboratoriya 9x6 m maydonni egallaydi. O'rnatish uchun suv ta'minoti manbai artezian quduqlari hisoblanadi. Baliq yetishtirish tizimi majmuasiga umumiy suv hajmi 12 m³ bo'lgan 3,5 x 1 x 1 m o'lchamdagi 6 ta basseyn, aylanma nasoslar, suvni isitish moslamasi, tozalash inshootlari, kislorod va aeratsiya tizimlari va boshqalar kiradi.

Hovuzlardagi suv harorati 14-17^oS darajasida saqlanadi. Hovuzlarni termoregulyatsiya tizimi bilan jihozlash harorat oralig'ini 10 dan 30^oC gacha o'zgartirish imkonini beradi. Kislorod manbai 420 m³/O₂ hajmli avtoretsipient hisoblanadi. Ishlatilgan kislorod miqdori o'rtacha 0,12 m³ / soat, lekin 0,18 m³ / s dan oshmaydi. Baliq akvariumlariga kirishda kislorod miqdori 14-16, chiqishda 7,5-9,0 mg/l ni tashkil qiladi. O'rnatish vaqtida toza suvning kunlik iste'moli aylanma suvning umumiy hajmining 2-10% dan ko'p emas, quvvat sarfi 10 kVt.

Ifloslangan suvni tozalash uchun tozalash inshootlari bloki, jumladan, sig'imi 7 m³ bo'lgan cho'ktiruvchi idish va 10 m³ hajmli suv ostidagi biofiltr ishlatiladi.

Baliqni boqish uchun to'liq granullangan ozuqa, shuningdek, yangi tug'ralgan baliq ishlatiladi. Kultivatsiyaning 120-140 kunida alabalikning vazni 0,2 dan 50 g gacha ko'tariladi va 1 yilda alabalik 1 kg vaznga etadi.

O'rnatishni avtomatlashtirish vositalari alabalik yetishtirishda asosiy atrof-muhit parametrlarini nazorat qilish imkonini beradi. O'rnatishga bosh baliqchi rahbarligida 4 ta operator xizmat ko'rsatadi.

Estoniyada ishlagandan so'ng, NIIximmash (Sverdlovsk) va Uralmash (Sverdlovsk) yordamchi xo'jaliklarida suv osti biofiltrlari o'rnatilgan qurilmalar ham yaratildi. Biroq, bir muncha vaqt o'tgach, rentabelsizlik tufayli "Uralmash" da o'rnatish demontaj qilindi. 1985 yilda Estoniya Germaniyadan Stelermatik o'rnatishni sotib oldi. Mutaxassislar alabalik ishlab chiqarish sexining texnik hujjatlarini yakunladilar. 1988 yilda ustaxona qurilishi yakunlandi. Dastlabki tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, Stelermatic qurilmasi bilan jihozlangan ustaxonalarning ishlashi 1,0-1,2 kg og'irlikdagi alabalik ishlab chiqarish tsiklini 2 yilga qisqartiradi. Alabalik yetishtirish ustaxonasining o'zini oqlash muddati 3-3,5 yilni tashkil etdi.

Alabalik ko'chatlari (tuxum inkubatsiyasidan boshlab) 25 ming dona tuxum quvvatiga ega "Biorek" zavodida yetishtiriladi. Kulučka 9,5 + 10^oC haroratda, "ko'z" bosqichidan esa - 12 + 10^oC da amalga oshiriladi. Erkin embrionlar bir xil suv haroratida va suvning kislorod bilan to'yinganligi 95% gacha saqlanadi.

Biorek inshootida qovurg'a yetishtirish davrida suv harorati haroratni nazorat qilish moslamasi yordamida 14-17^o S haroratda saqlanadi.

Suv almashinuvi hovuzdan chiqishda kamida 7 mg / l va kirishda 25 mg / l kislorod miqdorini ta'minlashi kerak (suv iste'moli 100-jadvalda keltirilgan).

100-jadval

16^o C o'sayotgan haroratda 100 kg alabalik uchun suv iste'moli

| | |
|--|---------------|
| | Suv iste'moli |
|--|---------------|

| Alabalik vazni, g | m ³ /soat | l/s |
|-------------------|----------------------|------|
| 0,5 gacha | 5.5 | 1.53 |
| 1.0 | 5.3 | 1.47 |
| 5.0 | 4.4 | 1.22 |
| 20.0 | 2.6 | 0,73 |
| 50,0 | 2.2 | 0,61 |

O'sish harorati 10C ga oshganda yoki pasayganda, kerakli oqim tezligini 5% ga oshirish yoki kamaytirish kerak.

“Biorek”da yetishtirilgan o’smirlarni oziqlantirish rejimi o’smirlarning vazniga bog‘liq (101-jadval).

101-jadval

Biorek o'rnatishda balog'atga etmagan alabaliklarni boqish chastotasi

| Voyaga etmagan alabaliklarning vazni, g | Kuniga ovqatlanish soni, marta |
|---|--------------------------------|
| 2 gacha | 10 |
| 5 | 8-10 |
| 10 | 8 |
| 40 | 6 |
| 40 dan ortiq | 3-5 |

Biorek inshootida o'sayotganda baliq tanklari soatiga 1-2 marta yuviladi, suv sathi 25 sm ga tushiriladi. Olingan maksimal ishlab chiqarish 100 kg / m³ ni tashkil etdi.

O'rnatishda alabalik o'sish tezligi ozuqa sifati va oziqlantirish texnologiyasiga bog'liq. Biorekda voyaga etmaganlarni tarbiyalash uchun quyidagi sanalar asos bo'lishi mumkin.

Og'irligi uchun - 12 g - 75 kun, 12 dan 50 g gacha - 65 kun.

Chiqindilarni qovurishdan 12 g gacha - taxminan 10%, 12 dan 50 g gacha - 5%.

“Biorek-2” suvni qayta ishlashning avtomatlashtirilgan tizimini yaratish katta ahamiyatga ega. Bunday tizimlar iqlim va ob-havo sharoitlaridan qat'iy nazar toza suvni minimal iste'mol qilgan holda kechayu kunduz ishlaydigan avtomatlashtirilgan jonli baliq zavodlarining kelajakdagi prototipi hisoblanadi.

Shunday qilib, suvni biologik tozalash bilan yopiq uzluksiz tizimlarda baliq yetishtirish ekish materiallari va tovar baliqlarini ishlab chiqarishning eng intensiv va istiqbolli shakli hisoblanadi; asosiy atrof-muhit parametrlarini tartibga solish va nazorat qilish bilan reproduktiv biologiya, ekologiya, baliq yetishtirish va boshqalar sohasida tajriba o'tkazish uchun katta imkoniyatlar mavjud.

2. Sanoat baliqchiligida ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish

Hovuz baliqlarini yetishtirishni intensivlashtirish va yangi sanoat usullarini ishlab chiqish eng muhim texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalash va qisman avtomatlashtirish bilan uzviy bog'liqdir.

Baliq yetishtirishning sanoat usullari bilan eng muhim ishlab chiqarish jarayonlarini umumiy mexanizatsiyalash va qisman avtomatlashtirish katta ahamiyatga ega bo'lib, bu quyidagilarga imkon beradi:

1. Mehnat unumdorligini oshirish;
2. Jismoniy mehnat xarajatlari va mehnat talablarini kamaytirish;
3. Ishchilar uchun zararli jarayonlarni bartaraf etish va ishlab chiqarish birligiga mehnat sarfini kamaytirish.

Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashda baliqchilik zavodlari va sanoatning boshqa tarmoqlari tomonidan ommaviy ishlab chiqariladigan standart uskunalar va mexanizmlardan imkon qadar ko'proq foydalanish va qo'llash kerak.

Zamonaviy hovuz va sanoat dehqonchiligida quyidagi ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash kerak:

1. Tovar baliqlarini ovlash, uni saralash va hisobga olish.
2. Baliq urug'ini ovlash, uni saralash va hisobga olish.
3. Baliqlarni transport rezervuarlari va qishlash majmualariga yuklash va tushirish.
4. Voyaga etmagan va katta yoshli baliqlarni hovuzlarda, qafaslarda va hovuzlarda boqish.
5. Baliq ekish materialini profilaktik davolash va davolash.
6. Hovuzlarga mineral va organik o'g'itlar berish.
7. Hovuz ko'rpalarini ohaklash.
8. Qattiq o'simliklarni kesish va uni olib tashlash.
9. Hovuz va kataklardan baliqlarni tushirish. Uni mashinalarga yuklash.
10. Xo'jalikda tirik baliqlarni tashish, yuklarni tashish va yuklash-tushirish ishlari.
11. Suvni kislorod bilan to'yintirish - shamollatish va kislorod bilan to'ldirish.

Mashina tizimida kamida 300 nomdagi baliq yetishtirish uskunalari mavjud.

1. Ozuqa tarqatuvchilar.
2. Qamish o'rish mashinalari.
3. Yuk ko'tarish mexanizmlari (kranlar, yuk ko'taruvchilar, ko'taruvchilar va boshqalar).
4. Mexaniklashtirilgan omborlar, bunkerlar.
5. Yem, o'g'it va boshqalar uchun avtotransport.
6. Har xil turdagi aeratorlar.
7. Inkubatsiya qurilmalari.
8. Hidrokimyoviy va boshqa tahlillar uchun asboblari.
9. Baliq va akvariumlarni sanitar qayta ishlash uskunalari.
10. Baliqchilik korxonalarini uchun boshqa baliq yetishtirish uskunalari.

Mexanizatsiyalash suv havzalarida meliorativ ishlarni o'z vaqtida o'g'itlash, baliq ovlash, hovuzlar, hovuzlar, qafaslarni baliq ovlash, baliqlarni saralash, baliq chiqindilarini kamaytirish (o'z vaqtida aeratsiya, kislorod etishmovchiligi bo'lsa, kislorod bilan ta'minlash), takroriy ozuqa yo'qotishlarini kamaytirish orqali suv omborlarining baliq mahsuldorligini oshirishni ta'minlashi kerak. mexanik oziqlantirish.

Baliq yetishtirishning hovuz va qafas usuli bilan mexanizatsiya darajasi hovuz dehqonchiligiga qaraganda ancha yuqori.

Mexanizatsiyalash jarayonini muntazam takomillashtirish, sifat jihatidan yangi texnik vositalarni yaratish kerak.

Ayrim mashinalardan asosiy texnologik jarayonlarni to'liq mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish uchun manipulyatorlar va mikroprotessor texnologiyasidan foydalangan holda mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan liniyalar va tizimlar majmuasini yaratishga ko'p marta urinishlar amalga oshirildi.

Mexanizatsiyalash alohida turlarga bo'linadi.

1. *Kichik mexanizatsiyalash*- asboblardan foydalanish, drayvlar bilan mexanizmlardan foydalanish (masalan, vinç)
2. *Qisman mexanizatsiyalash*- ish jarayonida alohida mashinalardan foydalanish (masalan, baliqni ovchidan ko'tarish).
3. *To'liq mexanizatsiyalash*- mashinalar tizimi - liftlar, saralash, transport vositalari, avtomatik tarozilar.
4. *Integratsiyalashgan mexanizatsiyalash*- yordamchi jarayonlarni o'z ichiga olgan holda butun ish jarayonini mexanizatsiyalash (hali ishlab chiqilmoqda, baliq yetishtiruvchining orzulari MA'RUZAsi) uzoq jarayon.

Baliqchilikda kompleks mexanizatsiyalashning asosi quyidagilardan iborat:

- barcha ishlab chiqarish jarayonlarini to'liq mexanizatsiyalashni ta'minlash;

- yuqori mehnat unumdorligi va ishning minimal qiymati;
- ish jarayonlarining o'ziga xos moddiy va energiya zichligini kamaytirish;
- operatsiyalar sonini qisqartirish va foydalaniladigan mashinalar sonini qisqartirish bilan ilg'or texnologiyani joriy etish;
- texnologik asbob-uskunalarining almashtiriladigan biriktirmalarini joriy etish;
- xalq xo'jaligining turdosh tarmoqlaridan olingan texnologik uskunalarni joriy etish.

Avtomatlashtirish - ya'ni avtomatik tartibga solish va boshqarish bilan mashina tizimlaridan foydalanish. Avtomatlashtirish quyidagilar bo'lishi mumkin:

1. *Qisman*- ma'lum bir dasturga muvofiq mexanizmlarni vaqti-vaqti bilan yoqadigan vaqt rölesi bo'lgan oziqlantiruvchi.

2. *To'liq*- mexanizmlarning avtomatlashtirilgan tizimlaridan foydalanish.

3. *Keng qamrovli*(kompyuter yordamida tizim) - ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatik tizimlar yordamida birlashtirish, shu jumladan tayyorlash va ishlab chiqarishni boshqarish.

Yuqori darajadagi avtomatlashtirishni amalga oshirish uchun quyidagilar zarur:

- fan va texnologiyaning yuqori darajasi, ayniqsa elektronika, o'lchash va nazorat qilish texnologiyasi, shuningdek, texnik xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning tegishli malakasi;
- keng ixtisoslashuv va konsentratsiyali, tizimli texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash vositalari bilan uzluksiz ishlab chiqarish;
- jarayonning uzluksizligini ta'minlash va nuqsonlar va ishlamay qolish vaqtlarini bartaraf etish uchun barqaror sifatli materiallarni muntazam ravishda moddiy-texnik ta'minlash.

Mexanizatsiyalash uskunalariga qo'yiladigan talablar

Mashina va uskunalar quyidagilarga javob berishi kerak:

1. Optimal ishlash.
2. Ishning qoniqarli sifati (ya'ni baliqlarga shikast etkazmaslik - tirik ob'ekt)
3. Maksimal xizmat muddati (ishonchliligi, aşnmaya bardoshliligi, barqarorligi, mashina va mexanizmlarning korroziyaga chidamliligi).
4. Xavfsizlik qoidalari va mehnat gigienasi talablariga rioya qilish, baxtsiz hodisalar va shikastlanishlar ehtimolini bartaraf etish, ya'ni. xavfsizligi ta'minlanishi kerak).
5. Xizmat ko'rsatishning qulayligi (ishlash vaqtida 1 kishi bo'lishi kerak, maxsus nazoratni talab qilmaydi, texnik xizmat ko'rsatish ko'nikmalarini tezda egallash qobiliyati).
6. Mashina konstruksiyasining baliq yetishtirish maqsadlariga muvofiqligi.
7. Kam energiya va material iste'moli.
8. Kam og'irlik va umumiy o'lchamlar, dizaynning tashish qobiliyati, ayniqsa portativ birliklar.

Mexaniklashtirilgan iqtisodiyotda yuqori samaradorlik va epchillikka ega bo'lishi kerak bo'lgan ishchilarning malakasiga qo'yiladigan talablar sezilarli darajada oshadi. Mexanizmlarning ishlashi uchun quvvat manbai etarli va uzluksiz bo'lishi kerak. Qazish ishlarini olib borishda og'ir tuproq qazish uskunalar qo'llaniladi: buldozerlar, draglinlar, ekskavatorlar, qirg'ichlar, greyderlar va boshqalar.

Baliq yetishtirishda eng ko'p mehnat talab qiladigan jarayonlar baliq ovlash hovuzlari, hovuzlar va qafaslardir. Baliq ovlash eng qisqa vaqt ichida amalga oshirilishi kerak. U baliqlarni konsentratsiyalash, saralash joylariga yetkazib berish, turi va vazni bo'yicha saralash, tortish, hisoblash va tashishdan iborat.

Baliq ovlovchilar to'r konsentratoridan foydalanadilar, u bolalar bog'chalarini baliq ovlashda va kamdan-kam hollarda suv havzalarini oziqlantirishda samaraliroq qo'llaniladi.

Baliq kichik idishlarga yoki bog'lovchiga qayta yuklanadi. Ular unchalik samarali emas, lekin ular ishonchli ishlaydi.

Tartiblash. Baliqni saralash stollariga boqish uchun rux yuklagichlar yoki kichik lenta konveyerlari ishlatiladi.

Saralash agregatlari, qutilar, "Karp-1" mashinalari balog'atga yetmaganlarni saralashda va "Karp - 2" - tijorat sazanlarini saralash zavodidan foydalaniladi.

Hovuzda baliq ovlashni mexanizatsiyalash uchun siz elektr baliq ovlash moslamalari (ELU-3M, ELU-4M, ELU-5B, ELU-6B), baliq nasosi PRBU-200APB, baliq yuklagich N-17-ILV, "Karp-2" dan foydalanishingiz mumkin.

ERG-1-8 elektrogen va Pelican akkumulyatori impuls qurilmasi yordamida elektr baliq ovlash orqali to'liq quritilmagan hovuzlardan sotiladigan baliqlarni ovlash ancha osonlashadi.

Suvni aeratsiya qilish. Baliq yetishtirish baliq tanklaridagi kislorod kontsentratsiyasi taxminan 100% to'yingan bo'lsa, eng samarali hisoblanadi. Baliq uchun qulay kislorod rejimini yaratish uchun turli xil texnik vositalar yordamida suvni aeratsiya qilish qo'llaniladi.

Aeratsiya jarayonida suv harorat, kislorod, kimyoviy va boshqa tabaqalanishlarni to'liq yoki qisman yo'q qilish bilan aralashtiriladi. Atmosfera bilan massa almashinuvi kislorod etishmasligi (aeratsiya) bo'lganda suvga kislorodning mos ravishda kirib borishi va ortiqcha bo'lganda kislorodning suvdan qochishi (deaeratsiya) bilan ortadi. Suv va atmosfera o'rtasida issiqlik almashinuvining kuchayishi va yozda suv haroratining ko'tarilishi, qishda esa pasayish kuzatiladi. Loy konlarida organik moddalarni yo'q qilish jarayonlari kuchaymoqda. Yashil suv o'tlarining rivojlanishining kuchayishi va ko'k-yashil suvotlarning yo'q bo'lib ketishi bilan fitoplanktonning mavjudligi uchun yorug'lik, issiqlik va gidrodinamik sharoit o'zgaradi. Nitrifikatsiya jarayonlari tezlashadi, ifloslanish intensivligi zaiflashadi, pH barqarorlashadi, oziq-ovqat mahsulotlarining so'rilishi. baliq bilan yaxshilanadi va ozuqa xarajatlari kamayadi. An'anaviy texnologiyalar bilan 20-30 m³ dan 4-6 m³ gacha (aeratsiya bilan) 1 kg baliq mahsulotini ishlab chiqarish uchun suv sarfini kamaytirish mavjud. Rejalashtirilgan baliq mahsulodorigi 3 t / ga bo'lsa, majburiy aeratsiyaga murojaat qilish tavsiya etiladi va 5 t / ga bo'lsa, u albatta amalga oshirilishi kerak.

Suvni aeratsiya qilish usullarini uchta katta guruhga bo'lish mumkin: 1 - gidromexanik, 2 - kimyoviy-fizik, 3 - biologik.

Gidromexanik usullarshamollatish usuliga ko'ra to'rt guruhga bo'linishi mumkin: havoga suv berish, suvga havo etkazib berish, ularning parametrlarini aralashtirish va o'zgartirish.

Havoga suv etkazib berish orqali shamollatish atmosferaga suv purkash orqali amalga oshiriladi. Bunday holda, kislorod havoda bo'lganida suv tomonidan so'riladi, suv omboriga tushadi, havo pufakchalarini qaynatadi va chuqurlikka tortadi. Havoga kiradigan suv massasining parchalanishiga qarab, uchta usulni ajratib ko'rsatish mumkin: a) havoda sezilarli masofani (100 m) bosib o'tadigan va ta'sir nuqtasida qaynash, ko'pik va oqim markazlarini hosil qiluvchi parchalanmagan reaktiv. suv omboriga; b) havoda 20 m dan ortiq bo'lmagan masofani bosib o'tadigan va qaynash hosil qilmaydigan, lekin suvning havo bilan aloqa qilish yuzasini sezilarli darajada oshiradigan tomchilar; c) suvning nozik dispers suspenziyasi shaklida - suv zarralarining havo bilan aloqa qilish muddati va maydonini ko'paytirishni ta'minlaydigan aerosol, bu baliqning uzoq muddatli qarishiga imkon beradi.

Suvga havo etkazib berish orqali shamollatish havo massasini suvga kiritish va uni mayda pufakchalarga maydalash orqali amalga oshiriladi, bu uning suv bilan aloqa qilish vaqtini sezilarli darajada oshiradi. Suvni qaynatish va aralashtirish paytida havo pufakchalarining harakati natijasida suv kislorod bilan to'yingan bo'ladi. Berilgan havoning faqat 7% suvda eriydi va aeratsiya ta'siri havo va suv o'rtasidagi aloqa davomiyligiga bog'liq. Sayoz chuqurlikda (0,1-1 m) to'yinganlik effekti kuchayadi.

Suvga havo berish yo'li bilan aeratsiya ikki usulda amalga oshiriladi: a) in'ektsiya, ya'ni erigan kislorodda ko'proq kamayib ketgan pastki qatlamlarga bosim ostida havoni suvga etkazib berish, bu aralashtirish va atmosfera aeratsiyasi ta'sirini kuchaytiradi; b) havo pufakchalarining parchalanishiga, suvning aralashishiga va uning aeratsiyasiga yordam beradigan etarli harakat tezligiga erishilganda oqimda hosil bo'lgan kamdan-kam ajralish natijasida yuzaga keladigan havoning suvga chiqarilishi yoki so'rilishi.

Gidromexanik aralashtirish orqali shamollatishning uchta ma'lum usuli mavjud:

1) katta hajmdagi suv harakati bilan birga oqimlarning shakllanishi (bu holda suvning harakati yopiq, juda cho'zilgan traektoriyalar bo'ylab sodir bo'ladi, suv omborining o'lchamiga mos keladi: zarrachalarning harakat tekisligi odatda vertikaldir;

- 2) girdoblarning hosil bo'lishi (zarralar aylanish markazida voronkalar hosil bo'lishi bilan gorizontalk tekisliklarda joylashgan dumaloq traektoriyalar bo'ylab harakatlanadi;
- 3) suv ombori sirtining buzilishi natijasida paydo bo'ladigan va vertikal tekislikdagi zarrachalarning aylanma harakatini va oqimni birlashtirgan to'lqinlarning shakllanishi (Stokes oqimi).

Suv va havo holatining parametrlarini o'zgartirish orqali suvni aeratsiya qilish suv va havoning xususiyatidan ularning jismoniy xususiyatlariga (bosim va harorat) ta'sir qilganda kislorodni yutish tezligi va miqdorini o'zgartirish uchun foydalanishga asoslangan.

Gidromexanik aeratsiya usullari suv xo'jaligida ham, turli xil suv havzalaridan foydalanadigan boshqa tarmoqlarda ham qo'llaniladi (masalan, oqava suvlarni tozalash).

Aeratsiyaning kimyoviy-fizik usullari suv bilan o'zaro ta'sir qiluvchi va kislorod chiqaradigan moddalarni rezervuarga kiritishga asoslangan. Bunday holda, vodorod periks oksidlanish qobiliyatini oshirgan suv va atom kislorodiga parchalanadi. 1 kg kislorod olish uchun suvga 2,1 kg vodorod peroksid yoki 7 kg perhidrol deb ataladigan 30% peroksid eritmasi qo'shilishi kerak. Shuni yodda tutish kerakki, vodorod periks sof shaklda suvni aeratsiya qilish uchun ishlatilmaydi, chunki u baliq uchun juda zaharli. Shuning uchun faqat peroksidlar va peroksid tuzlari (vodorod periks hosilalari) ishlatiladi, ularning parchalanishi vodorod periksning toksik konsentratsiyasini hosil qilmasdan juda sekin davom etadi. Kimyoviy shamollatish usullari juda kam qo'llaniladi.

Suvni elektroliz bilan gazlantirish usullari yuqori energiya intensivligi va elektrodni yo'q qilish mahsulotlari bilan suvning ifloslanishi tufayli ham qo'llanilmagan.

Aeratsiyaning biologik usullari suv o'simliklari, asosan fitoplanktonlarning fotosintezini tartibga solishga asoslangan. Fotosintez jarayonida karbonat angidrididan organik moddalar hosil bo'ladi va suv va kislorod ajralib chiqadi.

Eslatma: +++ juda foydali; ++ mos; shartli ravishda mos; - mos emas.

Aeratorlar baliq tanklariga joylashtirilishi kerak, shunda ular ishlayotganda turg'un zonalar hosil bo'lmaydi. Agar butun baliq idishida suvni to'yintirishning iloji bo'lmasa, faqat 25% qulay zona yaratiladi.

Shamollatish moslamasi N-17-I FV kamida 1 m chuqurlikdagi suv omborlarida suvni shamollatish uchun mo'ljallangan. O'rnatish platformaga joylashtirilgan va bir-biriga qattiq bog'langan ikkita pontonga o'rnatilgan S-16M2 aeratorini o'z ichiga oladi. Rotor aeratorning ichi bo'sh shaftasi orqali aylanganda, atmosfera havosi aylanadigan rotor tomonidan yaratilgan vakuum zonasiga so'riladi va shu bilan suvni kislorod bilan to'yintiradi.

Aerator Vint-N17-IFE kamida 1 m chuqurlikdagi suv havzalarida suvni shamollatish uchun mo'ljallangan. Bu oqim generatori va pontonlarga o'rnatilgan elektr motorli ichi bo'sh pervandir. Vintni aylantirish orqali havo suvga beriladi. Olingan havo-suv aralashmasi oqim generatori tomonidan rezervuar bo'ylab tanlangan yo'nalishda taqsimlanadi. Bir aerator 0,3 ga hovuz maydonini egallaydi. Aeratorning mutlaq unumdorligi 7,2 kg O₂/soat.

Aerator "Ruff" kam oqimi va chuqurligi kamida 1 m bo'lgan suv omborida suvni aeratsiya qilish uchun mo'ljallangan. Aeratsiya suvga qisman botiriladigan rotorning aylanishi natijasida hosil bo'lgan yo'naltirilgan suv oqimining yaratilishi tufayli yuzaga keladi va burchaklarning pichoqlari, suv ustidagi nozik havo aralashmasi bulutini yaratadi. Aeratorning mutlaq unumdorligi 12 kg O₂/soatni tashkil qiladi.

Shamollatish moslamasi N17-IFG chuqurligi kamida 1 m bo'lgan qishlash havzalari va hovuzlarini shamollatish uchun mo'ljallangan. Aeratsiyalash moslamasi bo'shliq milga mufta yordamida ulangan elektr motorli korpusdir. Milning oxirida rotor mavjud. U aylanganda, havo atmosferadan aylanadigan rotorning tishlari va pichoqlari orqasida joylashgan zonalariga so'riladi. Aeratorning mutlaq unumdorligi 1,5 kg O₂ / soatni tashkil qiladi. U 0,04 gektar maydonni egallaydi.

Ta'riflangan aeratsiya qurilmalari atmosfera havosini suv orqali kichik pufakchalar shaklida puflash printsipli asosida ishlaydi. Bunday holda, pufakchalar tarkibidagi havodagi kislorod suv

ustunidan o'tayotganda qisman eriydi. Bu usul, ayniqsa, suvdagi kislorod miqdori past bo'lganda samarali bo'ladi: suvning 5-7 mg / l konsentratsiyasiga to'yinganligi juda tez sodir bo'ladi va uning konsentratsiyasini yanada oshirish juda ko'p kuch va vaqtni talab qiladi.

Shuning uchun sanoat baliq xo'jaliklari, qishlash majmualari, baliqlar yuqori zichlikda saqlanadigan tirik baliq bazalari uchun kislorod bilan ta'minlash usuli samaraliroq. Kislorodlanish printsipi shundan iboratki, maxsus germetik idishda (oksigenator) kislorod bosimi havo muhitiga nisbatan 5-7 marta ortadi, buning natijasida suvning sof (texnik) kislorod bilan majburiy to'yinganligi va o'ta to'yinganligi (rasm). Baliq yetishtirishda turli xil suv kislorodli o'simliklar qo'llaniladi.

Hovuzlarni kislorodli suv bilan ta'minlashning 2 ta varianti mavjud. Birinchisi, baliqqa beriladigan barcha suv oksigenatordan o'tadi. Bunday holda, oksigenatorning chiqishida undagi kislorod miqdori optimal bo'lishi kerak.

Ikkinchisi - suvning bir qismi oksigenatordan o'tadi. U kislorod bilan o'ta to'yingan bo'ladi va aralashmadagi erigan kislorod miqdori optimal bo'lgunga qadar boshqa suv bilan aralashiriladi.

Melioratsiya ishlari. Melioratsiyaning biologik va mexanik usullari mavjud. Turli meliorativ ishlar orasida yuqori suv o'simliklarini kesish va tozalash muhim o'rin tutadi.

Qamish o'roq mashinasi KG-1 chuqurligi kamida 0,4 m bo'lgan tabiiy va sun'iy suv havzalarida suv o'simliklarini kesish uchun mo'ljallangan. Operator qamish mashinasining ishlashini nazorat qiladi. Uning mahsuldorligi 0,4-0,85 ga/soat, kesish kengligi 2,8 m, o'roqda harakat tezligi 1,0 m/s, toza suvda esa 1,5 m/s.

Qamish o'roq mashinasi K-2 Qattiq suv o'simliklarini suv orqali kesish va tashish uchun mo'ljallangan. Suv o'simliklarini yig'ish va kompostlarni tayyorlash uchun ishlatilishi mumkin. Qamish mashinasining barcha komponentlari (gidravlik tizim, rul ustunlari, vinç) dizel dvigatel bilan boshqariladigan qayiqqa o'rnatiladi. O'roqda hosildorlik 0,8 - 1,2 ga/soat, o'rilgan o'simliklarni 10 t/soatgacha tashishda. Chiqib ketish chuqurligi 1,6 m, ish kengligi 2,8 m.

KM – 1N – 17 – IFI qamish o'roq mashinasi qo'lda va kichik o'lchamli. U sayoz suvda va suv omborining qirg'oq zonasidan qamish va boshqa o'simliklarni kesish uchun mo'ljallangan.

Qamish o'roq mashinasining kesish apparati va yuguruvchi g'ildiraklari "Drujba-4" ichki yonuv dvigateli tomonidan vites qutisi orqali boshqariladi. Bo'shliq yuguruvchi g'ildiraklar 0,4 m gacha chuqurlikda qamish o'roq mashinasining yer bilan tortishishini va suzish qobiliyatini ta'minlaydi. Unumdorligi 0,05 ga/soat, ish kengligi 1,07 m, o'roq o'rishda tezligi 0,5 m/s, o'rishda suv omborining ruxsat etilgan chuqurligi sayt 0,4 m gacha.

Baliqni oziqlantirish jarayonlarini mexanizatsiyalash

Baliqni oziqlantirishning samaradorligi nafaqat ozuqa sifati, balki oziqlantirish usuli bilan ham belgilanadi. Har xil turdagi baliqchilik xo'jaliklarida oziqlantirish jarayonlarini mexanizatsiyalash bir necha yo'nalishlarda amalga oshiriladi. Hovuzda baliq yetishtirishda oziq-ovqat ma'lum oziqlantirish joylariga (ozuqa yo'li usuli yoki oziqlantirish joylari), shuningdek, turli xil ozuqa tarqatuvchilar (oziqantiruvchi) yordamida kiritiladi. Bunday holda, baliq boqish joylariga ozuqa etkazib berish uchun maxsus ozuqa tarqatish mashinalari qo'llaniladi. Qafaslar va hovuzlarda oziqlantirishni to'liq mexanizatsiyalash mumkin.

Oziqlantiruvchi PD – 06 baliqlarni "yo'lda" yoki nuqtalarda oziqlantirishda qirg'oqlardan suv havzalariga donador yemni taqsimlashni dozalash uchun mo'ljallangan. Bunkerdan ozuqa dozasi quvur liniyasiga beriladi, u erda fan tomonidan yaratilgan havo oqimi tomonidan olinadi va hovuzga tashlanadi. Yuk ko'tarish quvvati 800 kg, oziqlantirishning bir dozasi 1 kg, ozuqa chiqarish diapazoni 5 - 12 m, oziqlantirish joyi maydoni 2 m²

Oziqlantiruvchi KN – 800 Maydoni 100 gektargacha bo'lgan baliq hovuzlariga donador yemni qismlarga bo'lib tarqatish uchun mo'ljallangan. Bu dozalangan ozuqa tarqatish tizimiga ega bo'lgan bunker va menteşeli. Ushbu yem dispenser Belarus YuMZ-6 traktoriga o'rnatilgan. Unga bitta operator xizmat ko'rsatadi. Yuk ko'tarish quvvati 800 kg, ozuqaning bir martalik dozasi 1 kg, ozuqa chiqarish diapazoni 15-12 m, ozuqa joyi maydoni 6 m².

Suzuvchi yem dispenseri N17 - IKSH Maydoni 50 gektar yoki undan ko'p bo'lgan suv omborlariga granullangan yemni tarqatish uchun mo'ljallangan. Bunkerdan keladigan ozuqa fan tomonidan

beriladigan havo yordamida taqsimlanadi. Uning miqdori damper bilan tartibga solinadi. Yuk ko'tarish qobiliyati kamida 3 tonna, unumdorligi 2,5-5,5 t / soat, yuk bilan tezligi 1,1 m / s, yuksiz esa 2,2 m / s.

Yuk ko'tarish quvvati 10 tonna bo'lgan suzuvchi yem dispenser Maydoni 100 gektardan ortiq bo'lgan suv omborlarida granullangan yemni tashish, "Reflex-1500" va "Reflex-3000" kabi avtomatik oziqlantiruvchilarni yuklash uchun kompleks hisoblanadi. Oziqlantiruvchi dispenser tortishish kuchi bilan yuklanadi va fan yordamida pnevmatik tarzda tushiriladi. Hosildorlik 2,5-5,5 t/soat.

KR-4M yem dispenseri Granullangan yemni suv omborlariga kiritish uchun mo'ljallangan. Ozuqa tortish kuchlari ta'sirida birlikning har ikki tomoniga uzluksiz (yo'lda) taqsimlanadi. Yem tarqatgichga 2 nafar ishchi xizmat ko'rsatadi. Yuk ko'tarish quvvati 4 t, bunker sig'imi 5,7 m³, bo'sh tezligi 9,5 km/soat, yuk ko'tarish tezligi 7,2 km/soat.

SKR-1,5 ozuqa tarqatuvchisi oziqlantirish yo'llari bo'ylab suv havzalariga donador yoki ommaviy yemni tarqatish uchun mo'ljallangan. U ponton va to'g'ri burchakli bunkerdan iborat (rasm). Ponton ikkita metall quvurdan yig'ilgan. Oziqlantiruvchi dispenser harakatlanayotganda, klapanlar ochilganda, bunkerdagi ozuqa teshiklar orqali rezervuarga kiradi. Berilgan ozuqa miqdori qopqoq va tushirish oynasining chetidan hosil bo'lgan bo'shliqning kengligi bilan tartibga solinadi.

Oziqlantiruvchi dispenser - IKF yopiq suv ta'minoti davri bo'lgan sanoat inshootlarida tovar baliqlarini yetishtirishda ma'lum dasturga muvofiq granullangan yemni baliq yetishtirish siloslariga tarqatish uchun mo'ljallangan. Oziqlantiruvchi dispenserning ishlash printsipti ozuqani hovuz yuzasiga tarqatish uchun tarqatuvchi tomonidan yaratilgan texnologik tebranishdan foydalanishga asoslangan. Oziqlantiruvchi dispenser N17-IEV boshqaruv blokining buyruqlari yordamida avtomatik rejimda va boshqaruv tugmachasini bosish orqali qo'lda rejimda ishlaydi. Hosildorlik – 600 g/min, bir martalik ozuqa 20 – 500 g, bunker sig'imi 50 m³

Suzish havzalariga granullangan yemni tarqatish liniyasi N17 -IETs-I ma'lum bir dastur bo'yicha granullangan yemni avtomatlashtirilgan holda tarqatish uchun mo'ljallangan. Pnevmatik yem dispenserlariga yemni yuklash mobil transport vositalari yordamida amalga oshiriladi. Ozuqa dozalari boshqaruv panelidagi buyruq bilan avtomatik ravishda hovuzlarga, boshqaruv tugmachasini bosish orqali esa qo'lda rejimda yuboriladi. Chiziq unumdorligi 1,2 t/soat dan oshmaydi, bunker quvvati 40 m³, pnevmatik ozuqa tarqatgichdagi ozuqa massasi 10 kg, ozuqa tarqatuvchining mahsuldorligi 0,04 t/soat, pnevmatik ozuqa tarqatuvchilar soni 30 dan ortiq emas.

N17-IKM katakchalariga granullangan yemni tarqatish liniyasi yemni qabul qilish, saqlash va ma'lum bir dastur bo'yicha avtomatik ravishda qafaslarga yuborish uchun mo'ljallangan. Chiziq qo'lda ham, avtomatik rejimda ham ishlashi mumkin. Yuk ortish shnegining unumdorligi 0,48-3,09 t/soat, arqonli diskli konveyer 2,2-2,3 t/soat, dozalagich 0,55-0,634 t/soat.

Avtomatik oziqlantiruvchilar bilan bir qatorda o'z-o'zidan yoki avtomatik oziqlantiruvchilar tobora ko'proq foydalanilmoqda. Avtomatik oziqlantiruvchi baliqning o'zi tomonidan quvvatlanadi va elektr quvvatini talab qilmaydi.

TSHning Hovuz baliqlarini yetishtirish bo'limi turli maqsadlarga ega bo'lgan "Refleks" sarkaqli avtomatik oziqlantiruvchi seriyasini ishlab chiqdi. Ular ishlashda ishonchli va nostandart o'lchamdagi granulalar, shuningdek, xamirga o'xshash ozuqa ishlab chiqarishi mumkin. Avtomatik oziqlantiruvchilardan foydalanganda ozuqa yo'qotishlari 20-60% ga kamayadi.

Avtomatik oziqlantiruvchi "Reflex T-1-50" baliqning talabiga binoan oziq-ovqat berish uchun mo'ljallangan (0-rasm. Bunkerning pastki to'liq ochiq teshigi ostida diametri teshikdan kattaroq bo'lgan tayanch stol-diski mavjud. Bunkerdan oziq-ovqat granulalarining tasodifiy to'kilishining oldi olinadi. tayanch diskida hosil bo'lgan ozuqa konusi orqali. Diskdagi oziq-ovqat mayda bo'laklarda suvga tashlanadi, bu mayatnik dastagining yuqori S shaklidagi qismining davomi bo'lgan halqa ejektor ta'sirida. sharli bo'g'in yordamida ko'ndalang novda. Berilgan ozuqa miqdori vint ipli stend yordamida disk va bunkerning pastki cheti orasidagi bo'shliqni oshirish yoki kamaytirish orqali tartibga solinadi. Sozlash va tozalash uchun kesik bilan ajoyib mexanizm

himoya qiladi. yomg'ir va shamoldan diskdagi ozuqa. Yomg'irli havoda avtomatik oziqlantiruvchi bunkerlarning qopqoqlarini masofadan ochish va yopish uchun tutqich mavjud.

Iliq suvli fermalarda qafas liniyalariga xizmat ko'rsatish uchun mexanizatsiyalashgan baliq boqish liniyasi ishlab chiqariladi, unda ishchi element RGK-700 traktor yem yuklagichi bilan birgalikda avtomatik oziqlantiruvchi hisoblanadi (rasm). Bunday yem yuklagichlardan biri kuniga 2-3 marta yuklanadigan 200 ga yaqin avtomatik oziqlantiruvchilarga xizmat ko'rsatadi.

Ko'p mayatnikli universal avtomatik oziqlantiruvchi "Reflex-MT-U" Voyaga etmaganlar va tijorat baliqlarini boqish uchun mo'ljallangan. Qurilma baliq va pelletni tarqatish mexanizmining mayatniklari o'rtasida ishonchli aloqani ta'minlaydi. Ular halqa shaklidagi boshlardagi qo'llab-quvvatlash diskiga osilgan bir nechta mayatniklarga ega. Qo'llab-quvvatlash diskida markaziy teshik va bir nechta kichikroq periferik teshiklar mavjud. Bu teshiklarda engil periferik va og'irroq mayatniklar erkin osilgan. Sarkaqlarning uzunligi taxminan 1 m. Diskdagi periferik sarkaqlar yoki teshiklarning ulanishlari orasidagi masofa o'stirilayotgan balog'atga etmagan baliqning hajmiga qarab o'rnatiladi. Voyaga etmaganlar 20 g massaga erishgandan so'ng, periferik sarkaqlar olib tashlanishi mumkin va baliq faqat markaziy sarkaç yordamida oziqlanishi mumkin.

Ko'p mayatnikli avtomatik oziqlantiruvchi "Reflex T-1500" Hovuzlarda baliqlarni boqish uchun mo'ljallangan. U suv ustida ikkita muhrlangan silindrsimon pontonlarga o'rnatilgan har birida 750 kg granullangan yemni o'z ichiga olgan ikkita bunkerdan iborat (rasm). Chuqurlik shaklidagi bunkerning pastki qismida bo'shliq mavjud bo'lib, u orqali granulyatsiyalangan ozuqa qo'llab-quvvatlash paneliga quyiladi - uning ostida osilgan kanal. Barda uzunligi 1,5 m gacha bo'lgan 20 ta mayatnik osilgan bo'lib, ular baliq ta'sirida har qanday yo'nalishda og'ishi mumkin.

Avtomatik oziqlantiruvchi "Reflex-1500" (1000 dan 3000 kg gacha bo'lgan idishlar hajmiga ega modifikatsiyalar mavjud) mexanizatsiyalashgan ozuqa taqsimlashning mavjud sxemasiga mos keladi: ozuqa saqlash - estakada (yoki silos BMU-20, BMU-40) - avtomatik oziqlantiruvchi. Ular motorli qayiqda o'rnatish joylariga tortiladi.

ARK-S suzuvchi ozuqa tarqatuvchisi yordamida ozuqa bilan avtomatik oziqlantiruvchilarni yuklash yanada foydali bo'ladi, bunker sig'imi 2,5 tonna bo'ladi. Hovuzning 10 gektariga bitta avtomatik oziqlantiruvchi o'rnatilgan.

Aero oziqlantiruvchilar xamirga o'xshash ozuqa tarqatish uchun ishlatiladi. Ular ozuqaning suvda eroziyasini kamaytirishga imkon beradi va uning yo'qotilishi taxminan 2 baravar kamayadi.

Antennadan oziqlantiruvchi - bu metall burchakdan yoki balandligi 10 sm dan oshmaydigan yog'ochdan yasalgan ramka, pastdan cho'zilgan metall to'r yoki to'r o'lchami 30-35 m bo'lgan neylon lateks ramka (rasm). Birinchidan, oziq-ovqat bilan avtomatik oziqlantiruvchi sirtga yoki suv ustuniga joylashtiriladi. Baliq bunga ko'nikib, to'r ostidagi ovqatni faol ravishda ushlay boshlagandan so'ng, u suv yuzasidan ko'tariladi. Suv yuzasidan to'r tubigacha bo'lgan masofa oziqlanadigan baliq boshining uzunligiga teng bo'lishi kerak: barmoqlar uchun - 1 sm, ikki yoshli bolalar uchun - 2-3 sm.

Xamirli ozuqani tarqatish uchun shnekka foydalanish mumkin. U qirg'oq ko'prigida suv sathida o'rnatiladi. U 0,5-0,7 m radiusda ozuqa beradi. Xamirga o'xshash ozuqa bunkerdan shnekli bilan birga aylanadigan oziqlantiruvchi vositaga shnek orqali siqib chiqariladi. Muayyan sharoitlarda ozuqa liniyasining aylanishi baliqning o'zi tomonidan ta'minlanishi mumkin.

Ozuqani to'g'ridan-to'g'ri fermer xo'jaliklarida qisqa muddatli saqlash uchun metall o'z-o'zidan tushiriladigan silosli ochiq turdagi qirg'oqdagi mexanizatsiyalashgan yem saqlash inshootlari keng qo'llaniladi. Bunday minoralar mexanik yoki pnevmatik konveyerlar yordamida yuklanadi va ozuqa to'g'ridan-to'g'ri suzuvchi ozuqa tarqatuvchilarga yuboriladi. Yem tegirmonlari bilan birga o'rnatilgan siloslarda bo'shashgan va granulalangan ozuqani uzoq vaqt saqlash yaxshidir. Bunday omborxonalarining sig'imi 160 dan 480 tonnagacha.

Ta'kidlash joizki, mahalliy baliqchilikda qo'l mehnatining ulushi juda yuqoriligicha qolmoqda. Pitomnik va boqish havzalari, hovuzlar va qafaslarni ovlash, baliqlarni tortish va tirik baliq transportiga yuklash, lichinkalarni olish va sanash va boshqa bir qator baliq yetishtirish

jarayonlari yomon mexanizatsiyalashgan. Baliq urug'ini zavod usulida olishda energiya va suv sarfi yuqoriligicha qolmoqda.

Mahalliy baliqchilikni mexanizatsiyalash masalalarini hal qilish zarur.

1. Sohadagi ilmiy va loyiha tashkilotlarining sa'y-harakatlarini konsentratsiyalash, ovlash, saralash, tortish va tirik baliq transportiga yuklashni ta'minlaydigan kompleks mexanizatsiyalashgan liniyalar va baliq akvariumlarining texnologik sxemalarini yaratishga jamlash.

2. Sazan va boshqa baliqlarni inkubatsiya va lichinka tsexlari uchun suv muhiti va texnologik jarayonlar parametrlari sozlanishi, yashovchan baliq ekish materialini imkon qadar tezroq ishlab chiqarish imkonini beruvchi issiqlikni qayta tiklash tizimi uchun uskunalari majmuasini ishlab chiqish.

3. Amaliyotga asoslanib, turli xil o'rnatish variantlarida qafas liniyalarini o'rnatish imkonini beruvchi ponton va qafas modullaridan har xil turdagi suv omborlari uchun engil qafas liniyalari loyihalarini ishlab chiqish kerak.

4. Tirik baliqlarni tashish uchun izotermik konteynerlar, singdiruvchi kislorod generatorlari, har xil turdagi ozuqa tarqatuvchilarni ishlab chiqishni takomillashtirish, mexanizatorlarning malakasini oshirish, asbob-uskunalar (qishloq xo'jaligi, meliorativ va boshqalar) katalogiga ega bo'lish zarur.

5. Baliqchilikda texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalash bo'yicha nazariy bilimlarni (o'quv mashg'ulotlari, ma'ruzalar kurslari, konferensiyalar) takomillashtirish, baliq xo'jaligi mexanizatorlarining malakasini oshirish, ilg'or tajriba almashish.

6. Har xil turdagi baliqchilik xo'jaliklarida baliq yetishtirish uskunalari namunalari sinovdan o'tkazish uchun mashina sinov stansiyasini, tayanch (tayanch) korxonalar tarmog'ini tashkil etish zarur.

3- Spermatozoidlarni, tuxumlarni, lichinkalarni, o'smirlarni, tijorat baliqlarini va ishlab chiqaruvchilarni tashish

Baliqni tashish muayyan shart va qoidalarga rioya qilgan holda amalga oshiriladi. Fermer xo'jaliklari o'rtasida tashishda veterinariya xizmatidan tashish huquqiga ruxsat olish va tashilayotgan baliqlarga veterinariya guvohnomasi bo'lishi shart.

Tashishdan oldin baliq 2-3 kun davomida ovqatlanmaydi, oldindan profilaktik vannalarni o'tkazish tavsiya etiladi. Tashish uchun konteynerlar yaxshilab yuviladi va 10-20% oqartiruvchi eritma bilan dezinfektsiya qilinadi. Baliq yetkazib berilgan suv suv omboriga tushirilmaydi. Tashish uchun quduqlardan yoki musluk suvidan (xlorlangan) suvdan foydalanmang.

Turli yoshdagi baliqlarni xo'jalik ichida (100 km gacha) avtomashinalarda, traktorlarda, konteynerlarda, sut qutilarida va polietilen paketlarda, xo'jaliklararo esa tirik baliq ovlaydigan transport vositalarida, tirik baliq ovlaydigan temir yo'l vagonlarida va samolyotlarda tashish mumkin. .

Spermatozoidlarni tashish. Seminal suyuqlikdagi etuk spermatozoidlar faol emas. Bu holatda past haroratlarda ular uzoq masofalarga ko'chirilishi mumkin. Baliq spermatozoidlari quruq steril naychalarga joylashtiriladi, tiqinlar bilan yopiladi va doka bilan o'raladi va termosdagi maydalangan muz ustiga vertikal holatda joylashtiriladi. Bu holatda, 0 ° S haroratda, alabalik sperma 6 kungacha, 5-6 ° S haroratda 3 kungacha turishi mumkin. Perch va ruffeda 18-20 ° S haroratda 6 kungacha davom etadi. Baliqlarda 2°C suv haroratida, 12 kungacha. Har bir kolbaga faqat 1 ta erkakdan sperma joylashtiriladi

Sperma 0-5 ° S haroratda 8 kungacha, 5-6 ° S haroratda 3 kun davomida saqlanishi mumkin. Germetik yopilgan probirkada u 3-5 soat ichida hayotiyligini yo'qotadi, atmosfera kislorodi bilan aloqa qilish kerak, lekin uzoq muddatli saqlash va havo erkin kirishi bilan u quriydi. 5 ming IU miqdorida penitsillinni qo'shish. 1 ml spermatozoid uchun uning saqlash muddatini 7-14 kungacha oshiradi.

Suyultirilgan kamalak alabaligi sperma urug'lanish qobiliyatini yo'qotmasdan, O2 bo'lgan muhrlangan idishlarda 2 ° C da saqlanishi mumkinligi aniqlandi - 23 kun. Biroq,

spermatozoidlarni muz kristallari bilan zararlanishiga yo'l qo'ymaydigan kriokonservantlar (glyuerin, dimetil sulfoksid, etilen glikol va propilen glikol) ishlatmasdan spermani noldan past haroratlarda saqlab bo'lmaydi. Spermani suyultirish uchun stol tuzining zaif eritmasidan foydalaning.

Uzoq muddatli saqlash maqsadida sperma chuqur muzlatish - 1960C haroratda suyuq azotda kriokonservatsiyaga o'tkaziladi. Bunday holda, u kamida 1 yil umr ko'radi. 2 ml propilen naychalarda muzlatib qo'ying. Ular bu haroratga qulab tushmasdan bardosh bera oladilar.

Muzdan tushirishda sperma flakoniga 0,5 ml qo'shing. 7-8 ° S haroratda suv, keyin 8 daqiqa davomida 50-60 ° S haroratda suvda chayqatiladi. Spermatozoidlar kremsi mustahkamlikka ega bo'lishi bilan darhol ikra bilan aralashtiriladi.

Spermatozoidli naychalar paxta sumkasi bilan tiqilib, doka bilan o'raladi va muzli termosga joylashtiriladi.

Ikra tashish. Ikra mexanik stressga zaif sezgirlik bosqichida tashiladi. Urug'lantirish va shishishdan keyingi davrda (2-3 kun davomida sayohat davomiyligi 3-4 soat; uzoqroq muddatda sezilarli darajada ko'proq chiqindilar kuzatiladi) Maxsus ko'pikli konteyner-qutilarda uni 5 tagacha tashish mumkin. kunlar. Odatda, tashish paytida chiqindilar 4% dan oshmaydi. 55x45x50 sm o'lchamdagi konteyner avtomobil, poezd vagoni va samolyotda tashish uchun ham qulaydir.

Ikra jo'natishdan oldin uni 2% tanin eritmasiga 5 daqiqa davomida joylashtirish mashq qilinadi. Ikra import qilish uchun tuman va viloyat veterinariya xizmatidan ruxsat olish kerak.

Tashish paytida harorat 5 dan 80 ° C gacha, optimal - 2-50 ° C gacha bo'lishi mumkin. Ikra tinch holatda bo'lishi kerak. Muz peçete bilan qoplangan yuqori ramkaga qo'yiladi, u ikra eriydi va yuqoridan pastgacha sovutadi. Yuklashdan oldin ikra haroratni tenglashtirish uchun suv bilan sug'oriladi.

Uzunligi 65 sm, hajmi 40 l (50% suv - 50% kislorod) 2-3 qavatli polietilen qoplarga 1-2 g og'irlikdagi lichinka va qovurdoqlarni tashish qulay. Paket karton qutiga solinadi.

Yillar va katta yoshli baliqlar transport vositalariga o'rnatilgan maxsus konteynerlarda tashiladi. Suv idishning butun maydonini egallashi kerak. Tashish paytida muhim shart - transport qobiliyati, suv va baliq nisbatlarini oldindan aniqlash. Bunday holda, tartibga soluvchi shart erigan kislorod va karbonat angidridning tarkibidir. Karp uchun CO₂ ning kritik konsentratsiyasi 140 mg / l, alabalik uchun esa - 60 mg / l (tuz ammiak 25-30 mg / l). Suv va baliqning to'g'ri nisbatini ta'minlash kerak - u 1:10 dan kam bo'lmasligi kerak va og'irligi bo'yicha 10 barobar ko'p - 1:100.

B-20 tipidagi tirik baliq vagonlari. Tirik baliqlarni tashish uchun B-20 tipidagi to'rt o'qli tirik baliq vagonlari ishlatiladi. Avtomobilda umumiy sig'imi 30 m³ (13 va 17 m³) bo'lgan ikkita tank va muz tanklari mavjud. Suv haroratini 10C ga tushirish uchun 15 kg muz kerak bo'ladi. Suvni shamollatish 120 ta nozul orqali nasos orqali amalga oshiriladi. Suvni kislorod bilan to'yintirishning bunday usuli vagondagi baliq zichligini 2-4 barobar oshirish imkonini beradi. Ushbu dizayndagi avtomobillar muz saqlash joylari yo'qligi sababli jismonan eskirgan. Tashish muddati - 3 kun.

Sazan baliqlarini suv haroratiga qarab vagonlarga yuklash me'yorlari, t: 0-20C – 10; 2-50 – 9; 5-100-8; 10-150-6; 15-200-4. Baliqning boshqa turlarini, masalan, pike, pike perch, forel kabilarni tashishda kamroq zich ekish tavsiya etiladi va faqat crucian sazan ko'proq (20-25%) yuklanishi mumkin. Tovar baliqlarini saqlash standartlari tashish muddatiga bog'liq.

Hozirgi vaqtda V-20 vagonida tirik baliqlarni tashish uchun quyidagi standartlar mavjud, t:

Qishda..... 8,0 gacha

Bahor va kuzda..... 4.7

Yozda..... 4.0

Tashish muddati - 3 kungacha. B-20 tipidagi avtomobil nafaqat sotiladigan baliqlarni, balki ekish materiallarini tashish uchun ham qo'llaniladi.

O'rtacha og'irligi 20 g (harorat 100C) bo'lgan sazan baliqlarini tashish standartlari

Davomiyligi, soatlari 12 gacha 12-24 24-48 48-96

Umumiy og'irlik, t 1,6 1,4 1,2 1,0

Jonli baliq mashinasi B-329.-40 dan + 300C gacha bo'lgan tashqi haroratlarda o'smirlar va seleksionerlarni tashish uchun mo'ljallangan. Mashina uchta bo'limdan iborat: birinchisida o'tkazgichlar uchun xona, ikkinchisida tirik baliqlar bilan tanklar, uchinchisida aeratorlar (ejektorlar) ishlashi uchun energiya ishlab chiqaradigan ikkita dizel dvigateli, oqim uning tezligi 15 l/s yoki 54 m³/; sovutish moslamalari va elektr yoritish. U 12 tonna baliqni tashishga qodir. Avtomobil yuk va yo'lovchi poezdlariga ham biriktirilishi mumkin. U issiqlik izolyatsiyasiga ega. 20 yillik dizayndan keyin u ommaviy ishlab chiqarishga kiritilmadi. Tashish muddati - 4 kun.

Ikki mashinali bo'lim. Tirik baliqlarni yetkazib berish uchun yangi temir yo'l vositalarini yaratishga ikkinchi urinish 1997 yilda Bryansk mexanika zavodi tomonidan amalga oshirildi. Bo'lim bitta dizel va bitta yuk vagonidan iborat edi. Baliqni ommaviy tashish uchun uchastkaga bir yoki ikkita qo'shimcha yuk vagonlari ulanishi mumkin. Bo'limga ikkita mutaxassis xizmat ko'rsatadi. 1:1,25 – 1:1,35 paypoq zichligida baliqning loyihaviy yuk ko'tarish quvvati 17 tonna, tashish muddati 4-6 kun.

Jonli baliq uylari. Ular tashishning sekinligi va suv muhitining ifloslanishi tufayli kamdan-kam ishlatila boshlandi, shuning uchun baliq yoqimsiz ta'mga ega bo'ladi. Odatda Volga deltasida 2 kunlik muddatga so'm, sazan, pike, chanog'i, tench, bek va boshqa baliqlarni tashish uchun foydalaniladi.

Jonli baliq transporti. ZIL-164 bazasida ATsZhR-3 markali yuk mashinasi (hajmi 3 m³) va GAZ-53-A avtomashinasida - ATsTP-2,8 markali sisterna (hajmi 2,8 m³) o'rnatilgan. . Ushbu tanklarning ikkalasi ham dizaynida bir-biridan biroz farq qiladi. Ular 800 kg gacha sazan va 350 kg gacha alabalik tashishlari mumkin. Tushirish diametri 250 mm bo'lgan brezent gilza yoki to'r orqali amalga oshiriladi, suv vakuum pompasi bilan olinadi.

Alohida traktor blokidagi konteyner KrAZ-258M yoki KrAZ-221 2MZAP-5523 tirkamali 20 tonna yuk ko'tarish quvvati 13 m³. Tashib yuborilgan baliqning vazni 5 tonna. Maksimal tezligi 50 km/soat.

Jonli baliq yo'l poezdi IKA-4 tirkamali ZIL-130 asosida. 9 m³ hajmli 4 ta olinadigan konteynerga ega. Ularning har birida yon tomondan yuk tushirish lyuklari mavjud. 30 soat ichida 1000 km gacha bo'lgan har qanday yuk mashinasida baliq tashish imkonini beradi. Suvni aeratsiya qilish gaz kompressor qurilmasi orqali amalga oshiriladi. Idish 20 daqiqada nasos bilan to'ldiriladi.

IKF-4 (tekis qopqoq) va IKF-5 (qavariq qopqoq) kabi engil, zaharli bo'lmagan, korroziyaga qarshi materiallardan tayyorlangan olinadigan idishlarda tashish ham qo'llaniladi - bu suv oqimini kamaytiradi. Delikli shlanglar idishlarning pastki qismi bo'ylab o'tadi, ular orqali suv gazlanadi. Ular 1 reysda 900 kg baliq tashiydi. Idishning hajmi 1,8-1,9 m³. Yuk tashish masofasi 400 km gacha.

Suvni shamollatish 10 m³ / soat quvvatga ega kompressordan etkazib beriladigan havo bilan amalga oshiriladi. Puskurtucu sifatida igna bilan teshilgan kauchuk shlanglar ishlatiladi.

Bunday transport vositalariga chiqish tezligi ko'p jihatdan tashish muddatiga, suv haroratiga va tashishning yakuniy maqsadiga bog'liq. Agar baliq tashishdan keyin darhol sotilsa, unda yuqori zichlikka ruxsat berilishi mumkin, ammo agar uni uzoq vaqt saqlash kerak bo'lsa, unda zichlik pastroq bo'lishi kerak. Suvda yashovchi organizmlarni iqlimlashtirish maqsadida tashishda zaxiralash darajasi yanada pastroq bo'lishi kerak, chunki bu holda pirovard maqsad transport xarajatlarini tejash emas, balki tashilgan ob'ektlar nafaqat tirik qolishi, balki yashashi uchun sharoitlarni to'liq yaratishdir. ularning sog'lig'ini tiklash va yaqin kelajakda o'z-o'zini ko'paytiradigan aholini qayta tiklashga qodir.

Avtotransportning dastlabki hisoblangan yuklanishi 1,5 tonna tovarli sazanni tashkil etdi. Tirik baliqchilik xo'jaliklari amaliyotida quyidagi paypoq me'yorlari qo'llaniladi: tonna: sazan – 1,0, tench – 1,5, so'm baliq – 1,1, pike, qoramol – 0,8. Suv harorati 3-50C. Tashish davomiyligi 3-5 soat.

Pike perchni iqlimlashtirish maqsadida tashishda quyidagi standartlar qo'llaniladi: 230 kg (o'rtacha og'irligi 1,5 kg) va 120 kg (o'rtacha og'irligi 3 kg). Tashish muddati 12 soatdan

oshmaydi. Suv harorati 6 dan 140C gacha. Tirik baliq transportida va temir yo'l vagonlarida tashish uchun standartlar ishlab chiqilgan (102-jadval).

102-jadval

Avtotransport vositalariga va tirik baliq vagonlariga baliq ortish normasi

| Baliq turi | Jonli baliq mashinasi | | Temir yo'l temir yo'l vagonlari |
|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| | voyaga etmaganlar | ishlab chiqaruvchilar | ishlab chiqaruvchilar |
| Karp | 0,03 - 0,1 | 0,1 - 0,2 | 0.1 |
| Salmonidae | 0,01 - 0,03 | 0.1 | 0.1 |
| Baliqlar | 0,01 - 0,03 | 0,05 - 0,1 | 0.1 |

Qisqa masofalarga xo'jalik ichidagi tashish uchun ular foydalanadilar

Qo'l va mexanik aravachalarning turli dizaynlari:

1. Ikki g'ildirakli universal aravachalar (TU-250A)-bankalarda, bochkalarda va boshqalarda.

2. Uch g'ildirakli universal aravachalar (TU-250B).

3. Qo'lda to'rt g'ildirakli trolleybus (UTR-0,3) bilan tebranish tanasi.

4. Motorli arava (S-751) – hajmi 0,3 m3.

5. Yuk skuteri MG - 150 - hajmi 0,27 m3.

6. O'ziyurar shassi T-16M-eng keng tarqalgan variant yuk ko'tarish qobiliyati 750 kg.

7. DT-20 traktori.

8. "Belarus" traktori.

Ba'zi fermer xo'jaliklarida gidravlik oluklar - e'gimli tovoqlar keng qo'llaniladi. Ulardagi baliqlar nasos bilan ta'minlangan suv oqimi bilan birga harakat qiladi.

Ko'chat materiallari va iqlimlashtirish ob'ektlarining asosiy miqdori 1957 yilda Glavrybvod markaziy ma'muriyati xodimlari tomonidan qo'llanila boshlangan plastik qoplarda tashiladi. Hatto baliq ishlab chiqaruvchilari ham nostandart katta paketlarda tashiladi. Odatda, sumkalar 50 sm kengligida va 95 sm uzunlikdagi polietilen yenglardan tayyorlanadi.

Plastik qoplarda tashish eng keng tarqalgan va qulay hisoblanadi. Uning afzalliklari orasida saqlash qulayligi, to'ldirilgan qoplarning ixchamligi, nisbatan arzonligi, ishlab chiqarish qulayligi, tashish qulayligi kiradi - suv va baliq solingan sumkaning og'irligi 20-22 kg (umumiy hajmi 40 l - 20 l suv va 20 l) 1 kislorod), paketning devorlari orqali tashilayotgan ob'ektning harakatini doimiy ravishda kuzatib borish imkoniyati, dunyoning istalgan nuqtasiga, har qanday transport turi bilan tashish imkoniyati. Qopdagi suvning kislorod bilan yaxshi to'yinganligi - sumkadagi suvdagi kislorod miqdori 160-360% ga yetishi mumkin. Qoplarning bir martalik ishlatilishi parazitlar agentlarni tashishni yo'q qiladi. Turli xil baliq oilalari qopiga baliqlarni yuklash me'yorlari jadvalda keltirilgan. 103

103-jadval

24 soat ichida tashish paytida baliqni sumkaga yuklash normasi, kg

| Baliq turi | Ikra | Voyaga etmaganlar | Ishlab chiqaruvchilar |
|------------|---------|-------------------|-----------------------|
| Karp | - | 0,03-0,1 | 0,6 |
| Salmonidae | 0,4* | 0,02-0,1 | 0,4-0,6 |
| | 0,2-0,4 | 0,02-0,1 | 0,3-0,6 |

* - oq baliq

Plastik qoplarga baliq ekish normasini hisoblash quyidagi formula bo'yicha amalga oshiriladi:

$$B = \frac{M \cdot V}{D \cdot H \cdot \pi}$$

bu erda, B - baliq massasi, kg

L - suv miqdori, l

D - depressiya boshlanishidan oldin tashish davomiyligi, h

P – organizmlar tomonidan karbonat angidridning chiqishi, ml/kg.soat

U – suvdagi CO₂ ning kritik darajasi, ml/l (maksimal ruxsat etilgan MPC konsentratsiyasi)

K – karbonat angidridning suvda erishi koeffitsienti (104-jadval)

104-jadval

Karbonat angidridni eritish koeffitsienti

Sazanda nafas olish depressiyasining boshlanishi 30-60 mg/l karbonat angidrid, alabalik uchun esa 20-30 mg/l to'planishi bilan kuzatiladi (105-jadval).

105-jadval

Baliq uchun erigan kislorod miqdori

| Baliq turlari | O ₂ miqdori chegarasi, ml/l |
|---|--|
| Karp | 0,7-1,0 |
| Sazan (o'smirlar) | 1,7-2,7 |
| Baliqlar | 1,0-1,3 |
| Baliq (barmoqlar) | 0,7-1,3 |
| Baliq (balog'atga etmaganlar) | 1,5-1,8 |
| Baliq (lichinkalar) | 1.1 |
| Baliq (ikra) | 4.0 |
| Turli yoshdagi sterlet. | 2.4 |
| Turli yoshdagi alabalik (10 ⁰ C) | 1,3-1,8 |
| Qizil ikra (yillik) | 0,7-0,8 |
| Qizil ikra (qovurilgan) | 0,8-11,3 |
| Qizil ikra (lichinkalar) | 0,8-2,1 |

Tirik baliq, urug'langan tuxum, kerevit va boshqa organizmlarni tashish qoidalari

. ...Baliq va urug'langan tuxumni olib kirish (eksport qilish) bilan bog'liq barcha masalalar mamlakat ichida O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining veterinariya boshqarmasi tomonidan hal qilinadi.

Ruxsat olish uchun siz Departamentga imkon qadar tezroq xat orqali murojaat qilishingiz kerak. baliq va boshqa ob'ektlarni olib chiqishdan (import qilishdan) 30 kun oldin. Yuk jo'natuvchi (yuk oluvchi) o'z hududining bosh veterinariya vrachiga bo'lajak operatsiya, olib chiqilayotgan (import qilinadigan) ob'ektlar va ushbu ob'ektlar qaysi suv omborlariga yuborilishi yoki olib chiqilishi to'g'risida yozma ravishda xabardor qilishi shart.

Tirik baliq va urug'langan tuxum yuk jo'natuvchi tomonidan belgilangan shakldagi veterinariya guvohnomasi taqdim etilgan taqdirdagina tashishga qabul qilinadi.

Furunkuloz bilan kasallanmagan suv omborlaridan baliq, urug'langan tuxumni eksport qilish qat'iy man etiladi va karantin talab qilinadigan yangi kasalliklar aniqlanganda (shu jumladan qizil ikra gematopoetik to'qimalarining yuqumli nekrozi).

Import qilingan baliq va urug'langan tuxumlar maxsus karantin xo'jaliklarining inkubatsiya sexlariga joylashtiriladi.

Tuxumlarni inkubatsiya qilish va lichinkalarni butun karantin davrida boqish davrida karantin ustaxonasi veterinariya shifokorining doimiy nazorati ostida bo'lishi va baliqning yuqumli va invaziv kasalliklari mavjudligi uchun vaqti-vaqti bilan veterinariya-sanitariya ko'rigidan o'tkazilishi kerak.

Keng qamrovli tadqiqotlar olib borilgandan so'ng, keyingi karantinning maqsadga muvofiqligi masalasi hal qilinadi (mahalliy veterinariya xizmati; kerak bo'lganda veterinariya bo'limi).

17-MA'RUZA. BALIQ INKUBATORLARINI LOYIHALASH

Reja:

1. Loyihalash bosqichlarining tasnifi
2. Loyihaning bosh muhandisi baliq yetishtirish zavodini loyihalash
3. Baliqchilik xo'jaliklarining turlarida Sun'iy ko'paytirish

Annotatsiya: Baliq inkubatorlarini loyihalash ularni loyihalash va qurishning iqtisodiy maqsadga muvofiqligi va iqtisodiy zarurligini tasdiqlovchi texnik-iqtisodiy asoslar (TES) asosida amalga oshirilishi kerak va bir bosqichda (ishchi chizmalar bilan birlashtirilgan texnik loyiha) yoki ikki (texnik dizayn va ishchi chizmalar) bosqichlari. Ikki bosqichda loyihalash yirik va murakkab sanoat majmualari uchun, shuningdek, yangi ishlab chiqilmagan ishlab chiqarish texnologiyasidan, murakkab va texnologik asbob-uskunalarning prototiplaridan foydalanganda va ayniqsa qiyin qurilish sharoitida amalga oshiriladi.

Texnik loyiha loyiha topshirig'i va muhandislik tadqiqotlari asosida ishlab chiqilgan bo'lib, undan oldin korxonalar (qurilish maydonchasi) joylashgan joyni tanlash bo'yicha ishlar texnik-iqtisodiy asoslash bosqichida amalga oshiriladi. Saytni tanlash uchun maxsus komissiya tuziladi. Baliq inkubatorlarini loyihalash va qurish uchun daryolar, ko'llar va suv havzalari bo'yida joylar tanlanadi. Agar daryo oqimi tartibga solinsa, u holda uchastka uning quyi oqimida va to'g'on zonasi yaqinida tanlanadi. Sayt aholi punktlari yaqinida joylashgan bo'lishi va baliq yetishtirish uchun tuxum qo'yadigan baliq ovlash zonasiga yaqin bo'lishi va u bilan qulay transport aloqasiga ega bo'lishi kerak. Bu esa yig'ib olingan ishlab chiqaruvchilarni ferma yoki zavodga hech qanday qiyinchiliksiz tashish imkonini beradi. Bundan tashqari, sayt kelajakdagi korxonalar uchun yetishtiriladigan o'smir baliqlarni daryoga (ko'l, suv ombori) qo'yib yuborish yoki dengizdagi oziqlanish joylariga etkazib berish uchun qulay bo'lishi kerak.

Saytning reliefbarcha zarur binolar va inshootlarni joylashtirish uchun mos bo'lishi va kelajakdagi korxonadan suvning tortishish kuchi bilan oqizilishini ta'minlashi kerak. Saytning kengligi 1 km dan oshmasligi kerak. Saytning maydoni qurilish zichligi koeffitsienti va uni kengaytirish imkoniyatini hisobga olgan holda texnik-iqtisodiy asoslashda ko'rsatilgan o'smir baliq yetishtirish uchun mo'ljallangan korxonaning quvvatiga mos kelishi kerak.

Tuproqning geologik va gidrologik sharoitlari gidrotexnik inshootlar va binolarni qurishda foydalanish uchun tuproq sifatiga qo'yiladigan talablarga javob berishi kerak. Hovuzlarni qurishni rejalashtirayotganda, ularni past o'tkazuvchan tuproqlarga joylashtirish kerak. Bu filtrlash tufayli suvning katta yo'qotishlarini oldini oladi. Eng yaxshi taglik tuproqlari qatlam qalinligi kamida 1 m bo'lgan qumloqlardir er osti suvlari er yuzasiga chiqishi uchun qabul qilinishi mumkin emas. Saytdagi er osti suvlari darajasi er yuzasidan 1 m dan kam bo'lmasligi kerak.

Saytda ishlab chiqarish-iqtisodiy markaz va turar-joy qishlog'i qurish mumkin bo'lgan hududlar bo'lishi kerak.

Saytni tanlashda loyihalashtirilgan korxonalar uchun suv ta'minoti manbasiga alohida e'tibor berilishi kerak. Bu manba sanoat va maishiy oqava suvlar bilan ifloslanmagan bo'lishi kerak.

Manba suvining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari loyihalashtirilgan baliq inkubatorining naslchilik inshootlari talablariga javob berishi kerak. Suv ta'minoti manbai baliqchilik xo'jaligini turli xil suv mavjud bo'lgan yillarda, shu jumladan suv kam bo'lgan yillarda kerakli hajmdagi suv bilan uzluksiz ta'minlashi kerak.

Saytni tanlashda tortishish yoki mexanik suv olish imkoniyatini ta'minlash kerak. Agar texnik jihatdan faqat kelajakdagi korxonani mexanik suv bilan ta'minlash mumkin bo'lsa, unda nasos stantsiyasini qurish uchun uchastkada joy bo'lishi kerak.

Baliq inkubatori uchun uchastkaga qo'yiladigan talablardan kelib chiqqan holda, loyiha tashkiloti buyurtmachi bilan kelishilgan holda, uchastkaning baliq yetishtirish zavodini qurish uchun yaroqliligi va hududda batafsil tadqiqotlar o'tkazish maqsadga muvofiqligi masalasini hal qilish bo'yicha ishlarni amalga oshiradi. bu joy.

So'rov asosida komissiyaning barcha a'zolari tomonidan imzolangan dalolatnoma tuziladi.

Dizayn topshirig'i

Baliq inkubatorini loyihalash bo'yicha topshiriq loyiha buyurtmachisi tomonidan tasdiqlangan uchastka tanlash akti asosida va texnik-iqtisodiy asosda qabul qilingan texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga (shu jumladan qurilish xarajatlari) muvofiq tuziladi. Texnik-iqtisodiy asoslash ishlab chiqilmagan taqdirda, loyiha topshirig'iga qurilishning samaradorligini asoslovchi texnik-iqtisodiy hisob-kitoblar kiritiladi.

Loyihalash tashkiloti loyiha topshirig'ini tayyorlashda bevosita ishtirok etishi kerak (odatda loyihaning bosh muhandisi yoki uning o'rinbosari shaxsida), chunki bu korxonada loyihani ishlab chiqish bo'yicha ishlarni o'z ichiga oladi.

Dizayn xususiyatlari quyidagilarni ko'rsatadi:

1. Baliq inkubatorining nomi va joylashuvi.
2. Loyihalash uchun asos (loyihalanuvchi korxonada qurilishning texnik-iqtisodiy asoslari yoki hududda baliqchilikni rivojlantirishning belgilangan sxemasi).
3. Buyurtmachining nomi va uning idoraviy bo'ysunishi.
4. Moliyalashtirish manbasi.
5. Bosh loyiha tashkilotining nomi.
6. Bosqichli dizayn.
7. Loyihalashtirilgan baliq inkubatoridagi naslchilik ob'ektlari (baliq turlari) va ularni yetishtirish usuli (hovuz, hovuz, estrodiol).
8. Baliqchilik korxonasining yetishtirilgan balog'atga etmagan baliqlarni chiqarish quvvati har bir naslchilik ob'ekti uchun (dona bo'lib).
9. Urug' qo'yuvchilarni saqlash, tuxumni inkubatsiya qilish, lichinkalarni saqlash va chaqalarni boqish uchun mo'ljallangan apparatlar, hovuzlar, katakchalar, hovuzlar konstruksiyalari, zarur suv oqimi va ulardagi haroratni ko'rsatadi.
10. Chorvachilik ob'ektlari uchun biotexnika standartlari.
11. Baliqchilik xo'jaligida yetishtirilgan baliqlardan tovar baliqlarining qaytish foizi yosh.
12. Baliq inkubatori faoliyati hisobiga rejalashtirilgan baliq ovlash hajmi (tonna).
13. Baliq yemi turlari - tirik va jonsiz (donalangan, xamirga o'xshash).
14. Iqtisodiy markazning joylashuvi va asosiy tuzilmalar ro'yxati.
15. Uy-joy va madaniy qurilish loyihalarini loyihalash uchun dastlabki ma'lumotlar.
16. Maishiy va ishlab chiqarish oqava suvlarini tozalash (neytrallashtirish) bo'yicha chora-tadbirlar.
17. Mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish kerak bo'lgan ishlab chiqarish va ko'p mehnat talab qiladigan jarayonlar ro'yxati.
18. Kapital qo'yilmalar hajmi va erishilishi kerak bo'lgan korxonaning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.
19. Kelajakda korxonani kengaytirish imkoniyati.
20. Optimal echimlarni tanlash uchun loyiha variantlari yoki uning qismlarini ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar.
21. Korxonani qurish muddatlari.
22. Qurilish tashkilotining nomi - bosh pudratchi.

Loyihaviy topshiriq vazirlik yoki idora tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlanadi. Buyurtmachi uni loyihalash tashkilotiga tasdiqlangan bilan birga beradi:

1. Qurilish uchun joy tanlash to'g'risidagi akt.
2. Korxonaning joylashgan joyini tasdiqlash uchun materiallar bilan (Xalq deputatlari mahalliy Kengashi ijroiya qo'mitasining uchastka ajratish to'g'risidagi qarori).
3. Iqtisodiy markaz va turar-joy qishlog'ining arxitektura-rejalashtirish topshirig'i.
4. Barcha loyihalashtirilgan ob'ektlarni mavjud muhandislik tarmoqlari va kommunikatsiyalariga ulash uchun texnik shartlar - elektr ta'minoti, issiqlik ta'minoti, telefon, radio va boshqalar.

So'rov ishi

Loyihaning bosh muhandisi baliq yetishtirish zavodini loyihalash bo'yicha topshiriq asosida tadqiqot bo'limlariga muhandislik-geodeziya, geologik, gidrologik va tuproq-botanika tadqiqotlarini o'tkazish uchun texnik shartlar beradi.

1. *Geodeziya tadqiqotlari.* Suv olish inshootining o'qini, loyihalashtirilayotgan korxonaning ustaxonalari va barcha gidrotexnika inshootlarining joylashishini, suv ta'minoti va drenaj tizimlarini joylashtirishni, shuningdek, iqtisodiy markaz va yo'llarni joylashtirishni tanlash uchun zarur. Shu bilan birga, asosiy qurilish ishlarining hajmlari belgilanadi va qurilish ishlarini tashkil etish rejalashtirilgan.

2. *Geologik tadqiqotlar.* Ular baliq inkubatorini qurish uchun tanlangan hududning geologik tuzilishi, gidrologiyasi va geomorfologiyasi haqida ma'lumot olish uchun olib boriladi.

Loyiha joylashgan hududning geologik tuzilishini o'rnatish uchun 10-20 m chuqurlikda quduqlar qaziladi va 2-3 m chuqurlikda chuqurlar yotqiziladi. Shu bilan birga, er osti suvlarining suv-tuz rejimi, fizik-geologik hodisalar ham o'rganilib, mahalliy qurilish materiallari zahiralari aniqlanadi.

3. *Gidrologik tadqiqotlar.* Ular suv manbasining rejimini o'rnatish maqsadida amalga oshiriladi. Shu bilan birga, suv manbasining qattiq va suyuq oqimi, oqim tezligi va undagi suv sathining yil davomida o'zgarishi to'g'risida ma'lumotlar olinadi. Uning kanalining o'zgaruvchanligi, shuningdek, muzlik, issiqlik va gidrokimyoviy rejimlari o'rganiladi.

4. *Tuproq-botanika tadqiqotlari.* Ushbu tadqiqotlar hovuzlar qurilishi rejalashtirilgan hududdagi tuproq tarkibini o'rganish uchun amalga oshiriladi. Shu bilan birga, mavjud o'simlik qoplaminin qiyamati aniqlanadi, dumg'aza, butalar, daraxtlar, dumg'azalarni olib tashlash bo'yicha ishlarning hajmi aniqlanadi va hovuzlarning mumkin bo'lgan tabiiy baliq mahsuldorligi aniqlanadi.

Texnik loyiha

Texnik (texnik) loyihaga quyidagilar ilova qilinadi:

1. Saytni tanlash uchun materiallar.
2. Dizayn topshirig'i.
3. Muhandislik tadqiqotlari hisoboti.
4. O'tkazilgan tasdiqlashlar bo'yicha hujjatlar.

Texnik loyiha quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Umumiy tushuntirish xati.
2. Texnik-iqtisodiy qism.
3. Transport ehtiyojlari va chegaralarini ko'rsatadigan bosh reja yerdan foydalanish.
4. Texnologik qism.
5. Mehnatni tashkil etish rejasi.
6. Qurilish qismi.
7. Uy-joy va fuqarolik qurilishi rejasi.
8. Qurilishni tashkil etish rejasi.
9. Qurilishning taxminiy qiymati.
10. Uskunalar uchun texnik shartlar va ariza shakllari.

Umumiy tushuntirish xati. Izoh kirishni o'z ichiga oladi va quyidagi ma'lumotlarni qisqacha umumlashtiradi: baliq yetishtirish zavodining quvvati, mahsulot assortimenti, uning tuzilishi, qurilish tartibi va ishga tushirish majmualarining tarkibi: hudud va qurilish maydonchasining xususiyatlari: variantlar. uning sxemasi uchun: asosiy loyiha echimlari: asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar: mehnatni tashkil etish va ishlab chiqarishni boshqarish: uy-joy va madaniy qurilish: qurilishni tashkil etish: zarur kapital qo'yilmalar va ishlab chiqarish ob'ektlarini ishga tushirish muddatlari: chizmalar ro'yxati: ixtirodan foydalanish va tasdiqlash. Bundan tashqari, eslatmada joriy me'yorlar va qoidalarga (texnologik, qurilish, sanitariya va boshqalar) loyihaviy yechimlarning holati qayd etilgan.

Texnik va iqtisodiy qism. Bu qism loyihalashtirilgan baliq yetishtirish korxonasiining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini aks ettiradi. U quyidagi materiallarni o'z ichiga oladi: asosiy dastlabki ma'lumotlar va texnik-iqtisodiy hisob-kitoblarning natijalari: kapital qo'yilmalar va korxonaning asosiy fondlari tahlili: yillik ekspluatatsiya xarajatlari va ularning tarkibi: dalada olingan mahsulotning qiymati: qurilishning iqtisodiy samaradorligi. korxonaning.

Bosh reja, transport, yerdan foydalanish chegaralari. Baliq inkubatsiya zavodining bosh rejasi 1: 1000 – 1: 5000 yoki 1: 10000 masshtabida (loyihalashtirilgan korxonaning umumiy maydoniga qarab) amalga oshiriladi. Ushbu rejada barcha loyihalashtirilgan bino va inshootlarning joylashuvi tasvirlangan, statsionar qafaslar, hovuzlar, suv havzalari va egallangan erlar tavsifi berilgan, loyihalashtirilgan bino va inshootlarning inventarizatsiyasi va asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari amalga oshiriladi.

Loyihada baliq yetishtirish zavodi va viloyatning umumiy avtomobil yo'llari tarmog'ini o'rtasida ishonchli aloqa o'rnatish, shuningdek, u yerda xo'jaliklar ichida tashishni ta'minlash bo'yicha ishlar ko'zda tutilishi kerak.

Yerdan foydalanish chegaralari 1:10 000 masshtabida loyihalashtirilgan baliq yetishtirish zavodining bosh rejasida ko'rsatilgan va yerdan foydalanuvchilar tomonidan aniqlangan.

Texnologik qism. Loyihaning ushbu qismida baliq yetishtirish va biologik asoslar berilgan va ko'p mehnat talab qiladigan jarayonlarni mexanizatsiyalash tasvirlangan.

Baliq yetishtirishning biologik asoslanishi quyidagi materiallarni o'z ichiga oladi: baliq yetishtirish korxonasini qurish uchun tanlangan hududning umumiy tavsifi, suv ta'minoti manbasining biologik xususiyatlari: ko'paytirish uchun mo'ljallangan ob'ektlarning biologiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar: baliq yetishtirishni tanlash va asoslash. baliqchilik korxonasi turi: ko'paytirishning mo'ljallangan ob'ektlari va ularning bolalarini ko'paytirish usullarining ishlab chiqarish jarayoni diagrammasi: ishlab chiqarish jarayonining har bir bo'g'ini uchun mo'ljallangan ob'ektlarni ko'paytirish biotexnologiyasining qisqacha tavsifi: mo'ljallangan naslchilik uchun qabul qilingan biotexnika standartlari. ob'ektlar va ularni asoslash: baliq yetishtirish hisob-kitoblari: baliq yetishtirish korxonasining ish tartibi: baliq yetishtirish uskunalari va inventarlari ro'yxati: xavfsizlik choralari.

Ko'p mehnat talab qiladigan jarayonlarni mexanizatsiyalash quyidagi asosiy ish turlarini o'z ichiga oladi: korxonada va tashqarisida baliq va turli xil yuklarni ortish, tushirish, tashish: sun'iy ozuqa tayyorlash (markazlashtirilgan ta'minot bilan losos inkubatsiya zavodlariga granullangan ozuqa bo'lmaganda) va ularning tarqalishi: suv o'simliklari bilan o'sib borayotgan hovuzlarga qarshi kurash: hovuzlarga o'g'itlarni qo'llash: hovuz to'shaklarini ohaklash: baliqlarni parazitlarga qarshi profilaktik davolash.

Mehnatni tashkil etish rejasi. Loyihaning ushbu qismida baliq yetishtirish zavodida mehnatni tashkil etish bo'yicha materiallar keltirilgan bo'lib, u quyidagi sanoat yo'nalishlari va Mehnatni ilmiy tashkil etish talablari asosida ishlab chiqilgan: ish joylarini tashkil etish va saqlashni takomillashtirish: standartlashtirish va mehnatga haq to'lashni takomillashtirish. mehnat: mehnat sharoitlarini yaxshilash: xodimlarni tayyorlash va malakasini oshirish: ishlab chiqarish standartlarini takomillashtirish.

Baliq inkubatorlarini loyihalash uchun QAYD talablari Gidroroybproekt tomonidan ishlab chiqilgan va Baliqchilik vazirligi tomonidan tasdiqlangan. Baliqchilik xo'jaliklarini yuritishda ushbu talablarni hisobga olish optimal mehnat unumdorligi, samaradorlik va salomatlikni saqlashni ta'minlaydi.

Qurilish qismi. Loyihaning ushbu qismi suv xo'jaligi hisob-kitoblari, gidrotexnik inshootlar, statsionar qafaslar, suzish havzalari, suv havzalari, suv havzalari, tirgaklar, atrofni suv toshqini va ifloslanishdan himoya qilish choralari, iqtisodiy markaz va sanoat binolari uchun arxitektura va qurilish echimlarini o'z ichiga oladi. , energiya ta'minoti va aloqa. suv ta'minoti va kanalizatsiya.

Baliq inkubatsiyasini loyihalashda juda muhim vazifa uning tegishli sifatli suvga bo'lgan ehtiyojini aniqlash va bu ehtiyojni suv ta'minoti manbai bilan qondirish imkoniyatini aniqlashdir. Bu muammo qabul qilingan suv manbai bo'yicha gidrologik, issiqlik va gidrokimyoviy ma'lumotlarni o'rganish va suv xo'jaligi hisob-kitoblarini amalga oshirish orqali hal qilinadi. Amalga oshirilgan hisob-kitoblar alohida ishlab chiqarish birliklari va umuman korxonada uchun suv hajmi va xarajatlarini aniqlashga, shuningdek, suv ta'minoti manbasidan suv ta'minoti to'g'risidagi ma'lumotlar asosida uning suv ta'minotini baholashga imkon beradi.

Gidrotexnika inshootlariga to'g'on va to'g'onlar, suv kirish va chiqish yo'llari, tomchilar va tez oqimlar, nasos stansiyalari (mexanik suv ta'minoti uchun) va baliq to'siqlari, shuningdek, bir qator boshqalar kiradi. Loyihada ularning joylashuvi, loyihalash va muhandislik hisob-kitoblari ko'rsatilgan, ularning yordami bilan qurilish-montaj ishlarining hajmi aniqlanadi.

Iqtisodiy markaz va sanoat binolarining arxitektura-qurilish qarorlari asosida ularning joylashuvi, loyihasi, namunaviy loyihasi va ish hajmi berilgan.

Uy-joy va qurilish qurilishi kabi texnik loyihaning bunday qismlari. Qurilish tashkiloti va taxminiy qurilish xarajatlari joriy ko'rsatmalarga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Uskunalar uchun texnik shartlar va ilovalar ro'yxatida zarur texnologik, pistonli bo'lmagan kompressor, ko'tarish va transport, quvvat va boshqa maxsus jihozlar, shuningdek, umumiy zavod va standartlashtirilmagan uskunalar, umumiy maqsadli quvur liniyasi armaturalari va boshqa mahsulotlar ro'yxati.

Baliqchilik xo'jaliklarining turlarida Sun'iy ko'paytirish ob'ektlari bo'lgan baliqlarning biologik xususiyatlari va mamlakatimizning turli mintaqalaridagi suv havzalarida faoliyat ko'rsatadigan teng bo'lmagan ekologik sharoit har xil turdagi baliq yetishtirish korxonalarini loyihalashni belgilaydi. Shunday qilib, daryolar qirg'og'ida joylashgan va yuzlab million nusxadagi mahsulot ishlab chiqaradigan baliqchilik xo'jaliklari tuxum qo'yadigan va boqadigan baliq xo'jaliklari soddalashtirilgan tipda ishlab chiqilgan bo'lib, u yerda baliqlar tuxum qo'yib, tuxumini inkubatsiya qilib, yosh baliqlarni o'sha suv havzasida o'stiradi.

Suv omborlari va ko'llar qirg'og'ida joylashgan urug'lantirish va parvarish qilish xo'jaliklari ikki xilga mo'ljallangan. Ushbu fermer xo'jaliklarining ba'zilari suv havzalarida baliq yetishtirishda qurilgan baliq inkubatorlari namunasi bo'yicha ishlab chiqilgan bo'lib, ularda tuxum qo'yuvchilar naslchilik havzalarida saqlanadi, ularning urug'lanishi va tuxumlarini inkubatsiyasi urug'lanish havzalarida, balog'atga etmagan bolalar esa pitomniklarda amalga oshiriladi. Ba'zi fermer xo'jaliklari yumurtlama hovuzlarisiz ishlab chiqilgan. Bu suv havzalari o'rniga urug' qo'yuvchilardan yetilgan ko'payish mahsulotini olish maqsadida ularni qisqa muddatda saqlashga mo'ljallangan hovuzlar, tuxum inkubatsiya qilish uchun inkubatsiya zavodlari va bolalar bog'chalarida ular bilan birga boqish uchun baliqlar yetishtiriladigan ko'chatlar mavjud. Baliq yetishtirishning zavod usuli bo'lgan fermer xo'jaliklarida naslchilik hovuzlari loyihalashtiriladi, bundan mustasno - bu fermer xo'jaliklari.

Bundan tashqari, bir necha turdagi baliq inkubatorlari mavjud bo'lib, ularning har birida inkubatsiya va qovurdoq yetishtirish moslamalari mavjud. Naslchilik ustaxonasiga kelsak, hamma zavodlarda ham, masalan, ba'zi oq baliqlarda ham mavjud emas. Bu zavodlar tuxum yig'ib, baliq inkubatorlarida urug'lantiriladi. Biroq, qoida tariqasida, ko'pchilik fabrikalarda ishlab chiqarish qarish ustaxonasi mavjud. Shu munosabat bilan, ma'lum bir hududdagi ma'lum bir sun'iy naslchilik ob'ekti uchun mo'ljallangan baliq inkubatsiyasi turini tanlashda ular asosan ushbu hududda faoliyat yuritayotgan ushbu ob'ektni ko'paytirishning texnologik jarayoni va uning balog'atga etmagan bolalarini allaqachon yetishtirishning biotexnik usuliga asoslanadi. ish tajribasi eng yaxshi samara beradigan zavodlar qurilgan.

Shunday qilib, Amur, Saxalin va Kamchatka viloyatlarida Uzoq Sharq tipidagi losos baliq yetishtirish zavodlari ishlab chiqilmoqda, ularda bolalar bog'chalarida 0,4 -1 g og'irlikdagi balog'atga etmagan chum lososlari etishtiriladi.

Mamlakatimizning Yevropa qismining turli hududlarida baliq inkubatorlarida suv havzalarida, basseynlarda va estrodiol usullarda o'stiriladigan o'spirin va losos baliqlari yetishtiriladi.

Masalan, Volga-Kaspiy mintaqasida o'smir baliqlar zavodlarda hovuz usulida boqiladi. Don, Kuban va Dneprda bu o'smirlar estrodiol usulda o'stiriladi, ya'ni birinchi bosqichda o'smirlar hovuzlarda 0,1-0,15 g og'irlikda, keyin esa hovuzlarda 2 og'irlikda o'stiriladi. -3 g. Bu hududlarda o'smir baliqlarni o'stirishning hovuz usuli qoniqarsiz natija beradi.

AMALIY MASHG'ULOT MAVZULARI

1- Mavzu Baliqchilikni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish faniga kirish.

- 2-Mavzu** Baliqchilik mexanizatsiyalashtirish fanining predmeti, maqsadi, vazifasi va tadqiqot usullari.
- 3-Mavzu** Baliqchilik ishlab chiqarishning joylashishi va ixtisoslashuvi.
- 4-Mavzu** Respublika agrosanoat majmuasining mohiyati, tarkibi va vazifalari.
- 5-Mavzu** Baliqchilikni rivojlantirishda davlat boshqaruvligi va amalga oshirilayotgan agrar-iqtisodiy islohotlar
- 6-Mavzu** Baliqchilikda mulk va tadbirkorlik shakllari va ularning rivojlanishi.
- 7-Mavzu** Baliqchilikda yer fondidan va suv resurslaridan samarali foydalanish.
- 8-Mavzu** Baliqchilikda moddiy-texnika resurslari, fan- texnika taraqqiyoti, innovatsion texnologiyalar va ulardan samarali foydalanish.
- 9-Mavzu** Baliqchilikda asosiy fondlari va asosiy vositalardan samarali foydalanish.
- 10- Mavzu** Baliqchilikda mehnat resurslari, ularning bozori, ulardan foydalanish va mehnat unumdorligi
- 11- mavzu** Baliqchilikda servis, uni rivojlantirish yo'llari.
- 12- mavzu** Baliqchilikda ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot tannarxi.
- 13- Mavzu** Baliqchilikda yalpi va tovar mahsuloti, ularning taqsimlanishi va ko'paytirish yo'llari
- 14- Mavzu** Baliqchilikda iqtisodiy samaradorlik va uni oshirish yo'llari.
- 15- mavzu** Baliqchilikda zotlar baholashga ta'siri va ularning takomillashtirilishi.

1-mavzu. BALIQCHILIKNI MEXANIZATSIYALASHTIRISH VA AVTOMATLASHTIRISH FANIGA KIRISH

Ishdan maqsad:

1. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining bugungi kundagi zarurligi va ahamiyati.
2. Baliqchilik sohasining respublika mexanizatsiyalashda tutgan o'ri
3. Baliqchilik sohasini horijiy tajribalari va istiqbollari
4. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining bugungi kundagi zarurligi va ahamiyati.

Baliq va baliq mahsulotlari inson organizmi uchun juda kerakli va uning taomnomasida muhim o'rinni egallaydigan parhyez ovqat turlaridan biridir. Ma'lumki, baliq go'shti inson organizmida tez hazm bo'lishi bilan boshqa hayvonlar go'shtlaridan farq qiladi. Holbuki, uning tarkibidagi barcha to'yimli moddalar boshqa go'shtlardagidan kam emas.

Baliq go'shti D vitaminiga boy va u inson organizmida kaltsiy va fosfor almashuvini me'yorda saqlab turishga yordam qiladi. Shuningdek, yosh bolalarga va hatto kech kuz hamda qish oylarida bir joyda turib boqiladigan hayvonlarning raxit kasalga chalinishining oldini oladi va shu kasalga chalinganlarini davolashda katta ahamiyatga ega. Bundan inson ovqatlanishi uchun yaroqsiz bo'lgan baliqlar va baliqlarni qayta ishlash korxonalari chiqitlaridan tayyorlangan baliq uniqlik xo'jaligi hayvonlari va parrandalarining ozuqa rasionini turli oqsil va vitaminlarga boyituvchi qimmatli qo'shimcha hisoblanadi.

Respublikamiz hududida karp, oq amur, do'ng peshona, karas va ilonbosh kabi iliq haroratga moyil baliq zotlari urchitiladi. Ularning asosiy qismini karp zotli baliqlar tashkil qiladi. Bu zotli baliq juda ham serurug' bo'lib, 4-5 yoshli tirik vazni 5-8 kg keladigan urg'ochilari suvning harorati 17-18°C ga yetganda birdaniga o'rtacha 700-800 ming, eng sifatli esa 1,5 mln. gacha ikra qo'ya oladi. Bu zotli baliqlarning o'sish imkoniyatlari juda yuqori bo'lib, 18-20 oyligida tirik vazni 1-1,5 kg, 28-32 oyligida esa 2,5-4 kg gacha yetishi mumkin. Shu zotga mansub baliqlar urchiydigan hovuzlarning tabiiy baliq mahsuldorligi 1,2-2 sentnerga teng bo'lib, baliq mahsulotlari yetishtirishni jadal usulda amalga oshirilganda har gektar suv havzasidan 25-30 sentnergacha baliq yetishtirish mumkin.

Har qanday mamlakatning iqtisodiy salohiyatini belgilaydigan sohalarda qo'shilgan qiymat zanjirini (QQZ) nazorat qilish va baholab berish yuksak natijalarga zamin hozirlaydi. Jumladan,

O'zbekistonda, xususan, uning mintaqalarida baliqchilik tarmog'ining imkoniyatlari va rivojlanishini chegaralayotgan muammolarni aniqlashda yordam beradi. Bunday baholash bozor talablariga javob beradigan, salohiyat va ehtiyojlarning ta'minlanishiga asos bo'lib xizmat qiladi.

Xo'sh, bu ish qay yo'sinda amalga oshiriladi?

Avvalo, muayyan mintaqada yuksak natijalarga erishgan tashkilotlar aniqlab olinadi va ularning faoliyati boshqa turdosh korxonalarining faoliyatini takomillashtirish uchun namuna sifatida foydalaniladi.

Baholashning asosiy yo'nalishi baliqchilik tarmog'ida qo'shimcha qiymat yaratilish zanjiri doirasida barcha ishtirokchi korxonalar o'rtasidagi mavjud imkoniyatlarni aniqlash va ularni taqqoslash hisobiga ishtirokchilar faoliyatini osonlashtirishga qaratilgan. Baholashning asosiy samarali tomoni shundaki, QQZ ishtirokchilari: fermerlar, ta'minlovchilar, iste'molchilar, hukumat va boshqa ishtirokchilarning gorizont va vertikal aloqalarini takomillashtirishdir. Ma'lumki, O'zbekiston qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalashda baliqchilik muhim o'rin egallaydi. Ammo, shunga qaramasdan, so'nggi yillarda bu tarmoqning rivojlanish jarayoni biroz susayib qoldi. Raqamlarga murojaat qiladigan bo'lsa, tarmoqning oxirgi yillardagi YMMdagi ulushi 0,1% dan pasayib ketgan. Yetarli miqdordagi suv zaxiralari (hovuzlar, suv omborlari, ko'llar, kanallar va boshqalar) bo'lishiga qaramasdan, yurtimizda baliq ishlab chiqarish ko'rsatkichi 1991-yilda 27000 tonnani tashkil etgan bo'lsa, 2008-yilga kelib, bu ko'rsatkich 7100 tonnaga tushib qolgan. Natijada aholi jon boshiga baliq mahsulotlari iste'mol qilish miqdori yarim kilogrammdan ham pasayib ketdi.

Vaholanki, o'tgan asrning 80-yillari so'ngida bu ko'rsatkich 5-6 kg ni tashkil etar edi. Bugungi kunda dunyo bo'yicha o'rtacha aholi jon boshiga 16,6 kg baliq

mahsulotlari iste'mol qilinadi. Inson sog'lom rivojlanishi uchun O'zbekiston sharoitida aholi jon boshiga baliq mahsulotlari iste'mol qilishning eng kam miqdori 10-12 kg qilib belgilangan. O'zbekistonda 1961-yilgacha baliq ovlash ishlari, asosan, Orol dengizida olib borilgan. Ushbu yopiq ko'lda baliq ko'p bo'lib, yiliga o'rtacha 25000 tonna baliq ovlangan. Biroq keyinchalik dengiz ekotizimidagi muvozanatning buzilishi natijasida 1980-yilga kelib dengiz o'zining baliqchilik tarmog'idagi o'rnini butunlay yo'qotdi. Natijada mamlakatda baliq yetkazib beradigan yangi manbalarni topish va takomillashtirish ehtiyoji paydo bo'ldi.

Aslida bunday manbalarni topish ishlari biroz ilgariroq boshlangan edi. Xususan, o'tgan asrning 70-yillarida baliq ovlash Orol dengizidan tashlama suvlarni yig'ishga mo'ljallangan, yangidan tashkil etilgan ichki suv omborlari va ko'llarga ko'chdi. Asosiy e'tibor akvakulturani rivojlantirishga qaratildi. 1960- yillar boshida hukumat tomonidan baliq yetishtirishni rivojlantirish bo'yicha keng miqyosdagi dastur qabul qilinib, O'zbekistonning barcha mintaqalarida 20 ta baliqchilik xo'jaligi (10000 ga maydonda) tashkil etildi.

Biroq Orol dengiziga tushadigan Sirdaryo va Amudaryo suvlarining kamayishi natijasida baliq yildan yilga kamayib bormoqda. Umumiy baliq tutishning miqdoriga kelsak, 1970-yilda 65%, 1975-yilda 43%, 1980-yilda 5%, 1990-yilga kelib 0,8% ga tushib qolgan.

Mamlakatimizda, ayniqsa, hovuz baliqchiligini rivojlantirishning katta imkoniyatlari bor. Xalqimizning salomatligini yaxshilash, dasturxonini baliq mahsulotlari bilan to'ldirish borasida Prezidentimizning 1998-yil 18-martdagi PF- 1978-sonli Farmonida chorvachilikni rivojlantirishning kompleks chora-tadbirlari belgilanib, baliq yetishtirishni 2,9 martaga oshirish zarurligi ko'rsatilgan.

Agrar, suv xo'jaligi masalalari va ekologiya qo'mitasi tomonidan 2008-yil 29-sentabrdagi 'Mamlakat baliqchiligi: muammolar va ularni hal etish yo'llari' Respublika konferensiyasining rezolutsiyasi hamda BMTning FAO loyihasi doirasida milliy va xalqaro ekspertlar tomonidan ishlab chiqilgan 'O'zbekiston 2008-2016-yillarda akvakultura va baliq ovlashni rivojlantirish konsepsiyasi va

strategiyasi' me'yoriy hujjatlari asosida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 1-martdagi 03-35-12-sonli bayoni bilan tasdiqlangan 2011-yilda baliqchilik tarmog'ini rivojlantirish bo'yicha amalga oshiriladigan chora-tadbirlar dasturiga ko'ra tarmoqni rivojlantirish dasturi doirasida qator amaliy tadbirlar o'tkazildi. Hozirgi kunda respublikada 605,4 ming gektar suv havzalaridan baliq yetishtirishda foydalanib kelinmoqda. Ularda jami 985 ta baliqchilik fermer xo'jaliklari mavjud bo'lib, joriy yilda 398 ta suv havzalarida baliq yetishtiruvchi fermer xo'jaliklari tashkil etildi va ularga tegishli bo'lgan suv havzalariga 12 mln 535 ming dona bir yillik baliqchalar tashlandi. Joriy yilda baliq chavoqlari o'stirishni ta'minlash maqsadida mavjud barcha xo'jaliklardagi 4700 dona ona baliqlar to'dasi bonitirovkadan o'tkaziladi, mavsumda inkubatsiya sexlarida 205 mln dona lichinkalar olindi.

O'zbekiston hududidan Sirdaryo, Amudaryo va Zarafshon daryolari oqib o'tib, 300000 gektar maydonga tabiiy ko'llar barpo qilgan. Shularning eng kattasi Arnasoy suv havzasi bo'lib, Chordara suv omboridan suv oqizilishi natijasida paydo bo'lgan va shartli ravishda uch qismga: Aydar ko'l (130000 ga), Tuzqon ko'l (40000 ga) va Arnasoy ko'l (10000 ga)ga bo'linadi. Har bir ko'lning joylashish hududi, chuqurligi, eni va uzunligiga qarab ularning gidrokimyoviy va gidrologik rejimlari har xildir. Baliq o'stirish uchun qulay sharoit Arnasoy ko'lining suvida mavjud bo'lib, zog'ora (sazan), laqqa, peshanado'ng, jerex va boshqa baliqlarning urchish makoni hisoblanadi. Hozirgi paytda respublikamiz bozorlarida sotilayotgan baliqlarning 30% ni shu ko'llardan ovlangan baliqlar tashkil etadi.

Respublikamiz hududida 20 dan ortiq suv omborlari mavjud bo'lib, ushbu suvlarda baliq urchitish va ovlashni xo'jalik asosida yo'lga qo'yish baliqchilikni rivojlantirishning qo'shimcha imkoniyatlari hisoblanadi.

Baliqchilikni rivojlantirishning intensiv usullari, seleksiya ishlari, zotli baliq turlarini o'rganish va ko'paytirish, oziqlantirishni takomillashtirish va turli xil kasalliklarning oldini olish maqsadida Respublika Baliqchilik ilmiy-amaliy markazi faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Respublika mustaqillikka erishgandan so'ng 1994-2003-yillarda baliqchilik tarmog'ida iqtisodiy

islohotlar amalga oshirilib, baliqchilik xo'jaliklari bosqichma- bosqich xususiylashtirildi. Hozirgi kunda baliqchilik tarmog'ida turli mulkchilik shaklidagi korxonalar faoliyat ko'rsatmoqda.

Tabiiy suv havzalaridan (ko'l, suv omborlari va boshqalar) baliq ovlash xususiy korxonalar va fermerlar tomonidan ijara shartlari asosida amalga oshirilmoqda. Tabiiy suv havzalaridan baliq ovlash mahalliy hokimiyatlar bilan kamida 10 yil muddatga ijara shartnomasi tuzgan korxonalar tomonidan olib boriladi. Korxonalar baliq ovlashni mavjud talab asosida hamda biologik resurslardan kelib chiqqan holda kvotasiz amalga oshiradilar. Ular havzalarda baliq zaxiralarini saqlash va ko'paytirish tadbirlarini amalga oshirishlari zarur.

Ushbu tartib asosida respublikada mavjud 630 ming gektar tabiiy suv havzalarining 424,5 ming gektari ijaraga berilgan. Surxondaryo viloyatida 7966 gektar tabiiy suv havzalari 4 korxonaga ijaraga topshirilgan.

Tabiiy suv havzalarida baliq ovlashni rivojlantirishning asosiy muammosi suv sathi o'zgaruvchanligi va har yillik tabiiy o'zgarishlar havzalarning gidrolitik rejimiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi hamda suv irrigatsiya ehtiyojlari uchun ishlatilishidir.

1.1. Baliqchilik sohasining respublika mexanizatsiyalashda tutgan o'rni

Iqtisodiyotning turli tarmoqlaridagi iqtisodiy islohotlar, jumladan qishloq xo'jaligida amalga oshirilayotgan islohotlar baliqchilik sohasini rivojlantirishni ham zaruriyatini keltirib chiqardi. Islohotlarning asosiylaridan biri bu qishloq xo'jaligida mulk islohoti bo'lib, baliqchilik sohasida xususiylashtirish va xususiy mulkni rivojlantirish jarayonlarini chuqurlashtirish, baliq ovlash va baliqchilik korxonalari faoliyatini tashkil etishda bozor tamoyillari va mexanizmlarini joriy etish, tarmoqni monopoliyadan chiqarish va raqobat muhitini shakllantirish, shuningdek baliq ovlash, baliq va baliq mahsulotlarini sotishni tartibga solish maqsadida 2003 yil 13 avgustda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 350-sonli qarori qabul qilingan. Keyinroq esa aholining baliq mahsulotlariga talabini to'la qondirish va baliq mahsulotlarini

yetishtirishni ko'paytirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining –2009-2011 yillarda respublikada baliqchilik tarmog'ini rivojlantirish chora-tadbirlari Dasturil,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.Mirziyovning 2017 yil 1 maydagi –Baliqchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarori,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.Mirziyovning 2018 yil 6 noyabrdagi PQ-3657 sonli –Baliqchilik sohasini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risidagi qarori qabul qilindi. Respublikada ana shu davr ichida, ya'ni 2009-2011 yillarda baliq yetishtirish 9235,7 dan 16882,1 tonnaga yetkazilgan. 2011 yilda tijorat banklari tomonidan fermer xo'jaliklariga va

tabiiy ko'llarni ijaraga olgan korxonalarini zamonaviy texnologik vositalar bilan jihozlash, granulalangan omuxta yem, mineral o'g'itlar, va mavsumiy aylanma mablag'lari uchun tijorat banklari tomonidan 8 mlrd 525 mln. so'm (o'sish 213,1%) kredit ajratib berilgan.

–O'zdonmahsulot kompaniyasi korxonalari va Chinoz omuxta yem ishlab chiqarish zavodi tomonidan esa 11 ming 973 tonna (169,1%) omuxta yem, baliqchilik xo'jaliklariga shartnoma asosida yetkazib berilgan.

Yangidan tashkil etilgan va faoliyat yuritayotgan kichik baliqchilik fermer xo'jaliklariga tizimli ravishda baliq chavoqlari yetishtirib berish tashkil etilgan. Respublikada mayda baliq urug'lari yetishtirishga ixtisoslashgan xo'jaliklar tomonidan 221 mln.dona lichinka olinib, ulardan 29,2 mln.dona bir yozlik baliq urug'lik materialini yetishtirilgan.

Quyidagi 1-jadvalda respublikada oxirgi yillarda barcha toifadagi xo'jaliklarda, fermer xo'jaliklarida, dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda baliq ovlash dinamikasining tahlili keltirilgan.

Jadval ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, 2011-2022 yillarda respublika bo'yicha baliqchilikda keskin o'zgarishlar bo'lgan, barcha toifadagi xo'jaliklarda baliq ovlash 7 marta, fermer xo'jaliklarida 9 martaga oshgan. Bu o'sish dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida ham yuqori bo'lib, 9,2 martani tashkil etgan. 2011 yilda asosiy salmoq qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi

tashkilotlar hissasiga to'g'ri kelib, 60,5% ni tashkil qilgan bo'lsa, fermer xo'jaliklari hamda dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklari mos ravishda 28,3 va 11,2% salmoqqa ega

bo'lgan. Lekin bu 2022 yilga kelib, fermer xo'jaliklari hamda dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida mos ravishda – 35,5 va 14,2% ni tashkil qilgan bo'lsa, qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar hissasi kamayib borgan ya'ni, 60,5% dan 51,3% ga tushib qolgan. Bu esa baliq yetishtirishda fermer xo'jaliklari va alohida tadbirkorlarning hissasi tobora ortib borayotganligidan dalolat beradi.

1.1-jadval

O'zbekistonda baliq ovlashning barcha xo'jalik toifalari bo'yicha ko'rsatkichlari (tonna)*

| Xo'jalik turlari | Yillar | | | | 2019 yil 2011 yilga nisbatan, % |
|--|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|
| | 2011 | 2014 | 2017 | 2019 | |
| Barcha toifadagi xo'jaliklar | 16882,1 | 46534,6 | 83900 | 121717 | 721,0 |
| Salmog_i | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| Fermer xo'jaliklari | 4778,6 | 13636,4 | 25757,3 | 43209,5 | 904,2 |
| Salmog_i | 28,3 | 29,3 | 30,7 | 35,5 | +7,2 |
| Dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklari | 1886,3 | 8877,9 | 10571,4 | 17283,1 | 916,2 |
| Salmog_i | 11,2 | 11,8 | 12,6 | 14,2 | +3,0 |
| Qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar | 10217,2 | 24020,3 | 47517,3 | 62440,8 | 611,1 |
| Salmog_i | 60,5 | 53,6 | 56,7 | 51,3 | -9,2 |

* O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. Yillik statistik to'plam materiallari. Bozor mexanizatsiyalashgacha bo'lgan davrlarda baliq yetishtirish, uni sotish masalalari ancha takomillashmagan va oddiy uslublarda tashkil topgan edi. Muximi bu tarmoqni tarmoq sifatida tan olish va aholining unga bo'lgan iste'molini tibbiy me'yorlar darajasida ta'minlashga jiddiy e'tibor qaratilmas edi. Hozirda alohida baliqchilik xo'jaliklarining tashkil etilishi, ularning yetarli

darajada yer-suv, moddiy, mehnat va boshqa resurslar bilan ta'minlanishi o'z navbatida ularga pirovard natijaga erishishda samarali faoliyat ko'rsatishlarini taqozo qiladi.

Kelajakda ko'proq, sifatliroq va arzonroq baliqchilik mahsulotlarini yetishtirish hamda sotish uchun quyidagi omillar, tavsiyalar va imkoniyatlardan oqilona foydalanish zarur:

II. Sun'iy suv havzalarida baliq yetishtirish bo'yicha:

1. Qishloq xo'jaligi ekinlari maqsadlarida ishlatilmaydigan sho'rxok yerlarda kichik baliqchilik fermer xo'jaliklari tashkil etish;
2. Har bir tumanda fermer xo'jaliklarini tizimli ravishda mayda baliq chavoqlari bilan ta'minlaydigan inkubasion – reproduktor xo'jaliklarini tashkil etish;
3. Baliqchilik fermer xo'jaliklarini O'zdonmahsulot korxonalarini va Chinoz maxsus baliq omuxta yem ishlab chiqarish korxonalarida ishlab chiqarilgan omuxta yem bilan uzluksiz ta'minlash;
4. Tumanlardagi shiyponlarda mavjud hovuzlarda kanal va kollektorlar relyefini inobatga olgan holda suv kirib chiqishini ta'minlab beruvchi basseynlarda intensiv baliq yetishtirish texnologiyasini joriy etish;
5. Tuman hokimliklari va hududiy havza boshqarmalari sun'iy suv havzalarida baliq yetishtiruvchi korxonalarini zarur hajmdagi suv bilan kafolatli ta'minlash bo'yicha ishlarini aniq belgilab olishlari.

III. Tabiiy suv havzalarida baliq ovlash va ularni baliqlantirish masalalari bo'yicha:

1. Baliqchilik sohasida foydalanishi mumkin bo'lgan tabiiy suv havzalarini qayta inventarizatsiya qilish va ko'llardagi baliq zahiralardan oqilona foydalanishni tashkil etish;
2. Viloyat va tuman miqyosida tabiiy suv havzalarda ishlatilmay turgan bo'sh maydonlarni ijara berishni tashkillashtirish bo'yicha aniq chora-tadbirlar belgilab olinishi;

to'lashni ta'minlash;

3. Tabiiy suv havzalarini baliqlantirishni suv havzalari yaqinida markazlashtirilgan tarzda tashkil etishni yo'lga qo'yish;
4. Tuman hududlarida noqonuniy brakonyerlik bilan shug'ullanyotgan shaxslarga qonunda belgilangan tartibda ma'muriy jazo choralarini qo'llash;
5. Aholi bandligini ta'minlash uchun tabiiy ko'llarda sun'iy qafaslarda baliq yetishtirish texnologiyasi joriy etish bo'yicha horijiy va mahalliy investorlar mablag'larini jalb etish.
6. Baliq mahsulotlarini qayta ishlash va baliq mahsulotlarini tuman bozorlarida uzluksiz sotishni tashkil etish va mavsumiy bank kreditlari ajratish bo'yicha;
7. Tuman markaziy bozorlarida maxsus baliq sotish shoxobchalarini va tirik baliq sotishga mo'ljallangan baliq akvariumlarini qurish va ularda ularda muntazam ravishda baliq sotishni tashkil etish;
8. Tirik baliqlarni yarim tayyor mahsulot holida qayta ishlaydigan kichik korxonalarini qurish va ularni maxsus uskunalar, muzlatgich, sovutgichlar bilan jihozlashni tashkil etish;
9. Tuman hududidagi ovqatlanish korxonalarida baliq taomlarini menyularda doimiy bo'lishini va baliq taomlari xilma-xilligini ta'minlash.
10. Baliqchilik sohasini rivojlantirish maqsadida, moddiy-texnika bazasini yangilash, yangi texnologiyalar olib kirish, qayta ishlashni tashkil etish uchun baliqchilik xo'jaliklariga bank kreditlari berilishi ustidan nazoratni o'rnatish.

Baliqchilik sohasiga oid qonun hujjatlarni takomillashtirish vazifalari: 1. Hozirgi kunda baliqchilik bo'yicha yagona qonun qabul qilish zarurati yuzaga kelgan.

2. Qabul qilinadigan qonun:
3. Sun'iy baliqchilik xo'jaliklarida baliq yetishtirish, hovuz va yer fondidan maqsadli foydalanish;
4. Tabiiy suv havzalaridagi baliq zahiralardan samarali va oqilona ovlashni tashkil qilish hamda baliq zahiralarni ko'paytirish choralarini kuchaytirish va ovlovchi korxonalarining qonuniy javobgarligini oshirish;
5. Baliq mahsulotlarini sotishni tartibga olish va iste'molchilar huquqini himoya qilish;
6. Baliq mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlashni tashkil qilish jarayoni soliq va bojxona imtiyozlarini yaratish masalalarini o'z ichiga olishi zarur.

1.2. Baliqchilik sohasida horijiy tajribalar

Xitoy tajribasi. Bugungi kunda Xitoyda baliqchilik sohasida oilaviy pudrat turi keng tarqalgan, bu baliqchilik sohasini bizga yaxshi tanish bo'lmagan qirralarini ochib beradi. Aholining ko'p tarmoqli ish yuritishi nafaqat Xitoy xalqini dasturxonini yaxna baliq bilan to'ldiradi, balki uning o'zini ham boyitadi. Dehqonlar davlatdan va jamoa xo'jaliklaridan suv havzalarini, sholi ekin maydonlarini ijaraga olish bilan birga o'zlari ham bo'sh yerlarda va hovlilarida kichik havzalar barpo etib baliq yetishtirishadi. Xitoyda aholi tomonidan havzalar barpo etib, ularda baliq yetishtirishning uchta usuli keng tarqalgan.

Tekislikda baliq yetishtirish usuli. Qishloq xo'jaligida, aholi tomorqasida, shuningdek bo'sh yotgan yerlarda kichik suv havzalari qaziladi. Bundan tashqari, foydalanilmayotgan kanallar, jarliklarni ta'mirlab, suv bilan to'ldirib baliq yetishtirishadi. Suv o'ti va qamishlarni katta zahiralari bo'lgan joylarda odatda oq amur, suv o'tlari va zooplanktonlari ko'p bo'lgan joylarda oq va ola do'ngpeshonalar va boshqa baliq turlari yetishtiriladi. Sholi maydonlarini ijaraga olgan dehqonlar, karp, karas, oq amur, tilapiya va boshqa baliq turlarini boqishadi.

Tog., usulida baliq yetishtirish. Tog'lardan oqayotgan suvlarni yo'lini to'sib odatda ko'p qavatli terassalar quriladi, ularning devorlari tosh bilan yopilib betonlanadi. Bunday rezervuarlarning pastki qismi odatda qattiq loy bo'ladi. Ularning maydoni kichik - bir necha kvadrat metr, chuqurligi 1 metrgacha bo'ladi, suv quvurlari esa bambukdan tayyorlangan. Baliq yetishtirish

uchun tayyorlangan suv havzasini yonidan ariq kovlanib, tog'dan katta suv kelganda havzaga zarar yetkazmasdan, yonidan o'tib ketishiga moslashgan. Tog' hududlarida suv o'tlarining katta zahiralari mavjudligi sababli bu yerda ham asosan oq amur baliq'i yetishtiriladi. Tog'ni yuqori qismidagi tiniq va sovuq suvlarda qimmatbaho xon baliq'i yetishtiriladi.

Xonadonda baliq yetishtirish. Shahar chetida yashaydigan dehqonlarni ko'pchiligi o'zini hovlisida betonlangan, odatda 100 m² gacha hovuzlar quradi va ularda qimmatbaho baliq turlari mo'ylovli klariya, oq-qorinli yolg'on ilon baliq va boshqa baliq turlari yetishtiriladi.

Baliqlarni boqish va saqlash qiyin bo'lmaganligi sababli, ulardan bir yilda bir necha marta mahsulot olish mumkin. Xonadonlar shaharga yaqin joylashganligi sababli yetishtirilgan baliq mahsulotlarini shahar bozorlariga yetkazib berishadi. Hovuz qurishga imkoni bo'lmagan dehqonlar hovlisiga temirli yoki plasmassali kichik basseynlar o'rnatib, ularda qimmatbaho dekorativ baliqlarni ko'paytirib sotishni yo'lga qo'ygan.

Tabiiy suv havzalaridan foydalanib baliq yetishtirish usuli. Bugungi kunda fermer xo'jaliklari bosqichma-bosqich o'rta va yirik suv havzalaridan foydalanishga harakat qilishmoqda. Xitoyda hovuzlarda baliq yetishtirishning mahsuldorligi yuqori bo'lsada, biroq qishloq xo'jaligini rivojlanishi sababli va bo'sh yerlarni ishlab chiqarishda foydalanishga olinishi natijasida, baliqchilik uchun yangi suv havzalarini ochish sharoitlari cheklangan. Shu bois mavjud bo'lgan katta va o'rta tabiiy suv havzalaridan intensiv foydalanish hisobiga ushbu muammoni hal qilish mumkin.

Xitoydagi dengiz, daryo, ko'l va suv omborining bir qismiga qoziqlar qoqib, to'r tortib o'rab, hosil bo'lgan katta suv havzalarida baliq yetishtirishni keng ko'lamda qo'llaniladi. Mazkur usulda:

- mahsuldorligi past bo'lgan dengiz, daryo, ko'l va suv omborlaridan to'laqonli foydalanish va ulardan intensiv texnologiyalar yordamida ko'p hosil olish mumkin;
- baliq yetishtirish tannarxining pastligi, to'siqlar qurib havzani o'rash uchun, yangi suv havzasi qurishga nisbatan uch marta kam harajat sarflanadi;
- to'siqdan (to'r) suvni bemalol kirishi o'ralgan havza suvini yengil oqishiga va suv bilan birga o'ralgan havzaga zooplanktonlarni kirib kelishiga olib keladi, bu esa baliqlarga berilayotgan ozuqalarni tejalishiga sabab bo'ladi;
- havzaga tashlangan baliqlarni lichinkasi, chavog'i va ozuqalarni bir qismi to'rlar orqali chetga chiqib ketishi ham katta havzani baliq mahsuldorligini oshishiga sabab bo'ladi.

O'ralgan havzada yetishtirilgan baliqlarni mahsuldorligi, o'ralmagan havzani mahsuldorligidan 10 barovar yuqori bo'ladi. Keyingi yillarda baliq yetishtirishning ushbu usulini keng qo'llanilishi uning samarali ekanligidan dalolat beradi.

KO'P tarmoqli baliqchilik. Xitoy baliqchiligining muhim xususiyatlaridan biri baliq ishlab chiqarishni boshqa bir soha bilan integratsiyasidir. Bu baliq yetishtirish usuli juda oqilona hisoblanib, u barcha chiqindilarni yo'q qilishni va qimmatbaho sifatli ozuqani juda kam ishlatilishini ta'minlaydi. Yuqori baliq hosildorligi va tannarxining pastligi, baliqlarga beriladigan omuxta yem ratsionni 1 foizini tashkil etadi, qolgan 99 foiz qismi chiqindilar va o'simliklarning yashil massasidan qoplanadi. Xo'jalik mineral o'g'itlarni umuman ishlatmaydi, chunki integratsiya tufayli o'zida organik o'g'itlar ko'p bo'lib, ularni suvga tashlash natijasida yuqori hosildorlikka erishiladi.

Bunda havza har yili tozalanadi, unda juda ko'p miqdorda il (quyqa cho'kindi) yig'iladi, il (quyqa cho'kindi) o'g'it sifatida meva-sabzavotchilik va boshqa o'simlikchilik sohalarida ishlatiladi. Havzalar orasidagi dambalar ayrim xo'jaliklarda 10 metrdan oshadi, ularda ko'pincha baliqlar ozuqasi uchun ko'k o't, meva-sabzavotlar, pilla qurtlari uchun tut daraxtlari yetishtiriladi.

Bunday integratsiyalashgan baliq yetishtirish tannarxi, sifatli omuxta yem va mineral o'g'it ishlatib olingan baliq hosildorligidan 30-40 foiz arzonga tushadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib mamlakatimizda baliqchilikni yanada rivojlantirish va serdaromad sohaga aylantirish uchun quyidagilar tavsiya qilinadi:

1. Xitoyning integratsiyalashgan texnologiyasi boshqa davlatlarga to'g'ri

kelmasligi mumkin, lekin bu ishlab chiqarishdan kelib chiqib har bir davlat o'z modelini topishi yoki mavjud texnologiyalarni yaxshilash uchun asos sifatida

foydalanishi mumkin. Baliq integratsiyasidan tashqari, baliq va parrandani (tovuq, o'rdak) birgalikda boqish yaxshi natija berishi mumkin.

2. Xitoy tajribasi asosida kichik suv hovuzlarida intensiv usulda baliq yetishtirishni yo'lga qo'yishni kengroq targ'ib qilish – bu usulda bugungi kunda Qoraqalpog'iston Respublikasi, Toshkent, Sirdaryo, Xorazm, Navoiy va Samarqand viloyatlarida keng foydalanilmoqda. Ushbu usul orqali suv ta'minoti yaxshi bo'lgan xonadonlarda Afrika laqqa baliqlarini yetishtirish ishlari tashkil etilmoqda.

3. Xitoy texnologiyasi asosida yopiq suv aylanma tizimi (UZV)da baliq yetishtirishni yo'lga qo'yish - Mazkur usulning afzalliklari texnologik jarayonlarda havza aeratsiyasini tashkil etish orqali, o'simlikxo'r baliqlarni yuqori tig'izlikda o'tqazish va mahsulotni doimiy ovlash orqali havza hosildorligini ko'tarish. Bunda Xitoy texnologiyasi asosida kichik tuproq havzalarga qo'shimcha aeratorlar o'rnatiladi va ushbu usul orqali kichik sun'iy havzalar hosildorligi gektariga 6-9 tonnaga ortishi erishiladi.

4. Mahalliy baliqlar inkubatsiyasi ishlarini Xitoyda ishlab chiqilgan uskunalardan orqali (isitish va suvni tozalash tizimi) erta chavoq olishni tashkil etish va chavoqlarni mavsumda qo'shimcha oziqlantirish hisobiga o'sishini ta'minlash va ularning o'rtacha og'irliklarini birinchi mavsumda 100 grammgacha yetkazish.

5. Sun'iy havzalar ozuqa bazasini rivojlantirish maqsadida mayda suv o'tlarini (xlorella, stsenodesmus, moina va boshqa) sun'iy ravishda ko'paytirish texnologiyasini joriy etish hisobiga baliq chavoqlarini qo'shimcha oziqlantirish va sifatli chavoqlar ishlab chiqarish yaxshi natija beradi.

6. Baliq boqishga sharoiti bor (ariq, hovuz, basseyn, jarlik va bosqa) hududlarda aholiga baliq chavoqlari va omuxta yem yetkazib berib baliq boqishga qiziqtirish;

7. Katta havzalarni bo'lib, chuqurlatib ularda Xitoydagi oilaviy pudrat shaklida 0,5-1 gektarlik suv havzalarida baliq boqishni yo'lga qo'yish.

Xitoy baliqchilarining qadimiy an'analari va zamonaviy yutuqlaridan foydalanish mamlakatimizda baliqchilik sohasini rivojlantirish uchun texnologik baza yaratishga yordam beradi.

Koreya tajribasi. Baliq ovlash Janubiy Koreya mexanizatsiyalashning muhim qismidir. Ushbu sektorda 140 mingga yaqin kishi ishlaydi. Mamlakatda qariyb 96 ming baliq ovlash kemasi mavjud. Ishlab chiqarish hajmi 2000 yilda 3,6 milliard dollarni tashkil etdi. Dengiz qirg'oqlarida eng faol ovlash - bu pollok, sardina, hamsi, shpal, baliqcha va kalmar. Dengiz mahsulotlari shuningdek, baliq urug'lari, birinchi navbatda mollyuskalarda yetishtiriladi. 2000 yilda bunday pitomniklar 560 million dollarlik mahsulot ishlab chiqargan. 2000 yilda baliq va baliq mahsulotlari eksporti 1,5 milliard dollarni, import esa 1,4 milliard dollarni tashkil etdi. Janubiy Koreyaning baliqchilik sanoatining asosiy iste'molchilari – Rossiya, Xitoy, Yaponiya va AQSH - Janubiy Koreyaning barcha eksportining 70 foizini tashkil qiladi. Mamlakatga asosan qisqichbaqalar, kalmar va sardina import qilinadi. 1997 yil 1 iyulda Janubiy Koreya baliq mahsulotlarini olib kirishga qo'yilgan cheklavlarni olib tashlash uchun qonun qabul qildi. Shunday qilib, hukumat tomonidan tuzilgan maxsus ro'yxatda ko'rsatilgan 390 turdagi baliq mahsulotlari uchun bozor ochildi. Shu bilan birga, eksportni tartibga solish yengillashtirildi va yangi va muzlatilgan piyon, ilon va boshqa baliq turlarini eksportini ko'paytirish choralari ko'rildi.

Yaponiya tajribasi. Baliq ovlash va dengiz mahsulotlarini qayta ishlash neolit davridan beri Yaponiya mexanizatsiyalashning an'anaviy sohasi bo'lib kelgan. O'rtacha yaponiyalik kishi har yili 168 kg baliq iste'mol qiladi, bu dunyodagi mamlakatlar orasida eng yuqori ko'rsatkichdir.

Yaponiya arxipelagining qirg'oq suvlari baliq, yemiriladigan suv o'tlari va boshqa dengiz resurslariga boy. Uzoq vaqt davomida eng foydali baliq ovlash joyi Xonsyu shimoli-sharqidagi Sanriku dengizi edi, u yerda sovuq Kuril Current issiq Kuroshio oqimiga mos keladi. Ammo 2011 yilda qo'shni Fukusima atom elektr stantsiyasida avariya tufayli ushbu hududda baliq va

dengiz mahsulotlarini olish vaqtincha to'xtatilgan edi. Baliqlarga boy yana bir joy - Tinch okeanining shimoliy va janubiy g'arbiy qismidir.

Asosiy ovlash dengiz baliqlari bo'lib, boshqa turlari qatorida qisqichbaqalar, shitirlashlar, pagraslar va boshqalar ovlanadi, qirg'oq va uzoq suvlarda olib boriladi. Xalqaro qonunlarga ko'ra, yaponiyalik baliqchilar Tinch okeanidagi radiusi 370 km bo'lgan Yaponiyaning hududiy suvlarida va Yaponiyaning eksklyuziv iqtisodiy zonasida baliq ovlashga haqlidirlar.

Yaponiya baliq va dengiz mahsulotlari importi bo'yicha dunyoda yetakchi hisoblanadi. U boshqa mamlakatlar tomonidan eksport qilinadigan dunyodagi barcha baliqlarning 20 foizini import qiladi. Baliq va dengiz mahsulotlarini Yaponiyadagi importi hududiy suvlar va eksklyuziv iqtisodiy zonalarga xalqaro cheklovlar kiritilgandan keyin o'sishni boshladi. Ushbu cheklovlar yaponiyalik baliqchilarga Tinch okeanining uzoq suvlarida baliq ovlashga imkon bermadi. 1995 yildan beri Yaponiya o'zi ishlab chiqargan yoki o'stirganidan ko'ra ko'proq baliqchilik mahsulotlarini chet eldan olib kelmoqda. Yaponlarning ko'p qismi qisqichbaqalar importiga pul sarflaydi va asosan chet el orkinosini sotib oladi. Baliq va dengiz mahsulotlarini Yaponiyaga asosiy xalqaro yetkazib beruvchilar baliq ovlash sohasidagi dunyodagi yetakchilar - Xitoy, Peru, Chili, AQSH, Indoneziya.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Baliqchilik mexanizatsiyalashning mohiyati va ahamiyatini asoslab bering?
2. Baliqchilik mexanizatsiyalash fani ta'lim yo'nalishida qanday o'rin tutadi?
3. Baliqchilik xo'jaliklarini rivojlantirishning SWOT-tahliliga yana nimalarni kiritishimiz mumkin?
4. Baliqchilikdagi qaysi horijiy tajribalarni mamlakatimizda joriy qilish mumkin?
5. O'zbekistonda baliqni iste'mol qilishning minimal me'yor miqdori bir yilda bir kishi uchun necha kg tashkil qiladi?

2-mavzu. "BALIQCHILIK MEXANIZATSIYALASH" FANINING PREDMETI, MAQSADI, VAZIFASI VA TADVIQOT USULLARI

Ishdan maqsad:

- 2.1. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining mohiyati, mazmuni va ahamiyati.
- 2.2. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining maqsadi va asosiy vazifalari.
- 2.3. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining predmeti va boshqa fanlar bilan aloqasi.

2.4 Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining mohiyati, mazmuni va ahamiyati
Insoniyatga rizq qilib berilgan ne'matlardan biri shubhasiz baliqdir. Shuning uchun ham qadim zamonlardan buyon insonlar baliqchilik bilan shug'ullanib keldilar va natijada baliqchilik qishloq xo'jaligining muhim sohasiga aylanib qoldi. Bugungi kunda baliqchilik sohasi minglab insonlarni ish bilan ta'minlashi bilan birga muayyan jamiyatning iqtisodiy rivojlanishidagi asosiy manbalardan biriga aylangan. Shunga qaramay, keyingi vaqtlarda ushbu sohada rivojlanishda pasayish kuzatilmoqda.

O'zbekistonda baliq mahsulotlari ishlab chiqarishni rivojlantirish salohiyati mavjud bo'lib, bunga baliq yetishtirishda zamonaviy akvakultura tizimlarini joriy qilish, mahsulot assortimentini ko'paytirish, tarmoqda ko'rsatilayotgan xizmatlar turini

ko'paytirish va yaxshilashni moliyaviy quvvatlash, tadqiq qilish va o'qitish tizimini rivojlantirish orqali erishish mumkin.

Dunyoda baliq ovlash miqdori yildan yilga pasayib borayotganini ko'rishimiz mumkin. Buning asosiy sababi, dunyo okeanlari va davlatlararo chegaralardagi dengizlarda baliq zaxiralari miqdorining sezilarli darajada kamayganidir. Bu, o'z navbatida, tabiiy suv havzalaridan ovlash mumkin bo'lgan baliq miqdorini chegaralab qo'yimoqda.

Zamonaviy akvakulturaning asosiy yutuqlaridan biri 1 kg maxsus balanslashtirilgan omuxta yem sarflash hisobiga 1 kg baliq o'stirishga erishilganligidir.

Mamlakat qishloq xo'jaligida, xususan, baliqchilik tarmog'ida oxirgi yillarda tarkibiy o'zgarishlar amalga oshirildi. Natijada tarmoqda xo'jalik yuritish va ishlab chiqarishni tashkil etishning iqtisodiy, tashkiliy va huquqiy shart-sharoitlari tubdan o'zgarib, bozor munosabatlariga asoslangan yangi tizim shakllandi. Pirovardida tarmoqda o'tkazilgan iqtisodiy islohotlar turli mulkchilik shaklidagi baliqchilik xo'jaliklarining raqobatchilik asosida faoliyat olib borishini ta'minladi. Ushbu o'zgarishlar ayrim hududlar va korxonalarda ijobiy natijalar berdi.

Xususiy mulkchilik shaklidagi baliqchilik xo'jaliklarini sifatli baliq chavoqlari jihozlari va moddiy texnika vositalari, davolash- profilaktika tadbirlarini o'tkazish uchun dezinfeksiyalovchi va kimyoviy preparatlar bilan ta'minlash, naslchilik ishini to'g'ri yo'lga qo'yish, eng asosiysi, oziqa bazasini hal qilish zarur.

Shundagina baliq va baliq mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish va aholining baliq mahsulotlariga bo'lgan talabini to'liq ta'minlash mumkin.

Baliqchilik korxonalari, asosan, qishloq joylarida joylashganligini inobatga oladigan bo'lsak, sohani jonlantirish va rivojlantirishda prinsipial ahamiyatga ega bo'lgan hamda qishloqni rivojlantirish bo'yicha davlat dasturlariga mos kelishi maqsadga muvofiq. Qishloqda sanoat ishlab chiqarishi va qurilishni jadal rivojlantirish, meva- sabzavot va chorva mahsulotlarini qayta ishlash bo'yicha zamonaviy texnika hamda texnologiyalar bilan jihozlangan ixcham korxonalar tashkil etish chora-tadbirlarini amalga oshirish zarur.

Bu boradagi vazifa keng qo'yilmoqda. Ya'ni qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish hisobidan qishloqda ixcham texnologiyalar bilan jihozlangan yangi, zamonaviy qayta ishlash korxonalarini shakllantirish va ularning keng ko'lamda faoliyat yuritishi uchun har tomonlama mustahkam xomashyo bazasini tashkil etish zarur. Bunday ishlab chiqarish quvvatlari har bir viloyat, tuman va qishloqda barpo etilishi darkor. Bu nafaqat ishlab chiqarishning yangi hajmlari va yalpi ichki mahsulotni oshirish, avvalo, oziq-ovqat ishlab chiqarishni ko'paytirish imkonini berishini aniq-ravshan tushunib olishimiz zarur. Chunki oziq-ovqat mahsulotlariga ehtiyoj hamisha yuqori bo'lib, bu ehtiyoj bundan buyon ham ortib borishiga shubha yo'q.

Eng muhimi, qayta ishlash korxonalarini tashkil etish orqali biz, avvalambor, ish o'rinlariga talab doimo katta bo'lgan qishloqlarda yoshlarni ish bilan ta'minlash muammosini hal etish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Baliqchilik mamlakat aholisini parhez go'sht mahsuloti bilan ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Chunki baliq go'shti tarkibi inson organizmi uchun zarur bo'lgan biologik faol moddalar, mineral moddalar va boshqa turdagi yengil hazm bo'luvchi to'yimli moddalarga boy. Insoniyatga rizq qilib berilgan ne'matlardan biri shubhasiz baliqdir. Shuning uchun ham qadim zamonlardan buyon insonlar baliqchilik bilan shug'ullanib keladilar va natijada baliqchilik qishloq xo'jaligining muhim sohasiga aylanib qoldi. Bugungi kunda baliqchilik sohasi minglab insonlarni ish bilan ta'minlashi bilan birga muayyan jamiyatning iqtisodiy rivojlanishidagi asosiy manbalardan biriga aylangan. Shunga qaramay, keyingi vaqtlarda ushbu sohada rivojlanishda pasayish kuzatilmoqda.

Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining mohiyati – baliqchilikda ishlab chiqarishning barqarorligini ta'minlashda sohaga ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda, baliqchilikning iqtisodiy samaradorligini oshirib borish va mamlakat aholisining oziq-ovqatga, sanoatning esa xom-ashyoga bo'lgan ehtiyojini qondirishdir.

Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining mazmuni, bu sohani rivojlantirishga davlatimiz tomonidan katta e'tibor qaratilmoqda. Tarmoqda jiddiy islohotlar amalga oshirilmoqda. Uning huquqiy asoslari tubdan o'zgartirilishi, eski usulda faoliyat yuritayotgan davlat baliqchilik korxonalarini xususiylashtirish, bozor munosabatlari talablariga javob beradigan raqobatbardosh baliqchilik xo'jaliklari tashkil etilishiga zamin yaratdi.

Fanining ahamiyati va tutgan o'rni:

- ✓ fan sohada vujudga keladigan iqtisodiy munosabatlarni o'rganadi;
- ✓ fan baliqchilik xo'jaligining paydo bo'lishi asosida tarkib topgan bo'lib, u bilan uzviy bog'liklikda rivojlanadi;
- ✓ baliq baliqchilik mexanizatsiyalash fanning bevosita obyektidir;
- ✓ fan baliqchilik xo'jaligini barqaror rivojlanishida alohida o'rin tutadi;
- ✓ fan baliqchilik xo'jaligini malakali mutaxassislar bilan ta'minlaydi;
- ✓ fan soha kadrlari malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlashni amalga oshiradi.

2.1. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining maqsadi va asosiy vazifalari.

Baliqchilikning eng muhim vazifasi aholini baliq va baliq mahsulotlari bilan, qayta ishlash sanoatini zarur baliqchilik xom ashyosi bilan ta'minlashdir. Ushbu muammoni hal qilish sohani jadallashtirish, ilmiy-texnik taraqqiyotni jadallashtirish, iqtisodiy munosabatlarni takomillashtirish, mulkchilikning turli shakllari va boshqaruv turlarini rivojlantirish bilan bog'liq. Menejmentning ilmiy darajasini oshirish, ishlab chiqarishni boshqarishdagi tashabbuskorlik va faollikni oshirishning asosiy sharti baliqchilik sohasi mutaxassislarini iqtisodiy o'qitishdir. Shu munosabat bilan 'Baliqchilik mexanizatsiyalash' kursining asosiy maqsadi obyektiv iqtisodiy qonunlar va ularning baliqchilikda namoyon bo'lish shakllarini o'rganishdir. Iqtisodiy fan baliqchilik sanoatidagi ishlab chiqarish munosabatlarini moddiy ishlab chiqarishning boshqa sohalari bilan o'zaro bog'liqlikda o'rganadi.

Iqtisodiyot so'z ma'nosida odamlar ishlab chiqarish jarayoniga kiradigan ijtimoiy munosabatlarning yig'indisi sifatida tushuniladi.

Iqtisodiyot tarmoqlari (sanoat mexanizatsiyalash, transport, qurilish, savdo, qishloq xo'jaligi va boshqalar) xalq xo'jaligi tarmoqlarida umumiy iqtisodiy qonuniyatlarning namoyon bo'lish xususiyatlarini o'rganadi.

Baliqchilik mexanizatsiyalash fan sifatida obyektiv iqtisodiy qonunlarning ishlashini va ularning baliqchilikda namoyon bo'lish shakllarini o'rganadi.

Umumiy iqtisodiy qonunlarga rioya qilgan holda baliqchilik mexanizatsiyalash muayyan sharoitlarda ularning harakatlarining o'ziga xosligini ochib beradi, iqtisodiy amaliyotda foydalanish usullarini ishlab chiqadi.

Baliqchilikda iqtisodiy qonunlar tizimi amal qiladi: qiymat qonuni, mehnat unumdorligining o'sishi qonuni, kengaytirilgan takror ishlab chiqarish qonuni, jamg'arish qonuni. Hisobga olish va butun iqtisodiy qonunlar tizimining harakatlaridan obyektiv foydalanish aholining o'sib borayotgan ehtiyojlarini qondirishga va jamiyatning barcha a'zolarini har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan. Baliqchilik mexanizatsiyalash tarmoq sifatida, ilm-fan sifatida amaliy xulosalar chiqaradi va asosiy iqtisodiy qonunlarni agrosanoat kompleksi rivojlanishining o'ziga xos sharoitlarida qo'llash usullarini ishlab chiqadi.

Baliqchilik sanoatining asosiy vazifalari aholining qimmatbaho oziq-ovqat mahsulotlariga, chorvachilikka - baliq, parfyumeriya va boshqa sanoat tarmoqla-

riga - tegishli xom ashyoga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishdir. Natijada, ishlash samaradorligi baliqchilik tarmog'ining xo'jalik yurituvchi subyektlari ma'lum darajada aholi jon boshiga baliq mahsulotlarini iste'mol qilish orqali sotiladi.

2.2. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining predmeti va boshqa fanlar bilan aloqasi
Baliqchilik kompleksi murakkab, loyihalashtirilgan ko'p tarmoqli ishlab chiqarish va iqtisodiy organizm mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash masalalarini hal qilish, aholi tomonidan baliq mahsulotlarini iste'mol qilishning fiziologik me'yorlari.

Jahon okeanidagi suv biologik manbalarini tadqiq qilish va ulardan foydalanish, baliqchilik tarmog'ida bandlik va baliqchilikni rivojlantirish uchun motivatsion tuzilmalarni yaratishdir. Baliqchilik baliq ovlash sanoatini va o'zaro bog'liq bo'lgan ixtisoslashgan sohalarni qamrab oladi. Baliq ovlash sanoatiga baliq va dengiz mahsulotlari korxonalar kiradi; qayta ishlash kompaniyalari (sovitish, konservalash, ishlab chiqarish, baliq tayyorlash, baliqqa yem ozuqa, yog', dengiz mahsulotlarini qayta ishlash); baliq yetishtirish uchun baliq ovlash portlari, hovuz va ko'l fermalari, baliq zahiralari ko'paytirish, baliqlarni qayta ishlash korxonalarini iqlimlashtirish stantsiyalari.

Baliqchilik ham savdo va ta'minotni o'z ichiga oladi

❖ tashkilotlar: ilmiy-tadqiqot muassasalari va o'quv yurtlari va baliqchilik va qayta ishlash, baliqchilik bilan bog'liq bo'lgan xalq xo'jaligi tizimidagi tegishli tarmoqlarning yordamchi va xizmat ko'rsatuvchi korxonalarini;

❖ kemasozlik, kemani ta'mirlash, mashinasozlik va metallni qayta ishlash, yog'och ishlab chiqarish, tarmoq uskunalari ishlab chiqarish, transport, portlar.

Baliqchilik sanoati agrosanoat kompleksining o'ziga xos elementidir. Baliqchilik sanoati agrosanoat kompleksida ham, Rossiya xalq xo'jaligida ham noyob obyekt hisoblanadi. Bu bozor mexanizatsiyalashga o'tish davrida tashqi iqtisodiy faoliyat sohasida ko'p yillik tajribaga ega bo'lgan mamlakat mexanizatsiyalashning juda oz qismlaridan biri.

Baliqchilik sohasining milliy iqtisodiyot darajasidagi samaradorligining asosiy mezonini mamlakat aholisi tomonidan baliq va baliq mahsulotlarini iste'mol qilish darajasining oshishi hisoblanadi. Shuning uchun baliqchilik sanoatining faoliyati ma'lum vaqt davomida baliq va dengiz mahsulotlarini iste'mol qilish fiziologik zarur darajadan past bo'lmaganda samarali deb tan olinadi, bu formulada ifodalanishi mumkin.

$$C = D / P$$

bu erda C – baliq va dengiz mahsulotlarini iste'mol qilishning fiziologik normasiga erishish darajasi (foizlarda va koeffitsientlarda);

D – baliq va dengiz mahsulotlarini iste'mol qilish darajasi (kg / yil);

P – baliq va dengiz mahsulotlarini iste'mol qilishning fiziologik zarur darajasi (kg / yil).

Davlat milliy iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatdosh ustunliklarini shakllantirish jarayonida muhim rol o'ynaydi, bu rol ushbu jarayonning turli bosqichlarida farq qiladi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, birorta ham davlatda raqobatbardosh sanoatni yaratish u yoki bu shaklda davlat ishtirokisiz amalga oshirilmagan.

Baliqchilik tarmog'ini rivojlantirish samaradorligining mintaqaviy jihati baliq mahsulotlarini ishlab chiqarishni tashkil etishning o'ziga xos tashkiloti sifatida tavsiflanishi mumkin, bu esa mamlakat aholisining ehtiyojlarini qondirishning zarur darajasiga erishishni ta'minlaydi.

Agrosanoat majmuasining murakkab tarkibiy qismi sifatida baliq sanoatiga nisbatan, aholi jon boshiga baliq va baliq mahsulotlarini iste'mol qilish xo'jalik subyektlari faoliyati samaradorligining asosiy mezonlaridan biri hisoblanadi. Baliq va baliq mahsulotlarini iste'mol qilish bo'yicha ishlab chiqilgan ilmiy me'yorlar hozirda

bozorning alohida tarmoqlari uchun imtiyozlarni hisobga olmaydi; iste'molchilar cheklangan iste'mol talabini hisobga olgan holda baliq mahsulotlarining ma'lum bir to'plamini (assortimentini) mustaqil ravishda tanlaydilar. Shuning uchun aholi tomonidan baliq mahsulotlarini iste'mol qilishda bashoratlarni ishlab chiqish (turli xil yetakchi davrlar bilan) baliqchilik sanoatining ijtimoiy samaradorligining asosiy shartlaridan biridir.

Fanining boshqa fanlar bilan aloqasi

- Fanining iqtisodiy fanlar bilan aloqasi (iqtisodiyot nazariyasi, makroiqtisodiyot, mikroiqtisodiyot, marketing, menejment, buxgalteriya hisobi va boshqa iqtisodiy fanlar)
- Fanining ijtimoiy fanlar bilan aloqasi (falsafa, tarix, sotsiologiya, psixologiya, madaniyatshunoslik).
- Fanining texnologik fanlar bilan aloqasi (sanoat, qurilish, transport, tuproqshunoslik, agrokimyo, o'simliklar himoyasi, chorvachilik, dexqonchilik).
- Fanining aniq va tabiiy fanlar bilan aloqasi (matematika, geometriya, fizika, biologiya, ximiya).

Xulosa: Baliqchilik mexanizatsiyalash fani nafaqat iqtisodiy fanlar bilan balki, gumanitar va ijtimoiy, aniq va tabiiy hamda texnologik fanlar bilan ham uzviy aloqada bo'lib, ular asosida rivojlanib boradi.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining predmetini asoslab bering?
2. Baliqchilik xo'jaligida vujudga keladigan ishlab chiqarish va iqtisodiy munosabatlar o'rtasida qanday uzviy bog'lanish bor?
3. Agrar iqtisodiy islohotlarning natijasi nimalarda namoyon bo'lmoqda?
4. Baliqchilik mexanizatsiyalash fanining nazariy asosini qaysi fan tashkil etadi?
5. 'Baliqchilik mexanizatsiyalash' fanining predmeti, maqsadi nimalardan iborat?
6. 'Baliqchilik mexanizatsiyalash' fanining maqsadini ifodalovchi asosiy vazifalar nimalardan iborat?
7. 'Baliqchilik mexanizatsiyalash' fanida qanday asosiy usullardan foydalaniladi?
8. 'Baliqchilik mexanizatsiyalash' fani agrotexnologik bilan bog'liqligi.

3-mavzu. Baliqchilik ishlab chiqarishning joylashishi va ixtisoslashuvi.

Ishdan maqsad:

3.1. Baliqchilik ishlab chiqarishini joylashishning mohiyati uning joylashtirish tushunchasi, tamoyillari va omillari.

3.2. Baliqchilik korxonalarini ixtisoslashuvining iqtisodiy mazmuni va uning ixtisoslashuv turlari, ishlab chiqarishini ixtisoslashtirish ko'rsatkichlari.

3.3. Baliqchilik xo'jalik korxonalarini ixtisoslashuv darajasini aniqlash.

3.1. Baliqchilik ishlab chiqarishini joylashishning mohiyati uning joylashtirish tushunchasi, tamoyillari va omillari.

Baliqchilik - bu ijtimoiy mehnat taqsimotining shakli. Bu jamiyatdagi har xil turdagi mehnatni ajratish darajasini tavsiflaydi va birinchi navbatda ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanish darajasiga bog'liq.

Ishlab chiqarish jarayoni xom ashyo va materiallarni tayyor mahsulotga bosqichma-bosqich aylantirishning murakkab jarayonidir. U alohida ish joylarida va ishlab chiqarish maydonlarida sodir bo'ladigan bir qator alohida jarayonlardan iborat.

Qishloq xo'jaligi turli xil mahsulot ishlab chiqaruvchi, kompleks o'zaro aloqador tarmoqlarni ifodalaydi. Qishloq xo'jalik tarmoqlari boshqa xalq xo'jalik tarmoqlaridan quyidagi belgilar bilan farq qiladi:

- a) ishlab chiqaradigan mahsulot turlari;
- b) ishlab chiqarish vositalarining turlari va tashkiliy tuzilishi;
- v) xodimlar malakasi va tarkibi;
- g) mehnatni tashkil etish va unga haq to'lash xususiyatlari.

U o'simlikchilik, chorvachilik, o'rmonchilik va baliqchilik tarmoqlaridan tashkil topgan. Ularning har birining ichida tarmoq strukturasi mavjud. O'simlikchilikda tarmoqlar ekiladigan ekinlarning turi va guruhiga qarab bo'linadi. Masalan: g'alla ishlab chiqarish, paxtachilik, kanopchilik va boshqalar. Sabzavotchilikda ochiq va yopiq usulda sabzavot yetishtiriladi. Bog'lar esa danakli va urug'lilarga bo'linadi.

Chorvachilikda esa mollar va hayvonlar turlariga qarab tarmoqlarga bo'linadi: qoramolchilik, echkichilik, parrandachilik, pillachilik va hokazo. Bundan tashqari ishlab chiqariladigan mahsulotning harakteriga qarab: sut, qoramolchiligi, go'sht-sut, qo'ychilik, jun-teri olish bo'yicha va boshqalar. Baliqchilik tabiiy suv havzalaridagi va sun'iy suv havzalaridagi turlarga bo'linadi.

Ishlab chiqarishdagi roli va iqtisodiy ahamiyatiga qarab korxonalarda qishloq xo'jalik tarmoqlari: Bosh (yetakchi), qo'shimcha va yordamchi tarmoqlarga bo'linadi. Bosh tarmoq deb, qishloq xo'jalik yalpi va tovar mahsulotida yuqori salmoqni egallagan tarmoqqa aytiladi. Asosiy tarmoq korxonaning ixtisoslashishini aniqlaydi. Qo'shimcha tarmoq bosh tarmoqqa nisbatan, yalpi va tovar mahsulot ishlab chiqarishda kamroq ahamiyatga ega bo'ladi. Ularni qo'shib olib borish mehnat, yer va moddiy resurslardan to'liqroq foydalanishni ta'minlaydi.

Qishloq xo'jaligi korxonalarida bu tarmoqlaridan tashqari o'simlikchilik va chorvachilik baliqchilikka xizmat qiluvchi tarmoqlar - ta'mirlash xizmati, elektr xo'jaligi, avtotransport va boshqalar faoliyat ko'rsatadi.

Yordamchi tarmoqlar tarkibiga baliq mahsulotlarini qayta ishlaydigan korxonalar va sexlar, qurilish ustaxonalari, qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar va boshqalar kiradi.

Mahsulotdan foydalanish shakliga qarab qishloq xo'jalik tarmog'i 2 guruhga bo'linadi:

1. Tovar, sotish uchun mo'ljallangan mahsulot (paxta, pilla va boshqalar);
2. Notovar, to'lig'icha yoki asosiy qismi ichki ehtiyojga foydalaniladigan mahsulot (yem-xashak va boshqalar).

Qishloq xo'jaligining tarmoqlar strukturasi qishloq xo'jalik jami yalpi mahsuloti tarkibida alohida tarmoqlar yalpi va tovar mahsulotining salmog'i bilan harakterlanadi.

Bir qancha qishloq xo'jalik tarmoqlarini korxonalarda iqtisodiy asoslab qo'shib olib borish ishlab chiqarishning mavsumiyligini pasaytiradi, mehnat, yer, moddiy resurslaridan to'laroq foydalanish imkoniyatini beradi, ishlab chiqarish vositalari va mehnat harajatlari notekisligini kamaytiradi. Tarmoqlarni oqilona qo'shib olib borish yil davomida qishloq xo'jalik mahsulotlari va pul vositalarini bir tekis kelib tushishi imkonini beradi, xo'jaliklar mexanizatsiyalashga samarali ta'sir ko'rsatadi, ularning moliyaviy holatini yaxshilaydi.

Qishloq xo'jaligida tarmoqlarni ratsional qo'shib olib borishning asosiy tamoyillari, maqsadi va shartlari quyidagilar:

1. Resurs potentsialidan - mehnat, yer, suv va moddiy resurslardan ancha samaraliroq foydalanish;
2. Mahsulot birligi hisobiga minimal darajada mehnat

harajatlari

va

vositalar sarflab maksimal miqdorda mahsulot olishni ta'minlash;

3. Ishlab chiqarishning mavsumiyligini kamaytirish, yil davomida texnika va ish kuchidan to'liqroq foydalanish;

4. Yil davomida aylanma vositalarning aylanishini va pul vositalarning bir tekis kelib tushishini ta'minlash va h.k.

3.2. Baliqchilik korxonalarini ixtisoslashuvining iqtisodiy mazmuni va uning ixtisoslashuv turlari, ishlab chiqarishini ixtisoslashtirish ko'rsatkichlari.

Baliqchilikni joylashtirish va ixtisoslashtirish ijtimoiy mehnat taqsimotining turli ko'rinishidir.

Joylashtirish – alohida turdagi qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarishni respublika zonalarida, ayrim viloyat, tumanlar va korxonalar bo'yicha miqdoriy taqsimlashni bildiradi. Qishloq xo'jaligini joylashtirish uni ixtisoslashtirish bilan chambarchas bog'langan. Ixtisoslashtirishni amalga oshirishda zona va korxonalarining tabiiy va iqtisodiy sharoitlarini hisobga olish muhimdir. Natijada qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini oqilona joylashtirish ta'minlanadi. Qishloq xo'jaligi zonalarini yoki alohida korxonalarini ixtisoslashtirish bosh tarmoqni ajratib olish va uning rivojlanishiga sharoit yaratishdir. Ixtisoslashtirish ishlab chiqarish yo'nalishini harakterlaydi va zona yoki xo'jalikning tarmoq strukturasi aniqlaydi. Baliqchilik ishlab chiqarishni oqilona ixtisoslashtirishning iqtisodiy ahamiyati quyidagilardan iborat:

1. U bosh ishlab chiqarish vositasi - yerdan samarali foydalanish uchun sharoit yaratadi. Shu asosda baliqchilik mahsulotlarining miqdorini ko'paytirish va sifatini yaxshilaydi;

2. Ixtisoslashtirish qishloqda mehnat resurslaridan yanada samaraliroq foydalanishga imkoniyat yaratadi. Baliqchilik xodimlarining professional strukturasi o'zgartiradi, kadrlarning malakasini va mehnat unumdorligini oshiradi;

3. Ixtisoslashtirish kapital qo'yilmalar va asosiy vositalardan foydalanish samaradorligini oshirishning hal qiluvchi sharti hisoblanadi. Ishlab chiqarishga fan-texnika taraqqiyoti va ilg'or tajribalarni joriy qilishga imkoniyat yaratadi;

4. Ixtisoslashtirish tovar mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotish harajatlari pasaytirish hamda rentabellikni oshirishga sharoit yaratadi va h.k.

Baliqchilikni iqtisodiy asoslangan joylashtirish va ixtisoslashtirish ma'lum bir tamoyillar asosida amalga oshiriladi:

1. Bozor talabini hisobga olish. Qishloq xo'jaligida bozor munosabatlarini joriy qilish qishloq xo'jaligini ixtisoslashtirish va konsentratsiyalash jarayonini o'zgartirish, ishlab chiqarishni tashkil qilishning progressiv shakliga o'tish, zarar keltiradigan mahsulot ishlab chiqarishdan voz kechish;

2. Tabiiy va iqtisodiy sharoitlardan to'laroq foydalanish;

3. Mahsulot ishlab chiqarishni iste'molchilarga yaqinlashtirish;

4. Hududlarni oziq-ovqat va sanoatni qishloq xo'jalik xom ashyosi bilan ta'minlash bilan hududlararo mehnat taqsimotini qo'shib olib borishni ta'minlash;

5. Mamlakat iqtisodiy mustaqilligini ta'minlash;

6. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni joylashtirish va ixtisoslashtirishda xalqaro mehnat taqsimotini hisobga olish va h.k.

Har bir alohida jarayon - bu ishchi asravzu-uskuna, asravzulardan foydalangan holda mehnat obyektiga ta'sir qiladigan va uni asta-sekin tayyor mahsulotga aylantiradigan mehnat jarayoni yoki inson nazorati va boshqaruvi ostida mehnat obyektini turli xil fizik yoki kimyoviy o'zgarishlarni boshdan kechiradigan tabiiy mehnat jarayoni.

Ishlab chiqarish jarayoni deganda xom ashyo va materiallarni tayyor mahsulotga aylantirishga qaratilgan xilma-xil, ammo o'zaro bog'liq mehnat jarayonlari va tabiiy jarayonlar majmuasi tushuniladi. Baliqchilik korxonalarida ishlab chiqarish jarayonining

asosini mehnat jarayonlari tashkil etadi. Masalan, baliq ovlash kemalarida ishlab chiqarish jarayoni quyidagi alohida mehnat jarayonlaridan iborat: baliqlarni qidirish, tutish, qayta ishlash, yuklash va tushirish jarayonlari, omborga baliq mahsulotlarini tashish jarayoni. Ishlab chiqarish jarayonining ushbu barcha qismlari bir-biri bilan chambarchas bog'liq va butun jarayonni amalga oshirish uchun zarurdir.

Baliqni qayta ishlash korxonalarida ishlab chiqarish jarayonida mehnat jarayonidan tashqari tabiiy jarayonlar ham katta ahamiyatga ega. Bular tuzlash, quritish, muzlatish, muzdan tushirish, suvni yutish va hokazo. Tabiiy jarayonlar juda uzoq davom etishi va ishlab chiqarish vaqtini ko'paytirishi mumkin. Masalan, baliqlarni tuzlash va quritish ba'zida 20-30 kun (an'anaviy texnologiyalardan foydalangan holda) davom etadi.

Alohida jarayonlar ularning maqsadi va ishlab chiqarishdagi roliga ko'ra asosiy, yordamchi va xizmat ko'rsatish jarayonlariga bo'linadi. Ushbu majmuada markaziy o'rinni asosiy ishlab chiqarish jarayoni egallaydi.

Asosiy ishlab chiqarish jarayonlari - bu sotishga mo'ljallangan tayyor mahsulotni yaratishga va ushbu korxonaning ixtisoslashuvini belgilashga olib keladigan jarayonlar. Baliq ovlash sanoatida asosiylari baliq va boshqa xom ashyolarni suv muhitidan olish, bu xom ashyoni oziq-ovqat, ozuqa, tibbiy va texnik mahsulotlarga qayta ishlashdir. Ushbu jarayonlarning korxonalarda uyg'unligi asosiy ishlab chiqarishni tashkil qiladi.

Yordamchi jarayonlar mahsulotni ishlab chiqarish bilan bevosita bog'liq emas.

Ularning maqsadi asosiy jarayonlarga (masalan, baliq ovlash uskunalari ishlab chiqarish va ta'mirlash, uskunalar, kemalar, bino va inshootlarni ta'mirlash, idishlar ishlab chiqarish, barcha turdagi energiya ishlab chiqarish va boshqalar) sifatli va o'z vaqtida xizmat ko'rsatishni ta'minlash. Ular birgalikda yordamchi ishlab chiqarishni (qadoqlash, energiya, ta'mirlash, instrumental va boshqalar) tashkil etadi. Qo'shimcha mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun ishlab chiqarish jarayonlari yordamchi mahsulotlar bilan chambarchas bog'liq.

Baliqchilik sanoatining o'ziga xos xususiyati shundaki, yordamchi ishlab chiqarish mustaqil korxonalarga (birlashmalarga) – to'rt to'rtqish, konteyner, kemalarni ta'mirlash va boshqalarga bo'linadi.

Xizmat ko'rsatish jarayonlariga odatda asosiy ishlab chiqarishga ishlab chiqarish xizmatlarini ko'rsatish bilan bog'liq jarayonlar kiradi – xom ashyo, materiallar va yarim tayyor mahsulotlarning barcha turlarini tashish, saqlash va yetkazib berish, laboratoriya sinovlari va xom ashyo, tayyor mahsulotni tahlil qilish; asosiy va yordamchi jarayonlarda ishlatiladigan asmasvzularning to'g'riligini nazorat qilish. Sanab o'tilgan ishlab chiqarish jarayonlaridan tashqari, xizmat ko'rsatish jarayonlariga ma'muriy, ijtimoiy va madaniy, shuningdek turli xil noishlab chiqarish jarayonlari kiradi, masalan, hududni tozalash va hokazo. Xizmat ko'rsatish jarayonlarining to'plami asosiy va yordamchi ishlab chiqarishning uzluksiz ishlashini ta'minlaydigan xizmat ko'rsatish vositalarini - transport, saqlash va boshqalarni tashkil etadi. Ushbu jarayonlar natijasida mahsulotlar yaratilmaydi, faqat xizmatlar ko'rsatiladi.

Asosiy, yordamchi va xizmat ko'rsatish jarayonlarining tarkibi va o'zaro bog'liqligi ishlab chiqarish jarayonining tuzilishini tashkil qiladi. Ishlab chiqarish jarayonining texnologik va tashkiliy jihatdan ajratilgan qismlarining har biri ustaxona, sex shaklida lokalizatsiya qilingan alohida jarayonni tashkil qiladi.

Ishlab chiqarish bosqichi mehnatning bunday o'zgarishi bilan tavsiflanadigan, uning boshqa sifat holatiga o'tishiga olib keladigan ishlab chiqarish jarayonining texnologik jihatdan tayyor qismi deb ataladi. Masalan, pomidor bilan to'ldirilgan konserva baliqlarini tayyorlash jarayoni quyidagi asosiy bosqichlardan iborat: baliqlarni kesish va bo'lish, issiqlik bilan ishlov berish (baliqni qovuriladigan idishga solish, qovurish va tushirish), qutilarni to'ldirish va qadoqlash, baliqli bankalarni sterilizatsiya

qilishga tayyorlash, sterilizatsiya qilish, konservani sotishga tayyorlash. Har bir bunday bosqich texnologik jihatdan bir-biri bilan bog'liq bo'lgan alohida jarayonlarni yoki ma'lum bir maqsad uchun mo'ljallangan jarayonlarni birlashtiradi. Oddiy jarayonning asosiy tarkibiy qismi – bu operatsiya.

Operatsiya – bu ma'lum bir ish joyida bir yoki bir nechta ishchilar tomonidan bajariladigan ma'lum bir mehnat obyektlarining shaklini, holatini, tashqi ko'rinishini yoki kimyoviy tarkibini o'zgartirishdan iborat bo'lgan ishlab chiqarish jarayonining qismi. Operatsiya uchta elementning barqarorligi bilan tavsiflanadi – ijrochi, jihoz va mehnat predmeti. Ushbu elementlardan birini o'zgartirish yangi operatsiyani shakllantirishni anglatadi. Operatsiyalar asosiy va yordamchiga bo'linadi. Xom ashyoning shakli va xususiyatlarining tarkibi o'zgarganda, operatsiya asosiy yoki texnologik deb ataladi. Texnologik operatsiyalar umumiy holda texnologik jarayonni tashkil qiladi. U ishlab chiqarish jarayonining yetakchi qismidir.

Texnologik jarayon baliq mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida texnologik operatsiyalar ketma-ketligini va qayta ishlash turlarini, kerakli jihozlarning tarkibini aniqlaydi. Texnologik jarayonning tabiati ko'p jihatdan ishlab chiqarishning tashkiliy sharoitlarini - korxonaning ishlab chiqarish tarkibini (ustaxonalar, bo'limlar va xizmatlarning tarkibi), omborlar va omborxonalarining turi va joylashishini, transport yo'llarining yo'nalishi va uzunligini, odamlar oqimini va boshqalarni belgilaydi. Mehnat obyektlari harakati, xom ashyo, materiallar, yarim tayyor va tayyor mahsulotlar sifatini nazorat qilish, shuningdek ish joylariga xizmat ko'rsatish operatsiyalari yordamchi deb ataladi. Mehnatni texnik jihatdan tartibga solish maqsadida operatsiya texnik va mehnat harakatlariga bo'linadi.

Har bir ish usulini bajarish uchun ijrochi muayyan mehnat harakatlarini bajarishi kerak (qo'lni cho'zish, tushirish, baliqni barmoqlari bilan olish, ko'tarish, ko'chirish).

Mehnat harakati – bu mehnat jarayonida ishchining elementar, sodda harakati.

Odatda, u biror narsaga tegishi yoki ishchi tanasining ayrim qismlarining muhitda joylashishi (qo'lni ko'tarish yoki tushirish, tanani egish yoki to'g'rilash) bilan tavsiflanadi. Ishlab chiqarish harakatlarini tahlil qilish samarasiz harakatlarning oldini olish va ularni amalga oshirish uchun eng yaxshi tartibni ishlab chiqish, shuningdek o'rganilayotgan har bir texnikaning me'yoriy muddatini aniqlash orqali amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish turiga ko'ra, jarayonlar yakka, ketma-ket va ommaviyga bo'linadi. Ishlab chiqarish jarayonlarini tasniflashning boshqa belgilari ham mavjud: mexanizatsiya darajasi, avtomatlashtirish darajasi, ishlatiladigan energiya turlari va boshqalar.

Baliqchilik sohasidagi ishlab chiqarish jarayonlari juda xilma-xil bo'lib, dengiz mahsulotlarini qidirish va ovlash, sun'iy havzada baliq boqish kabilardan boshlab, ushbu mahsulotlarni qayta ishlash va sotish bilan yakunlanadi.

Ovlash jarayoni har bir baliq ovlash kemasining faoliyatidagi asosiy bo'g'in bo'lib, u asosan baliq va boshqa dengiz mahsulotlarini suvdan olish bo'yicha mehnat jarayonlaridan iborat. Mehnat jarayoni sifatida u baliq ovlash moslamasidan ushlab va ularning ketishini oldini olishga qaratilgan transport-yuklash va tushirish operatsiyalaridan iborat. Baliq ovlashdagi muvaffaqiyat ko'p jihatdan baliq ovlash vositalarining o'zlarini takomillashtirish va baliqchilikning gidrometeorologik va gidrobiologik sharoitlarini hisobga olgan holda mehnat faoliyatini yuqori darajada tashkil etish bilan belgilanadi.

Baliq va dengiz mahsulotlarini qayta ishlashning ishlab chiqarish jarayoni texnologik, tabiiy jarayonlar, transport va boshqarish operatsiyalaridan iborat.

Baliqlarni kemalarda ovlash va qayta ishlash bo'yicha ishlab chiqarish jarayonlari bir-biri bilan bog'liq bo'lib, bu xom ashyoning tez buziladigan

xususiyatlariga bog'liq. Tutilgan baliq qanchalik tez ishlov berilsa, yo'qotishlar shunchalik kamayadi, mahsulot sifati shunchalik yuqori bo'ladi.

Har bir ishlab chiqarish jarayoni faqat muvofiqlashtirish shakllari va tashkil etish usullari bilan yuqori iqtisodiy samara berishi mumkin. Ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish shakllari va usullari turlicha. Ular ko'pgina sharoitlar va, avvalambor, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar tabiati, texnologiyasi, ishlab chiqarish hajmi, mehnat jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish darajasi, mehnatni tashkil etish shakllari va boshqalar bilan belgilanadi.

Baliqchilik sanoatining korxonalarida va baliq ovlash kemalarida asosiy va yordamchi ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish, xalq xo'jaligining boshqa barcha sohalarida bo'lgani kabi, umumiy qabul qilingan printsiplarga asoslanadi, ularga quyidagilar kiradi: ixtisoslashuv, proporsionallik, parallellik, ritm va salbiy hodisalarni hamroh bo'lish imkoniyatini sinash.

Har bir ish joyida, uchastkada va ixtisoslashgan korxonada ishlab chiqarilgan mahsulotlarning turlarini yoki nomlarini qisqartirish mehnat unumdorligini oshirishga va mahsulot sifati yaxshilashga yordam beradi. Ixtisoslash amalga oshirilishidan oldin, maqsadga muvofiq ekanligiga ishonch hosil qilish va iqtisodiy samarani pasaytiradigan omillarni hisobga olish kerak: transport harajatlari, komplektlash, yarim tayyor yoki tayyor mahsulotni saqlash harajatlari oshishi, ishchilar uchun ish vaqtining pasayishi ehtimoli va boshqalar.

Baliqchilik sanoati floti korxonalarini va kemalari ixtisoslashuv darajasining ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat: ushbu korxonaning umumiy ishlab chiqarishidagi ixtisoslashtirilgan mahsulotlar ulushi; mahsulot turining ko'pligi; quruqlikdagi yoki flotdagi ixtisoslashtirilgan kemalar, ustaxonalar, bo'limlar, uskunalar ulushi.

Ixtisoslashuv printsiptiga muvofiqlik ishlab chiqarish jarayonini oqilona tashkil etishning boshqa printsiplariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Proporsionallik – bu ishlab chiqarish jarayonining barcha o'zaro bog'liq qismlarida ma'lum miqdordagi mahsulotni yoki vaqt birligiga ishlab chiqarish hajmini ishlab chiqarishning aniq imkoniyati. Ushbu talabning buzilishi nomutanosiblikka olib keladi, ishlab chiqarishda 'muammolar' paydo bo'ladi, buning natijasida uskunadan va ish vaqtdan foydalanish yomonlashadi, ishlab chiqarish sikli uzayadi va hokazo.

Bularning barchasi ishlab chiqarish samaradorligini pasaytiradi.

Proporsionallik tamoyili asosiy, ham yordamchi, ham xizmat ko'rsatish jarayonlarida kuzatilishi kerak. Ishlab chiqarish jarayonlarining proporsionalligini ta'minlash uchun nomenklatura va miqdoriy vazifalarni optimallashtirish asravzu-uskunalar va qo'l ish stansiyalarining to'liqligi mezoniga muvofiq amalga oshiriladi. Miqdoriy proporsionallik, masalan, quvvat jihatidan, bo'limlarning ishlab chiqarish quvvati yoki uskunaning yuklama omillari tengligi bilan ifodalanishi mumkin.

Ayrim jarayonlarning proporsionallik darajasining ortishi ishlab chiqarish jarayonining parallelligi va uzluksizligini oshirishga yordam beradi.

Ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanish darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, mehnat taqsimoti va ixtisoslashuv, alohida sanoat va ishlab chiqarish o'rtasidagi ijtimoiy aloqalar shunchalik yuqori bo'ladi.

3.3. Baliqchilik xo'jalik korxonalarini ixtisoslashuv darajasini aniqlash

Ixtisoslashuvning iqtisodiy ahamiyati:

- texnologiyani takomillashtirish va sanoat asosida ishlab chiqarishni tashkil etishga hissa qo'shadi;
- texnik taraqqiyotni rivojlantirish, ilmiy yutuqlarni joriy etish, resurslardan samarali foydalanish uchun sharoit yaratadi;
- ishlab chiqarishning o'sishi va mahsulot sifati yaxshilashga yordam beradi;

- mehnatni tashkil qilishni takomillashtirishga hissa qo'shadi;
- ishchilarning kasbiy tuzilmasini o'zgartirishga olib keladi.

Tarmoq ichidagi ixtisoslashuv subyektiv, batafsil va bosqichli-texnologik turlarga bo'linadi.

Subyektiv ixtisoslashuv korxonada tomonidan bir xil mahsulotlarni chiqarishni o'z ichiga oladi.

Batafsil ixtisoslashtirish alohida sohalarini doimiy muvofiqlashtirishni talab qiladi.

Bosqich-texnologik ixtisoslashuv bilan ishlab chiqarish jarayonining alohida bosqichlari va operatsiyalari ajralib turadi.

Baliqchilik sanoatida ixtisoslashuvning ikki shakli keng tarqaldi - mavzu va bosqich texnologik.

Mavzu bo'yicha ixtisoslashuv - oziq-ovqat mahsulotlari narxining sotiladigan mahsulotlarning umumiy hajmiga nisbati; texnologik ixtisoslashuv - qayta ishlangan yarim tayyor mahsulot (xom ashyoni olmasdan) qiymatining oziq-ovqat mahsulotlari narxiga nisbati

Ixtisoslashtirish quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Xo'jalik ichidagi ixtisoslashtirish. Bunda mahsulot ishlab chiqarish xo'jaliklar ichidagi bo'limlar, fermalar, brigadalar va oilalar bo'yicha ixtisoslashadi;

2. Xo'jaliklararo ixtisoslashtirish. Bunda turli xil mahsulotlar yetishtirish bo'yicha korxonalar o'rtasida mehnat taqsimoti joriy qilinadi. Xo'jaliklararo cho'chqachilik yoki qoramolni bo'rdoqiga boquvchi, buzoqlarni o'stiruvchi fermalar, mahsulotlarni qayta ishlovchi korxonalar va h.k. tashkil etiladi;

3. Tarmoqlar ichida ixtisoslashtirish. Bunda bir tarmoq ichida, chunonchi chorvachilikda - qoramoalchilik, cho'chqachilik, qo'ychilik kabi sohalar bo'yicha, dehqonchilikda esa g'alla, paxta, sabzavot, poliz kabi mahsulotlarni yetishtirish bo'yicha mehnat taqsimoti joriy qilinadi. Xo'jalikda ixtisoslashtirishni to'la harakterlash uchun ixtisoslashtirish koeffitsiyenti ko'rsatkichi qabul qilingan. U quyidagicha hisoblanadi:

$$Kix = \frac{100}{\sum H(2n - 1)}$$

bu yerda 100 - alohida tarmoq bo'yicha tovar mahsulotlarining umumiy hissasi, % H - tarmoqdagi tovar mahsulotlarining turlari bo'yicha hissasi, % da; n - tovar mahsulotlarining hissasi bo'yicha tartib nomeri (eng yuqoridan boshlab).

Masalan: baliqchilikda ixtisoslashgan xo'jalikda tovar mahsulotlar strukturasi quyidagilardan iborat bo'lsin (jami tovar mahsulotga nisbatan foiz hisobida): karp-50%, oq amur-30%, sazan-15% va boshqa turdagi mahsulotlar esa 5%. Shu ma'lumotlar

asosida ixtisoslashtirish koeffitsiyentini quyidagicha hisoblanadi. $Kix = \frac{100}{50(2 \cdot 1 - 1) + 30(2 \cdot 2 - 1) + 15(2 \cdot 3 - 1) + 5(2 \cdot 4 - 1)} = .38$

Bu koeffitsiyent qancha bir butunga yaqin bo'lsa, ixtisoslashtirish darajasi shuncha yuqori bo'ladi. Agar ixtisoslashtirish koeffitsiyenti 0,35 bo'lsa, past darajadagi ixtisoslashtirish; 0,35dan 0,50gacha o'rta; 0,50dan 0.60 gacha yuqori; 0,60 dan katta bo'lsa, chuqurlashtirilgan ixtisoslashtirish deyiladi;

4. Zona yoki iqtisodiy rayonlar bo'yicha ixtisoslashtirish. Bunda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish bo'yicha zona yoki iqtisodiy rayonlar bo'yicha mehnat taqsimoti joriy qilinadi. Masalan: sobiq ittifoq bo'yicha Boltiq bo'yi respublikalari chorvachilik mahsulotlari yetishtirishga, Kavkaz orti respublikalari choy va uzumchilikka, O'rta Osiyo respublikalari asosan paxtachilikka, pillachilikka va

qorako'lichilikka ixtisoslashgan edi. Shuni ko'rsatish kerakki, xo'jaliklarning ixtisoslashtirish darajasi yetishtirilayotgan bitta yoki bir qancha tovar mahsulotlarining salmog'iga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Bunda bir turdagi tovar mahsuloti yetishtirishga asoslangan xo'jalik tor doirada ixtisoslashgan, yetishtirilayotgan uch, to'rt xil tovar mahsulotlarining har

qaysisining salmog'i deyarli bir xilda (20-30%) bo'lsa, bu xo'jalik past darajada ixtisoslashgan; bir yoki undan ko'proq tovar mahsulotlarining har biri kattaroq salmoqni (40-60%) egallasa, unda xo'jalik o'rtacha darajada ixtisoslashgan bo'ladi.

O'zbekistonning tabiiy va iqtisodiy sharoitlari shuni taqozo etadiki, bunda mahsulotning bir turini emas, balki ikki va undan ham ko'proq turini yetishtirishni ixtisoslashtirish mumkin. Masalan: shahar atrofida joylashgan sun'iy havzadagi xo'jaliklar mahsulotlarning baliq, ikra, sazan, karp, yem, kabi qator turlarini yetishtirishga ixtisoslashgandir.

Baliq xo'jaligida tarmoqlarni qo'shib olib borishning va ixtisoslashtirishning iqtisodiy samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar tizimi bilan aniqlanadi:

1.100 ga yerga, 1 ta xodimga, 100 so'mlik asosiy ishlab chiqarish fondlariga va 100 so'mlik joriy ishlab chiqarish harajatlariga to'g'ri kelgan yalpi va tovar mahsulot qiymati;

2.100 ga haydaladigan yerga to'g'ri kelgan mahsulotlar va boshqalar; 3.Mehnat unumdorligi, mahsulot tannarxi, mahsulot ishlab chiqarish rentabelligi.

Demak, mahsulot yetishtirish uchun qayerda qulay sharoit mavjud bo'lsa, mahsulot birligining tannarxi va bahosi arzonlashsa, bu xo'jalik va iste'molchilar uchun shuncha foydalidir.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Ishlab chiqarishini tamoyillari va omillarini tushuntiring
2. Ishlab chiqarishini ixtisoslashtirish ko'rsatkichlari qaysi?
3. Ixtisoslashuv printsipi nima?
4. Proportsionallik printsipi nima?
5. Baliqchilik xo'jalik korxonalarini ixtisoslashuv darajasini qanday aniqlanadi?
6. Qishloq xo'jaligida tarmoqlarni qo'shib olib borishning va ixtisoslashtirishning iqtisodiy samaradorligi qaysi ko'rsatkichlar tizimi bilan aniqlanadi?

4-mavzu. Respublika agrosanoat majmuasining mohiyati, tarkibi va vazifalari

Ishdan maqsad:

1. Agrosanoat majmuasining zarurligi, maqsadi, vazifalari va tarkibi. 4.2.Agrosanoat majmuasi tarkibidagi tarmoqlar o'rtasidagi munosabatlar
2. Agrosanoat majmuasining holati, iqtisodiy-ijtimoiy samaradorlik darajasi, ularni rivojlantirilishi.
3. Oziq-ovqat va xalq iste'moli mollari majmuasi. Davlatning oziq-ovqat xavfsizligi
4. Agrosanoat majmuasining zarurligi, maqsadi, vazifalari va tarkibi

XXI asrning birinchi o'n yilligida jahonda fan-tehnika, texnologiya innovatsiyasi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Ularni amaliyotga joriy etish maqsadida davlatlararo siyosiy hamda iqtisodiy munosabatlar ham rivojlanmoqda. Bunday jarayon o'z navbatida xalqaro miqiyosda mehnat taqsimotini yanada yuksalishini hamda takomillashishini talab etmoqda. Jahondagi aholi soni ham yil sayin oshib bormoqda.

Respublikamizning erkin bozor mexanizatsiyalashga bosqichma-bosqich o'tishi ta'minlanayotgan yillarda mamlakat aholisining o'rtacha soni bir yilda 440-460 ming nafarga yoki 1,2-1,4 foizga o'smoqda. Shu bilan birga sanoat korxonalari soni va ishlab

chiqarish quvvatlari ham yil sayin oshib bormoqda. Bunday holatlar respublikada xomashyo, oziq-ovqat mahsulotlari va boshqa xalq iste'moli mollari ishlab chiqarishni rivojlantirilishini taqozo etmoqda. Bu muammolarni yechish uchun eng avvalo tarmoqlararo mehnat taqsimotini rivojlantirgan holda qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini va u bilan uzviy bog'liq bo'lgan xizmat ko'rsatish hamda qayta ishlash tarmoqlarini mutanosib ravishda rivojlanishini ta'minlashga erishish, so'ngra tayyor oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi va ularni iste'molchilarga yetkazuvchi tarmoqlarning tashkiliy, texnikaviy, texnologik, iqtisodiy va ijtimoiy bog'lanishini ta'minlash lozim. Ko'rinib turibdiki, qishloq xo'jaligini barqaror ravishda rivojlantirish, samaradorligini yuksaltirish uchun uni yangi qishloq xo'jalik mashinalari, texnikalari, transport va kimyoviy vositalar, mineral o'g'itlar, yoqilg'i hamda yog'lovchi materiallar, qurilish materiallari, ozuqa moddalari bilan to'liq va mutanosib ravishda ta'minlab, mustahkam moddiy-texnika bazasini barpo etish kerak. Demak, qishloq xo'jaligining kelajakdagi rivoji dastavval uning uchun zarur bo'lgan ishlab chiqarish vositalari ishlab chiqaruvchi sanoat tarmoqlari faoliyatiga bevosita bog'liqdir. Shuningdek, agrar sohaning ravnaqi unga xizmat ko'rsatuvchi, ya'ni qishloq xo'jaligi korxonalarini ishlab chiqarish vositalari bilan ta'minlovchi, tarmoqdagi mashina-traktor va boshqa texnikalarni ta'mirlovchi, xo'jalik obyektlarini quruvchi, irrigatsiya-melioratsiya va kimyoviy, texnik va transport xizmatlarini bajaruvchi tarmoqlar faoliyatiga ham bog'liqdir.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi samaradorligi esa tarmoqda yetishtirilgan xom ashyolardan aholining barcha talablarini to'liq va sifatli qondira oladigan oziq-ovqat, gazlama, kiyim-bosh, oyoq kiyim va boshqa mahsulotlar ishlab chiqaruvchi sanoat tarmoqlarining serqirrali faoliyatiga ham bog'liq. Yuqoridagilardan ma'lum bo'lishicha, respublika fuqarolarining tayyor oziq-ovqat va nooziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabining to'liq qondirilishi bu muammoning hal etilishini ta'minlashda qatnashuvchi barcha tarmoqlarga turli xildagi ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqardagian sanoat tarmoqlari, qishloq xo'jaligi, unga xizmat ko'rsatuvchi, qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlab, tayyor mahsulot darajasiga yetkazuvchi va ularni iste'molchilarga yetkazib beruvchi barcha tarmoqlarning tashkiliy, texnikaviy, texnologik, iqtisodiy hamda ijtimoiy bog'lanishini obyektiv holda taqozo etadi. Shuning uchun ular maqsadga muvofiq ravishda joylashtirilib, ixtisoslashtirilib, xalq xo'jaligi miqyosida mehnat taqsimoti amalga oshirilishini ta'minlashlari zarur. Yuqorida ta'kidlangan tarmoqlar yagona maqsad yo'lida o'zaro bog'lanishi natijasida respublika agrosanoat majmuasi shakllanadi. Mamlakat agrosanoat majmuasining asosiy maqsadi – aholini sifatli oziq-ovqat va xalq iste'moli tovarlari bilan talab darajasida ta'minlashdir. Bu masala ulkan siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lib, uning talab darajasida hal etilishi aholi turmush darajasini yuksaltiradi, ularni farovon yashashini ta'minlaydi. Shuning uchun ham bu masalaga respublika hukumati tomonidan alohida e'tibor berilmoqda, ya'ni agrosanoat majmuasiga kiruvchi barcha tarmoqlarni rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan chora-tadbirlar ishlab chiqilib, ularni hayotga bosqichma-bosqich joriy etilmoqda.

Respublika agrosanoat majmuasi o'z maqsadga erishishi uchun quyidagi asosiy vazifalarni yechilishini taqozo etadi: Respublika agrosanoat majmuasining maqsadini to'liq va samarali bajarilishini taminlay olish qobilyatiga ega bo'lgan tarkibning (ya'ni tarmoqlarni) maqsadga muvofiq holda tashkiliy, texnologik, texnikaviy, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan o'zaro uzviy bog'lanishini ta'minlash;

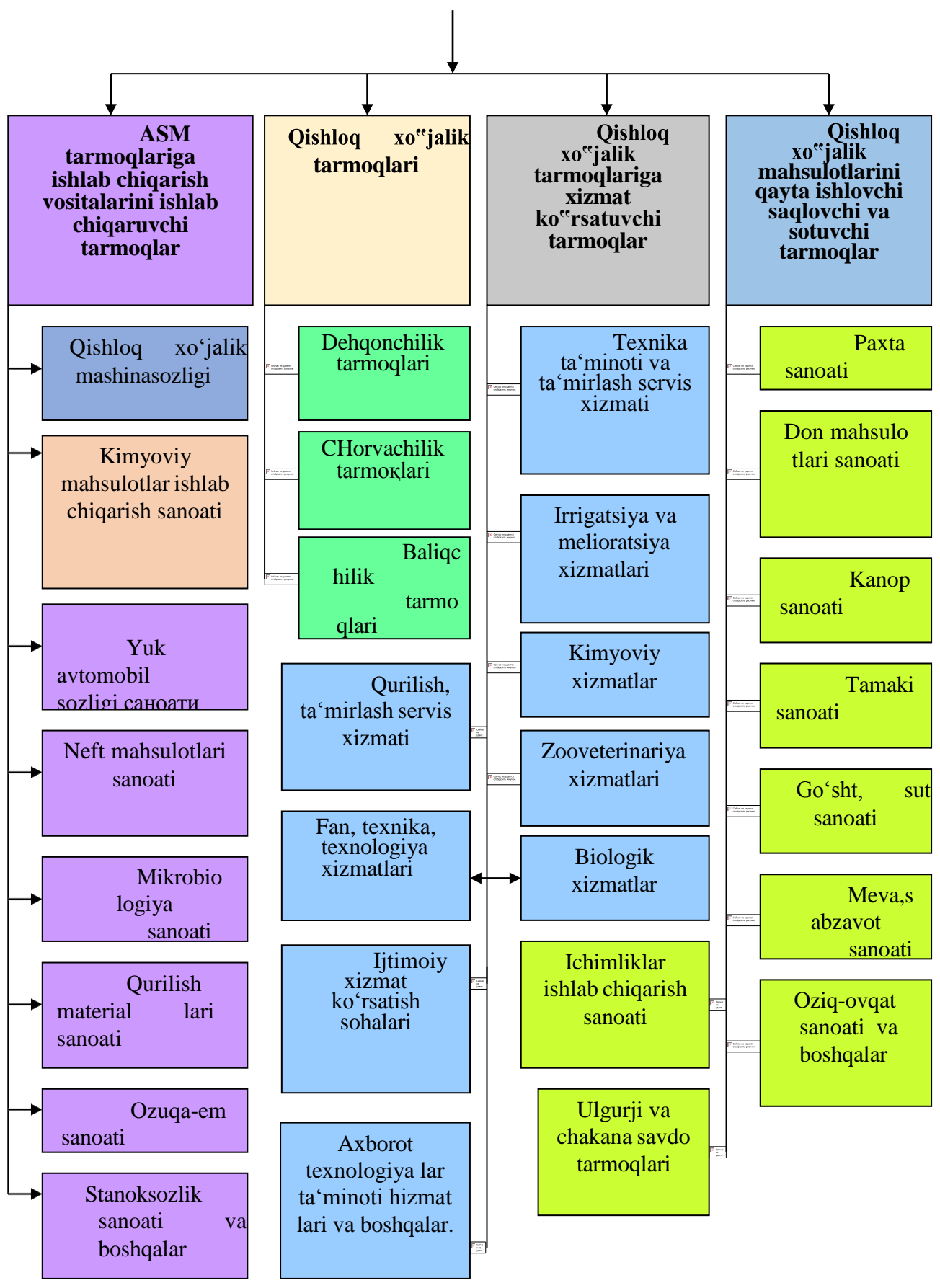
- majmua tarkibidagi korxonalarini barcha omillarni e'tiborga olgan holda maqsadga muvofiq oqilona joylashtirish hamda ularning ixtisoslashtirilishi va integratsiyalashuvini ta'minlash; samarali faoliyat ko'rsatishini ta'minlash maqsadida barcha korxonalarini zamonaviy texnikalar bilan jihozlash, ularda ilg'or, innovatsion texnologiyalarni joriy etish;

- agrosanoat majmuasi tarkibidagi korxonalar ixtiyoridagi barcha resurslardan (tabiiy, kapital, mehnat) tadbirkorlik bilan oqilona foydalanib, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, mexanizatsiyalash, elektrlashtirish va kimyolashtirish orqali doimiy va o'zgaruvchan harajatlarni kamaytirib, ekologik talablarga javob beradigan mahsulotlarni zarur miqdorda ishlab chiqarish, ularni iste'molchilarga yetkazib berib, ko'proq foyda olishni ta'minlash;

Agrosanoat majmuasi maqsad hamda vazifalaridan kelib chiqqan holda uning tarkibi quyidagi 4 ta bo'g'indan (sohadan) tashkil topishi mumkin: (4.1- chizma)

Respublika agrosanoat majmuasining 1-bo.,g.,iniga –agrosanoat majmuasi

4.1-chizma
Respublika agrosanoat majmuasi va uning tarkibi



ta'minoti va ta'mirlash, kimyolashtirish, zooveterinariya, elektrlashtirish xizmatlarini ko'rsatuvchi hamda qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlovchi paxta tozalash sanoati, don mahsulotlari, meva, sabzavot, uzum sanoati, go'sht-sut sanoati, yengil va oziq-ovqat sanoati korxonalarini va nihoyat, tayyor mahsulotlarni yetkazib berishda zarur bo'lgan ishlab chiqarish vositalari (mashina, traktor, stanok, kimyoviy vositalar, yoqilg'ilar, ozuqa moddalari) bilan ta'minlashdir. Demak, birinchi bo'g'in tarkibidagi tarmoqlar boshqa tarmoqlarni rivojlanishni ta'minlaydigan moddiy-texnika bazasini barpo etishga ulkan hissa qo'shadi. Ularning moddiy-texnika bazasi talab darajasida shakllantirilishi natijasida ishlab chiqarish jarayonlari avtomatlashtirilib, mexanizatsiyalashtirilib, elektrlashtirilib, jonli mehnat sarfi qisqartirilib, mehnat unumdorligining yuksalishi ta'minlanadi. Ular shu tarmoqlardagi mehnatning harakterini, o'zgarishiga ta'sir etadi, ya'ni oddiy mehnat industrilashgan mehnatga aylanib borishini ta'minlaydi. Bu soha tarmoqlarida minglab korxonalar faoliyat ko'rsatib, jami ichki mahsulotning sezilarli qismi yaratilmoqda.

2-bo,,g,,in – agrosanoat majmuasining asosiy tarmog'i hisoblangan qishloq xo'jaligidan tashkil topadi. U tarkiban o'simlikchilik, bog'dorchilik va chorvachilik, baliqchilikdan iborat. O'simlikchilik hamda chorvachilik tarmoqlarida qayta ishlash sanoat tarmoqlari uchun xom ashyolar (paxta xom ashyosi, boshqoli donlar, kanop, zig'ir, qand lavlagi, jun, teri, kunjut, uzum, baliq, go'sht, sut) aholi iste'moli uchun esa go'sht, sut, sabzavot, poliz, meva mahsulotlari yetishtiriladi.

Bu bo'g'inda 2020 yilning 1 yanvariga 400 mingga yaqin fermer xo'jaliklari yalpi mahsulotining 70,1 foizi dehqon (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklari hissasiga, 26,9 foizi fermer xo'jaliklari va 3,0 foizi boshqa qishloq xo'jaligi korxonalar ulushiga to'g'ri keladi. Shu yil barcha xo'jaliklar 1568 ming tonna kartoshka, 5441,3 ming tonna sabzavot mahsulotlari yetishtirganlar. Shu yili yetishtirilgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining 38,4 foizi fermer, 52,4 foizi oilaviy-dehqon xo'jaliklari, qolgan qismi yirik tovar ishlab chiqaruvchilar zimmasiga to'g'ri keladi.

Paxta xomashyosini yetishtirish bilan asosan yirik tovar ishlab chiqaruvchi hisoblangan fermer va davlat xo'jaliklari shug'ullanmoqdalar. Chunki ular shu sohaga ixtisoslashgan.

Qishloq xo'jaligi agrosanoat majmuasining asosiy, ya'ni markaziy bo'g'ini hisoblanadi. Uning barqaror rivojlanishi ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqaruvchi, qishloq xo'jaligiga xizmat ko'rsatuvchi, yetishtirilgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlovchi, saqlovchi hamda iste'molchilarga yetkazib beruvchi barcha tarmoqlar faoliyatiga bog'liq. Chunonchi, ular qishloq xo'jalik korxonalarini talab etilgan barcha turdagi texnikalar, kimyoviy vositalar, yoqilg'i, qurilish materiallari, stanoklar bilan o'z vaqtida ta'minlab, mavjud qishloq xo'jalik texnikalarini arzon va sifatli ta'mirlab, tarmoqning rivojlanishini ta'minlaydigan xizmatlarni ko'rsatib, unda yetishtirilgan mahsulotlarni yig'ib-terib, qayta ishlab, iste'molchilarga sifatli holda yetkazib bersalar, qishloq xo'jaligining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan bo'ladilar. Qishloq xo'jaligi rivojlanishi natijasida majmua tarkibidagi tarmoqlarning ham yuksalishi ta'minlanadi.

Masalan, tarmoqning ko'lemi kengaysa, ishlab chiqarish vositalariga bo'lgan talab ortadi. Bu talabni qondirish uchun sanoat tarmoqlari intensiv faoliyat ko'rsatish bilan hajman kengayishga ham erishishlari lozim. Tarmoqda qishloq xo'jalik mahsulotlari hajmining barqaror ravishda o'sishi ularni qayta ishlovchi tarmoqlar samarali faoliyat ko'rsatishini talab etadi. Demak, agrosanoat majmuasi tarkibidagi barcha tarmoqlar qishloq xo'jaligi bilan bevosita bog'liq. Shuning uchun respublika qishloq xo'jaligini maqsadga muvofiq tashkil etish va zamon talabi asosida boshqarishga alohida e'tibor berish lozim. Bu muammoni hal etishda tarmoqning maqsad va vazifalaridan kelib chiqish zarur. Tarmoqni tashkil etish va boshqarish bilan Respublika qishloq xo'jaligi vazirligi shug'ullanmoqda.

Uning tarkibida: o'rmon xo'jaligi tarmoqlari mujassamlashgan.

Vazirlikning maqsadi va faoliyat ko'rsatish yo'nalishlari qilib O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasini tomonidan quyidagilar belgilangan:

- qishloq va suv xo'jaligi bo'yicha ilm-fanning barcha yo'nalishlarini jahon andozalariga moslashtirgan holda rivojlantirish;
- fan-texnika taraqqiyotini e'tiborga olgan holda yagona fan-texnika siyosatini va monitoringini amalga oshirish;
- seleksiya, urug'chilik va naslchilik bilan shug'ullanadigan fanlarni tartibga solish hamda rivojlantirish;
- qishloq va suv xo'jaligida amalga oshirilayotgan agrar-iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish jarayonini tartibga solish, uning monitoringini amalga oshirish
- dehqonchilik, chorvachilik tizimlarini takomillashtirish, rivojlantirish, ularning hayotga tatbiq etilishini ta'minlaydigan mashinalar tizimini, texnologiyalarni barpo etish;
- erkin bozor talabini e'tiborga olgan holda ekinlarni almashlab ekish siyosatini amalga oshirish, uni ta'minlaydigan darajada ekinlarni maqsadga muvofiq joylashtirishga erishish hamda monitoringini bajarish;
- naslchilikni, urug'chilikni tashkil etish;
- chorvachilik uchun barcha servis xizmatlarini tashkil etish, ularning amalga oshirilishini ta'minlash;
- davlat suv kadastrini yuritish, suv resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlash, suv xo'jaligi obyektlaridan to'liq foydalanish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga oid tadbirlarni amalga oshirish;
- o'rmon xo'jaligini rivojlantirish, o'rmonlarni nazorat qilish va ulardan samarali foydalanish;
- tarmoq talabini qondiradigan kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish, ularni oqilona, samarali rag'batlantirish va boshqalar.

Bu sohada mamlakat yalpi ichki mahsulotining 18 foiziga yaqini yaratilmoqda.

Agrosanoat majmuasining 3-bo.,g.,inini qishloq xo'jaligini rivojlanishiga xizmat ko'rsatadigan tarmoqlar kiritiladi, jumladan, ekinlarni, chorva hayvonlarini suv bilan ta'minlaydigan, yerlarning meliorativ holati yaxshilanishini ta'min etuvchi chora-tadbirlar tizimini amalga oshiradigan suv xo'jaligi tarmog'i; Qishloq xo'jalik subyektlariga yer haydash, ekinlarni ekish, ularga ishlov berish, yetishtirilgan hosilni yig'ishtirib olish bilan bog'liq bo'lgan xizmatlarni ko'rsatuvchilar tarmoqda foydalanilayotgan barcha texnikalarga servisi sharoitini yaratuvchilar; tarmoqda yirik bino-inshootlarni quruvchi, mavjudlarini ta'mirlovchi tarmoq; tarmoqqa zooveterinariya xizmati, shuningdek, hasharotlarga, zararkurandalarga, begona o'tlarga qarshi kurashish maqsadida kimyoviy xizmat ko'rsatadigan sohalarni o'z ichiga oladi. Qishloq xo'jaligini yonilg'i va yog'lovchi materiallar hamda elektroyenergiya bilan ta'minlaydigan tarmoqlar ham shu soha tarkibiga kiritiladi.

Yuqorida ta'kidlangan tarmoqlar qishloq xo'jaligiga barcha turdagi ishlarni, xizmatlarni o'z vaqtida, sifatli ko'rsatishlari natijasida turli xildagi qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirishga ulkan hissa qo'shadilar. Jumladan, ular texnikalarni ta'mirlab, ekinlar ekiladigan maydonlarni agrotexnik muddatlarda sifatli haydab, ekishga tayyorlab, ekib, unib chiqqan o'simliklarga ishlov berib, yetishtirilgan hosilni belgilangan muddatlarda sifatli yig'ib olish natijasida qishloq xo'jalik mahsulotlarining miqdorini oshirishga, ularning sifatini yaxshilashga bevosita ta'sir ko'rsatadilar. Ularni oqilona hamda uddaburonlik bilan sotish natijasida esa qishloq xo'jalik korxonalari foyda massasini ko'paytirishga erishishlari mumkin.

Bu tarmoqlar yuqori unumli texnikalar yordamida barcha turdagi ish va xizmatlarni mexanizatsiyalashtirilishini, avtomatlashtirilishini, elektrlashtirilishini hamda kimyolashtirilishini ta'minlashga ko'maklashib, jonli mehnat sarfi kamaytirilishi evaziga mehnat unumdorligi darajasini oshishiga muayyan hissa qo'shadilar. Respublika hukumati qishloq xo'jaligida servis sharoitini yaratish maqsadida infratuzilma tizimini rivojlantirishga qaratilgan chora tadbirlarni keng ko'lamda amalga oshirish natijasida qishloqda infratuzilma tizimini barpo etishga erishdi. Sohada 1757ta MMTP,

1712ta SFU, 1389ta YMM, 935ta mineral

o'g'itlarni sotish shahobchalari, 1478ta minibanklar, 424ta qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tayyorlash, 2411ta zotli mollarni sotish va zooveterinariya xizmatlarini ko'rsatuvchi, 300ta konsalting xizmatini ko'rsatuvchi, 78ta toza idishlar va qadoqlash bilan shug'illanuvchi shahobchalar faoliyat ko'rsatmoqdalar. Bu sohadagi tarmoqlarning asosiy maqsadi – qishloq xo'jalik korxonalariga barcha turdagi xizmatlarni, ishlarni muddatida, sifatli bajarishdir. Ular respublika yalpi ichki mahsulotini ortishiga sezilarli hissa qo'shmoqda.

Agrosanoat majmuasining 4-bo'lagi, uning ichida Unga qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlovchi, saqlovchi va iste'molchilarga yetkazib beruvchi tarmoqlar, jumladan, paxta tozalash, donni, kanopni, qand lavlagini, go'sht va sutni, baliqni, tamakini, sabzavot va poliz mahsulotlarini, meva, uzumni qayta ishlash, saqlovchi yengil va boshqa sanoat tarmoqlari; bozor talabini e'tiborga olgan holda tayyor mahsulotlarni ulgurji va chakana holda yetkazib beradigan savdo tarmoqlari kiradi. Respublika agrosanoat majmuasi tarkibiga kiruvchi barcha tarmoqlarni 1- chizmadan ko'rish mumkin. Bunday turkumlashtirish ma'lum darajada shartli ham hisoblanadi.

Hozirgi davrda mamlakat agrosanoat majmuasi tarkibidagi subyektlarning umumiy miqdori 110 mingdan oshadi. Ular respublika yalpi ichki mahsulotining asosiy qismini yaratib bermoqda.

Respublika ASM yirik majmua hisoblanib, u bir qancha hududiy ixtisoslashgan majmualardan va agroklastarlardan tashkil topishi mumkin. Masalan:

- hududiy pahtachilik agrosanoat majmuasi;
- g'allachilik agrosanoat majmuasi;
- sabzavotchilik agrosanoat majmuasi;
- bog'dorchilik, mevachilik agrosanoat majmuasi;
- go'sht va sut agrosanoat majmuasi va boshqalar.

Respublika agrosanoat majmuasini barqaror rivojlantirishda mamlakatda mavjud bo'lgan iqtisodiy hamda ijtimoiy infratuzilmalarning ham ahamiyati, ta'siri ulkan. Ular agrosanoat majmuasi tarkibidagi barcha tarmoqlarning rivojlanishini ta'minlash maqsadida bank, sug'urta, investitsiya, soliq, lizing, sog'liqni saqlash, ta'lim-tarbiya, ma'naviy, madaniy, san'at, kommunal xizmatlarni amalga oshiradilar.

Shuning uchun barcha majmualar o'rtasidagi munosabatlar o'zaro manfaatli holda amalga oshirilgani ma'qul.

Agrosanoat majmuasi tarkibidagi tarmoqlar o'rtasidagi munosabatlar

Agrosanoat majmuasining maqsadidan kelib chiqqan holda uning ishlab chiqarish jarayonida o'zaro uzviy bog'langan quyidagi bosqichlar mavjud:

- agrosanoat majmuasi tarkibidagi tarmoqlar uchun ishlab chiqarish vositalari ishlab chiqarish;
- qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarish;
- majmua takror ishlab chiqarish jarayonida ishlab chiqarish, texnikaviy va texnologik xizmatlarni amalga oshirish;

- qishloq xo'jalik mahsulotlaridan oziq-ovqat hamda iste'mol tovarlarini ishlab chiqarish, saqlash;
- oziq-ovqat hamda xalq iste'moli tovarlarini iste'molchilarga yetkazib berish.

Ularni to'g'ri, sifatli va samarali hal etish uchun barcha bosqichlar o'rtasidagi munosabatlarni hamma turdagi qonunlar asosida samarali amalga oshirilishini ta'minlash lozim. Bu munosabatlarni ularning mazmun hamda shaklini e'tiborga olgan holda quyidagicha guruhlashtirish mumkin: huquqiy, tashkiliy, texnikaviy, texnologik, iqtisodiy va ijtimoiy.

Bozor mexanizatsiyalash sharoitida, dastavval, barcha turdagi erkin munosabatlarning huquqiy asosi yaratilishi zarur. Shuning uchun ham respublikamizda bu masalaga alohida e'tibor berilmoqda. Bunga mamlakat Oliy Majlisi tomonidan qonunlar bosqichma-bosqich qabul etilayotganligi yaqqol dalil bo'ladi. Ularga agrosanoat majmuasi tarkibidagi barcha xo'jaliklar, albatta, rioya etishlari lozim. Majmua tarkibidagi barcha subektlar o'rtasidagi munosabatlar qiymat qonuni talabi asosida pul-tovar munosabatlari yordamida amalga oshirilishi lozim. Shuning uchun ulardagi rahbar va mutaxassislar barcha qonunlarning mazmunini hamda ularni amalga oshirish yo'llarini yaxshi bilishlari kerak. Lekin hayotda doimo ham shunday emas. Chunonchi, bir korxonada ikkinchisidan zarur bo'lgan mahsulotni shartnoma asosida sotib olib, uning haqini vaqtida to'lamaydi.

Bunday hol qonun talabi to'liq bajarilmayotganligidan dalolat beradi. Huquqiy davlatda qonun ustuvorligi ta'minlanishi kerak.

Qishloq xo'jalik korxonalarini o'z ishlab chiqarishlarini rivojlanishini va samaradorligi yuksalishini ta'minlash maqsadida ekologiyaga salbiy ta'sir ko'rsatmaydigan, kimyoviy vositalarni, yoqilg'i, yonilg'i materiallarini bevosita sanoat tarmoqlaridan sotib olish uchun shartnoma tuzadilar. Ular shuningdek, texnikalarini ta'mirlatish, yerlarini haydash, ekinlarni ekish, yetishtirilgan hosilni yig'ib-terib olish maqsadida ixtisoslashgan mashina-traktor parklari bilan, hasharotlarga hamda zararkunandalarga qarshi kurash maqsadida esa kimyoviy xizmatlarni amalga oshiradigan tashkilotlar bilan, ekinlarning suvga bo'lgan talabini qondirish uchun suv xo'jaligi tashkilotlari bilan shartnomalarni rasmiylashtiradilar. Shartnomalarning shartlari bajarilishini tomonlar, albatta, ta'minlashlari kerak. Shunda buyurtmachining ham, bajaruvchining ham faoliyati samarali bo'lib, yaxshi natijalarga erishiladi. Lekin amaliyotda buyurtmani bajaruvchilar shartnomada ko'rsatilgan muddatda texnikalarni, mineral o'g'itlarni, kimyoviy vositalarni, yoqilg'ini, ozuqa moddalarini iste'molchilarga o'z vaqtida yetkazib bermayaptilar, ularni suv bilan to'liq ta'minlamayaptilar. Bunday kamchiliklar aksariyat hollarda shu tadbirlar to'g'ri tashkil etilmaganligi oqibatida yuz bermoqda. Majmuadagi munosabatlar doimo ham maqsadga muvofiq tashkil etilmaganligi, yetishtirilayotgan mahsulot miqdoriga, uning sifatiga salbiy ta'sir etadi. Chunonchi, talab etilgan suv ekinga vaqtida berilmasligi oqibatida avvalo, uning o'sishi susayib, hosil to'plashi kamayadi, talab etilgan texnika vaqtida borib, hosilni terib olmasa, hosil salmog'i kamayib, sifati pasayadi. Shuning uchun shartnomada ko'rsatilgan shartlar muddatida, sifatli amalga oshirilishini ta'minlaydigan barcha chora-tadbirlarni ko'rish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun tomonlar juda intizomli, mas'uliyatli, bir-biriga hurmatda, madaniyatli bo'lishlari kerak. Bu bozor iqtisodiy munosabatlarining eng muhim talabidir.

Bozor mexanizatsiyalash sharoitida xo'jaliklar faoliyatining rivojlanishi va samarali bo'lishi iqtisodiy munosabatlar amalga oshirilishiga ham bevosita bog'liq. Masalan, majmua tarkibidagi tarmoqlar o'rtasida tovar ayirboshlash jarayonida pul-tovar munosabatlarini amalga oshirishda ekvivalentlikni, ya'ni mutanosiblikni saqlashga alohida e'tibor berish lozim. Gap bu yerda baho haqida bermoqda. Bunda talab va taklif qonunlarining talablari ham inkor etilmasligi shart.

Demak, baholar talab va taklifdan kelib chiqqan holda o'zaro mutanosib bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Lekin agrosanoat majmuasida bunday mutanosiblik, afsuski, to'liq ta'minlangani yo'q. Ayniqsa, qishloq xo'jalik mahsulotlarining baholari bilan qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan sanoat korxonalarini mahsulotlarining baholarini belgilash masalasi doimo sanoat tarmoqlari foydasiga hal etilmoqda. Jumladan, 1994-2009 yillarda qishloq xo'jalik mahsulotlarining bahosi ularning turlari bo'yicha 80-90 marta oshgan bo'lsa, sanoat mahsulotlarining baholari esa 800-950 martaga o'sgan. Ya'ni qishloq xo'jalik mahsulotlarining bahosi masalan, 2 marta oshgan bo'lsa, shu tarmoqda foydalanilayotgan, sanoat mahsuloti hisoblangan ishlab chiqarish vositalarining baholari 10 martaga oshgan. Qishloq xo'jaligi hamda sanoat tarmoqlari mahsulotlarining baholari o'rtasidagi nomutanosiblikni yana quyidagi ma'lumotlardan ham ko'rish mumkin:

1991 yilda bir dona 'TTZ-80' markali traktorni sotib olish uchun 3,7 tonna paxta xomashyosini sotishdan olingan pul etgan bo'lsa, 2008 yilda shu traktorni sotib olish uchun esa 92,8 tonna paxta xomashyosini sotish kerak bo'lgan. Bu boradagi mutanosiblik 1991 yilda 1:3,7 bo'lgan bo'lsa, 2002 yilda 1:89,7 bo'lgan, ya'ni farq 24,2 martani tashkil etgan.

Shuningdek, xizmat ko'rsatuvchi korxonalar bajarayotgan xizmatlar uchun narxlar asosanmagan holda yuqori darajada ekanligiga ham alohida e'tibor berish zarur. Jumladan, 2009 yilda tumanlarda barpo etilgan mashina-traktor parklari 1 gektar g'o'za maydonidagi paxta hosilni terib berish uchun 100 ming so'mdan haq olganlar. Respublika hududida faoliyat ko'rsatayotgan mashina-traktor parklari qishloq xo'jalik korxonalariga yerlarni haydash, g'alla, paxta hosilini yig'ib-terib berish uchun ham yuqori narxlar qo'ymoqdalar. Bunday hollar texnika-ta'mirlash xizmatini ko'rsatuvchi korxonalar faoliyatida ham mavjud.

Buning obyektiv va subyektiv sabablari bor. Sanoat korxonalarini davlat tasarrufidan chiqarilib, aksionerlik korxonalariga aylantirilishi natijasida to'liq iqtisodiy erkinlikka egadirlar. Shuning uchun ular talab va taklifni hamda o'zlarining bozordagi o'rnini e'tiborga olgan holda mahsulotlariga erkin baholarni belgilamoqdalar. Qishloq xo'jalik korxonalarini esa davlat mulki hisoblangan yerlarda mahsulot yetishtirmoqdalar, shuningdek, yetishtirilayotgan asosiy mahsulotlar (paxta, g'alla, sholi)ga davlat buyurtmasi mavjudligi tufayli bu mahsulotlarning harid narxlarini davlat tomonidan belgilanmoqda. Bu masalani kelajakda qishloq xo'jaligiga oid davlat dasturlari ishlab chiqilishi bilan almashtirishga bosqichma-bosqich o'tish natijasida hal etish imkoniyatlarini shakllantirish maqsadga muvofiqdir.

Bu sohada ham iqtisodiyotni erkinlashtirish jarayonini chuqurlashtirishga oid tadbirlar ishlab chiqib, ularning amaliyotga joriy etilishini ta'minlashga harakat qilish zarur. Bundan tashqari qishloq xo'jalik korxonalarini yetishtirayotgan mahsulotlarining sifatini yaxshilab, ularni ichki va tashqi erkin bozorga chiqarib, sotish yo'llarini qidirishlari kerak. Buning huquqiy asoslari yaratilgan. Ulardan foydalanish uchun mahsulot sotuvchilar savdo-sotiq bilan bog'liq bo'lgan barcha tashkiliy, iqtisodiy munosabatlarni yaxshi o'zlashtirib olishlari kerak.

Agrosanoat majmuasi tarkibidagi korxonalar o'rtasida pul-tovar munosabatlarini amalga oshirish jarayonida ham uzilishlar yuz bermoqda. Jumladan, qishloq xo'jalik korxonalarini sanoat korxonalaridan paxta terish mashinalarini, haydov va chopiq traktorlarini, mineral o'g'itlarni, kimyoviy vositalarni, yonilg'i, yoqilg'i materiallarini olib, ularning haqini belgilangan muddatda to'lay olmayotirlar. Xuddi shunday holat xizmat ko'rsatuvchi korxonalarining bajargan ishlariga, xizmatlariga haq to'lash borasida ham sodir bo'lmoqda. Qayta ishlash sanoati korxonalarini esa qishloq xo'jalik korxonalaridan paxta xomashyosini, don mahsulotlarini, sabzavot-poliz, bog'dorchilik hamda chorvachilik mahsulotlarini shartnomalar asosida sotib olamoqdalar.

Afsuski

ularning haqini belgilangan muddatlarda to'lay olmayotirlar. Bunday hollar majmua tarkibidagi korxonalarining iqtisodiy beqarorligi shakllanishiga ma'lum darajada sabab bo'lmoqda. Chunki ularning o'zaro qarzlari ortib bormoqda.

Qishloq xo'jalik korxonalarini sotgan mahsulotlari uchun mablag'larini vaqtida olaolmaganliklari sababli ular ham 'O'zqishloqxo'jalik-ta'minotuzatish' qo'mitasi, 'O'zqishloqxo'jalikkimyo', avtotransport, energetika va boshqa tarmoqlarning mahsulotlari, xizmatlari uchun to'lanadigan mablag'larni vaqtida bera olmayotirlar.

Shu davrni o'zida, qishloq xo'jaligining kreditorlik qarzlari 653580 million so'mga teng bo'lgan. Shunday miqdordagi qarzlarning mavjudligi tarmoqlar o'rtasidagi iqtisodiy munosabatlar buzilayotganligidan dalolat bermoqda. Natijada korxonalar o'rtasida o'zaro ishonchsizlik muhiti rivojlanmoqda. Korxonalar qarz mablag'larini qonun yo'li bilan undirish uchun xo'jalik sujdlariga murojaat etmoqdalar, ular esa tushgan da'volarni ko'rib, tegishli qarorlar chiqarmoqdalar.

Shuning natijasida vaqtdan yutqazib, mablag'larini ola olamyotganliklari oqibatida majmua tarkibidagi korxonalarining ishlab chiqarishi talab darajasida rivojlanmayapti.

Demak, kelajakda agrosanoat majmuasi tarkibidagi korxonalar o'rtasidagi iqtisodiy munosabatlarning pul-tovar munosabatlari asosida yo'lga qo'yilishini ta'minlashga alohida e'tibor berish kerak. Buning uchun barcha subyektlar shartnomaviy munosabatlarini o'z vaqtida bajarishlariga odatlanishlari shart.

Agrosanoat majmuasining holati, iqtisodiy-ijtimoiy samaradorlik darajasi, ularni rivojlantirilishi

Respublika agrosanoat majmuasi tarkibidagi tarmoqlarning tashkiliy, texnikaviy, texnologik, iqtisodiy hamda ijtimoiy o'zaro bog'lanishi, ya'ni integratsiyalashuvi natijasida mehnat taqsimoti amalga oshirilmoqda. Bu hol agrosanoat majmuasi ixtiyoridagi barcha resurslardan, shu jumladan, cheklangan- laridan ham samarali foydalanilishini ta'minlashga, texnika va texnologiyalarni rivojlantirishga, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirishga, avtomatlashtirishga, elektrlashtirishga, kompyuterlashtirishga hamda tarmoqlarni boshqarishni takomillashtirishga qaratilgan. Ular talab darajasida amalga oshirilishi natijasida haridorgir, raqobatbardosh oziq-ovqat hamda xalq iste'moli mollari ishlab chiqarish hajmi ortadi. Ular iste'molchilarga sifatli va qulay usullar bilan yetkazib borilishi natijasida aholining shu mahsulotlar bilan ta'minlanishi darajasi ortib, majmua tarkibidagi tarmoqlarning foydalari ko'payadi. Natijada agrosanoat majmuasining iqtisodiy samaradorligi yuksaladi.

Agrosanoat majmuasining iqtisodiy samaradorlik darajasini quyidagi ko'rsatkichlar yordamida aniqlash mumkin:

Jumladan, Respublika agrosanoat majmuasining yalpi mahsuloti. U majmua tarkibidagi tarmoqlar korxonalarining bir yil mobaynida ishlab chiqargan tayyor mahsulot va ko'rsatgan xizmatlar summasidan tashkil topadi. Yalpi mahsulotning miqdori har bir tarmoq bo'yicha absolyut, ya'ni natural ko'rsatkichlar yordamida hisoblanadi (tonna, dona, banka, litr, shisha idishda, tonna.km, et.gektar.). Bu ko'rsatkich yordamida agrosanoat majmuasidagi tarmoqlar yalpi mahsulotining miqdori alohida- alohida aniqlanib, avvalgi yillardagi raqamlar bilan taqqoslanib, tarmoqlarning qanday holatdaliq aniqlanadi.

Lekin bu natural ko'rsatkichlar agrosanoat majmuasining umumiy holatini to'liq ifodalay olmaydi. Buning uchun agrosanoat majmuasi yalpi mahsulotining qiymatini aniqlash lozim. Yalpi mahsulot qiymati majmua tarkibidagi barcha korxonalar bir yilda ishlab chiqargan tayyor mahsulotlarning, ko'rsatgan xizmatlarning bozor baholaridagi qiymatidan iborat. Ayrim korxonalarda ishlab chiqarilgan ba'zi mahsulotlarning ma'lum bir qismidan korxonalar ishlab chiqarishini rivojlantirish uchun foydalaniladi, ma'lum

miqdordagisi esa shu yilning o'zida sotilmay qoladi. Ularning qiymati belgilangan tartibda aniqlanadi.

Yalpi mahsulot qiymatini hisoblashda mahsulotlarning bir necha marta hisobga olinishini bartaraf etish maqsadida, agrosanoat majmuasining barcha tarmoqlarida yaratilgan qo'shilgan qiymat summasini hisobga olish maqsadga muvofiqdir. Chunki qo'shilgan qiymat – bu, korxonadan ishlab chiqarilgan mahsulot qiymatidan yetkazib beruvchilardan sotib olingan va iste'mol qilingan

xomashyo va materiallar qiymati (amortizatsiya summasidan tashqari) chiqarib tashlanganidan so'ng qolgan qismining bozor baholaridagi qiymatidir.

Majmua yalpi mahsulotining haqiqiy baholardagi qiymatini respublika yalpi ichki mahsulot qiymatini aniqlab, uning mamlakat mexanizatsiyalashdagi ulushi va o'zgarishini ham aniqlash mumkin. Agarda agrosanoat majmuasi yalpi ichki mahsulotining qiymatini respublika yalpi ichki mahsulotidagi salmog'i o'sayotgan bo'lsa, yalpi ichki mahsulot oshgan holda majmuaning mamlakat mexanizatsiyalashdagi o'zni yuksalayotganligidan dalolat beradi. Agrosanoat majmuasi yalpi mahsulotining haqiqiy baholarda foydalangan holda ishlab chiqarishning rentabellik darajasini, mehnat unumdorligini, fondlar qaytimini aniqlashda foydalanish mumkin. Agrosanoat majmuasi mexanizatsiyalashning qator yillardagi o'zgarishini aniqlash uchun esa uning yalpi mahsuloti qiymatini o'zgarmas, ya'ni qiyosiy baholarda aniqlash maqsadga muvofiqdir. Hozirgi davrda qiyosiy baho sifatida 1996 yildagi o'rtacha baholar olinmoqda. Shu tartibda yalpi mahsulotning qiymati aniqlanib, uni avvalgi yillardagi raqamlar bilan taqqoslash orqali agrosanoat majmuasi yalpi mahsuloti qiymatining o'zgarishini aniqlash mumkin. Shunday qilib, yalpi mahsulot qiymatiga va boshqa ko'rsatkichlar darajasiga baholar o'sishining ta'siri bartaraf etiladi. Agrosanoat majmuasi yalpi mahsulotining 1996 yil baholaridagi qiymati majmuaning real yalpi mahsuloti ekanligidan dalolat beradi. Shu real yalpi mahsulot qiymati ko'rsatkichidan foydalangan holda agrosanoat majmuasida qator yillardagi mehnat unumdorligi, fondlar qaytimi, sig'imi kabi ko'rsatkichlar darajasini aniqlab, ularning o'zgarishini ham bilib olish, bu ko'rsatkichlarni majmua tarkibidagi tarmoqlar miqyosida aniqlab, ularning o'zgarishini tahlil qilish mumkin.

Agrosanoat majmuasining tarmoqlari bo'yicha mamlakat eksportidagi, ya'ni valyuta tushumidagi ulushi. Uni aniqlash uchun agrosanoat majmuasi tarmoqlaridagi korxonalarining eksport qilgan mahsulotlariga, xizmatlariga olingan valyuta shaklidagi tushumlarining bir yillik yig'indisini aniqlash zarur. Uni yagona valyuta birligida ko'rsatish uchun AQSH dollariga davlat kursiga binoan aniqlash lozim, kelajakda o'z mavqesini oshirib borayotgan yevroda ham hisoblash

maqsadga muvofiqdir. Agrosanoat majmuasi barcha valyuta tushumining respublika jami valyuta tushumiga nisbati bilan majmuaning salmog'ini aniqlash mumkin. Hozirgi davrda bu ko'rsatkichning salmog'i 45 foizga yaqinlashib qolgan. Shundan 8-9 foizini paxta tolasini sotishdan olinayotgan valyuta tushumlari tashkil etmoqda.

Respublika qishloq va suv xo'jaligi vazirligining ma'lumotlariga ko'ra 2009-yilda qishloq xo'jalik mahsulotlarini hammasi bo'lib 5011.9mln AQSH dolloriga sotgan. Shundan asosiy qismini paxta tolasini sotishdan tushgan valyuta tashkil etmoqda.

Demak, mamlakat eksport salohiyatini belgilovchi muhim ko'rsatkich bo'yicha qishloq xo'jaligi bilan 'O'z paxtasanoat' uyushmasining salmog'i katta. Bu yaxshi, lekin kelajakda paxta tolasini chetga sotishning maqsadga muvofiq miqdorini saqlagan holda uni qayta ishlab, iste'mol uchun tayyor hisoblangan xalq iste'moli tovarlari eksportga chiqarilishini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish lozim.

Shu bilan birga qishloq xo'jaligida sabzavot, poliz hamda bog'dorchilik, chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash sohalarini rivojlantirib, olingan sifatli,

ekologik jihatdan toza hisoblangan tayyor mahsulotlarni ham chet ellarga sotishni rivojlantirishga alohida e'tibor berish vaqti keldi.

Bu muammoni hal etish jarayonida respublikada qayta ishlash tarmoqlari- ning rivojlanishi, yangi ish joylarining tashkil etilishi, savdo sohalarining taraqqiyoti ta'minlanadi. Natijada nafaqat iqtisodiy, balki aholini ish bilan ta'minlashdek ijtimoiy ahamiyatga molik bo'lgan muammo ham ma'lum darajada hal etiladi.

Aholining oziq - ovqat va xalq iste'moli tovarlari bilan ta'minlanganlik darajasi. Bu ko'rsatkichning mutlaq darajasini aniqlash uchun agrosanoat majmuasida ishlab chiqarilib, iste'molchilarga sotilgan mahsulotlar (turlari bo'yicha) miqdorini respublika aholining umumiy soniga taqsimlash lozim. Shunda jon boshiga to'g'ri keladigan mahsulot miqdori aniqlanadi. Agarda uning miqdori yil sayin ortib, tibbiyot me'yorlariga yaqinlashsa, u holda bu aholining yashash sharoiti yuksalayotganligidan, xalqning farovon hayot kechirishi ta'minlanayotganidan dalolatdir.

Agrosanoat majmuasi, tarmoqlari va korxonalarida foydalanilayotgan, sarflanayotgan ishlab chiqarish fondlarining, qilinayotgan harajatlarning samaradorligi. Bu ko'rsatkichlarni aniqlash uchun agrosanoat majmuasining yalpi mahsulotini, milliy mahsulotini hamda sof foyda summasini ishlab chiqarish fondlariga, harajatlar summasiga taqsimlash zarur. Shunda 1 so'mlik ishlab chiqarish fondlari, harajatlari evaziga olingan yalpi mahsulot, milliy mahsulot hamda sof foyda summasi aniqlanadi. Agarda bu ko'rsatkichlarning mutlaq (absolyut) miqdori oshib borsa, u holda bu fondlarning, harajatlarning iqtisodiy samradorligi oshayotganligidan dalolat beradi.

Agrosanoat majmuasi tarmoqlari, korxonalarini faoliyatining rentabellik darajasi.

Uni aniqlash uchun tarmoqlarning, korxonalarining sof foydasini jami harajatlar summasiga taqsimlab, natijani 100 ga ko'paytirish lozim. Chunki bu ko'rsatkich foizda aniqlanadi. Shu bilan birgalikda agrosanoat majmuasining ijtimoiy samaradorligini aniqlashda bir qancha qo'shimcha ko'rsatkichlardan, jumladan, tarmoqlar bo'yicha bir kishining o'rtacha oyli, kadrlarning bilimlilik salmog'i, aholi jon boshiga ko'rsatilayotgan xizmatlar miqdori va boshqalardan ham foydalanish mumkin.

So'nggi yillarda respublika agrosanoat majmuasida ijobiy o'zgarishlarga erishilmoqda. Agarda 1993 yilda respublika qishloq xo'jaligida 2,2 mln.tonna don mahsulotlari yetishtirilgan bo'lsa, 2005 yilga kelib, bu miqdor 6,0 mln. 2022-yilda 7.3 mln tonnani tashkil etdi. Bu aholining non va non mahsulotlari bilan ta'minlanish darajasi yuksalishiga olib keldi. Shu yillar ichida konditer mahsulotlari ishlab chiqarish 16,7 foizga, etil spirti ishlab chiqarish 43.5foizga ko'paydi.

Eslatib o'tish kerakki, respublikada go'sht va sut mahsulotlarini ishlab chiqarish o'tish bosqichining dastlabki yillarida anchaga qisqargan edi. Lekin 1999 yildan boshlab bu sohada ham ijobiy o'zgarishlar bo'lmoqda. Sababi jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozining salbiy ta'sirini susaytirish maqsadida Davlat tomonidan chorva hayvonlarini bosh sonlarini ko'paytirishga, ularni zotlarini yaxshilashga va ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan real tadbirlar amalga oshirilmoqda. Umuman olganda, agrosanoat majmuasining faoliyati asta - sekin rivojlanib bormoqda. Natijada ayrim sohalarining iqtisodiy samaradorligi yuksalmoqda.

Respublika agrosanoat majmuasini rivojlantirish, uning samaradorligini yuksaltirish maqsadida mamlakat miqyosida agrosanoat korxonalarini, ilmiy ishlab chiqarish birlashmalarini shakllantirish maqsadga muvofiqdir. Ular paxtachilik, don, un va un mahsulotlari, sabzavotchilik, bog'dorchilik, uzumchilik, go'sht va go'sht mahsulotlari, sut va sut mahsulotlari hamda boshqa majmualar bo'yicha ixtisoslashgan bo'lishi mumkin. Masalan, aholining un va un mahsulotlariga bo'lgan iste'mol talabini qondirish maqsadida shu sohada ixtisoslashgan agrosanoat kombinatini shakllantirish mumkin. Uning tarkibiga:

- don mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi qishloq xo'jalik subyektlari;

- don mahsulotlarini qayta ishlovchi sanoat korxonalarini;
- qishloq xo'jalik va sanoat korxonalariga xizmat ko'rsatuvchi subyektlar;
- ular uchun maxsus asosiy va aylanma vositalarni ishlab chiqaruvchi korxonalar;
- ayrim chorvachilik va parandachilik korxonalarini;
- chorvachilik va parrandachilik mahsulotlarini qayta ishlovchi korxonalar;
- kombinat ishlab chiqaradigan mahsulotlarni iste'molchilarga yetkazib beruvchi savda tashkilotlari va boshqalar.

hududning imkoniyatlari, xususiyatlari hamda talablarini e'tiborga olgan holda shakllantirilishi mumkin. Shuning natijasida:

- ishlab chiqarish kuchlarini maqsadga muvofiq joylashishi hamda hu
- ish joylarni barpo etish, ishsizlikni kamaytirish;
- barcha resurslardan to'liq va samarali foydalanish;
- aholining daromadlarini oshirish, ularni shu mahsulotlarga bo'lgan talabini qondirish masalalarini hal etish imkoni ta'minlanadi.

Shu tadbirlar agrosanoat majmuasining samaradorligini yuksaltirishga ijobiy ta'sir etadi.

3. Oziq-ovqat va xalq iste'moli mollari majmuasi. Davlatning oziq-ovqat xavfsizligi

Respublika hukumatinin eng muhim vazifalaridan biri aholining iste'mol tovarlariga nisbatan o'sib borayotgan talabini qondirishdir. CHunonchi, aholi oziq-ovqat hamda nooziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlanishi natijasida ularning farovon hayot kechirishlari uchun asos yaratiladi. Bu muammoni agrosanoat majmuasi hal etadi. Agrosanoat majmuasida barcha tarmoqlar o'zaro uyg'unlashishi (integratsiyalashuvi) hamda ixtisoslashishi natijasida aholining ikki xil ehtiyojini qondiradigan mahsulotlar ishlab chiqarilib, iste'molchilarga yetkazib berilishi zarur.

Ulardan birinchisi oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish. U oziq-ovqat mahsulotlari majmuasini tashkil etadi. Unga non va non mahsulotlari, qandolat, shakar, go'sht va go'sht mahsulotlari, choy, uzum vinosi, kon'yak, aroq, turli xildagi konservalar va boshqa mahsulotlar kiradi. Bu oziq-ovqat mahsulotlari inson organizmi uchun zarur moddalarni berib, uning sog'lom o'sishini ta'minlaydi.

Shu bilan birga agrosanoat majmuasi aholi uchun hayot kechirish jarayonida foydalaniladigan tovarlar ishlab chiqaradi. U xalq iste'moli mollari majmuasini tashkil etadi. Unda oyoq kiyimi, kiyim-bosh, gazlamalar, sanoat spirti, texnika yog'lari va boshqa mahsulotlar ishlab chiqariladi. Shu majmua rivojlanishi bilan aholining yashash sharoiti o'zgaradi. Bu yerda aholining zarur bo'lgan boshqa buyumlar, vositalar, shuningdek, uy-joy bilan ta'minlanishi, unga turli xidagi xizmatlar ko'rsatilishi va boshqalar ham e'tiborga olinishi kerak.

Aholining oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishi davlatning oziq-ovqat xavfsizligiga ham bog'liq. CHunki mamlakat miqyosida oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi unga bo'lgan mamlakat ehtiyojini tashqi omillarga (chet el davlatlariga) bog'lanmagan holda ta'minlashi lozim. Shuning natijasida mamlakat miqyosida siyosiy-iqtisodiy hamda ijtimoiy barqarorlik ta'minlanadi. O'zbekiston

Respublikasi sobiq ittifoq tarkibida bo'lgan davrda uning un va un mahsulotlariga bo'lgan talabi asosan respublikaga chetdan keltiriladigan mahsulotlar evaziga qondirilardi. Bu holatni respublika mustaqilligi davrida saqlab qolish mutlaqo maqsadga muvofiq emas edi. Shuning uchun ham respublika hukumati o'tish davrining birinchi yillaridan boshlab g'alla mustaqilligi siyosatini izchillik bilan amalga oshirib kelmoqda.

Bunga erishish uchun samarali hisoblangan paxta xomashyosi ishlab chiqarish hajmini kamaytirishga harakat qilindi. Natijada

‘ikkinchi non’ hisoblangan kartoshka yetishtirish ham rivojlantirildi. Hozirgi davrda mahsulotning bu turi chet eldan sotib olinayotgani yo‘q, chunonchi, bu borada ham davlat xavfsizligiga erishilmoqda, lekin hozirgi davrda respublika aholining go’sht va go’sht mahsulotlari, sut va sut mahsulotlari, yog‘ mahsulotlari bilan ta‘minlanish darajasi tibbiyot normativiga nisbatan ancha past. Bu masalani hal etish maqsadida agrosanoat majmuasi markaziy bo‘g‘ini hisoblangan qishloq xo‘jaligining barcha tarmoqlarini intensiv rivojlantirishga alohida e‘tibor berilmoqda. Bunda chorvachilik tarmoqlarini ustuvor sur‘atlarda rivojlantirishga harakat qilinmoqda. Jumladan, parrandachilikni sanoat negizida rivojlantirishga alohida ahamiyat berilmoqda. Qoramolchilik, qo‘ychilik bilan shug‘ullanadigan nodavlat korxonalarini uchun har tomonlama iqtisodiy imkoniyatlar yaratilmoqda. Ularni moliyaviy mablag‘lar bilan barqaror ravishda ta‘minlash maqsadida imtiyozli kreditlar berish yo‘lga qo‘yilmoqda, soliq imtiyozlari berilmoqda, ularning ishlab chiqarishlari uchun zarur bo‘lgan, chet ellardan keltirilayotgan vositalar bo‘jxona to‘lovlaridan ozod etilmoqda. Bularning hammasi xalq iste‘moli mollari miqdorini ko‘paytirishga yo‘naltirilgan tadbirlar hisoblanadi.

Aholining oziq-ovqat va xalq iste‘moli tovarlari bilan ta‘minlanishini yuksaltirish uchun eng avvalo, agrosanoat majmuasi tarkibidagi barcha tarmoqlarning moddiy-texnika bazasi mustahkamlanishini, fan-texnika yangiliklari hamda ilg‘or, samarali texnologiyalar ishlab chiqarishga izchil joriy etilishini o‘zaro bog‘liq holda ta‘minlash zarur. Shu bilan birga majmua tarkibidagi qayta ishlash tarmoqlari ko‘lamini kengaytirib, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar assortimentini ko‘paytirib, ularning raqobatbardoshligini ta‘minlab, sifatli saqlab, aholiga o‘z vaqtida yetkazib berilishiga erishish lozim.

Yuqorida ta‘kidlangan muammolarni hozirgi zamon talabi darajasida hal etish uchun:

- agrosanoat majmuasi tarkibidagi mashinasozlik, neft, kimyo va boshqa sanoat tarmoqlari qishloq xo‘jaligini va uning mahsulotlarini qayta ishlovchi tarmoqlarni arzonroq, sifatli, unumdor ishlab chiqarish vositalari bilan ta‘minlashlari;
- qishloq xo‘jalik tarmoqlari mavjud bo‘lgan barcha ishlab chiqarish vositalaridan oqilona foydalangan holda talabni qondiradigan miqdorda sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarishlari;
- qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining rivojlanishini ta‘minlash maqsadida ularga turli xildagi xizmatlarni vaqtida, sifatli va arzon narxlarda amalga oshirish, jumladan, ekinlarni suv bilan, texnikalar, kimyoviy vositalar, o‘g‘itlar, ozuqa- em, yoqilg‘i, yonilg‘ilar bilan, texnikalarni ta‘mirlash va xizmatlar ko‘rsatish;
- qishloq xo‘jaligida yetishtirilgan mahsulotlarni nobud etmasdan vaqtida, sifatli tayyorlab, qayta ishlab, tayyor mahsulotlar iste‘molchilarga yetkazib berilishini ta‘minlash lozim. Bunda mahsulotlarni sotib olib, qayta ishlash korxonalarini ko‘lamini rivojlantirishga alohida e‘tibor berish, qishloqqa sanoatni olib borish kerak. Shu bilan tarmoqdagi aholining ish bilan ta‘minlanishi, real daromad olishi uchun katta imkoniyat yaratiladi;
- respublika agrosanoat majmuasi tarkibidagi tarmoqlar o‘rtasidagi barcha o‘zaro munosabatlarni (baholar, soliqlar, to‘lovlar) takomillashtirishga va ularni erkinlashtirishga qaratilgan tadbirlarni hamma bo‘g‘inlarda ishlab chiqib, ularning hayotga tatbiq etilishini ta‘minlashga erishish kerak.

Bu tadbirlar tufayli aholining oziq-ovqat hamda iste‘mol tovarlari bilan tibbiyot me‘yorlari darajasida ta‘minlanishiga erishiladi. Bu hol davlatning oziq- ovqat xavfsizligi ta‘minlanganligidan dalolat beradi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Agrosanoat majmuasini shakllantirishning zarurligini isbotlang.

2. Agrosanoat majmuasining maqsadi va vazifalari nimalardan iborat?
3. Agrosanoat majmuasi tarkibiga nimalar kiradi?
4. Agrosanoat majmuasining rivojlanishini qanday ko'rsatkichlar ifodalaydi, ular qanday aniqlanadi?
5. Agrosanoat majmuasining respublika mexanizatsiyalashdagi o'rini q

5-mavzu. Baliqchilikni rivojlantirishda davlat boshqaruvligi va amalga oshirilayotgan agrar-iqtisodiy islohotlar.

Ishdan maqsad:

5.1. Islohotlarni chuqurlashtirish va erkinlashtirish bosqichlari.

5.2. Baliqchilikni rivojlantirish yo'nalishidagi islohotlarning qisqa tarixi va hozirgi holati.

5.3. Iqtisodiyotni modernizatsiya va diversifikatsiya qilish sharoitida agrar sohaning rivojlantirish tamoyillari hamda yo'nalishlari.

5.4 Islohotlarni chuqurlashtirish va erkinlashtirish bosqichlari

Respublikada baliqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirish, baliq mahsulotlari ishlab chiqarishning zamonaviy va innovatsion uslublarini joriy etgan holda hajmlarini oshirish, sohani tartibga solish bo'yicha bir qator qonun hujjatlari qabul qilinib, ularning ijrosini sifatli va puxta ta'minlash choralari ko'rilmogda.

Shu bilan birga, intensiv usulda baliq yetishtirish bo'yicha ishlarga yetarli darajada e'tibor qaratilmayapti, hududlarda baliqchilik tarmog'ini rivojlantirishda yuzaga kelayotgan muammolarni hal etish, baliqchilik xo'jaliklarini qo'llab- quvvatlash borasida olib borilayotgan ishlar yetarli darajada emas.

Baliqchilik xo'jaliklariga biriktirilgan suv havza maydonlaridan ilmiy yondashuv asosida samarali foydalanish, ularning meliorativ holatini yaxshilash, shuningdek, resurs tejamkor texnologiyalar va innovatsiyalarni keng ko'lamda joriy qilish ishlariga yetarlicha e'tibor berilmayapti.

Sun'iy suv havzalari hosildorligini oshirish uchun baliqchilik xo'jaliklarining mineral o'g'itlarga bo'lgan talabi to'liq qondirilmayapti. Shuningdek, mineral o'g'itni boshqa muqobil o'g'itlar bilan almashtirish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish yo'lga qo'yilmagan.

Baliqni intensiv usulda yetishtirish, ovlash va qayta ishlash uchun zarur as mavzu-uskuna, anjom va mexanizmlarni mahalliy ishlab chiqarish yo'lga qo'yilmagan. Buning oqibatida ko'plab tadbirkorlar vaqt va mablag'ini ortiqcha sarflab, ularni chet eldan harid qilmoqda.

Baliqchilik sohasiga to'g'ridan-to'g'ri horijiy investitsiyalarni kiritish ishlari zarur darajada tashkil etilmagan, bu borada horijiy davlatlar va tashkilotlar bilan samarali, o'zaro manfaatli hamkorlik yo'lga qo'yilmagan.

Respublikada intensiv usulda baliq yetishtirishni bosqichma-bosqich yo'lga qo'yish va rag'batlantirish, mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, sohaga innovatsion g'oyalar, lmiy ishlanmalar, zamonaviy texnologiyalar va ilm-fan yutuqlarini keng ko'lamda joriy qilish, baliqchilik tarmog'ini yanada qo'llab- quvvatlash maqsadida:

- 2003-yil 13-avgust № 350 sonli O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori va –Baliqchilik tarmog`ida monopoliyadan chiqarish va xususiylashtirishni chuqurlashtirish chora – tadbirlari to`g`risidagil.

- O`zbekistonda 2008-2016-yillarda akvakultura va baliq ovlashni rivojlantirish konsepsiyasi va strategiyasi.
- O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011-yilda 1-martdagi –Baliqchilik tarmog`ini rivojlantirish bo`yicha amalga oshiriladigan chora – tadbirlar dasturi.
- O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 20-yanvardagi 03- 35-46-sonli topshirig`iga muvofiq ‘2012 yilda Aydar-Arnasoy ko`llar tizimi suv havzasidan samarali foydalanish, baliq yetishtirish hajmini ko`paytirish va baliq zahiralardan oqilona foydalanish bo`yicha chora-tadbirlar Dasturi.
- 2017-yil 1-maydagi O`zbekiston Respublikasi Prezidentining –Baliqchilik

5.1.-jadval. Respublika bo`yicha 2022-yilda baliq yetishtirish va ovlash

| Hududlar | Jami baliq yetishtirish va ovlash hajmi (tonna) | Shundan | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | Sun`iy suv havzalarda | | | Tabiiy havza va suv omborlarida | Qafas (saddock) moslashtirishida | Intensiv usulda kichik suv havzalarda | Yopiq suv aylanma tizimi (UZV)da |
| | | jami | shundan | | | | | |
| | | | ekstensiv | yarim intensiv | | | | |
| Qoraqalpog`iston Respublikasi | 15 000 | 5 250 | 4 200 | 1 050 | 8 000 | 300 | 850 | 600 |
| Andijon viloyati | 12 000 | 8 952 | 7 446 | 1 506 | - | - | 2 548 | 500 |
| Buxoro viloyati | 9 100 | 4 085 | 3 695 | 390 | 3 365 | 450 | 600 | 600 |
| Jizzax viloyati | 9 910 | 8 040 | 7 200 | 840 | 250 | 750 | 570 | 300 |
| Qashqadaryo viloyati | 12 000 | 6 885 | 5 785 | 1 100 | 1 700 | 900 | 2 115 | 400 |
| Navoiy viloyati | 13 000 | 4 030 | 2 830 | 1 200 | 3 000 | 4 500 | 1 170 | 300 |
| Namangan viloyati | 15 000 | 8 955 | 6 195 | 2 760 | 300 | 1 500 | 3 645 | 600 |
| Samarqand viloyati | 12 000 | 3 905 | 2 639 | 1 266 | 1 100 | 1 245 | 5 410 | 340 |
| Sirdaryo viloyati | 19 500 | 18 490 | 16 810 | 1 680 | 600 | - | 110 | 300 |
| Surxondaryo viloyati | 7 000 | 3 497 | 3 005 | 492 | 753 | 900 | 1 000 | 850 |
| Toshkent viloyati | 21 500 | 16 860 | 15 072 | 1 788 | 300 | 1 200 | 1 540 | 1 600 |
| Farg`ona viloyati | 20 000 | 12 065 | 10 223 | 1 842 | 500 | 3 000 | 3 495 | 940 |
| Xorazm viloyati | 16 000 | 13 305 | 11 842 | 1 463 | 1 000 | - | 1 025 | 670 |
| <i>Aydar-Arnasoy ko`llari</i> | <i>19 490</i> | - | - | - | <i>17 330</i> | <i>2 160</i> | - | - |
| Jami | 201 500 | 114 319 | 96 942 | 17 377 | 38 198 | 16 905 | 24 078 | 8 000 |

2018-yil 6-noyabrdagi Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlari qabul qilingan.

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 6-noyabrdagi PQ-4005-son qaroriga 1-ILOVAga asosan 2022-yilda baliq yetishtirish va ovlash prognozlarini keltirib o'tilgan

5.1. Baliqchilikni rivojlantirishda olib borilayotgan islohotlarning asoslari

Baliqchilik – xalq xo'jaligining suv havzalarida baliq zahirasini ko'paytirish va sifatini yaxshilash bilan shug'ullanuvchi sohasi. Baliqchilik tabiiy suv havzalari baliqchiligiga va sun'iy hovuz baliqchiligiga bo'linadi. Baliqchilikda suv havzalarining meliorativ holati yaxshilanadi, baliq sun'iy urchitiladi, baliqlar tuxum qo'yadigan va yosh baliqchalar o'sadigan joylarda tegishli sharoit yaratiladi; baliqlarning tuxum qo'yadigan joylari tozalanadi, daryo to'g'onlariga baliq yo'li yasaladi, sun'iy tuxum qo'yish joylari tayyorlanadi. Tabiiy suv havzalarida baliqlarni sun'iy urchitish, ovlanadigan baliqlar miqdorini ko'paytirish yoki ularni yangi zot baliqlar bilan almashtirish ishlari amalga oshiriladi. Buning uchun maxsus baliq zavodlari quriladi. Baliq o'stirish maqsadida suv omborlaridan foydalanish, boshqa zot baliqlarni mazkur joyga olib kelib iqlimlashtirish ham baliqchilikning asosiy vazifasidir. Buning uchun maxsus suv omborlari baliq ovlashga xalaqit beradigan buta va maxsus o'tlardan tozalanadi, yosh baliqchalarni ko'paytirish uchun baliqchilik pitomnigi quriladi. Baliqlar maxsus hovuzlarda ham o'stiriladi. Bunday hovuzlarda baliqni urchitish, boqishdan tortib uni iste'mol qilinadigan darajaga yetkazguncha bo'lgan jarayonlar amalga oshiriladi. O'zbekiston Respublikasining daryo va ko'llarida 106 turdagi baliqlar mavjud (zog'ora baliq, do'ngpeshona, sudak, oqcha, tovonbaliq, ilonbosh, cho'rtan, laqqa baliq, qizilko'z va boshqalar).

O'zbekistonda baliqchilikni sanoat asosida rivojlantirish 1937-yildan boshlangan. O'sha yili Toshkent viloyatining Yuqori Chirchiq tumanida –Toshkent baliq chavoqlari xo'jaligi tashkil etildi. Keyinchalik bu xo'jalik baliq chavoqlarini baliq xo'jaliklari va tabiiy suv havzalari uchun ham yetkazib bera boshladi. 1946- yil O'zbekiston xalq xo'jaligi Kengashi huzurida Baliqchilik xo'jaligi bosh boshqarmasi tashkil etildi. 1946-yildan Toshkent viloyatining Zangiota tumanida baliq yetishtirishga yo'naltirilgan baliqchilik xo'jaligi tashkil etildi va ishga tushirildi.

1960-yillargacha baliq mahsuloti asosan, Orol dengizi, dengiz yaqinidagi ko'llar va Sirdaryo hamda Amudaryodan ovlana edi (yiliga 25-28 ming tonna). Biroq keyinchalik dengiz ekotizimidagi muvozanatning buzilishi natijasida 1980- yilga kelib dengiz o'zining baliqchilik tarmog'idagi o'rnini butunlay yo'qotdi. Natijada mamlakatda baliq yetkazib beradigan yangi manbalarni topish va takomillashtirish ehtiyoji paydo bo'ldi.

Aslida bunday manbalarni topish ishlari biroz ilgariroq boshlangan edi. Xususan, o'tgan asrning 70-yillarida baliq ovlash Orol dengizidan tashlama suvlarni yig'ishga mo'ljallangan, yangidan tashkil etilgan ichki suv omborlari va ko'llarga ko'chdi. Asosiy e'tibor akvakulturani rivojlantirishga qaratildi. 1960- yillar boshida hukumat tomonidan baliq yetishtirishni rivojlantirish bo'yicha keng miqyosdagi dastur qabul qilinib, O'zbekistonning barcha mintaqalarida 20 ta baliqchilik xo'jaligi (10000 ga maydonda) tashkil etildi. Biroq Orol dengiziga tushadigan Sirdaryo va Amudaryo suvlarining kamayishi natijasida baliq yildan yilga kamayib bormoqda. Umumiy baliq tutishning miqdoriga kelsak, 1970-yilda 65%, 1975-yilda 43%, 1980-yilda 5%, 1990-yilga kelib 0,8% ga tushib qolgan.

Respublikada faqatgina karp baliqi yetishtiriladi va hovuzlardan olinadigan hosil 15-18 s/ga dan oshmas edi. 1961-yilda Xitoydan keltirilib, iqlimlashtirilgan o'simlikxo'r

baliqlardan oq do'ngpeshona, oq amur, targ'il do'ngpeshona turlari bu yer sharoitiga tez moslashib, keyinchalik baliq yetishtirishning keskin rivojlanishiga zamin yaratdi.

1970-1990 yillarda mavjud bo'lgan hovuz xo'jaliklarida baliq yetishtirish texnologiyasiga asosan, baliq yetishtirish uchun hovuzlarga eng ko'p miqdorda karp o'stirilgan bo'lsa, undan keyin do'ngpeshona va eng oxirgi o'rinda oq amur o'stirilgan. Oq amurni har bir gektar suvlikda, mavjud bo'lgan o'tlarni yeyish maqsadida yoki hovuzlar biomelioratori sifatida har bir gektar suvlikka 100-150 dona o'stirilgan. Ammo bu son keyingi yillarda o'zini oqlay olmadi.

O'zbekiston qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalashda baliqchilik muhim o'rin egallaydi. Ammo, shunga qaramasdan, so'nggi yillarda bu tarmoqning rivojlanish jarayoni biroz susayib qoldi. Raqamlarga murojaat qiladigan bo'lsak, tarmoqning oxirgi yillardagi yalpi milliy mahsulotdagi ulushi 0,1% dan pasayib ketgan. Yetarli miqdordagi suv zahiralari (hovuzlar, suv omborlari, ko'llar, kanallar va boshqalar) bo'lishiga qaramasdan, yurtimizda baliq ishlab chiqarish ko'rsatkichi 1991-yilda 27 000 tonnani tashkil etgan bo'lsa, 2008-yilga kelib, bu ko'rsatkich 7 100 tonnaga tushib qolgan.

Respublika mustaqillikka erishgandan so'ng 1994-2003-yillarda baliqchilik tarmog'ida iqtisodiy islohotlar amalga oshirilib, baliqchilik xo'jaliklari bosqichma – bosqich xususiy lashtirildi. Yuqoridagi muammolarni bartaraf etish maqsadida qator dasturlar ishlab chiqildi. Tuzilgan dasturlar asosida joylarda bir qator ijobiy ishlar amalga oshirilishi natijasida 2009-yilda 9 236 tonna baliq yetishtirilgan bo'lsa, 2010-yilda 10 732 tonna baliq yetishtirilib, 2011-yilda bu ko'rsatkich 16 051 tonnani tashkil etib, 2009-yilga nisbatan 6 815 tonnaga yoki 174% o'sishga erishildi. Dastur bajarilishi davomida 230 dan ortiq baliqchilik yo'nalishida ish olib boruvchi xo'jalik subyektlari yangidan ish boshlab, 16 00 dan ortiq yangi ish o'rinlari tashkil etildi.

Baliqchilik xo'jaliklari va tabiiy ko'llarni ijaraga olgan korxonalarni zamonaviy texnologik vositalar bilan jihozlash, granulalangan omuxta yem, mineral o'g'it va mavsumiy aylanma mablag'lar bilan ta'minlash maqsadida tijorat banklari tomonidan 2010-yilda 4 mlrd. so'm kredit ajratildi, 2011-yilda 8 mlrd. 525 mln so'm kredit mablag'lari ajratilib, o'tgan yilga nisbatan 4,5 mlrd. so'm yoki 213,1% o'sishga erishildi. 2010-yilda baliqchilik xo'jaliklari tomonidan 1 400 tonna mineral o'g'itlar olindi, 2011-yilda Vazirlar Mahkamasining joriy yilda ajratilgan 3166 tonna ammofos o'g'itlari – O'z kimyosanoat korxonalarini tomonidan yetkazib berildi, bunda o'sish 226% ni tashkil etdi. – O'zdon mahsulot kompaniyasi korxonalarini va Chinoz omuxta yem ishlab chiqarish zavodidan 2010-

yilda 7080 tonna omuxta yem yetkazib berilgan bo'lsa, 2011-yilda 11 973 tonna (169,1%) omuxta yem, baliqchilik xo'jaliklariga shartnoma asosida yetkazib berildi. Respublikada mayda baliq urug'lari yetishtirishga ixtisoslashgan xo'jaliklar tomonidan 221 mln. dona lichinka olinib, ulardan 29,2 mln. dona bir yozlik baliq urug'lik materiali yetishtirildi. Agar 2010-yilda baliqlantirish uchun qishlash havzalariga 27,4 mln dan ortiq bir yillik chavoqlar ko'chirib o'tqazilgan bo'lsa, 2011-yilda 29,2 mln dona (107,3%) bir yozlik baliq chavoqlari qishlash havzalariga o'tqazildi va fevral-mart oylarida baliqlarni boqish havzalariga o'tkazish davom ettiriladi. Respublikadagi suv omborlari ham baliqchilikni rivojlantirishda ma'lum ahamiyatga ega. Har yili To'dako'l suv omboridan 500, Chimqo'rg'on va Jizzax suv omborlaridan 70-100 tonnagacha baliq ovlanadi. 1999-yilning o'zida

– O'z baliq korporatsiyasi tizimida 8 birlashma (Quyi chirchiq Baliqchi tajriba – namunaviy baliqchilik birlashmasi, Mo'ynoq, Xorazm va Jizzax baliqchilik birlashmalari, Qoraqalpog'iston baliqchilik xo'jaliklari birlashmasi va boshqalar), 7 kanallar tizimi (Sirdaryo, Samarqand, Buxoro, Qashqadaryo, Surxandaryo, Damachi va Navoiy baliqchilik kanallar tizimlari), 10 ta baliqchilik xo'jaligi: Andijon, Namangan, Farg'ona, Beshariq, Gulbog' (Namangan viloyati), Yangiyer (Sirdaryo viloyati), Kogon (Buxoro viloyati), Forish (Jizzax viloyati), Uzun (Surxandaryo viloyati) xo'jaliklari,

shuningdek Toshkent xonbaliq (Bo`stonliq tumani) xo`jaligi, Xorazm viloyatida To`rtko`l fermer xo`jaligi, baliq chavoqlari yetishtirish davlat xo`jaligi (Yangiyo`l), Ixtiopatologiya markazi (Toshkent), Chinoz baliq omuxta yem ishlab chiqarish korxonasi, ulgurji savdo omborxonalari va boshqalar mavjud bo`lgan. 2011-2013-yillarda sohani rivojlantirishga qaratilgan 2300 ga yaqin loyiha doirasida 68 000 gektardan ziyod tabiiy va 11 000 gektar sun`iy suv havzalari baliqchilik uchun ajratildi. Sohani moliyaviy qo`llab-quvvatlash maqsadida banklar tomonidan qariyb 56 milliard so`mlik imtiyozli kreditlar ajratilgan. Faqat 2013-yilning o`zida sohani rivojlantirish dasturi bo`yicha tashkil etilgan 480 dan ortiq xo`jaliklar uchun 178 gektar tabiiy va 1658 gektar sun`iy suv havzalari ajratilgan, 1400 dan ziyod ish joylari yartilgan. Baliqchilikni moliyaviy qo`llab-quvvatlash maqsadida banklar tomonidan ushbu soha uchun imtiyozli shartlarda 5,3 milliard so`m miqdorida kreditlar berilgan. Natijada respublika miqyosida baliqchilik fermer xo`jaliklarining soni 2000 dan oshib, ular tomonidan sun`iy va tabiiy ko`l – hovuzlarda 35 ming tonnadan ziyod baliq yetishtirildi.

2013-yil statistika ma`lumotlariga e`tiborimizni qaratadigan bo`lsak, o`sha davrda 1601 ta, ya`ni 296 ta tabiiy va 1305 ta sun`iy suv havzalarida baliqchilik fermer xo`jaliklari faoliyat ko`rsatgan. Ular hisobida jami 583,7 ming gektar suv havzalari bo`lib, shundan 566,6 ming gektari tabiiy va 17,1 ming gektari sun`iy suv havzalaridir.

Baliq yetishtirish 7,6 ming tonnani tashkil etgan. Shu yilning o`zida sohani rivojlantirishga qaratilgan 448 ta loyiha tasdiqlanib, uni amalga oshirish uchun 17838 gektar tabiiy va 1658 gektar sun`iy suv havzalari ajartilga, hamda tijorat banklari tomonidan 5249 mln. so`m miqdorida kredit mablag`lari yo`naltirilgan. Yana shunisi ahamiyatliki, 2004-yilda tovar baliq yetishtirish maqsadida xo`jaliklari suv havzalarida 6,7 mln dona bir yillik baliqlar chavoqlari tashlanib, baliqlar soni ko`paytirilgan bo`lsa, sun`iy suv havzalariga tashlangan baliq chavoqlari 32,3 mln donani tashkil etdi.

To`dako`l suv omborida 2004-yilda

292 tonna baliq ovlangan bo`lsa, 2012-yilda baliq ovlash hajmi 821 tonnaga yetgan.

2014-2015-yillarga nazar tashlaydigan bo`lsak, mamlakatimizda 580 ming gektardan ziyod ko`l va suv omborlarida qariyb 2600 ga yaqin korxonalar va xo`jalik baliq yetishtirish bilan shug`ullanib, 38 ming tonnadan ziyod baliq yetishtirilgan. Uning 15 ming tonnasi sun`iy ko`llarda parvarishlangani e`tiborga loyiq.

—Aqua-To`dako`l O`zbek-Amerika qo`shma korxonasida baliq lichinkalari- ni o`stirish jarayoni 90 gektardan ziyod maydonni egallagan 16 ta sun`iy hovuz- larda amalga oshiriladi. Birgina 2014-yilning o`zida korxonalar tomonidan 200 tonnadan ortiq, o`rtacha og`irligi 35-50 grammdan bo`lgan baliq chavoqlari To`dako`l suv havzasining baliq zahiralari to`ldirish maqsadida tashlangan.

Hozirgi kunda baliqchilik tarmog`ida turli mulkchilik shaklidagi korxonalar faoliyat ko`rsatmoqda. Tabiiy suv havzalaridan (ko`l, suv omborlari va boshqalar) baliq ovlash xususiy korxonalar va fermerlar tomonidan ijara shartlari asosida amalga oshirilmoqda. Tabiiy suv havzalaridan baliq ovlash mahalliy hokimiyatlar bilan kamida 10 yil muddatga ijara shartnomasi tuzgan korxonalar tomonidan olib boriladi.

Korxonalar baliq ovlashni mavjud talab asosida hamda biologik resurslardan kelib chiqqan holda kvotasiz amalga oshiradilar. Ular havzalarda baliq zahiralari saqlash va ko`paytirish tadbirlarini amalga oshirishlari zarur.

Ushbu tartib asosida respublikada mavjud 630 ming gektar tabiiy suv havzalarining 424,5 ming gektari ijaraga berilgan. Surxondaryo viloyatida 7966 gektar tabiiy suv havzalari 4 ta korxonaga ijaraga topshirilgan.

Hozirgi kunda respublikada 424,5 ming gektar suv havzalaridan baliq yetishtirishda foydalanib kelinmoqda. Ularda mingdan ortiq baliqchilik fermer xo`jaliklari mavjud bo`lib, joriy yilda 398 ta suv havzalarida baliq yetishtiruvchi fermer xo`jaliklari tashkil etildi va ularga tegishli bo`lgan suv havzalariga 12 mln

535 ming dona bir yillik baliqchalar tashlandi. Joriy yilda baliq chavoqlari o`stirishni ta`minlash maqsadida mavjud barcha xo`jaliklardagi 4700 dona ona baliqlar to`dasi bonitirovkadan o`tkazildi, mavsumda inkubatsiya sexlarida 205 mln dona lichinkalar olindi.

O`zbekiston hududidan Sirdaryo, Amudaryo va Zarafshon daryolari oqib o`tib, 300000 gektar maydonga tabiiy ko`llar barpo qilgan. Shularning eng kattasi Arnasoy suv havzasi bo`lib, Chordara suv omboridan suv oqizilishi natijasida paydo bo`lgan va shartli ravishda uch qismga: Haydar ko`l (130000 ga), Tuzkon ko`l (40000 ga) va Arnasoy ko`lga (10000 ga) bo`linadi. Har bir ko`lning joyla- shish hududi, chuqurligi, eni va uzunligiga qarab ularning gidrokimyoviy va gidrologik rejimlari har xildir. Baliq o`stirish uchun qulay sharoit Arnasoy ko`lining suvida mavjud bo`lib, zog`ora (sazan), laqqa, do`ngpeshana, jerex va boshqa baliqlarning urchish makoni hisoblanadi. Hozirgi paytda respublikamiz bozorlarida sotilayotgan baliqlarning 30% ini shu ko`llardan ovlangan baliqlar tashkil etadi.

2020-yilning yanvar-iyun oylarida qishloq, o`rmon va baliq xo`jaligi mahsulot (xizmat) larining umumiy hajmi 97,2 trln. so`mni, shu jumladan, dehqonchilik va chorvachilik, ovchilik va ushbu sohalarda ko`rsatilgan xizmatlar – 93,9 trln. so`mni, o`rmon xo`jaligi – 2,8 trln. so`mni, baliq xo`jaligi – 0,5 trln. so`mni tashkil qildi. YaIM (YaQQ) tarkibida qishloq, o`rmon va baliq xo`jaligining ulushi 24,1% ni tashkil etdi.

Mazkur tarmoqning YaIM mutloq o`rish sur`atiga ta`siri 0,6% ni tashkil etdi.

Baliqchilikni rivojlantirishning intensiv usullari, seleksiya ishlari, zotli baliq turlarini o`rganish va ko`paytirish, oziqlantirishni takomillashtirish va turli xil kasalliklarning oldini olish maqsadida Respublika Baliqchilik ilmiy-amaliy markazi faoliyat ko`rsatib kelmoqda. Sohani yanada rivojlantirish uchun intensiv usulda baliq yetishtirish keng targ`ib etilmoqda. 2020-yilning yanvar-iyun oylarida barcha toifadagi xo`jaliklar tomonidan 33 830 t. (2022-yilning yanvar – iyuniga nisbatan 12,3% ga ko`p) baliq ovlandi. Ovlangan baliqlar xo`jalik toifalari bo`yicha tahlil qilinganda, ovlangan baliq umumiy hajmidan 49,7 foizi qishloq xo`jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar hissasiga to`g`ri kelganini ta`kidlash lozim.

O`zbekiston Respublikasida umumiy maydoni 12 000 gektar bo`lgan sun`iy ko`l va hovuzlarda 22 000 tonna tovar baliq mahsulotlari yetishtirish imkoniyatlari bor.

2017-2018-yillarda yiliga 375 tonna miqdordagi qayta ishlangan baliq va yarim fabrikantlar ishlab chiqarish quvvatiga ega sex barpo etish belgilangan. Shuningdek bu loyihada 300 tonna sig`imga ega muzlatkichli saqlash kameralari ham bunyod etiladi.

2017-yil 1–may kuni O`zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev –Baliqchilik tarmog`ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora- tadbirlari to`g`risidagi Qarorni imzoladi. Hujjatda ta`kidlanishicha, baliqchilik tarmog`ini boshqarish tizimini takomillashtirish, baliqchilik va baliq ovlash tashkilotlari faoliyati samaradorligini oshirish, baliq mahsulotlarini qayta ishlash bo`yicha ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish, tabiiy va sun`iy suv havzalaridan oqilona foydalanish, shuningdek, baliq yetishtirishning ilmiy asoslangan usullari va intensiv texnologiyalarini joriy etish maqsadida –Ozbekbaliqsanoatll uyushmasi tashkil etildi. Uning tarkibiga joylarda baliqchilik tarmog`i tashkilotlari ishlarini muvofiqlashtiruvchi 13 ta hududiy –Baliqsanoatll mas`uliyati cheklangan jamiyati kiradi. Bundan tashqari, baliqchilik tarmog`ida ilmiy-tadqiqot ishlarini yanada takomillashtirish, ilmiy kadrlar tayyorlash, ilmiy va texnik yangiliklarni tadbirkorlik subyektlariga yetkazish maqsadida Baliqchilikni rivojlantirish ilmiy-tajriba stansiyasi Baliqchilik ilmiy-tadqiqot institutiga aylantirildi va Aydar – Arnasoy ko`llar tizimida hamda respublikaning boshqa hududlarida uning filiallarini ochish belgilandi.

Tarmoq loyihalarini birgalikda moliyalashtirish, shuningdek, maslahat, axborot – tahlil va marketing xizmatlari ko`rsatish yo`li bilan baliqchilikni rivojlantirish dasturlari amalga oshirilishiga ko`maklashish uchun qarorda

-Ipoteka-bankl aksiyadorlik tijorat ipoteka bankining investitsion kompaniyasini tashkil etish ma`qullandi va uning ulushi yangidan tashkil etilayotgan hududiy -Baliqsanoatll mas`uliyati cheklangan jamiyatlarining ustav fondida kamida 51% ni tashkil etadi.

-O`zbekbaliqsanoatll uyushmasini, uning hududiy -Baliqsanoatll mas`uliyati cheklangan jamiyatlarni va uyushma tarkibiga kiruvchi yuridik shaxslarni moliyaviy qo`llab-quvvatlash maqsadida ularga 2023 – yilning 1 – yanvarigacha urug`, baliq chavoqlari va tovar baliq yetishtirishdan, baliq mahsulotlarini tayyorlash va qayta ishlashdan olingan daromatlardan yagona soliq to`lovi to`lashdan ozod etish bo`yicha imtiyozlar berilmoqda. Mazkur qaror bilan, shuningdek, baliq yetishtirish va uni qayta ishlash hajmini ko`paytirishga, baliq chavoqlari bilan ta`minlashga, baliq yetishtirishning zamonaviy usullarini joriy etishga yo`naltirilgan 2017-2021 yillarda baliqchilik tarmog`ini yanada kompleks rivojlantirish bo`yicha dasturiy chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish bo`yicha ishchi guruh tashkil etildi. Yuqori mahsuldor baliq turlarini iqlimlashtirish ishlarini ilmiy asosda tashkil etish hisobiga baliqlarning afrika laqqasi, tilyapiya, forel, vengriya sazani va osyotr turlarini ko`paytirish yo`lga qo`yiladi. Bu, o`z navbatida, ichki bozorlarga uzluksiz ravishda keng assortimentdagi arzon va sifatli baliq mahsulotlari yetkazib berishini taminlaydi.

Navoiy viloyatida To`dako`l suv ombori havzasida Vyetnam texnologiyasi asosida yiliga 1000 tonnadan ziyod baliq yetishtirish mo`ljallanmoqda. Natijada viloyatda baliq yetishtirish ko`rsatkichi yiliga 8,5 ming tonnaga yetkaziladi.

-Akva-To`dako`ll qo`shma korxonasi tomonidan baliq chavog`i yetishti- ruvchi inkubatsion sex, 250 tonna muzlatkichli omborxonasi, 1000 tonna baliqni qayta ishlash, 400 tonna baliq filesi hamda 300 tonna yarim tayyor mahsulot ishlab chiqish sexlari tashkil etilishi rejalashtirilgan. -Ipotekabankll krediti evaziga yangi havzalar qazish va ularda suv ta`minotini yaxshilash uchun horijdan mahsulot, texnika va mexanizmlar, nasoslar keltiriladi.

Loyihaning umumiy qiymati 18,7 milliard so`m bo`lib, shundan 13,3 milliard so`m bank kreditlari, 5,4 milliard so`mi korxonasi mablag`idir. Ushbu loyiha xalqimiz dasturxoniga sifatli baliq mahsulotlari yetishtirib berish, 90 ga yaqin ish o`rni yaratish imkonini beradi.

Aydar-Aynasoy hovuzlardan foydalanishni tartibga solish, noqonuniy baliq ovlashga chek qo`yish, bu yerda inkubatsiya sexlari tashkil etish hisobiga yetishtirilayotgan baliq hajmini kelgusi uch yilda 20 ming tonnaga yetkazish bo`yicha O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori qabul qilingan. Unga ko`ra, Davlat soliq qo`mitasi huzurida -Aydar-Aynasoy ko`llar tizimi direksiyasill davlat unitar korxonasi tashkil etildi. Ko`l havzasida baliq yetishtirish bo`yicha mamlakatimizning barcha viloyatlariga 14 hudud ajratib berildi.

5.2. Iqtisodiyotni modernizatsiya va diversifikatsiya qilish sharoitida agrar sohaning rivojlantirish tamoyillari hamda yo`nalishlari.

Mamlakatda makroiqtisodiy barqarorlik jadal sur`atlarda o`rinishini ta`minlash iqtisodiyotning barcha yetakchi tarmoqlarini, jumladan, agrar sohani modernizatsiyalash, yangi texnika va tejamkor texnologiyalarni keng tatbiq etish bilan bir qatorda qishloq xo`jaligida ishlab chiqarish tarkibini tubdan yangilash, uni o`zgartirish va diversifikatsiyalashni taqozo etmoqda. Ma`lumki, fermer xo`jaliklari faoliyatini diversifikatsiyalash orqali qishloq xo`jaligida yer-suv resurslari cheklanganligi sharoitida ishlab chiqarishning doimiy o`rinishi zarurligini ta`minlashda, agrar soha va iqtisodiy resurslar salohiyatidan to`la va samarali foydalanish orqali mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta`minlash, boshqa sanoat va qayta ishlash tarmoqlarini xom ashyo bilan ta`minlash, qishloq xo`jaligida bandlikni optimal tarzda ta`minlash orqali ishchi kuchlarni boshqa tarmoqlarga jalb etish hamda aholi turmush

darajasi va farovonligini yanada oshirish imkoniyatlari kengayadi. Shu jihatdan fermer xo'jaliklari faoliyatini diversifikatsiyalash, uni tashkil etish borasida respublikamiz mintaqalarining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda fermerlik faoliyatini ixtisoslashtirish borasidagi mavjud tizimni takomillashtirishni shart qilib qo'ymoqda.

Respublikamizda amalga oshirilayotgan keng ko'lamli agrar islohotlar fermer xo'jaliklarida ishlab chiqarish faoliyatini diversifikatsiyalash, ya'ni zamonaviy ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini shakllantirish va ularni rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, bunda mazkur sohaga davlat agrar siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishning ustuvor yo'nalishi sifatida qaralmoqda.

Olib borilayotgan iqtisodiy islohotlar samarasi o'laroq qishloq xo'jaligida yil sayin ijobiy yutuqlar qo'lga kiritilib borilmoqda. Bu borada qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirish va sifatini yaxshilash, tashqi va ichki bozorlarda raqobatbardoshligini oshirish, iqtisodiy va ijtimoiy muammolarni hal etish, shuningdek, iqtisodiyot barcha tarmoqlarida ishlab chiqarishning barqaror o'sishini ta'minlashga dastak bo'ladi.

Bugungi kunda mamlakatimizda agrar sohani rivojlantirishga hukumatimiz tomonidan alohida e'tibor qaratilmoqda, bu borada 2017-2021 yillarda O'zbekiston

Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish bo'yicha aniq vazifalar belgilab berildi.

Qishloq xo'jaligidagi islohotlarni yanada chuqurlashtirish, sohaning moddiy-texnik bazasini mustahkamlashda, eng muhimi, qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalashni yanada yuksaltirishda, qishloq joylarda aholi turmush darajasini yanada oshirishda, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish borasida fermer xo'jaliklari faoliyatini diversifikatsiyalashni shart qilib qo'ymoqda. Qishloq xo'jaligini modernizatsiya va diversifikatsiyalash bo'yicha amalga oshirilayotgan dasturiy chora-tadbirlar qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish hajmlarini 6,6 foizga, jumladan, meva-sabzavot – 11,2 foizga, kartoshka – 9,7 foizga, sabzavot mahsulotlari etishtirish 10,4 foizga o'sishini ta'minladi.

Keyingi yillarda fermer xo'jaliklari faoliyatini diversifikatsiyalash natijasida fermer xo'jaliklarida xususiy mulkka bo'lgan munosabati tubdan o'zgardi va ularda ishlab chiqarishni bozor talablari asosida tashkil etish va boshqarishni zamonaviy menejment tamoyillari asosida olib borish amaliyoti rivojlanmoqda.

Maqbullashtirish jarayonida fermer xo'jaliklari o'zini zarur texnika, aylanma mablag'lari bilan ta'minlash, kredit qobiliyatiga ega bo'lish, eng asosiysi – o'z harajatlarini qoplash va foyda topib ishlash, fermer xo'jaligi daromadini oshirishni ishonchli asosga aylantirishga alohida e'tibor qaratildi.

Fermer xo'jaliklarining salohiyatini oshirilishi, moliyaviy-iqtisodiy barqarorligi ta'minlanishi natijasida ular tomonidan yetishtirilayotgan qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini, chorvachilikda mahsuldorlikni oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va assortimentini ko'paytirish bo'yicha imkoniyatlari yanada oshmoqda.

Jumladan, meva-sabzavotchilik va uzumchilik, hamda chorvachilik sohalarida fermer xo'jaliklari tomonidan intensiv texnologiyalarni joriy etilishi ularni imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda.

Iqtisodiy islohotlar hamda tarkibiy o'zgarishlarni yanada chuqurlashtirish- ning hozirgi bosqichida mamlakatimizda fermer xo'jaliklarini moddiy-texnik bazasini yanada mustahkamlash bilan birga modernizatsiyalash va diversifikatsiyalash jarayonlariga alohida e'tibor qaratilmoqda. So'nggi yillarda diversifikatsiya atamasi jahon amaliyotida keng qo'llanilib u turlicha talqin etilmoqda.

Diversifikatsiya so'zi mamlakatimizning barcha sohalarini tubdan qayta isloh etish hamda iqtisodiyotni modernizatsiya va diversifikatsiyalash zaruriyatidan kelib

chiqib iqtisodiy kategoriya sifatida ilmiy adabiyotlarga kirib keldi. Bu esa o'z navbatida diversifikatsiya so'zining mazmun-mohiyatini va uning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatini chuqurroq talqin etishni shart qilib qo'ymoqda. Demak, iqtisodiy integratsiyalashuv chuqurlashib borayotgan bir paytda diversifikatsiya tushunchasining mohiyatini to'g'ri tushunish hamda uni qishloq xo'jaligi amaliyotiga, jumladan, fermer xo'jaliklari faoliyatini rivojlantirishga keng tatbiq etishni davr talab qilmoqda.

Diversifikatsiya so'zi lotincha –diversification so'zidan olingan bo'lib, o'zgartirish, xilma-xil taraqqiyot degan ma'noni beradi, uning lug'aviy ma'nosi istilohiy ma'nosidan ayro bo'lmagan holda, ishlab chiqarilgan mahsulot assortimenti, ya'ni turini ko'paytirish, yangi iste'mol bozorlarini izlab topish, ishlab chiqarishning yangi ko'rinishlarini o'zlashtirishdir. Bundan ko'zlangan asosiy maqsad esa ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, iqtisodiy foyda ko'rish, riskni kamaytirish va inqiroz xavfining oldini olish hisoblanadi. Mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, diversifikatsiya so'zining mohiyati ko'pgina mualliflar tomonidan turlicha talqin qilinadi.

Qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish bugungi kunda bevosita fermer xo'jaliklarini diversifikatsiyalash bilan bog'liqdir. Negaki diversifikatsiyaning maqsadi fermerlarning bozor kon'yunkturasi o'zgarishini o'z vaqtida ilg'ay olish va xo'jalikning iqtisodiy faoliyatini barqarorlashtirishdan iborat.

Fermer xo'jaliklarida avvalo riskni kamaytirish maqsadida investitsiya yoki boshqa mablag'larni bir necha sohalarda bo'yicha yo'naltirish va shu orqali mahsulotlar ishlab chiqarish turlarini ko'paytirishga erishish hamda ularning manfaatdorliklarini ta'minlash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Fermer xo'jaliklari faoliyatini diversifikatsiyalash uchun olib boriladigan muhim vazifalar sifatida quyidagilarga e'tibor qaratish zarur:

- fermer xo'jaliklarida moddiy-texnika bazasini yangi texnika va texnologiyalar kiritish asosida yaxshilash va yangilash;
- ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish va qishloq xo'jalik mahsulotini yetishtirishda tor ixtisoslashtirishga o'tish;
- xo'jalikdagi har bir jarayonni ilmiy asoslangan holda raxbarlik qobiliyatiga ega shaxs tomonidan boshqarilishi va kadrlarni to'g'ri tanlay bilish;
- turli agroinnovatsiyalarni xo'jalikka jalb etish va uni tatbiq qilish;
- bozor kon'yunkturasi, talab va taklifning elastikligini hisobga olgan holda kuchli raqobatga dosh bera olish va raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish;
- har bir xo'jalik yurituvchi subyekt o'z imkoniyatlaridan kelib chiqib istiqbolli diversifikatsiya strategiyasini ishlab chiqishi lozim.

Fermer xo'jaliklari faoliyatini diversifikatsiyalash natijasida ularning iqtisodiy imkoniyatlari, huquq va vakolatlari kengayadi, bunda ularni tashkil qilish afzalliklari quyidagilardan iborat bo'ladi:

- avvalo, oraliq va takroriy ekinlarni to'g'ri tanlash, almashlab ekishni yo'lga qo'yilishi natijasida yerning strukturasi va hosildorlik yuqori bo'ladi;
- tabiiy sharoit noqulay kelishi sababli hosildorlik pasayishi natijasida olinadigan foyda kamayib ketgan hollarda boshqa tarmoqdan ularni qoplash imkoni tug'iladi;
- aholi o'rtasida, ayniqsa, qishloq joylarda yil davomida doimo ish bilan bandligi ta'minlanadi;
- xo'jalikning moliyaviy barqarorligi ta'minlanadi, ya'ni faqat bir tarmoqdan keladigan daromadga qarab qolmaslik imkonining mavjud bo'lishi;
- xo'jalikda yetishtirilgan mahsulotlarni shu yerning o'zida qayta ishlashning mavjudligi tannarxning arzonlashuvi va yuqori iqtisodiy samaradorlikga olib keladi;
- tekin mahalliy o'g'itlardan unumli foydalanib, tuproq unumdorligini

oshirishga va hosildorlikni ko'paytirishga erishiladi;

– aholini oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyoji ma'lum darajada qondiriladi, ayniqsa, chorva mahsulotlaridan go'sht, sut, tuxumga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishga ma'lum darajada xizmat qiladi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Baliqchilikni rivojlantirishda davlat boshqaruvligi qanday amalga oshirilmoqda?
2. Agrar-iqtisodiy islohotlar qanday yo'nalishlarda amalga oshirilmoqda?
3. Baliqchilik yo'nalishida qanday tartibda islohotlar amalga oshirilmoqda?
4. Mulk islohati qanday amalga oshirilmoqda?
5. Moliya-kredit islohotlari qanday amalga oshirilmoqda?
6. Soliq va to'lovlar tizimining o'zgarishini tushuntirib bering.

6-mavzu. BALIQCHILIKDA MULK VA TADBIRKORLIK SHAKLLARI VA ULARNING RIVOJLANISHI

Ishdan maqsad:

6.1. Baliqchilik korxonalarini bozor mexanizatsiyalash sharoitida turli xildagi mulkchilik turlarini barpo etishning zarurligi.

6.2. Baliqchilikda tadbirkorlik shakllari va mulkiy munosabatlarning mazmuni. 6.3. Fermer xo'jaligi haqida tushuncha, uning maqsad va vazifalari.

6.4. Dehqon xo'jaligi tashkil etishning obyektiv zarurligi.

Baliqchilik korxonalarini o'zining asosiy maqsadiga erishish uchun tarmoqda tadbirkorlik faoliyatlarini amalga oshirilishini taqozo etadi. Tadbirkorlik - mulkchilik subyektlarining qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish, ularni qayta ishlash va sotish hamda xizmatlar ko'rsatish natijasida foyda yoki daromad olishga qaratilgan tashabbuskorlik bilan faoliyat ko'rsatishidir. Bozor mexanizatsiyalash sharoitida tadbirkorlik qishloq xo'jaligida ham yuridik, ham jismoniy shaxslar tomonidan amalga oshiriladi. Bu jarayonda ular O'zbekiston Respublikasining 'Mulk to'g'risida'gi, 'Korxonalar to'g'risida'gi hamda 'Tadbirkorlik to'g'risida'gi va boshqa qonunlari talablariga qat'iy rioya etishlari zarur. Ular faoliyatlarini samarali amalga oshirishlari uchun mustahkam iqtisodiy negizga ega bo'lishlari kerak. Ularning iqtisodiy negizini esa mulk tashkil etadi. Mulk O'zbekiston Respublikasida –Mulk to'g'risidagi qonunga binoan quyidagi shakllarda bo'lishi mumkin:

-Xususiy hamda shaxsiy mulk. Bu shakldagi mulk egasi o'z mol-mulkiga xususiy, shaxsiy tarzda egalik qilish, undan foydalanish va uni tasarruf etish huquqlariga egadir.

Xususiy mulk mulkdorning ishlab chiqarish jarayonida o'z mehnati va yollanma mehnatni qo'llashi orqali shakllanadi. Shaxsiy mulk uning egasining shaxsiy mehnat qilishi natijasida tashkil topadi. Ularga shaxsiy va oila mulki hisoblangan fermer, dehqon xo'jaliklarining mulki kiradi.

-Jamo'a mulki. Bu mulk tarkibiga qishloq xo'jaligida jamoa korxonalarining, shirkat xo'jaliklarining, ijara korxonalarining hamda birlashmalarning mulklari kiradi.

-Aralash mulk. Bu mulk turli xildagi mulkchilik shakllarining o'zaro manfaatli uyg'unlashishi natijasida shakllanadi. Jumladan, respublika qishloq xo'jaligidagi jamoa va davlat mulkchiligiga asoslangan xo'jaliklarning chet ellardagi korxonalar bilan birikib faoliyat yuritish maqsadida tashkil etgan qo'shma korxonalarining mulki.

Davlat mulki. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi bilan shug'ullanadigan davlat korxonalarining mulkidir.

Boshqa davlatlar hamda xalqaro tashkilotlar, yuridik hamda jismoniy shaxslar mulki. Mulchilikning bu shakliga asoslangan holda chet davlatlar, xalqaro tashkilotlar, yuridik hamda jismoniy shaxslar qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanadigan mustaqil korxonalarini yoki o'z bo'limlarini, vakolatxonalarini tashkil etishlari mumkin.

Demak hozirgi davrda qishloq xo'jaligida amaldagi qonunlar talablariga binoan mulkning quyidagi shakllari faoliyat ko'rsatmoqda:

1. Davlat mulki;
2. Jamoa mulki;
3. Xususiy mulk;
4. Aralash (qo'shma) mulk.
5. Baliqchilik xo'jaligidagi tadbirkorlarning mulkiy huquq obyektlari quyidagilar hisoblanadi:
6. bino va inshootlar, uy-joylar;
7. kuch va ishchi mashinalar, jihozlar;
8. transport vositalari, as mavzu-uskunalar;
9. hisoblash, kompyuter texnikalari;

10. ishlab chiqarish va xo'jalik inventarlari;
11. ishchi va mahsuldor hayvonlar;
12. baliqlar va uning urug'lari;
13. ko'p yillik daraxtlar (bog'lar, toklar, tutlar);
14. yetishtirilgan barcha turdagi mahsulotlar;
15. pul mablag'lari, qimmatli qog'ozlar;
16. yonilg'i, yoqilg'i va yog'lovchi materiallar;
17. mahalliy va mineral o'g'itlar, kimyoviy vositalar;
18. yem-xashak, ozuqa, ko'chat, urug'liklar;

- ishchi-xizmatchilarning intellektual qobiliyatlari...

Tadbirkorlar o'z ishlab chiqarishini rivojlantirish uchun chetdan o'zgalarning mablag'larini ham jalb etishlari mumkin. Tadbirkorlarning mulkka egalik qilish huquqi, uni tashkil etish hamda undan foydalanish masalalari O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasida, 'Mulk to'g'risida' gi qonun va boshqa qonunlarda batafsil yoritilgan.

Mavjud bo'lgan huquqiy va me'yoriy hujjatlarga asoslangan holda agrar-iqtisodiy islohotlarni bosqichma-bosqich amalga oshirish jarayonida respublika qishloq xo'jaligida turli mulkchilikka asoslangan tadbirkorlikning quyidagi shakllari faoliyat ko'rsatmoqda:

- ▼
- davlat, jamoa va kooperativlarning mol-mulklariga egalik qilish, ulardan foydalanish asosida bir guruh fuqarolar va yuridik shaxslar tomonidan amalga oshirilayotgan jamoa tadbirkorligi;
- fuqaro shaxsiy va xususiy mol-mulki asosida yollanma, shaxsiy mehnatga asoslangan holda amalga oshirilayotgan tadbirkorlik, oila-tomorqa va dehqon fermer xo'jaligi tadbirkorligi.
- jismoniy va yuridik shaxslarning (respublika hamda horijiy davlatlarning) mol-mulklarini qonunlarda belgilangan tartibda jalb etish asosida amalga oshirilayotgan hamkorlikdagi tadbirkorlik (qo'shma korxonalar).

O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligidagi tadbirkorlik subyektlari,

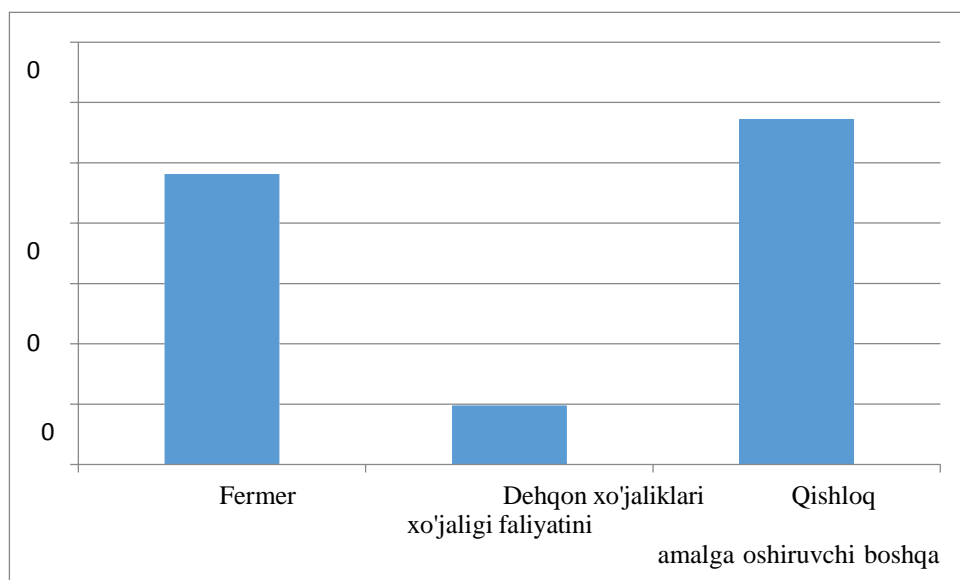
Respublika qishloq xo'jaligida hozirgi davrda yuridik hamda jismoniy shaxs maqomiga ega bo'lgan tadbirkorlikning quyidagi subyektlari hamda shakllari faoliyat ko'rsatmoqda:(6.1-chizma)

Hozirgi davrda mamlakat qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatayotgan tadbirkorlik shakllarining eng muhimlari quyidagilardir:

- fermer xo'jaliklari;
- davlat xo'jaliklari;
- agroklasterlar;
- agrofimalar;
- qo'shma korxonalar;
- servis subyektlari;
- oila-tomorqa xo'jaliklari, dehqon xo'jaliklari.

Kelajakda qishloq xo'jalik, servis subyektlari, qayta ishlash korxonalar faoliyatini uyg'unlashtirish oqibatida agrosanoat korxonasi, kombinati, majmuasi ham barpo etilishi mumkin.

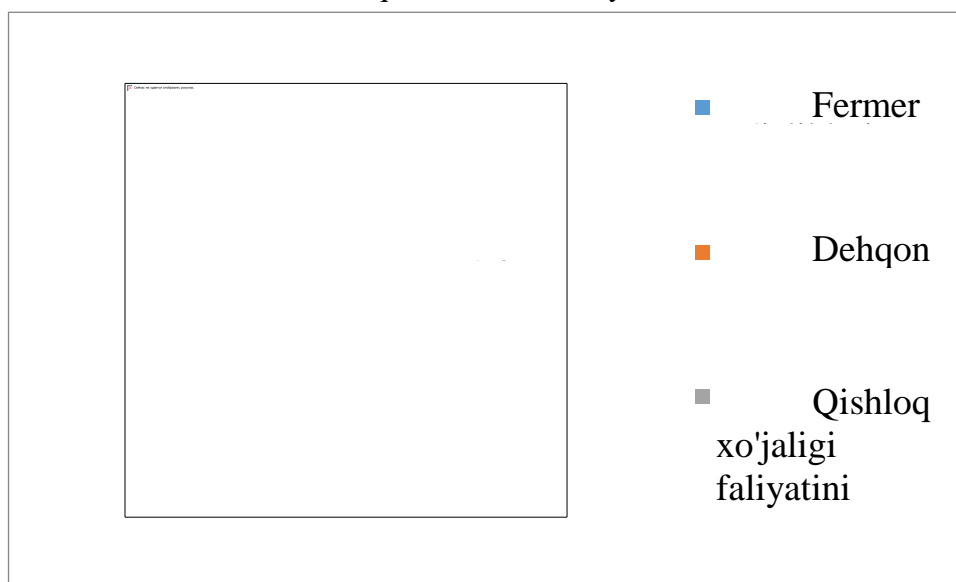
6.2-chizma. Ishlab chiqarilgan baliq mahsulotlarining xo'jalik turlari bo'yicha taqsimlanishi, 2022 yil, ming tonna



Baliq ovlash ko'rsatkichlarini 2022 yilda xo'jalik toifalari bo'yicha tahlil qilish jarayonida, ovlangan baliqlar hajmining asosiy qismi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar hissasiga to'g'ri kelishi kuzatildi, 57,3 ming tonna yoki umumiy ovlangan hajmidan 49,8 %.

2022 yilning yanvar-dekabr natijalari bo'yicha baliq ovlashning kam hajmlari dehqon (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida kuzatildi, 9,8 ming tonna yoki umumiy ovlangan hajmidan 8,5 %. 2018 yilga nisbatan, fermer xo'jaliklarida 34,8 %, qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda 25,3 % va dehqon (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida 1,9 % o'sish kuzatildi.

6.3-chizma. Ishlab chiqarilgan baliq mahsulotlarining xo'jalik turlari bo'yicha taqsimlanishi, 2022 yil, %



Hududlar o'rtasida umumiy ovlangan baliqlar hajmiga 2022 yilda nisbatan eng katta ulush Xorazm (14,0%) viloyatiga to'g'ri keldi. SHu bilan bir qatorda, yuqori ulush Navoiy (11,3%), Andijon (10,9%) viloyatlarida va Qoraqalpog'iston Respublikasi (10,6%)da ham qayd etildi.

Tahlil qilingan davrda ovlangan baliqlarning umumiy hajmiga nisbatan eng kam ulush Surxondaryo (3,1%) va Buxoro (3,9%) viloyatlarida kuzatildi.

2018 yilga nisbatan yuqori o'sish sur'atlari Samarqand (173,9%), Xorazm (170,1%), Sirdaryo (134,3%), Farg'ona (131,1%), Navoiy (127,9%) viloyatlarida va Qoraqalpog'iston Respublikasi (123,6%)da qayd etildi.

6.2. Baliqchilikda tadbirkorlik shakllari va mulkiy munosabatlarning mazmuni Respublika qishloq xo'jaligida 1991 yildan boshlab siyosiy, iqtisodiy ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan tub agrar-iqtisodiy islohotlar bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Davlat bosh islohotchi bo'lgan bu jarayonda tarmoqdagi davlat mulkini uning tasarrufidan chiqarish negizida nodavlat mulkchilikni va shunga asoslangan nodavlat xo'jaliklarini tashkil etishga asosiy e'tibor qaratilmoqda. Bunda yerga umummilliy boylik sifatidagi davlat umumxalq mulkchiligi saqlab qolinmoqda. Boshqa mulklar esa davlat tasarrufidan bosqichma-bosqich chiqarilib, xususiylashtirilmoqda. 1990 yilda davlat mulkchiligiga asoslangan xo'jaliklar, ya'ni sovxozlar 1038 ta edi. Ular O'zbekistonda XX asrning 30-yillarida tashkil etila boshlangan. Respublikaning Qarshi va Mirzacho'l, Surxon-Sherobod, Markaziy Farg'ona hududlarida yangi yerlarni o'zlashtirish natijasida keng miqyosda davlat xo'jaliklari tashkil etildi. Davlat xo'jaliklari tashkil etilishida davlat byudjetidan ajratilayotgan mablag' evaziga ishlab chiqarishni tashkil etish hamda yuritish uchun zarur bo'lgan barcha ishlab chiqarish vositalarini davlat tomonidan o'rnatilgan ulgurji baholarda sotib olishardi. Ulardan foydalangan holda faoliyat yuritib, ishlab chiqarilgan tayyor mahsulotlarini davlat tomonidan belgilangan harid narxlarida davlat tashkilotlariga sotar edi. Olingan yalpi mahsulot hamda foyda summalari davlat moliya-iqtisod organlari tomonidan o'rnatilgan tartibda taqsimlanardi. Bunda asosiy e'tibor davlat manfaatlarini rivojlantirishga qaratilgan, davlat xo'jaliklariga to'liq erkinlik, ya'ni mustaqillik berilmagan edi. Shuning uchun ular yuqori tashkilotlar tomonidan belgilangan qonun-qoidalarga bo'ysungan holda qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish bilan shug'ullanar edilar. Ular asosan paxtachilik, g'allachilik, bog'dorchilik, chorvachilikka ixtisoslashgan bo'lib, respublikada yetishtirilayotgan mahsulotlarning sezilarli qismini ishlab chiqarardilar. Bu xo'jaliklar 1990 yilga kelib, respublikada yetishtirilgan yalpi qishloq xo'jalik mahsulotlarining 37,5 foizini yetishtirdilar. Lekin ular iqtisodiy negizi, faoliyat yuritish mazmuni bo'yicha erkin bozor mexanizatsiyalash talablariga javob bermasdi. Shuning uchun ham davlat mulkchiligiga asoslangan sovxozlar negizida tub tashkiliy, iqtisodiy islohotlar amalga oshirilishi zarur bo'ldi. Islohotlar jarayonida ularning negizida dastavval jamoa xo'jaliklari (kolxozlar), keyinchalik shirkatlar hamda mustaqil fermer xo'jaliklari tashkil etila boshlandi.

Respublika hukumati qishloq xo'jaligi oldidagi muhim vazifalarni e'tiborga olgan holda bir qancha muammolarni o'z zimmasiga olgan. Bunda davlat bosh islohotchi ekanligini isbotlamoqda. Hozirgi davrda respublika hukumati agrar siyosatining strategik yo'nalishlarini hamda taktikasini belgilab, uni ta'minlash bilan bog'liq tadbirlarni amalga oshirish choralari ko'rmoqda. Hukumatning asosiy e'tibori qishloq xo'jaligining barcha sohalarini yagona fan-texnika siyosatiga asoslangan holda rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan. Bu nihoyatda muhim muammo hisoblanadi. Chunki faqat ilm-fan, yangi, samarali texnika hamda ilg'or texnologiya, innovatsiyalar barcha yutuqlarning asosiy negizidir. Bu muammoni hal etish maqsadida respublika hukumati qishloq xo'jaligida davlat xo'jaliklarini saqlab, ularning faoliyatlarini diversifikatsiya qilib rivojlantirishga alohida e'tibor bermoqda. Shu munosabat bilan qishloq xo'jaligida davlat ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasining yangi markazi tashkil etilgan. Markaz tarkibida ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasi hamda davlat xo'jaliklari mavjud. 2010 yilning boshiga markaz tarkibida 100 taga yaqin davlat xo'jaliklari faoliyat ko'rsatmoqda. Ular asosan davlat byudjetidan ajratilayotgan mablag'lar evaziga qishloq xo'jaligining rivojlanishini ta'minlaydigan quyidagi ilmiy g'oyalarni yaratish, sinash asosida qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish bilan shug'ullanmoqdalar:

- urug'chilik, naslchilik, ko'chatchilik, yangi, sermahsul, tezpishar navla
- irrigatsiya-melioratsiya ishlarini rivojlantirish muammolari;

➤ iqtisodiyotda erkin bozor iqtisodi munosabatlarini yaratish va ularni chuqurlashtirish muammolari;

➤ yangi texnika, ilg'or texnologiyalarni yaratish, agrotexnika tadbirlarini rivojlantirish hamda takomillashtirish muammolari va boshqalar.

Agrar iqtisodiy islohotlar amalga oshirilayotgan davrda shakllangan davlat mulki va ularga egalik qilish huquqi berilgan davlat korxonalari davlat mulki asosida to'liq xo'jalik yuritish huquqiga ega. Korxonalar o'z mol-mulki bilan to'la xo'jalik yuritish huquqini amalga oshirar ekan, mazkur mulkka nisbatan o'z hohishi bilan qonun doirasida faoliyat yuritadi.

Qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatayotgan davlat xo'jaliklaridagi mehnat jamoasi a'zolarining ham mol-mulki mavjud. Bu mulk davlat korxonasi tugatiladigan bo'lsa, uning byudjet, banklar oldidagi va boshqa qarzlari to'langanidan so'ng korxonaning mehnat jamoasiga beriladi. Bu tartib ham ma'lum darajada islohotlarning natijasi hisoblanadi.

Ilmiy markaz tarkibidagi ilmiy-tadqiqot institutlarida yaratilayotgan yangiliklar, innovatsiyalar eng avvalo davlat xo'jaliklari ishlab chiqarishida sinalib, so'ngra amaliyotga tatbiq etish uchun tavsiya qilinmoqda. Lekin hozirgi davrda u xo'jaliklarga mahsulot yetishtirish borasida davlat buyurtmalari berilmoqda. Bu hol ularning asosiy faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shuning uchun kelajakda ularni o'z vazifalarini bajarishga yo'naltirish zarur. Qishloq xo'jaligidagi davlat xo'jaliklari hozirgi davrda tarmoqda ishlab chiqarilayotgan yalpi mahsulotning 1 foizini bermoqda. Kelajakda ularni faoliyatini yanada rivojlantirish uchun ularning moddiy-texnika asosini mustahkamlashga, malakali ilmiy kadrlar bilan ta'minlashga alohida e'tibor berish lozim.

6.3. Fermer xo'jaligi haqida tushuncha, uning maqsad va vazifalari.

Respublika qishloq xo'jaligida davlat boshqaruvligida, bosqichma-bosqich amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar natijasida mulkning xilma-xil turlari va ularga asoslangan korxonalar turlari shakllanmoqda. Jumladan, xususiy hamda shahsiy mulkga asoslangan fermer xo'jaliklari tashkil etilmoqda. Yangi taxrirdagi –Fermer xo'jaliklari to'g'risidagi qonunning 3-moddasida, –Fermer xo'jaligi ijaraga berilgan yer uchastkalaridan foydalangan holda qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqarish bilan shug'ullanuvchi, mustaqil xo'jalik yurituvchi subyektdir, deb tushuncha berilgan. Hozirgi davrda fermer xo'jaligi qishloq xo'jaligida xo'jalik yurituvchi subyekt sifatida kichik, tadbirkorlik vakili hisoblanadi. Chunki 2005 yilning 1-iyuliga bitta fermer xo'jaligida o'rtacha 6,5 ta yollanma ishchilar soni to'g'ri kelgan. Fermer xo'jaligining asosi quyidagilardan iborat. Ya'ni uzoq muddatga ijaraga olgan yerlardan, mavjud bo'lgan barcha resurslardan yil davomida oqilona, to'liq va samarali foydalanish natijasida ichki va tashqi bozor talablarini qondiradigan miqdorda, ekologik jihatdan sifatli bo'lgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash, iste'molchilarga vaqtida sifatli holda yetkazish hamda turli xildagi xizmatlar ko'rsatish oqibatida ko'proq foyda olish. Bu fermer xo'jaligining siyosiy va iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan asosiy maqsadidir. Uni to'liq hal etish uchun fermer xo'jaligi bir qancha muhim vazifalarni amalga oshirishni belgilab oladi:

- 30 yildan 50 yilgacha ijaraga olingan yer uchastkasida, shu haqdagi shartnomaga va ixtisoslashuvga muvofiq o'z ishlab chiqarish faoliyatini to'g'ri tashkil etish;

- xo'jalik faoliyatini yuritish maqsadida amalga oshirilishi zarur bo'lgan barcha tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy munosabatlarni sifatli, o'z vaqtida amalga oshirilishini ta'minlaydigan turli xildagi kontraktatsiya shartnomalarini to'g'ri va sifatli tuzish;

- ekologik talablarga va atrof muhitni muhofaza qilishning barcha qoidalariga rioya etishga erishish;

- ijaraga olingan yer uchastkalarini yil davomida oqilona, to'liq, samarali foydalanish maqsadida uning unumdorligining oshirilishini ta'minlaydigan almashlab ekish irrigatsiya-melioratsiya tadbirlarini ilmiy asoslangan holda ishlab chiqish hamda ularni vaqtida, sifatli amalga oshirilishini ta'minlash;

- xo'jalik faoliyatini samarali yuritish uchun talab etilgan mablag'larning miqdorini belgilash va ularning manbalarini oqilona aniqlash, xo'jalikda mavjud bo'lgan barcha resurslardan samarali foydalanishini ta'minlaydigan tadbirlarni aniq ishlab chiqish va ularni hayotga tadbir etilishiga erishish;

- xo'jalik ustavida ko'zda tutilgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishga qaratilgan tadbirkorlikni qo'llab, ularga kamroq mehnat, mablag' sarflash evaziga ishlab chiqarish, ularni iste'molchilarga sifatli holda yetkazib berish, xizmatlarni ko'rsatish, mulkni mustaqil, o'z hohishiga ko'ra tasarruf etish;

- tuzilgan kontraktatsiya shartnomalariga muvofiq davlat ehtiyojlari (paxta, don) uchun qishloq xo'jaligi mahsuloti nazarda tutilgan miqdorda, sifatda yetkazib berilishini ta'minlash;

- xo'jalik ehtiyoji uchun harid qilinadigan mahsulotga oldindan haq to'lanadigan fyuchers kontraktlari tuzish;

- marketing ishlarini amalga oshirib, sotadigan barcha turdagi davlat buyurtmasidan tashqari bajarayotgan ishlari va ko'rsatayotgan xizmatlariga erkin narx belgilash;

- o'z faoliyatining barcha sohalarida fan yutuqlarini, yangi texnika hamda samarali texnologiyalarni izchillik bilan hayotga tadbir etish;

- barcha xodimlarining bilim va malakasini davr talabini e'tiborga olgan holda oshirish, ularni ma'naviyatli, ma'rifatli, halol, pok, muomalali yaxshi insonlar bo'lishini ta'minlashi, ular mehnatining natijasiga qarab moddiy va ma'naviy rag'batlantirish;

- soliqlar, yig'malar va boshqa majburiy to'lovlarni qonun hujjatlarida belgilangan tartibda o'z vaqtida to'liq to'lash;

- tadbirkorlik faoliyatini huquqiy va me'yoriy hujjatlar asosida yuritish, ko'proq pul daromadlarni olish, ularni mustaqil tasarruf etish, xajmi cheklanmagan miqdorda sof foyda olish, unga erkin egalik qilish va samarali foydalanish;

- aktsiyalar va turli xildagi qimmatli qog'ozlarni olish;

- kichik biznes korxonalari uchun yaratilgan imtiyozlar va preferentsiyalarning barcha turlaridan imkoniyat doirasida to'liq va samarali foydalanish;

- o'z huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya etish uchun sudga murojaat etish, zarur bo'lgan hollarda fermer xo'jaligini davlat bosh islohotchi, qonun ustivorligi, erkinlik hamda mustaqillik va boshqa tomonlari asosida amalga oshirsa, samarali bo'ladi.

Respublikada fermerlikni rivojlantirishning siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy nihoyatda ulkan shuning uchun uning mohiyati quyidagilarga qaratilgan bo'lishi lozim:

- qishloqda turli turdagi mulk shakllarini va ularga egalik qilish, foydalanuvchi korxonalarni tashkil etish, yuritish va rivojlantirish;

- tarmoqdagi barcha mulkiy munosabatlarni shakllantirish, rivojlantirish, modernizatsiyalashtirish hamda erkinlashtirish;

- turli mulkchilikga asoslangan subyektlarning erkin faoliyat ko'rsatishi uchun huquqiy, me'yoriy, iqtisodiy sharoitlarni yaratish;

- qishloqdagi mulkdorlar sinfining mulkiy ongini barqaror yuksaltirish;

- qishloq xo'jaligida yangi ish joylarini barpo etish, tarmoqdagi aholini ish bilan bandligini yuksaltirib, ishsizlar sonini kamaytirish;

- aholining va qayta ishlash sanoati korxonalarini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan ta'minlashni yuksaltirish;

- aholining daromadini ko'tarish, ularning turmush darajasini yuksaltirish va boshqalar.

Ularni ijobiy hal etilishi respublikada erkin bozor munosabatlarini barpo etilishini ta'minlashga hissa qo'shadi.

O'zbekiston respublikasining Prezidenti va Hukumati fermerlikga oid bo'lgan jahon tajribasi, mamlakatning o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olgan holda respublikada fermerlikni bosqichma-bosqich rivojlantirish jarayonini amalga oshirmoqda.

Dastavval, O'zbekistonda fermer xo'jaliklarini tashkil etish va rivojlantirish- ning huquqiy, me'yoriy hujjatlari yaratildi. Jumladan, - 1998 yilda –Fermer xo'jaligi to'g'risidagi qonun Oliy Majlis tomonidan qabul qilindi.

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003 yil 27 oktyabrdagi –2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish Kontsepsiyasi to'g'risidagi PF – 3342 – sonli farmoni;

- Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 30 oktyardagi –2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish Kontsepsiyasini amalga oshirish chora- tadbirlari to'g'risidagi 476-sonli qarori;

- Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 24 dekabrdagi –2004-2007 yillarda fermer xo'jaliklarini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi 607-sonli qarori;

- qayta tashkil etilayotgan qishloq xo'jaligi korxonasi negizida fermer xo'jaligini tashkil etishda tanlov g'oliblarini aniqlash to'g'risidagi Nizom (2005 yil 4 yanvar) –Ekin maydonlarini optimallashtirish va oziq-ovqat mahsulotlarini ko'paytirish to'g'risidagi UP4041-sonli farmoni va boshqalar. Shu hujjatlar talablariga qat'iy rioya etgan holda qishloq hududlarila fermer xo'jaliklari tashkil etila boshladi.

Mustaqillik yillarining dastlabki davrida dehqon, fermer xo'jaliklari haqida aniq tushuncha bo'lmagan edi. Bu hol 1998 yilda –Fermer xo'jaligi to'g'risidagi qonuni qabul qilishi bilan echildi. Shu qonunning 5-moddasida Fermer xo'jaligi aksariyat hollarda ortiqcha mehnat resurslari bo'lmagan yerlarda va hududlarda tashkil etiladi.

Dehqonchilik mahsuloti yetishtirishga ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklariga ijaraga beriladigan yer uchastkalarining eng kam o'lchami paxtachilik va g'allachilik uchun 10 gektar, bog'dorchilik, uzumchilik, sabzavotchilik va boshqa mahsulotlarni yetishtirish uchun esa 1 gektarni tashkil etadi.

Chorvachilik mahsuloti yetishtirishga ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaligi kamida 30 ta shartli bosh chorva moli bo'lgan taqdirda tashkil etiladi. Fermer xo'jaligiga ijaraga beriladigan yer uchastkalarining eng kam miqdori bir shartli bosh chorva molga hisoblanganda Farg'ona vodiysi viloyatlariga, Toshkent, Samarqand va Xorazm viloyatlaridagi sug'oriladigan yerlarda kamida 0,3 gektarni, qolgan viloyatlarda.

Qoraqalpog'iston Respublikasida esa 0,45 gektarni, sug'orilmaydigan yerlarda esa kamida 2 gektarni tashkil etishi, Nizomda esa aniq yer uchastkalari (konturlar) berilishi ko'rsatilgan. Bular mamlakatda fermerlikni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlarini belgilab beradi.

O'zbekistonda fermer xo'jaliklarini tashkil etish quyidagi ikki xil tartibda amalga oshirildi:

- birinchisi, mehnat resurslari bo'lmagan yoki kam bo'lgan yerlarda va hududlarda:

- ikkinchisi, uch yil davomida rentabellik darajasi past bo'lgan shirkat xo'jaliklari negizida tashkil etildi. Ikkala usulda ham fermer xo'jaligini uni bo'lajak rahbari tashkil etadi. U o'zining mol-mulkini ko'rsatishi zarur. Fermer xo'jaligining iqtisodiy negizini uning mol-mulki tashkil etadi, unga quyidagilar kiritilishi

mumkin: uy-joyi mavjud bo'lgan texnikalari, chorva hayvonlari mablag'I, mevali daraxtlari, intellektual qobiliyati va boshqalar;

Bo'lajak fermer xo'jalikning ustavini sifatli qilib tuzish lozim. U quyidagicha tartibda tuzilishi mumkin

- fermer xo'jaligining nomi;
- fermer xo'jaligi boshlijining familiyasi, o'zining va otasining ismi va yashash joyi;
- fermer xo'jaligining joylashgan joyi to'g'risidagi ma'lumotlar va pochta manzili;
- fermer xo'jaligining ixtisoslashuvi va faoliyatining asosiy turlari, yo'nalishlari;
- uning ustav fondining miqdori va boshqalar.

Fermer xo'jaligining ustaviga asoslangan holda uning biznes-rejasi ishlab chiqiladi. So'ngra fermerning rahbari belgilangan tartibda talab etilgan yer uchastkasini olishga kirishadi. Birinchi usulda fermer rahbari yer olish uchun qanday xo'jalik hududida joylashishini e'tiborga olgan holda, uning shirkat rahbariga, tugatilayotgan shirkat xo'jaliklarida esa esa tender o'tkazuvchi komissiyasining raxbarining nomiga ariza bergan. Arizalar belgilangan tartibda, muddatda ko'rib chiqilgan. Unda fermer, xo'jaligining barcha imkoniyatlari; mutaxassisligi, ma'lumoti, tarmoqdagi ish staji, pul mablag'lari, mavjud bo'lgan yaroqli texnikalari hamda rahbarning bilimi, qobiliyati, dunyoqarashi, ma'naviyatli, mafkuralik va boshqa qobiliyatlari aks ettirilgan. Shunday xususiyatlarga va imkoniyatga ega bo'lgan fuqarolarga talab etilgan yerni 30 yildan 50 yilgacha bo'lgan muddatga ijaraga berish to'g'risida qaror qabul qiligan. Bu qarorlar viloyat hokimi boshqaruviidagi komissiya tomonidan belgilangan muddatda, tartibda ko'rib chiqilib qaror qabul qilinishi shart. Bu bir qancha muammolarni vujudga keltirilgan. Jumladan bo'lajak fermerlar masofaning uzoqligi munosabati bilan ortiqcha vaqt, mablag' sarflanganlar. Shundan so'ng fermer xo'jaligini ro'yxatdan o'tkazish belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Fermer xo'jaligi davlat ro'yxatidan o'tganidan so'ng tashkil etilgan deb hisoblangan. U to'liq yuridik shaxs maqomini olish uchun o'zi aloqa qiladigan banklarda turli xildagi hisob raqamlarini ochishi, tumanning soliq, statistika tashkilotlarida ro'yxatdan o'tib, o'z muhriga, blankalariga ega bo'lishi kerak bo'lgan. Shundan so'ng fermer xo'jaligi to'liq faoliyat yuritadigan yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan.

O'zbekistonda fermer xo'jaliklari mavjud bo'lgan huquqiy va me'yoriy hujjatlar asosida rivojlantirilmoqda. 2008 yilda, fermer xo'jaliklarining umumiy soni 218.6 mingtani tashkil etib, ularga 5896.8 ming gektar yer uzoq muddatga foydalanish uchun ijaraga berilgan. Shu yerlarda 896.5 ming kishi faoliyat ko'rsatib qishloq xo'jaligida yetishtirilgan yalpi mahsulotning 30.4 foizi (2008 y) yaratganlar.

Fermer xo'jaliklarining rivojlanishini shartli ravishda uch davrga bo'lish maqsadga muvoffiqdir.

Birinchi va ikkinchi davrlarda fermer xo'jaliklari asosan jamoa hamda shirkat xo'jaliklarining hududida mehnat resurslari bo'lmagan yoki kam bo'lgan hududlarda tashkil etilgan. O'sha davrlarda qishloqlardagi fuqarolarning bilimi, tajribasi hamda iqtisodiy resurslari kam bo'lganligi munosabati bilan fermer xo'jaliklarining rivojlanish darajasi pastroq bo'lgan. Lekin yuqoridagi masalalarni hal etishga davlat tomonidan e'tibor berilishi natijasida 2000-2001 yillarda fermer xo'jaliklarining bir oz rivojlanishini ta'minladi. Ya'ni ikkinchi davrda fermer xo'jaliklarining soni 140 foizga ortib, 2001 yilda 55,4 mingtani tashkil etgan. Ularga berkitilgan yer shu yillar ichida 136.2 foizga ko'paygan. Fermer xo'jaliklarining qishloq xo'jalik yalpi mahsulotidagi ulushi 3.5% dan 7,1% ko'tarilgan. Raqamlarning dalolat berishicha, ikkinchi davrda fermer xo'jaliklarining sonini, ularga ijaraga berilgan yerlarini o'sishi darajasi yalpi mahsulot tarkibidagi ulushiga nisbatan yuqori sur'atlarda o'sgan. Bunday hol fermer xo'jaliklari asosan ekstensiv usulda rivojlantirilganligidan dalolat beradi. Bu usuldan intensiv usulga o'tish chora-tadbirlari respublika hukumati tomonidan ishlab chiqilib, ularni hayotga

tadbiq etishga alohida e'tibor berildi. Jumladan, kredit, soliq to'lovlar bo'yicha hamda mahsulotlarni erkin sotish imkoniyatlari berildi. Shuning bilan birgalikda fermer xo'jaliklarini iqtisodiy negizini mutahkamlash borasida tadbirlarni amalga oshirilishi ta'minlandi.

Asoslangan chora-tadbirlar natijasida uchinchi davrning dastlabki yillarida fermer xo'jaliklarining rivojlanishi hamda faoliyatining samaradorligi ma'lum darajada oshishi ta'minlandi. CHunonchi, 2008 yilda fermer xo'jaliklarining umumiy soni 2000 yilga nisbatan 5marta ortib, yer maydonlari 6.6 marta ko'paygan. Ularning qishloq xo'jaligida yaratilgan yalpi mahsulotidagi salmog'i ko'payib, 2008 yilda 32.5 foizini tashkil etgan. Shu yilda ularning paxta ishlab chiqarishdagi salmog'i – 99.1%, g'alla ishlab chiqarishdagi salmog'i esa 78.9% dan oshib ketdi.

Bizning hisob kitoblarimizga ko'ra, jami fermer xo'jaliklarida mamlakat yalpi ichki mahsulotining 7.2 foizi yaratilmoqda. Bu ma'lumotlar fermer xo'jaliklarining O'zbekiston mexanizatsiyalashdagi o'rni va ahamiyatining ulkan ekanligidan dalolat bermoqda. Shuning uchun ham Respublikamizni birinchi Prezidenti I.A.Karimov Oliy Majlis qonunchilik palatasi va Senatining qo'shma majlisida qilgan ma'ruzasida –...fermerlik qishloqda xo'jalik yuritishning eng istiqbolli va samarali shakli sifatida etakchi o'rni egallamoqda, deb nihoyatda istiqbolli hulosalar qilgan.

6.1-jadvaldagi ma'lumotlar respublikada fermer xo'jaliklarini so'nggi yillarda barqaror rivojlantirilganligidan dalolat bermoqda. Bunday natijaga asosan ekstensiv usul yordamida erishilgan. Ya'ni 2005-yilda fermer xo'jaliklarini soni 2000-yildagiga ko'ra 4 marta o'sgan holda biriktirilgan yer maydoni 5.6marta ko'paygan, lekin ekin maydoni 3.8marta oshgan. Chorva hayvonlarini bosh sonlari ham ko'paygan. Shu davrda g'alla ishlab chiqarish 8.2 marta, kartoshka 6.4 marta, sabzavot mahsulotlari 12.3 marta oshgan. Lekin chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish bunday yuqori bo'lgani yo'q. Shu yillarda ekinlarning hosildorligi 39.5foizdan – 59.5foizgacha oshgan. 2008-yilgacha bo'lgan davrda ham fermer xo'jaliklarining soni ko'payib ularning yer maydonlari, chorva hayvonlarining bosh sonlari ortib borgan. Natijada o'simlikchilik hamda chorvachilik mahsulotlarining miqdori oshib borgan.

Fermer xo'jaliklarini rivojlanishi ularning faoliyatlarini samaradorligi bundan ham yuqori bo'lishi mumkin edi. Lekin mamlakatda faoliyat ko'rsatayotgan fermer xo'jaliklarining ishlab chiqarish hajmlarini maqsadga muvofiq hajmlarga yetkazilmaganligi ularni rivojlanishiga ma'lum darajada salbiy ta'sir ko'rsatgan.

Fermer xo'jaliklarini tabiiy, iqtisodiy hamda ixtisoslashishlarini e'tiborga olgan holda optimallashtirish jarayoni davom etishi mumkin. Hozirgi o'tish davrida, ular faoliyatining samaradorligini yuksaltirish maqsadida ularning ixtiyoridagi barcha resurslaridan yil davomida to'liq va samarali foydalanishga erishish lozim.

Bu masala yer, suv resurslariga bevosita taalluqlidir. CHunki ular tabiatda cheklangan hisoblanib, takror ishlab chiqarilmaydi. 2008-yilda fermerlarga uzoq muddatga foydalanish uchun ijaraga 5896,8 ming gektar yer berilgan, shu yerning 52 foiziga yaqini ma'lum darajada sho'rlangan hisoblanadi. Bunday holat so'zsiz ular tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning hosildorligiga hamda ularning sifatiga salbiy ta'sir etib, ularga sarflanayotgan harajatlarning 20-30 foiziga oshishiga olib keladi.

Bunday holatni bartaraf etish maqsadida fermer xo'jaliklari barcha yerlarni sifatli, tekis shudgorlab, mavjud bo'lgan kollektor – zovurlarni belgilangan muddatlarda sifatli tozalab, ularning texnik holatini yaxshilashga erishishlari kerak. Lekin 2006-2007 yillarda shu borada amal oshirilgan ishlar barcha talablarga to'liq javob bermaydi. Masalan, 2007 yilda mavjud bo'lgan ichki kollektorlarning atigi 21%, xo'jaliklararo kollektorlarning esa 24% tozalangan. Texnik talablarga ko'ra, ular har 2-3 yilda to'liq tozalanishi lozim. Shu yili yopiq drenajlarning faqatgina 1,4% yuvish yo'li bilan tozalangan, 21% ga yaqin yerlar notekis haydalgan. Bunday holat birinchidan, fermer xo'jaliklarida shu ishlarni to'liq va sifatli amalga oshirilishini ta'minlay oladigan

miqdorda mablag'ning etishmasligi, ikkinchidan, esa ularda ekskavator, buldozer va skreperlarning yo'qligi hamda shu ishlarni sifatli amalga oshiradigan malakali mutaxassislarning kamligi tufayli yuz bergan. 2005 yilning boshiga 103,9 mingga yaqin fermer, 410 shirkat xo'jaliklari, 937 ta muqobil MTP va boshqa qishloq xo'jalik tashkilotlarida 9,7 mingta xaydov, 16,7 mingtaga yaqin ishlov beradigan traktorlar, kam miqdorda ekskavatorlar, buldozerlar bo'lgan. Kelajakda shunday holatni bartaraf etishda davlatning hamda boshqa korxonalar va tashkilotlarning iqtisodiy ko'magi juda zarur.

Dastavval davlatning turli xildagi iqtisodiy mexanizmlarni ishga solgan holda fermer xo'jaliklariga ko'maklashishi maqsadida muvofiqdir. Chunki, ularga davlat mulki hisoblangan yer uzoq muddatga ijaraga beriladi. Shunday ekan ijaraga berilayotgan yer va shu yerlardagi barcha irrigatsiya va melioratsiya inshootlari sifatli, talabga javob beradigan holatda fermer xo'jaliklariga berilishi lozim deb o'ylaymiz. Shuning bilan birgalikda turli xildagi korxonalar, tashkilotlar, mulkdorlar orasida tarjibot, tashviqot ishlarini keng ko'lamda amalga oshirib, ularni fermerlik harakatiga jalb etish lozim. Bunda ularga ko'rsatilayotgan xizmatlari uchun ma'lum darajada imtiyozlarni joriy etish mumkin. Jumladan, fermer xo'jaliklarida yetishtirilayotgan mahsulotlar bilan, hamda soliq va bojxona to'lovlar borasida imtiyozlar berish zarur.

Hozirgi davrda aksariyat tumanlarda xokimliklar tomonidan fermer xo'jaliklarida ekinlarni samarali, ya'ni almashlab ekishni joriy etilishini ta'minlash maqsadida ekinlarni joylashtirishda hamda davlat buyurtmalarini belgilashda fermerlarga qonun doirasida erkinlik berilayotgani yo'q. Shuning oqibatida fermer xo'jaligiga ajratilayotgan barcha yerlarga paxta hamda donli ekinlar ekilmoqda. Bunday hol so'zsiz birinchidan, asoslangan almashlab ekish sxemasining joriy etilishini ta'minlash imkoniyatini bermaydi, ikkinchidan esa fermer a'zolari o'zlarining qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondira olmaydi. Shunday holatning oldini olish uchun fermer xo'jaliklariga ekinlarni joylashtirishda qonun doirasida erkinlik berish maqsadga muvofiqdir. Shuning bilan birgalikda fermer xo'jaliklariga paxta xom ashyosi va g'alla bo'yicha berilayotgan davlat buyurtmalarini qisqartirish lozim.

Xozirgi davrda suvdan foydalanishi havza usuliga o'tishga qaramay fermer xo'jaliklari tomonidan foydalanilayotgan suv resurslari to'g'risida aniq ma'lumotlar yo'q darajasida, chunki uning hisob-kitobi respublika suv xo'jaliklari tomonidan to'liq va to'g'ri yo'lga qo'yilgani yo'q.

Shunday bo'lganligi munosabati bilan fermer xo'jaliklarida suvdan to'liq va samarali foydalanishiga doimo ham e'tibor berilayotgani yo'q. Bu sug'orishga asoslangan dehqonchilikda nihoyatda muhim masala. Uni bozor mexanizatsiyalash sharoitlarida hal etish uchun, eng avvalo, fermer xo'jaliklarining suv resurslariga bo'lgan talabini to'g'ri aniqlab, so'ngra ularni xo'jaliklarning talabini qondiradigan miqdorda hamda vaqtida yetkazib berishni yo'lga qo'yish lozim. Shuning bilan birgalikda suvdan foydalanganlik uchun haq to'lash mexanizmini asoslangan holda yo'lga qo'yish zarur. Bu masalalarni suvdan foydalanuvchilar uyushmasi bajarishi maqsadga muvofiqdir. 2010-yilning boshiga Respublikada 1712 ta SFU faoliyat ko'rsatmoqda. Lekin, ular tomonidan barcha fermer xo'jaliklariga to'liq xizmat ko'rsatilayotgani yo'q. Chunki ularning mablag'lari hamda moddiy-texnik resurslari etarli darajada emas. Shunday ekan, endilikda bu uyushmalarning faoliyatlarini to'g'ri tashkil etishga ham alohida e'tibor berish vaqti keldi.

Yuqorida ta'kidlanganlarning barchasi ham hal etilishi mumkin bo'lgan masalalardir. Sababi 2008 yilda faoliyat ko'rsatayotgan barcha fermer xo'jaliklari belgilab berilgan agrar-iqtisodiy islohotlarni izchillik bilan amalga oshirish natijasida 2006-yildagiga nisbatan yerdan foydalanish koeffitsiyentini 0,07 punktga suvdan foydalanish koeffitsiyentini esa 0,04 punktga, oshirishga, bir gektar ekin maydoniga sarflanayotgan yoqilg'ini 44 kg.ga mineral o'g'itlarning sarfi esa 42,7 kg.ga tejab, paxta hosildorligini 18,5% ga, g'allachilikda 12,4% ga oshirishga erishdilar. Bular fermer

xo'jaliklarining rivojlanib, faoliyat samaradorligining yuksalayotganligidan dalolat beradi.

Bularga iqtisodi rivojlangan davlatlarning tajribalaridan foydalanish ham ma'lum darajada ta'sir etgan. Masalan, Germaniya, Fransiyada, Niderlandiyada, AQSHda qishloq xo'jalik mahsulotlarining asosiy qismi fermer xo'jaliklarida ishlab chiqariladi. Masalan, AQSHda 2.5 mln. fermer xo'jaligi yiliga 300-350 mln. tonna g'alla ishlab chiqarmoqda. Ulardagi fermer xo'jaliklari asosan yirik, iqtisodi mutahkam. Ularga to'liq erkinlik berilgan. Lekin raqobat asosida rivojlanmoqda.

Fermerlikni rivojlantirishga ustuvorlikning berilishi asosan quyidagi holatlar bilan isbotlanadi;

- jahon tajribasida, respublikada fermer xo'jaligi qishloqda xo'jalik yuritishning asosiy shakli hisoblanganligi;

- fermer yerlarni uzoq muddatga ijaraga olib, yerdan foydalanish huquqiga barqaror ega bo'layotganligi;

- fermer mulk egasi bo'lib, unga egalik qilish hamda foydalanishni erkin, mustaqil ravishda amalga oshirayotganligi;

- fuqarolar ongida fermerlik harakatiga ishonchning barqaror ravishda o'sib borayotganligi;

- fermer yuridik shaxs hisoblanib, barcha munosabatlarni shartnomalar asosida amalga oshirilayotganligi;

- davlat buyurtmasidan ortiqcha ishlab chiqargan barcha turdagi mahsulotlarni erkin sotish imkoniyatiga egaligi;

- fermer tadbirkorlik faoliyati natijasida olayotgan pul daromadlarini va sof foydasini mustaqil tasarruf etayotganligi va boshqalar.

Ustuvor yo'nalishning samarali bo'lishini ta'minlash maqsadida fermerlarga xizmat ko'rsatish, ularni zarur moddiy resurslar va texnika bilan ta'minlash bo'yicha bozor infratuzilmasini shakllantirish jarayonini tezlashtirish zarur.

Bu muhim masalani hal etish maqsadida qishloqda bozor infratuzilmasini shakllantirishga katta e'tibor berilmoqda. Qishloq hududlarida 2003-2009 yillarda muqobil MTPlar, YOMM, mineral o'g'itlarni va boshqa kimyoviy vositalarni sotish shoxobchalari, suvdan foydalanuvchilar uyushmasi, mini banklar va boshqalar shakllantirilib, rivojlantirilmogda. Lekin tashkil etilgan bozor infratuzilma subyektlari o'zlarining oldiga qo'yilgan vazifalarni to'liq va samarali hal etishga erishganlaricha yo'q. Chunki ularda binolar, texnikalar bo'lgan holda mablag' va malakali mutaxassislar bilan to'liq ta'minlanmagan.

Qishloqlarda barpo etilayotgan bozor va ijtimoiy infratuzilmasi subyektlarining aksariyat qismi tijorat korxonalari hisoblanadi. Ularda bino, inshootlarni, mashina, traktor va texnikalarni etarli miqdorda barpo etish uchun imtiyozli kreditlash tizimini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir. Ular shuningdek boshqa manbalardan mablag'larni jalb etishga alohida e'tibor berishlari zarur. Shuning bilan birgalikda ko'rsatayotgan xizmatlarini, sotayotgan mahsulotlarining narxlarini asoslangan holda o'rnatishlari lozim. Ularning ijobiy hal etilishi kelajakda barpo etiladigan bozor infratuzilmasi subyektlarini to'g'ri tashkil etilishini ta'minlaydi.

Fermer xo'jaliklarini rivojlantirishda ustuvorlik shartnoma majburiyatlarini to'liq bajarilishini ta'minlashga qaratilgan. Bozor mexanizatsiyalash sharoitida barcha subyektlar uchun har qanday munosabatlarning (ayniqsa iqtisodiy) asosini to'g'ri tuzilgan shartnomaviy munosabatlar tashkil etadi. Shuning uchun shartnomalarni sifatli qilib tuzish lozim. Shartnoma shartlari bajarilmagan hollarda xo'jalik subyektlari inqirozga uchrashimumkin. Faoliyat ko'rsatayotgan fermerlar shartnoma shartlarini bajarishga katta e'tibor bermoqdalar. Lekin shunga qaramasdan shartnoma shartlarining bajarilmaganlik holatlari ham mavjud. Masalan, fermerlar o'zlarining banklardagi hisob

varaqasidagi mablag'larni zarur bo'lgan paytlarda ololmayotganligi, zarur bo'lgan ishlab chiqarish vositalarini kerak bo'lgan paytda ularni sotuvchi shahobchalaridan to'liq ololmayotganligi hollari mavjud. So'zsiz bu kamchiliklarga kelajakda barham berish kerak.

6.4. Dehqon xo'jaligi tashkil etishning obyektiv zarurligi

Qishloq hududlarida o'z talablarini hamda erkin bozor talabini qondirish maqsadida mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan aholi qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan shug'ullanmoqdalar. Ular mustaqil dehqon xo'jaliklari hamda oila tomorqa xo'jaliklari shaklida faoliyat ko'rsatmoqdalar. Dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari kichik tadbirkor hisoblanib oila a'zolarining shaxsiy mehnati asosida meros qilib qoldiriladigan, umrbod egalik qilish uchun oila boshlig'iga (merosxo'rga) foydalanishga berkitilgan tomorqa yer uchastkasida qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtiradi. ular mahsulotlarni dastavval o'z talablarini qondirish uchun ishlatib, ortiqchasini turli xildagi bozorlarda iste'molchilarga erkin sotadilar. Dehqon xo'jaligi o'z faoliyatini 'Dehqon xo'jaligi to'g'risida'gi qonun asosida amalga oshiradi. Dehqon xo'jaliklari tarkibiga tomorqa yerlariga ega bo'lgan oila xo'jaliklarini ham kiritish mumkin. Ularning asosiy maqsadi – shaxsiy mehnatlari, mol-mulklaridan foydalangan holda o'z talablarini hamda boshqalarning talablarni qondirish uchun qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish. Oila tomorqa xo'jaliklari chorvachilik, sabzavot, poliz mahsulotlari bilan iste'mol bozorini to'ldirishda faol qatnashmoqdalar. Aholi iste'mol qilayotgan mahsulotlarning aksariyat qismini dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari yetkazib bermoqda. 2010-yilning boshiga qishloq xo'jaligida 4,7mln dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari faoliyat ko'rsatmoqdalar. Ulardan 44,2mingtasi dehqon xo'jaliklari hisoblanadi, shundan 16mingtaga yaqini yuridik shahs maqomiga egadir. Ularga hammasi bo'lib 694,9ming gektar yer umrbod foydalanish uchun berilgan, shundan 511,5ming gektari sug'oriladigan yer hisoblanadi.

Barcha dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari 2008-yilda 1313,9ming tonna don, 1166,7 ming tonna kartoshka, 3467.3ming tonna sabzavot, 506ming tonnage yaqin poliz mahsulotlari, 732.3ming tonna meva hamda 367.3ming tonna uzum yetishtirganlar. Ular aholi iste'mol etayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlarining asosiy qismini yetishtirmoqdalar. Dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari 2022-yil respublikada yetishtirilayotgan sutning-96.8 foizini, go'shtning-94.9 foizini, kartoshkaning - 83.4foizini, sabzavot mahsulotlarining - 66.5 foizini, poliz mahsulotlarining- 51.6 foizini ishlab chiqarmoqdalar.

Ular shunday miqdordagi qishloq xo'jalik mahsulotlarining yetishtirib berishlari natijasida ularning obro'si, qadri oshib bormoqda. Shuning uchun ham ular faoliyatini rivojlantirish uchun hukumat tomonidan katta e'tibor berilmoqda. Jumladan kam ta'minlangan oilalarni iqtisodiy ahvolini yaxshilash maqsadida ularga bir boshdan sigir berildi. Ularning chorva hayvonlarini ozuqa moddalari bilan ta'minlash maqsadida ozuqa mahsulotlarini sotadigan shahobchalar tashkil etildi. Shu va boshqa tadbirlarni amalga oshirish oqibatida respublikada dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari rivojlanib bormoqda. (6.3-jadval)

Dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari asosan mustaqillik yillarida ko'payib rivojlana boshladi. Chunki respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng prezidentimiz farmoniga ko'ra hududlardagi oila rahbarlariga uy-joy qurish hamda oila tomorqa xo'jaliklarini yuritish uchun cheklangan miqdordagi yerni ularga umrbod meros qoldirish uquqi bilan foydalanishga berila boshladi. Natijada oila xo'jaliklariga berilgan qishloq xo'jalik yerlari 2martadan oshib 2009-yilning boshiga 505ming gektarni tashkil etgan. Shundan 90-93%ga ekinlar ekib turli hildagi qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirmoqdalar. Agarda ular 2000-yilda 759ming tonnage yaqin don mahsulotlarini ishlab chiqargan bo'lsa 2008-yilda 1308.4ming tonna yoki 72.5%ga ko'p

yetishtirganlar. Shu davrda kartoshka ishlab chiqarish 99.3% ga ko'paygan, sabzavot yetishtirish – 75% ga. Huddi shunday poliz mahsulotlarini, uzum, go'sht sut, tuxum va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish ham sezilarli darajada ko'paygan.

Mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmiga, hududlarning (viloyatlarning) tabiiy-iqlim sharoitlari, iqtisodiy resurslari hamda dehqon va oila tomorqa xo'jaliklarining iqtisodlashuvi bevosita ta'sir etgan. Dehqon va oila tomorqa xo'jaliklarida, masalan kartoshka ishlab chiqarish Samarqand, Toshkent, Andijon va Farg'ona viloyatlarida, sabzavot mahsulotlarini yetishtirish esa Toshkent, Andijon, Samarqand va Farg'ona

6

.3
-
ja
d
v
al

Respublikada dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari holati.*

| Ko'rsatgichlar | O'lchov birligi | 2000 yil | 2010 yil | 2022 yil |
|---------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| Xo'jaliklar soni | Mingta | 3090.0 | 4544.7 | 4703.4 |
| Ularga berilgan q/x yerlari | Ming ga | 445.1 | 509.3 | 505.0 |
| Jami ekin maydoni | Ming ga | 401.5 | 441.9 | 466.7 |
| Ishlab chiqarilgan g'alla | Ming tonna | 758.6 | 1118.5 | 1308.4 |
| Ishlab chiqarilgan kartoshka | Ming tonna | 585.5 | 850.8 | 11668 |
| Sabzavot mahsulotlari | Ming tonna | 1982.7 | 2716.0 | 3470.0 |
| Poliz mahsulotlari | Ming tonna | 286.8 | 376.5 | 506.0 |
| Meva mahsulotlari | Ming tonna | 466.1 | 566.5 | 732.7 |
| Uzum | Ming tonna | 205.8 | 299.5 | 367.6 |
| Go'sht (so'yish vaznda) | Ming tonna | 458.4 | 598.0 | 728.9 |
| Sut | Ming tonna | 3401.9 | 4409.2 | 5250.2 |
| Tuxum | Mln dona | 751.8 | 1165.8 | 1500.8 |
| G'alla hosildorligi | Sent/ga | 39.9 | 52.2 | 54.8 |
| Kartoshka hosildorligi | Sent/ga | 133.3 | 175.2 | 201.1 |
| Sabzavotlar hosildorligi | Sent/ga | 196.2 | 230.7 | 262.7 |
| Poliz mahsulotlari hosildorligi | Sent/ga | 170.5 | 213.4 | 220.7 |
| Qoramollar bosh soni | Ming bosh | 4613.3 | 6061.3 | 7449.2 |
| Qo'y va echkilar | Ming bosh | 6021.3 | 8417.7 | 10433.6 |

* Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida tuzilgan.

viloyatlarida, poliz mahsulotlarini ishlab chiqarish esa Surhandaryo, Jizzax, Sirdaryo va Buxoro viloyatlarida, meva mahsulotlari bo'lsa asosan Andijon, Samarqand, Buxoro, Namangan, Farg'ona va Toshkent viloyatlarida ishlab chiqarilgan. Sholi yetishtirish asosan Qoraqalpog'iston Respublikasida, Xorazm, Toshkent va Sirdaryo viloyatlarida rivojlangan. Go'sht va sut ishlab chiqarish Samarqand, Qashqadaryo, Toshkent, Buxoro va Jizzax viloyatlarida rivojlangan.

Bunday hol albatta shunday hududlarning savdo shahobchalarini hamda aholini shu mahsulotlarga bo'lgan talablarini qondirilishiga ijobiy ta'sir etadi. Dehqonlar hamda oila tomorqa xo'jaliklari ishlab chiqargan ortiqcha mahsulotlarni esa ularga nisbatan talab bo'lgan hududlarga olib borib sotadilar. Kelajakda respublika aholisini bosh soni oshadi, bu esa oilani ko'payishini taqazo etadi. Shuning munosabati bilan respublikada ularni yer

bilan taʼminlashga alohida eʼtibor berish lozim. Shuning bilan birgalikda ularga yetishtirgan mahsulotlarni sotishda qonun doirasida koʻproq erkinlik berish bilan birgalikda, turli hildagi imtiyozlar koʻlamini kengaytirish maqsadga muvofiqdir. Ularga turli yoʻnalishlarda hizmat koʻrsatish boʻyicha yordam berishni rivojlantirish lozim.

Masalan, ular ishlab chiqarayotgan mahsulotlarini sifatli va samarali sotish uchun idishlar bilan taʼminlashda, mahsulotlarni tashishda, qayta ishlab sotishda va boshqa tadbirlarga koʻmaklashishi kerak. Shuning bilan birgalikda kelajakda dehqon va oila tomorqa xoʻjaliklari oʻzlarining ixtiyoridagi barcha resurslaridan toʻliq va samarali foydalanishga, yangi texnika va texnologiyalarni joriy etishga doimo alohida eʼtibor berishlari zarur.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Tarmoqda mulkchilik munosabatlarining huquqiy asoslari qaysi qonunlarda oʻz aksini topgan?
2. Qishloq xoʻjaligida mulkchilikning qanday shakllari mavjud?
3. Qishloq xoʻjaligida qanday mulk subyektlari mavjud?
4. Nimalar korxonalarining mulk obyekti hisoblanadi?
5. Baliq yetishtiruvch xoʻjalik turlari haqida tushuncha bering.
6. Fermer va dehqon xoʻjaliklari taʼrifini izohlab bering.
7. Fermer xoʻjaliklari rivojlanishining samaradorligini isbotlab bering.
8. Qoʻshma korxonalar haqida tushuncha bering.
9. Fermer xoʻjalik toʻgʻrisida sizning tushunchangiz qanday?
10. Fermer xoʻjaligining maqsad va vazifasi nimadan iborat?
11. Fermer xoʻjaligini tashkil etishning huquqiy asoslarini qanday xujjatlar tashkil etadi?
12. Fermer xoʻjaligini tashkil etishdagi xususiyatlar nimalardan iborat?
13. Fermer xoʻjaligi qanday tartiblarda tashkil etilmoqda?
14. Fermer xoʻjaliklarining respublika mexanizatsiyalashdagi oʻrni va

7-mavzu: Baliqchilikda yer fondidan va suv resurslaridan samarali foydalanish.

Ishdan maqsadi:

7.1. Respublikamizda baliqchilikni rivojlantirishda yer va suv resurslarini ishlab chiqarishdagi ahamiyati va xususiyatlari.

7.2. Baliqchilikda yer va suv resurslaridan foydalanish samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar va ularni aniqlash tartibi.

7.3. Yer kadastrini, uning tarkibi va mazmuni.

7.4. Respublikamizda baliqchilikni rivojlantirishda yer va suv resurslarini ishlab chiqarishdagi ahamiyati va xususiyatlari.

Yer kurrasini umumiy maydoni 510 mln kvadrat km. Yoki 51 mlrd gektar. Shundan 134 mln kvadrat km yoki 13.4 mlrd gektari yer fondidir. U qit'alar bo'yicha quyidagicha taqsimlangan: Osiyo qit'asida 33.1 foiz, Yevropada – 8.0 foiz, Afrikada – 22.5 foiz, Amerikada (shimoliy va janubiy) - 30.1 foiz va nihoyat Avstraliya hamda Okeaniyada –

6.3 foiz. O'zbekistonning yer fondi 2020-yilning 1-yanvariga ko'ra 44410.3 ming gektarni tashkil etadi. Jahonning hamda O'zbekiston Respublikasining yer fondini amaliy jihatdan bir gektarga ham ko'paytirish imkoni yo'q. Shuning uchun yer fondi iqtisodiyotda cheklangan resurslar tarkibiga kiritilgan. Lekin unga jahonda hamda

O'zbekistonda talab yil

sayin oshib bormoqda. Bunga eng asosiy sabab aholi sonining yil sayin oshib borishidir.

Aholining oshishi natijasida uning barcha turdagi (uy-joy, korhonalarni) qurish uchun ma'lum miqdordagi yer ajratiladi. Oqibatda foydalaniladigan yer maydoni kamayib boradi. Bunday holat, qolgan yerlardan samarali va to'liq foydalanishni taqozo etadi. Bu ayrim hududlarda nihoyatda dolzarb muammoga aylanmoqda. Bu muammoni yanada dolzarb bo'lishiga quyidagi omillar ham ta'sir etadi. Jumladan, aholini joylashishi.

Jahonda 2007-yilga 6469.8 mlrd kishi istiqomat qilgan. Shulardan 60.55% Osiyo qit'asida, 11.15% yevropada, 13.73% Afrikada, 13.76% Amerika qit'asida va 0.81%

Avstraliya va Okeaniyada joylashgan. 2020-yilning iyuliga esa jahon aholisi 7.5 milliardni tashkil etgan.

7.1-jadvaldagi raqamlar jahonning yer fondini hamda aholisini bir hilda taqsimlanmaganligidan dalolat beradi. Masalan Osiyoda jahon yer fondining 33.1 foizi joylashgan holda jahon aholisining 60.55 foizi yashamoqda. Amerika qit'asida esa jahon yer fondining 30.1 foizi joylashgan holda jahon aholisining 13.76 foizi yashamoqda.

7

.1-jadval Jahon yer fondini hamda aholisini qit'alar bo'yicha joylashishi.*

| Hududlar. (Qit'alar) | Jami yer fondi | | Aholi bosh soni | | Bir kishiga to'g'ri keladigan yer. ga |
|--|-----------------|-------------|-----------------|------------|---------------------------------------|
| | Maydoni mlrd.ga | Salmo- g_i% | Kishi mln. | Salmo g_i% | |
| Osiyo | 4.43 | 33.1 | 3917.5 | 60.55 | 1.13 |
| Yevropa | 1.07 | 8.0 | 721.6 | 11.15 | 1.48 |
| Afrika | 3.02 | 22.5 | 888.0 | 13.73 | 3.40 |
| Amerika | 4.03 | 30.1 | 890.5 | 13.76 | 4.53 |
| Avstraliya va Okeaniya | 0.85 | 6.3 | 52.2 | 0.81 | 16.28 |
| * Davlat statistika Qo'mitasi hamda Ru.wikipedia.org/wiki ma'lumotlari asosida tuzilgan. | | | | | |
| Jahon bo'yicha | 13.4 | 100.0 | 7269.8 | 100.0 | 2.07 |
| O'zbekiston Respublikasi | 44.4 mln | 100.0 | 34 mln | 100.0 | 1.59 |

Jahonning suv resurslari ham shunday nomutanosibda taqsimlangan. yevropada esa yer fondi kam bo'lgan holda aholi zich joylashgan. Natijada bir kishiga to'g'ri keladigan yer maydoni, ya'ni aholini yer bilan ta'minlanganlik

koefitsenti qit'alar bo'yicha sezilarli darajada farq qiladi.

O'zbekiston Respublikasi hududlarida ham yer fondi, aholi hamda suv resurslari hududlar bo'yicha bir hilda taqsimlanmagan. Masalan Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlari hududida mamlakat aholisining 45 foiziga yaqini yashayotgan bo'lsa, jami yer fondining 4.16 foizi joylashgan. Qoraqolpog'iston, Buxoro, Navoiy viloyatlarida buning aksidir. Demak shu hududlarda aholini yer fondi bilan ta'minlanishi bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi. Bu indikatorni kam bo'lishi, shu hududda yerdan foydalanish muammosini keskinligidan dalolat beradi.

Professor A.S.Bulatovning ma'lumotlariga ko'ra, jahonning jami suv resurslari 1386 mln km.kubni tashkil etadi. Undan 96.5 foizi sho'r okean va dengiz suvlaridir. O'zbekiston Respublikasining suv resurslari turlicha manbalarda ko'ra yiliga 18-20 mlrd m.kubni tashkil etadi. Bu mamlakatning suv resurslariga bo'lgan talabning 40% iga yaqinini tashkil etadi. Shuning uchun suv resurslaridan to'liq va samarali foydalanishga doimo katta e'tibor berish kerak. Suv resurslari respublika hududlarida bir meyorda taqsimlanmagan. Farg'ona, Zarafshon vohasining yuqori hududlarida suv bilan taminlash yahshi bo'lsa, respublikaning g'arbiy va janubiy hududlarida suv tanqisligi mavjud.

Jahonda hamda O'zbekiston hududlarida yer-suv resurslari tabiatan talabga nisbatan nomutanosib joylashgan. Mavjud bo'lgan nomutanosiblikni e'tiborga olgan holda respublika hududlarida ishlab chiqarish kuchlarini maqsadga muvofiq joylashtirishga doimo katta e'tibor berilmoqda. Shundan kelib chiqqan holda mamlakat yer fondi quyidagicha taqsimlanadi. (7.2-jadval)

7.2-jadvaldagi ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki respublikada asosiy yerdan foydalanuvchilar bo'lib qishloq hamda o'rmon xo'jaliklari korhonalari hisoblanadi. 2020-yilning boshiga ularning ixtiyoridagi yer fondi 30.1 mln. gektardan ortiqroq yoki 67.8 foizni tashkil etgan.

So'nggi yillarda mamlakat mexanizatsiyalashning barcha sohalarini rivojlanishi natijasida ular foydalanayotgan yer maydonlari ham oshib borgan. Masalan sanoat, transport, aloqa va mudofaa subektlarini rivojlanishi natijasida so'ngi o'n yil mobaynida ularning yer maydonlari salkam 83 ming gektarga yoki 0.18 foizga kengaygan.

Respublika aholisini yil sayin oshib borishi natijasida uy-joy bilan taminlash va ularga servis sharoitini shakllantirish maqsadida uy-joy, infratuzilma subektlarini qurish uchun yer ajratilishi oqibatida ular ixtiyoridagi yer maydonlari ham ko'paygan.

Respublikada suv tanqisligi muammoasini yamshatish maqsadida suv xo'jaliklari subektlari va ularning maydonlari ham kengaytirilmoqda. So'ngi yillarda mamlakatda ekalogiya masalalariga katta e'tibor berilishi oqibatida ularni ham yer maydonlari ma'lum bir qismi zahira yerlar tarkibiga o'tkazilgan.

Kelajakda mamlakat mexanizatsiyalashni yuksalishi hamda aholi talabini qondirilishini to'liqroq ta'minlanishi, respublika yerlarini foydalanuvchilar bo'yicha o'rgatib turishni talab etadi. Bu obyektiv jarayon.

7

.2-jadval.

O'zbekiston Respublikasining yer fondi, uning foydalanuvchilar bo'yicha taqsimlanishi*

| № | Yerdan foydalanuvchilar | 1999-yil | | 2022-yil | |
|---|---|----------|-------|----------|-------|
| | | ming ga | foiz | ming ga | foiz |
| | Jami yer fondi | 44405.0 | 100.0 | 44410.3 | 100.0 |
| 1 | Qishloq xo'jalik korhonalari foydalanayotgan yerlar | 25295.9 | 56.94 | 21453.2 | 48.31 |

| | | | | | |
|---|--|--------|-------|---------|-------|
| 2 | O'rmon xo'jalik korhonlari foydalanayotgan yerlar | 8696.5 | 19.58 | 8661.0 | 19.50 |
| 3 | Sanoat, transport, mudofaa, aloqa va boshqa tashkilotlar yerlari | 1883.0 | 4.24 | 1965.8 | 4.42 |
| 4 | Aholi yashash joylar | 230.4 | 0.52 | 236.0 | 0.53 |
| 5 | Gidrotehnika va boshqa suv xo'jaligi tashkilotlari yerlari | 799.3 | 1.80 | 813.6 | 1.83 |
| 6 | Tabiatni muhofaza etish, sog'lomlashtirish mo'ljallangan yerlar | 11.3 | 0.03 | 74.6 | 0.17 |
| 7 | Davlat zahirasi yerlari | 7488.6 | 16.86 | 11193.7 | 25.21 |
| 8 | Boshqa subektlar yerlari | 12.2 | 0.04 | 12.4 | 0.03 |

* Davlat yer resurslari qo'mitasi ma'lumotlari asosida tuzilgan.

Respublikaning ichki suv resurslari 18-20 mlrd.m.kub bo'lgan holda yiliga o'rtacha 41-42 mlrd. m. kub suvdan foydalaniladi. Suvdan foydalanuvchilar quyidagilardir:

- Qishloq va o'rmon xo'jalik korhonalari.
- Sanoat korhonalari.
- Energetika tashkilotlari.
- Kommunal xo'jalik tashkilotlari.
- Baliqchilik korhonalari va boshqalar.

Yerdan va suvdan foydalanuvchi subektlarning asosiy maqsadi davlat tomonidan ajratilgan yer va suv resurslaridan doimo to'liq va samarali foydalanishdir.

Mamlakatimiz yer fondi tizimida suv fondi yerlari mustaqil toifani tashkil etadi. 2020 yining 1 yanvar holatiga ko'ra ushbu toifa yerlarining maydoni 832.4 gektarni, yoki jami foydalaniladigan yerlarning 1.85 foizini tashkil etadi. Suv fondi yerlarining ma'nosi

O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksining 77-moddasida o'z ifodasini topgan. Unga ko'ra, suv fondi yerlari deganda davlatning vakolatli organlari tomonidan suv xo'jaligi ehtiyojlari uchun ajratilgan, suv bilan qoplangan, gidrotexnika inshootlari joylashgan, suv obyektlari qirg'oqlari egallagan mintaqalar tushuniladi.

Suv fondi yerlarining huquqiy holati O'zbekiston Respublikasining bir qator qonunlarida belgilangan. Bu qonunlar jumlasiga O'zbekiston Respublikasining 'Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida'gi, 'Suv va suvdan foydalanish to'g'risida'gi qonunlarini, Yer kodeksini ko'rsatish mumkin. Ushbu qonunlarda suv fondi yerlarining tushunchasi, ulardan foydalanish va muhofaza etish tartibi ham da shartlari belgilangan.

Chunonchi, Yer kodeksining 77-moddasida ko'rsatilishicha, suv fondi yerlariga suv havzalari (daryolar, ko'llar, suv omborlari va shu kabilar), gidrotexnika va boshqa suv xo'jaligi inshootlari egallab turgan, shuningdek suv havzalarining va boshqa suv obyektlarining qirg'oqlari bo'ylab ajratilgan mintaqadagi suv xo'jaligi extiyojlari uchun korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga belgilangan tartibda berilgan yerlar kiradi.

Demak, suv fondi yerlari tarkibini uch qismdan iborat deyish mumkin. Shulardan birinchisi suv bilan qoplangan, ya'ni suv ostida, tubidagi yerlardir.

Bularga suv havzalari, ya'ni daryolar, ko'llar, suv omborlari bilan band bo'lgan yerlar kiradi. Aytish mumkinki, suv fondi yerlarining asosiy qismini suv bilan qoplangan yerlar tashkil etadi. Suv bilan qoplangan yerlar deganda yil davomida doimo yoki yilning ko'p qismida suv tagida bo'lgan yerlar tushuniladi. Qisqa vaqt davomida – sug'orish davrida, yomg'ir vaqtida, daryo toshgan vaqtda suv bilan qoplangan yerlarni biz bu toifaga

kiritmaymiz. Suv bilan qoplangan yerlarga yana vaqtinchalik sug'orish kanallari, sho'ri yuviladigan maydonlar, basseynlarni ham kiritish mumkin emas.

Ikkinchi qism suv fondi yerlariga gidrotexnika va boshqa suv xo'jaligi inshootlari egallab turgan yerlarni kiritish mumkin. Suv xo'jaligi inshootlari deganda lotoklar, quvurlar, suv xo'jaligiga xizmat qiladigan ma'muriy binolar, to'g'onlar va boshqalar tushuniladi. Ularni joylashtirish uchun, albatta, yer uchastkalari ajratilishi lozim bo'ladi.

Ana shu inshootlar egallagan yerlar ham suv fondi yerlarini tashkil etadi.

Uchinchi qism suv fondi yerlari jumlasiga suv havzalarining qirg'oqlari bo'ylab ajratib qo'yilgan mintaqalardagi yerlar kiritiladi. Bunga 20 metr kenglikdagi qirg'oq mintaqalari, kemalar uchun ajratilgan mintaqalar hamda muhofaza qilish uchun ajratilgan zonalar kiradi.

7.1. Baliqchilikda yer va suv resurslaridan foydalanish samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar va ularni aniqlash tartibi.

Yer, suv qishloq xo'jaligining eng asosiy ishlab chiqarish vositalari ekan, ulardan qanday foydalanilganini bilish zarur. Buning uchun quyidagi ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin:

a) Umumiy yer fondidan foydalanish koeffitsiyenti (foizda). Uning darajasini aniqlash uchun qishloq xo'jaligida haqiqatda foydalanilgan yer maydonini foydalanish mumkin bo'lgan yer maydoniga taqsimlash lozim. Buni quyidagi tenglik yordamida aniqlash mumkin. 100Bunda: E_{FK} –umumiy yer fondidan foydalanish koeffitsiyenti, (foizda); F_{E} –qishloq xo'jaligida foydalanilgan yer maydoni, ga; F_{ME} – foydalanilishi mumkin bo'lgan yer maydoni, ga.

Bu ko'rsatkich koeffitsiyentda yoki foizda aniqlanishi mumkin. Uni aniqlash natijasida yerdan foydalanishning to'liqlik darajasi aniqlanadi. Uni haqiqiy darajasi, ya'ni koeffitsiyenti 1 dan yoki 100 foizdan ortiq bo'lishi mumkin emas. Bu ko'rsatkichni aniqlash natijasida tarmoqda (xo'jalikda) qancha yerdan foydalanilgan va qanchasidan foydalanilmaganligi bilinadi. Shundan so'ng bunday holning sabablari aniqlanib, ularni bartaraf etish chora-tadbirlari ishlab chiqiladi.

b) Suvdan foydalanish koeffitsiyenti. U haqiqatda sug'orilgan maydonni shu suv bilan sug'orilishi mumkin bo'lgan maydonga taqsimlash natijasida aniqlanadi. Buning uchun quyidagi tenglikdan foydalanish mumkin:

Bunda: S_{FK} -suvdan foydalanish koeffitsiyenti yoki foizi; S_{M} -haqiqatda sug'orilgan maydon, ga;

S_{MM} -sug'orilishi mumkin bo'lgan maydoni,ga.

Buni aniqlash natijasida suvdan foydalanish darajasi belgilanadi. Bu ko'rsatkichni aniqlashda ekinlarga suv berish me'yoriga alohida e'tibor berish maqsadga muvofiqdir. Chunki unga rioya qilinsa, albatta, suvdan foydalanish darajasi yuqori bo'ladi. Demak, uning darajasi, ya'ni koeffitsiyenti 1 dan yoki 100 foizdan yuqori bo'lmasligi lozim.

Agarda yuqori bo'lsa, unda ekin maydonlari sifatli sug'orilgan bo'lmaydi.

c) Foydalanish mumkin bo'lgan yerlardan bir yilda necha marta foydalanilganlik darajasi. Uni aniqlash uchun haqiqatda urug', chigit ekilgan maydonni mavjud ekin ekilgan yer maydoniga taqsimlanadi. Bunda quyidagi tenglikdan foydalanish mumkin:

$$EFS = \frac{UEM}{FM}$$

Bunda: EFS - yerdan foydalanish soni, ya'ni 1 ga maydondan necha marta foydalanilganlik soni;

UEM - bir yil mobaynida urug', chigit ekilgan maydon, ga; FM - foydalanilgan yer maydoni, ga;

Bu ko'rsatkich yordamida bir maydonga necha marta ekin ekib, foydalanilganlik darajasi, ya'ni soni aniqlanadi. Demak, uning soni birdan ko'p bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Buning uchun mavjud bo'lgan yerlardan bir necha marta ekin ekib, hosil olishga intilish lozim.

d) yer (ekin) maydonlarining mahsuldorligi, hosildorligi. Bu ko'rsatkich asosan ekin turlari hamda umumiy maydon bo'yicha, natural hamda qiymat ko'rinishlarida aniqlanadi, ya'ni ular 1 gektar foydalanilgan maydondan qanday mahsulotlarni qancha miqdorda (kg, sen, tonna) hamda necha so'mlik mahsulot yoki foyda olinganligi aniqlanadi. Buning uchun quyidagi tenglikdan foydalanish mumkin:

$$EX = \frac{YM}{EEM}$$

Bunda: EX- 1 ga ekin maydonidan olingan mahsulot miqdori va qiymati (sent,so'm)

YM- ekin ekilgan maydondan olingan yalpi mahsulot miqdori, yoki qiymati (tonna, ming so'm)

EEM- ekin ekilgan haqiqiy maydon, ga.

Bu ko'rsatkich yordamida 1 gektar ekin ekilgan maydondan qancha miqdorda hosil olinganligi ekin turlari bo'yicha alohida-alohida aniqlanadi. Uning miqdori qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi. Bu ko'rsatkich u yoki bu ekin ekilgan maydonning mahsuldorligini isbotlaydi. Jami ekin maydonlari mahsuldorligini aniqlash uchun ko'rsatkichni quyidagi qiymat ko'rsatkichlarida aniqlash, buning uchun har bir ekinning yalpi hosili qiymatini aniqlab olish lozim. So'ngra ularning yig'indisini aniqlash kerak.

$$\frac{EM}{YAMQ} = \frac{YAMQEM}{\quad}$$

EMYAMQ- olingan yalpi mahsulot qiymati, so'mda; EM- ekinlar ekilgan maydon, ga;

YAD- olingan yalpi daromad

summasi; SF- olingan sof foyda

summasi.

Tuproqning banitet ballidan foydalanish samaradorligi. Bu ko'rsatkich tuproqning unumdorligini ifodalovchi banitet ballining qobilyatidan foydalanish samaradorligini ifodalaydi. Uni bir gektar yerdan hosil miqdorini yoki hosil qiymatini shu gektarning banitet balliga taqsimlash natijasida aniqlash mumkin. Buning uchun quyidagi tenglikdan foydalanish mumkin:

$$BBs = \frac{YaX: YaMR}{BB}$$

Bunda: BBs-tuproqning banitet ballining samaradorligi. BB-o'sha gektarning banitet balli miqdori.

Shu tenglik yordamida 1 banitet ball evaziga qancha miqdorda yoki so'mda u yoki bu mahsulot yetishtirilganligini aniqlash mumkin. Bu ko'rsatkichning miqdori yuqori bo'lgani maqul.

d) Suvdan foydalanish samaradorligi. Bu ko'rsatkich yordamida har bir metr kub suv evaziga olingan yalpi mahsulot miqdori, qiymat, daromad va sof foyda summasi quyidagi tenglik yordamida aniqlanadi:

$$SFS = \frac{FAM}{FSM} ; \frac{SF}{FSM}$$

Bunda: SFS-suvdan foydalanish samaradorligi;

FSM-foydalanilgan suv miqdori. Bu natura hamda qiymat ko'rinishida aniqlanadi. Bunda 1 m³ suvdan foydalanish natijasida qancha miqdorda paxta, g'alla va boshqa mahsulotlar yetishtirilganligi hamda necha so'mlik yalpi mahsulot va yalpi daromad, sof foyda olinganligi aniqlanadi.

Yuqorida ko'rsatilgan ko'rsatkichlar tizimidan foydalangan holda tarmoqda yoki qishloq xo'jalik subyektlarida yerdan hamda suvdan foydalanish darajasini hamda samaradorligini aniqlash natijasida ularning faoliyatini to'liq tahlil qilish mumkin.

Shundan so'ng yer va suv resurslaridan istiqbolda foydalanish chora- tadbirlarini asoslangan holda ishlab chiqish mumkin.

Davlat suv fondi yerlarining asosiy xo'jalik vazifasi suvdan foydalanish va uni muhofaza qilish faoliyatiga xizmat qilishdir. Shuning uchun bu yerlarning huquqiy holati suv obyektlarining huquqiy holati xususiyatlarini aks ettiradi.

Barcha suvdan foydalanuvchilarga suv havzalari qirg'oqlarini, boshqa suv obyektlari yer maydonlari ustki qismini yaxshi saqlash majburiyati yuklatilgan.

Ko'pchilik daryolar, magistral kanallar va kollektorlar, suv omborlari va boshqa suv havzalarining, shuningdek ichimlik va ro'zg'or suv ta'minotining davolash hamda madaniy sog'lomlashtirish ehtiyojlariga xizmat qiladigan manbalar maxsus himoya qilinadi. Shu maqsadda qonun shunday suv havzalari atrofida himoya zonalarini tashkil qilishni belgilaydi. Xususan, shunday joylarda sanitariya zonalarini o'rnatiladi. Sanitariya zonalarini 3 ta mintaqaga bo'linib, ularning har biriga yerdan foydalanishning alohida holatlari (rejimi) o'rnatiladi. Masalan, birinchi mintaqada yashash, qandaydir qurilish inshootlari qurish man etiladi.

Suv ob'ektlarini muhofaza qilish zonalarini va ularni mintaqalarga bo'lishni belgilash maxalliy xokimiyat organlarining qarorlariga binoan amalga oshiriladi.

Suv havzalari qirg'oq mintaqalarida yer haydash, mol boqish, zaharli kimyoviy moddalar qo'llash, ishlab chiqarishga xizmat qiladigan qurilishlar qilish, dam olish bazalari qurish man qilinadi. Demak, suv fondi yerlari huquqiy holatidagi muxim xususiyatlardan biri shundan iboratki, bu yerlarda suv obyektlariga salbiy ta'sir ko'rsatadigan xo'jalik faoliyat yuritish va qurilish ishlari olib borish taqiqlanadi (Yer Kodeksining 77-moddasi). Chunki, xo'jalik faoliyati yoki qurilish ishlari suvni ifloslanishi va zaharlanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababdan, bu yerlar alohida tartibda muhofaza qilinadi. Shuning uchun Yer kodeksining 77-moddasida belgilanishicha, bunday holatlar ro'y bergan taqdirda bu yerlar tabiatni muhofaza qilish ehtiyojlari uchun yer egalaridan va yerdan foydalanuvchilardan olib qo'yilishi mumkin.

Ichki suvlar qirg'oq mintaqalarida qurilmalar va inshootlar qurish faqat tegishli xokimiyat idoralarining roziligi bilan amalga oshirilishi mumkin. Bu qurilma va inshootlar suv xo'jaligi maqsadlariga xizmat qilishi lozim.

Amaldagi yer va suv qonunchiligiga asosan suv fondi yerlaridan foydalanuvchilar bo'lib yuridik va jismoniy shaxslar hisoblanadilar. Mulkchilikning shaklidan qat'iy nazar korxonalar, muassasalar, tashkilotlar, fermer, dehqon xo'jaliklari ham da O'zbekiston Respublikasining fuqarolari suv fondi yerlaridan foydalanuvchilar bo'ladilar.

Suv fondi yerlari doimiy va muddatli (vaqtincha) foydalanish uchun berilishi mumkin.

Suv fondi yerlaridan doimiy foydalanish huquqi yer uchastkasidan doimiy foydalanish huquqini beruvchi davlat hujjati bilan tasdiqlanadi. Suv fondi yerlaridan umumiy va maxsus foydalanish turlarining ro'yxati suv xo'jaligi, tabiatni muhofaza qilish, sanitariya nazorati, geologiya va minyeral resurslar organlari tomonidan belgilab qo'yiladi.

Suv fondi yerlaridan birgalikda yoki tanxo foydalanish mumkin. Birgalikda foydalaniladigan suv obyektlari va suv fondi yerlariga tanxo foydalanish uchun berilmagan suv obyektlari va suv fondi yerlari kirishi mumkin.

Tanxo foydalaniladigan suv fondi yerlari va suv obyektlariga maxalliy xokimiyat organlari qarori asosida biron korxonalar, tashkilot va muassaga butunlay yoki qisman berib qo'yilgan suv obyektlari va u bilan bog'liq yerlar kiradi.

–Suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi qonunning 26-moddasiga asosan; Suv obyektlari tanho foydalanish uchun O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi yoxud tegishli vakolatga ega bo'lgan davlat organi tomonidan qonunlarda belgilangan tartibda batamom yoki qisman beriladi. Suv obyektlari tanxo foydalanish uchun suvdan maxsus foydalanish uoki suvni maxsus iste'mol qilish ruxsatnomasi albatta rasmiylashtirilgan holda beriladi.

Tanho foydalanmoq uchun suv obyektlari va ularga tegishli yerlar berib qo'yilgan korxonalar, tashkilot va muassasalar - suv fondi yerlaridan birlamchi foydalanuvchilar bo'lib, ular suv xo'jaligi va tabiatni muhofaza qilish organlari bilan kelishib, boshqa korxonalar, tashkilotlar, muassasalar va suvdan ikkilamchi foydalanish uchun ruxsat berishga xaqidirlar.

Suv fondi yerlardan ikkilamchi foydalanish uchun berilgan ruxsatnomada suv obyekti va boshqa yerlarni berish maqsadi va u toifa yerlardan foydalanishning asosiy shartlari ko'rsatilgan. Suv fondi yerlaridan birlamchi foydalanuvchi suv fondi yerlari va obyektlaridan ikkilamchi foydalanuvchining butun suv fondi yerlaridan foydalanish uchun javobgar bo'ladilar. Suv fondi yerlaridan ikkilamchi foydalanuvchi, basharti suv fondi yerlari va obyektini tegishli ulushini suvdan birlamchi foydalanuvchi o'zlashtirib olgan yoki undan noto'g'ri foydalangan taqdirda, unga nisbatan da'vo qo'zag'atishga va etkazilgan zarar qoplashini talab qilishga xaqidir.

7.2. Yer kadastrini, uning tarkibi va mazmuni

Suv fondi yerlari huquqiy holatidagi asosiy xususiyatidan biri bu toifa yerlardan foydalanuvchilar huquq va majburiyatlarining o'ziga xos tartibda bo'lishligidir. Ya'ni, suv fondi yerlaridan foydalanuvchilar va suv iste'molchilarining bir vaqtning o'zida ham suvdan foydalanuvchi va suv iste'molchisi, ham yerdan foydalanuvchi hisoblanib, bir qator huquq va majburiyatlarga ega bo'ladilar. Bu huquq va majburiyatlar Yer kodeksi hamda suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi qonunda belgilangan. Suv fondi yerlaridan foydalanuvchilar quyidagi huquqlarga egadirlar: suv fondi yerlari qanday maqsadda berilgan bo'lsa, ana shu maqsadda foydalanish; suvdan oqilona foydalanishni amalga oshirish uchun, suv inshootlari, qurilmalar va boshqa eqologik xavfsiz obyektlarni qurish; suv fondi yerlaridagi mavjud suvlarni va yerlarni sifat va samaradorligini, chiqdorini tekshirib turish; qonunlarda nazarda tutilgan hollarni istisno etganda, suv fondi yerlarini muhofaza qilish va tiklashni talab qilish; suv fondi yerlarida keng tarqalgan o'rmonzorlar, hayvonot dunyosi va suv obyektlaridan xo'jalik ehtiyojlari uchun belgilangan tartibda foydalanish; suv fondi yerlaridan foydalanish maqsadi va loyiha hujjatlariga muvofiq suv obyekti va inshootlarini ta'mirlash, qurish va bo'zib tashlash; suv fondi yerlari olib qo'yilganda unga etkazilgan zararni (shu jumladan boy berilgan foydaning) qoplanishini yoki suv fondi yerlaridan ixtiyoriy ravishda voz kechilganda sarflangan harajatlarning to'lanishini talab qilish; suv fondi yerlaridan foydalanish bo'yicha qonunda taqiqlanmagan boshqa ishlarni amalga oshirish.

Bundan tashqari, suv fondi yerlaridan foydalanuvchilar va suv iste'molchilarining quyidagi majburiyatlarni bajarishlari lozim: suv fondi yerlaridagi qurilgan suv obyektlaridan oqilona foydalanishlari, suvni tejab-tyergab sarflash, suv fondi yerlaridagi suvni sifatini yaxshilash, tiklash va ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik; suv fondi yerlarini muhofaza qilish maqsadida iflos moddalar aralashib qolgan oqindi suvlarni suv obyektlariga oqizishni tamomila to'xtatish choralari ko'rishlari; suv fondi yerlari hududida eqologik vaziyatni yomonlashuviga yo'l qo'ymaslik; suv fondi yerlarini muhofazalaydigan ixota, butazor va boshqa daraxtlarni saqlash; suv fondi yerlarida suvni

muhofazalaydigan va boshqa suv xo'jalik inshootlarini ham da texnik qurilmalarni soz holda tutishlari, olinayotgan suvni hisob-kitob qilib borishlari; suv fondi yerlaridan fodalanganlik uchun yer solig'ini yoki suv fondi yeri uchun ijara xaqini o'z vaqtda to'lashi; boshqa yerdan foydalanuvchilar, yer egalari, yer uchastkasi ijarachilari va mulkdorlarining huquqlarini bo'zmasliklari; maxalliy davlat xokimiyati organlariga suv fondi yerlaridan foydalanish to'g'risidagi qonun hujjatlarida belgilangan ma'lumotlar o'z vaqtda taqdim etishlari; suv fondi yerlarini suv, shamol yeroziyasidan saqlash; ushbu kategoriya yerlarini meliorativ, agrotexnik va boshqa talablarga javob berishini ta'minlash; suv fondi yerlarida suvdan va yerdan foydalanuvchilarga berilgan huquqlarining buzilishiga, shuningdek xo'jalik va tabiat obyektlariga (yerlar, o'rmonlar, hayvonot dunyosi, foydali qazilmalarga va boshqalarga) zarar etkazilishiga yo'l qo'ymasliklari; davlat organlari suv fondi yerlarini muhofaza qilish yuzasidan respublika dasturi va hududiy dasturlar doirasida zarur chora-tadbirlarni ko'rishlari lozim.

Suv fondi yerlaridan foydalanuvchilarning huquq va majburiyatlari suv fondi yerlaridan oqilona foydalanishni va ularni muhofaza qilishni ta'minlashga qaratilgan.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Yer va suv resurslarining qishloq xo'jaligidagi ahamiyati, yer va suv resurslari va qishloq xo'jaligining asosiy vositasi ekanligi.
2. Yer va suvlarning tarkibi, ularni xususiyatlari nimalardan iborat?
3. Yer va suvdan foydalanish darajasini hamda samaradorligini qaysi ko'rsatkichlar ifodalaydi?
4. Yer kadastri, uning tarkibi, amalga oshirilishi haqida nimalarni bilasiz?
5. Yer monitoringi, uning mazmuni haqidachi?
6. Yer va suv resurslaridan foydalanish darajasini hamda samaradorligini oshirishning qanday yo'llari bor?
7. Suv fondi yerlari tushunchasi nimani anglatadi?
8. Suv fondi va suv fondi yerlari tushunchalari o'rtasida qanday farq mavjud?
9. Suv fondi yerlari huquqiy holatida qanday xususiyatlar mavjud?
10. Suv fondi yerlarining huquqiy holati qaysi qonun hujjatlari bilan tartibga
11. solinadi?
12. Suv fondi yerlaridan foydalanuvchilarning qanday huquqlari mavjud?
13. Suv fondi yerlaridan foydalanuvchilarga qanday majburiyatlar yuklatilgan?

8- mavzu: Baliqchilikda moddiy-texnika resurslari, fan- texnika taraqqiyoti, innovatsion texnologiyalar va ulardan samarali foydalanish

Ishdan maqsad:

1. Baliqchilikda moddiy-texnika resurslari mohiyati, zarurligi va tarkibi.
2. Baliqchilik xo'jaligining moddiy-texnika resurslari bilan ta'minlanganlik.
3. Hamda ulardan foydalanganlik darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularni aniqlash tartibi.
4. Baliqchilikda moddiy-texnika resurslari mohiyati, zarurligi va tarkibi.

Davlatning, aholining hamda tashqi bozorning talablarini sifatli qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan qondirish uchun ularni yetishtirishni ko'paytirish obyektiv zaruriyat hisoblanmoqda. Baliqchilik xo'jaligini intensiv rivojlantirishda, mavjud ishlab chiqarish potentsialining samaradorligini oshirishda moddiy-texnika bazasinining ahamiyati katta bo'lib, uni kengaytirish, qayta tashkil qilish va rekonstruktsiya qilish talab etiladi.

Baliqchilik xo'jaligini moddiy-texnika bazasi baliqchilik xo'jaligida mavjud bo'lgan barcha mehnat vositalari va mehnat buyumlari yig'indisidir.

Uning tarkibiga yer resurslari, suv havzalari, ishlab chiqarish imoratlari, inshootlari, baliqchilik xo'jaligi mashinalari va jihozlari, transport vositalari, baliqlar, baliq urug'lari, mahsuldor va ishchi hayvonlar, ko'p yillik daraxtlar, suv resurslari, urug'lik, baliq ozuqalari, neft mahsulotlari, kimyo vositalari, urug'liklar, yem-xashaklar, yoqilg'i, yog'lovchi, qurilish materiallari va boshqalar kiradi.

Baliqchilik xo'jaligilari moddiy-texnika bazasining tarkibiy tuzilmasi:

- baliqchilik xo'jaligilari tasarrufidagi yer uchastkalari.
- baliqchilik xo'jaligilaridagi ko'p yillik daraxtlar va uzumzorlar.
- mahsuldor va ishchi hayvonlar.
- baliqchilik xo'jaligilaridagi bino-inshootlar, texnikalar, mashinalar va boshqa ish qurollari.
- baliqchilik xo'jaligilaridagi aylanma mablag'lar (urug'lik, ozuqa, yoqilg'i, mineral o'g'itlar).
- baliqchilik xo'jaligilarining hisob raqamidagi pul mablag'lari, qimmatbaho qog'ozlar.
- baliqchilik xo'jaligilarining ta'rischiligi asosida tashkil qilingan qayta ishlash korxonalari, do'konlari va agrofimlar hisobidagi mol-mulki.

Moddiy resurslar yordamida baliqchilik xo'jaligida turli xildagi ishlar, xizmatlar bajarilib, mahsulotlar yetishtiriladi. Fan-texnika taraqqiyoti natijasida ularning sifati, holati yaxshilanadi, yangilarini yaratish maqsadida katta ishlar qilinadi. Moddiy resurslarni ishlab chiqarishda qo'llash natijasida serhosil, tezpishar navlar, sermahsul chorva zotlari, har tomonlama qulay va samarali hisoblangan ilg'or texnologiyalar yaratiladi.

Baliqchilik xo'jaligining moddiy-texnika resurslari milliy iqtisodiyot resurslarining muhim qismi hisoblanadi. Ular mulk sifatida tarmoqning, korxonalarining iqtisodiy asosini tashkil etadi. Korxonalarining moddiy-texnika bazasi mustahkam bo'lsa, ularda iqtisodiy jihatdan rivojlanish uchun asos mavjudligidan dalolat beradi.

Bundan ko'rinib turibdiki, baliqchilik xo'jaligilarini yuqoridagi moddiy-texnika vositalariga ega bo'lmasliklari ularni kelgusida iqtisodiy baquvvat xo'jalik sifatida faoliyat ko'rsata olmasliklarini bildiradi.

Har bir hududda baliqchilik xo'jaligilarining moddiy-texnika ta'minotini mustahkamlashda hisobga olinadigan omillarga quyidagilar kiradi:

- hududlar bo'yicha baliqchilik xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish tarkibi;
- baliqchilik xo'jaligilarining ixtisoslashganlik darajasi;
- baliqchilik xo'jaligi ekinlarining tarkibi;
- baliqchilik xo'jaligi baliqlarining mahsuldorligi;
- baliqchilik xo'jaligi baliqlarining moddiy-texnika resurslariga bo'lgan talabi.

Baliqchilik xo'jaliklarining moddiy-texnika vositalari bilan ta'minlash va mustahkamlash mamlakat miqyosida moddiy-texnika resurslarini ishlab chiqarishga ixtisoslashgan korxonalar faoliyatini modernizatsiyalashtirish, ya'ni o'zaro raqobatlashadigan, ichki va tashqi bozorga sifatli hamda talabgor mahsulotlar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan korxonalar safini ko'paytirish talab etiladi.

Fan-texnika taraqqiyotini amalga oshirilayotganligi tarmoqda bug'doy, chiqit va boshqa urug'larning yangi navlarini yaratilayotganligi, yangi traktor, kombayn va boshqa texnikalarni ishlab chiqarilayotganligi va boshqalar yaqqol misol bo'la oladi.

Fan-texnika revolyutsiyasi deganda biz amalda foydalanilayotgan moddiy-texnik resurslarning o'rniga mutlaqo mavjud bo'lmagan yangi resurslarni ishlab chiqarilishi nazarda tutiladi. Lekin ular mavjudlaridan mazmunan, mohiyatan tubdan farq qilmasligi

mumkin. Tarihda bunga traktor, kombaynlarni, kimyoviy vositalarni yaratilishi misol bo'lishi mumkin. Istiqbolda esa markazdan boshqariladigan texnikalarni yaratilishi va boshqalar. Shuning natijasida tarmoq uchun serhosil, tezpishar navlar, sermahsul chorva zotlari, har tomonlama qulay va samarali hisoblangan texnikalar, ilg'or texnologiyalar yaratildi.

Shunday moddiy-texnika resurslarining qishloq xo'jalik ishlab chiqarishidagi ahamiyati nihoyatda ulkan. Chunki barcha turdagi dehqonchilik hamda chorvachilik mahsulotlarini yetishtirishda yerdan foydalaniladi. Demak, yer bo'lmasa, yuqoridagi mahsulotlarning yetishtirilishi ta'minlanmaydi. Mamlakatimiz dehqonchiligi sug'orishga asoslanganligi munosabati bilan suv resurslarining ahamiyati ham ulkan. Kam suv talab etadigan, tezpishar, sifatli va sermahsul urug'lar, navlar bo'lmasa mahsulotlar miqdorini ta'minlash imkoniyati cheklangan. Barcha talablarga javob beradigan texnikalar bo'lmasa ishlarni bajarish muddatlari cho'zilib jonli mehnat sarfi oshib ketadi.

Qishloq xo'jaligining moddiy-texnika resurslarini iqtisodiy mazmuni, mohiyati va barpo etilishi hamda foydalanilishi bo'yicha 8.1-chizmadagi tartibda turkumlashtirish mumkin. Ular;

I – barpo etilishi bo'yicha;

II – ishlab chiqarishga munosabati bo'yicha; III – ishlab chiqarishda qatnashishiga ko'ra;

IV – takror ishlab chiqarilishi bo'yicha, guruhlashtirilgan

Demak, qishloq xo'jaligining moddiy-texnika resurslari respublika xalq xo'jaligi resurslarining muhim qismi hisoblanadi. Ular mulk sifatida tarmoqning, korxonalarining iqtisodiy negizini, asosini tashkil etadi. Korxonalarining moddiy- texnika bazasi mustahkam bo'lsa, ularni iqtisodiy jihatdan rivojlanish uchun asos mavjudligidan dalolat beradi. Qishloq xo'jaligining moddiy-texnika resurslari barpo etilishi bo'yicha tabiiy va iqtisodiy resurslardan iboratdir. Tabiiy resurslar yer, suv, o'rmon, ayrim chorva hayvonlari, issiqlik hamda yog'ingarchilik miqdoridan tashkil topadi. Ularning asosiy qismi davlat tasarrufida bo'lib, korxonalariga, fuqarolarga foydalanish uchun beriladi.

Iqtisodiy resurslar esa iqtisodiy potentsialning tarkibiy qismi bo'lib, moddiy, moliyaviy hamda mehnat resurslaridan tashkil topadi. Qishloq xo'jaligini:

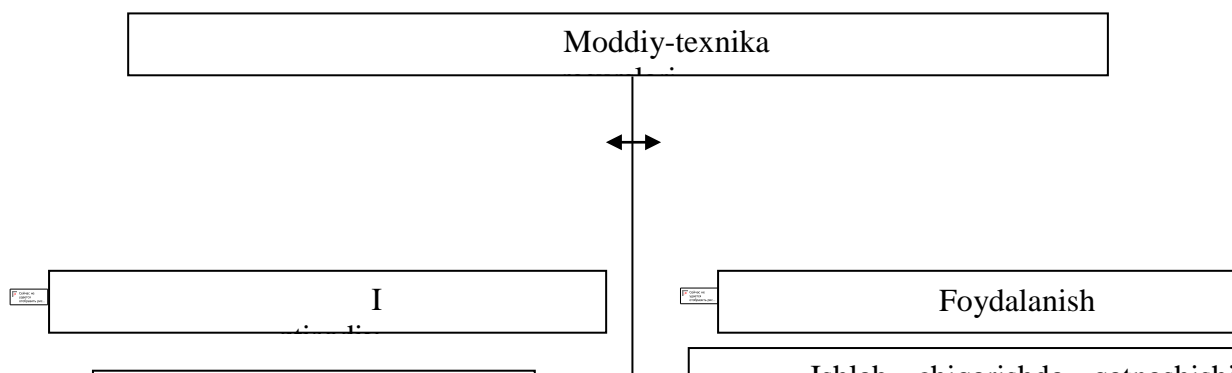
-moddiy-texnika resurslariga ishlab chiqarishning moddiy vositalari: binolar, inshootlar, mashinalar, traktorlar, kombaynlar, barcha turdagi kimyoviy vositalar, o'g'itlar, urug'liklar, yem-xashaklar, chorva hayvonlari, yoqilg'i, yog'lovchi, qurilish va boshqa materiallar kiradi.

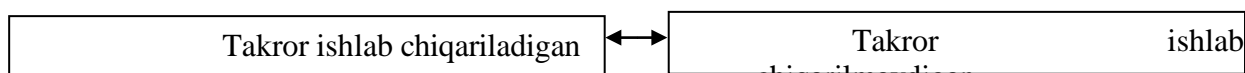
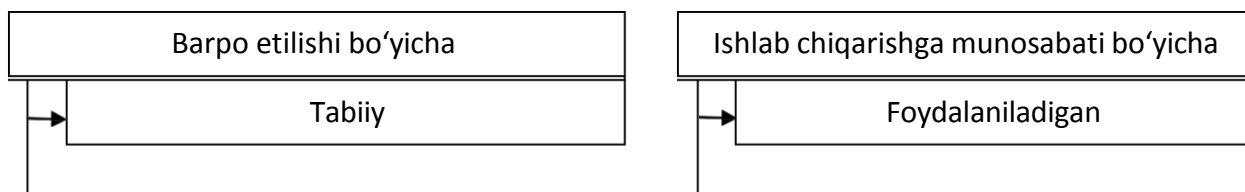
-moliyaviy resurslariga davlat tomonidan ajratilayotgan mablag'lar, xo'jaliklarning joriy, valyuta schyotlaridagi, g'aznadagi pullari, amortizatsiya fondi, aktsiyalardan olayotgan foydalari, bank kreditlari hamda ichki va tashqi investitsiyalarini amalga oshirish natijasida olinayotgan mablag'lar, ta'sischilar va boshqa manbalardan kelib tushayotgan mablag'lar kiradi.

Ularning qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishidagi o'rni va ahamiyati juda ulkan.

Chunki takror ishlab chiqarish jarayonida dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari talab darajasida yetishtirilishi hamda ish va xizmatlar ko'ngildagidek bajarilishi barcha resurslarning miqdoriga hamda sifatiga bog'liq. Respublika dehqonchiligi sug'orishga

Moddiy-texnika resurslarining turkumlashtirishi





Tarmoqning moddiy-texnika bazasi mustahkamlanishi, ishlab chiqarish jrayonlarining amalga oshirilishi asosan moliyaviy resurslar bilan bog'langan. Shunday ekan, kelajakda qishloq xo'jaligining moddiy-texnika resurslari talab darajasida barpo etilishiga alohida e'tibor berish zarur. Uni davlat, tarmoq va xo'jaliklar miqyosida amalga oshirish maqsadga muvofiqdir.

Qishloq xo'jaligining moddiy-texnika resurslari tarmoqda foydalaniladigan va foydalanilmaydiganlarga bo'linadi. Tarmoqda u yoki bu maqsadda foydalanilayotganlari – foydalanilayotgan resurslarni, tarmoqda mavjud bo'lib, ayrim obyektiv va subyektiv sabablarga ko'ra, vaqtincha foydalanilmayotganlari esa foydalanilmayotgan zahira resurslarni tashkil etadi. Foydalanilayotgan zahira resurslarga zahiradagi meliorativ yerlar, ayrim suv havzalaridagi suvlar, o'rmonzorlar kiradi.

Tarmoq korxonalarida foydalanilayotgan moddiy-texnika resurslari barcha resurslarning eng muhim qismi hisoblanadi. Ular ishlab chiqarish jarayonida qatnashishiga ko'ra, quyidagicha guruhlarga bo'linadi:

- ishlab chiqarish jarayonida bevosita ishlatiladigan, ya'ni qatnashadigan resurslar;
- ishlab chiqarishda bilvosita qatnashadigan resurslar.

Ishlab chiqarishda bevosita ishlatiladigan resurslar yordamida turli xildagi mahsulotlar ishlab chiqariladi, ishlar va xizmatlar bajariladi. Ularga ekin ekilgan yerlar, yaylov va pichanzorlar, ekinlarni sug'orish uchun sarflanayotgan suvlar, mashina, yer haydaydigan, ekinlarga ishlov beradigan traktorlar, hosilni yig'ishtirib oladigan barcha turdagi kombaynlar, mahsulotni ko'paytirish uchun sarflanayotgan kimyoviy vositalar, o'g'itlar, hayvonlarga berilayotgan yem- xashaklar, chorva hayvonlari, mevali daraxtlar va boshqalar kiradi. Shular yordamida ko'proq, yaxshiroq mahsulot yetishtirish ta'minlanadi.

Korxonalarining ombor, idora binolari, ayrim inshootlari, texnikalari, aloqa vositalari, kompyuterlari ishlab chiqarish jarayonida bilvosita qatnashadilar. Ularni mahsulot yetishtirishga bevosita aloqasi cheklangan.

Moddiy-texnika resurslarining mahsulot yetishtirishda, qishloq xo'jaligini rivojlantirishda ahamiyati ulkan. Shuning uchun ularni yaratish, barpo etish, takror ishlab chiqarish zarur. Shu bilan birga ular mehnatning harakterini o'zgartirib, unumdorligini

yuksalishini ta'minlaydi. Masalan, xo'jalikning moddiy-texnika bazasi qanchalik mustahkam (u zamonaviy mashinalar, traktorlar, kombaynlar, stanoklar) ta'minlangan bo'lsa, barcha ishlar shu texnika vositalari yordamida bajarilishi ta'minlanadi. Mehnatning industrilashganligini ifodalovchi bunday sharoit natijasida qo'l kuchi bilan bajariladigan ishlar kamayadi. Bu mehnatning harakteri o'zgarayotganligidan dalolat beradi, ayni paytda ishchi-xizmatchilarning bilimi, malakasi oshirilishi talab etadi.

Qishloq xo'jaligining moddiy-texnika resurslari o'ziga xos bir qancha xususiyatlarga ega. Ayrim moddiy resurslar tabiat mahsuli hisoblanadi. Jumladan, yer, suv, harorat, yog'ingarchilik (ular haqida yer va suv resurslari masalalariga bag'ishlangan mavzuda batafsil to'xtalib o'tilgan). Ularning barpo etilishi hamda takror ishlab chiqarilishi ko'proq tabiatga bog'liq. Lekin qishloq xo'jaligida band bo'lgan fuqarolar o'zlarining bilimlarini, tajribalarini hamda tadbirkorligini ishga solgan, fan-texnika yutuqlaridan, ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda bu tabiiy omillardan samarali, o'rinli foydalanishga harakat qilib, aksariyat hollarda yaxshi natijalarga erishadilar. Shuning uchun ham tarmoq ishlab chiqarishi tabiatga ham bog'liq.

Qishloq xo'jaligi moddiy-texnika resurslari tarkibiga chorva hayvonlari, o'simliklar, mevali daraxtlar qatnashishi tarmoqning muhim xususiyati ekanligiga alohida e'tibor berish, shuningdek, sanoat tarmoqlarida ishlab chiqarilgan moddiy-texnika vositalari, traktorlar, mashinalar, mexanizmlar, dastgohlar, kimyoviy vositalar, yoqilg'i, yonilg'i hamda yog'lovchi materiallar va boshqalarning ishtirokini ham e'tiborga olish lozim. Sanoat tarmoqlarida ishlab chiqarilgan moddiy-texnika vositalari, ma'lumki, inson mehnati natijasida yaratiladi. Ulardan foydalanish samaradorligi tarmoq ishlab chiqarishining mavsumiyiligiga ham bog'liq.

Qishloq xo'jaligining mustahkam moddiy-texnika bazasini yaratishda yuqorida ta'kidlangan xususiyatlarni e'tiborga olish, shuningdek, ishlab chiqarishning joylashganligi hamda ixtisoslashganligiga alohida ahamiyat berish maqsadga muvofiqdir. Shuning bilan birga ilg'or innovatsion texnologiyalarni joriy etilishini barcha texnologik jarayonlarda bajariladigan barcha ishlarni mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish imkonini yaratish lozim.

Yuqoridagi talablarga javob beradigan moddiy-texnika resurslari asosan quyidagi manbalar hisobiga barpo etiladi:

- korxonaning mablag'lari evaziga;
- chetdan jalb etiladigan mablag'lar hisobidan.

Birinchisiga korxonalarining mahsulot sotish, ish va xizmatlar bajarish natijasida olayotgan pul daromadlari, taqsimlanmagan foydadan ajratilayotgan mablag', amortizatsiya fondidan ajratilayotgan mablag', foydalanilmayotgan ayrim ishlab chiqarish vositalarini sotishdan, ijaraga berilayotgan vositalardan foydalanish natijasida va boshqa manbalardan olingan mablag'lar kiradi. Bunda xo'jaliklarning aksiyalar chiqarib sotishdan olayotgan pul daromadlari ham muhim manba hisoblanadi. Lekin bu masala respublika qishloq xo'jaligida hozircha hal etilgani yo'q. Juda muhim bo'lgan bu masalani kelajakda, albatta, hal etish zarur.

Ikkinchisiga irrigatsiya-melioratsiyaga, ekologiyaga hamda ijtimoiy sohalarga davlat byudjetidan ajratilayotgan mablag'lar, tijorat institutlarining kredit mablag'lari, turli manbalardan jalb etilayotgan investitsiyalar, homiylarning, hamkorlarning mablag'lari va boshqa manbalardan jalb etiladigan mablag'lar kiradi. Bu mablag'lar hisobiga qishloq xo'jalik korxonalari moddiy-texnika vositalarini ularni ishlab chiqaruvchilarning bevosita o'zlaridan yoki birjalardan, ko'rgazmalardan, auktsionlardan shartnomalar asosida sotib olib, moddiy-texnika bazalarini mustahkamlashlari, ayrim hollarda foydalanish uchun ijaraga olishlari mumkin. Shunday tartibda shakllantirilgan moddiy-texnika resurslaridan xo'jaliklar yil mobaynida to'liq va samarali foydalanishsa, barcha turdagi tadbirlarni vaqtida, sifatli amalga oshirilishini ta'minlaydi.

Qishloq xo'jaligini ustuvor darajada rivojlantirish uchun uning moddiy- texnika bazasini mustahkamlash kerak. Tarmoqning moddiy-texnika resurslari shakllantirilishi, rivojlantirilishi, ulardan samarali foydalanish masalalari fan- texnika taraqqiyotiga va uning darajasiga bevosita bog'liq. Fan-texnika taraqqiyoti deganda, qishloq xo'jaligi bilan bog'liq bo'lgan barcha fanlarning rivojlanishi, taraqqiy topishi, bilimli, malakali kadrlar tayyorlanishi natijasida samarali yangi texnikalar yaratilishi, mavjudlari esa takomillashtirilishini nazarda tutish lozim. Bu o'rinda ta'kidlash kerakki, fan rivojlanishi natijasida shu davrgacha bo'lmagan mutlaqo yangi fan – 'Moddiy-texnika resurslari' ham yaratilishi mumkin. Bu jarayon fan-texnika inqilobidan dalolat beradi. Demak, fan-texnika taraqqiyoti inqilobi - intellektual ong rivojlanishining mahsulidir. Buning uchun intellectual- larni tayyorlaydigan ta'lim, ixtirochilik tizimini yangi bosqichga ko'tarish taqazo etiladi. Ular qishloq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan qulay va samarali mashina, traktor, mexanizm, uskunalar yaratilishini, mavjudlari takomillashtirilishini, serhosil, tezpishar ekin navlari, sermahsul chorva zotlari, ilg'or texnologiyalarni yaratadigan fanlarning, fan-texnika, texnologiya rivojlanishini ta'minlaydi. Natijada moddiy-texnika resurslarining miqdori oshadi, sifati yaxshilanadi.

Bu jarayonni respublikamiz misolida ham ko'rish mumkin. CHunonchi, fan-texnikani taraqqiy ettirish yo'lidan borilayotgan O'zbekistonda qishloq xo'jaligi uchun qishloq xo'jalik mashinasozlik sanoati korxonalarida yangi, sifatli haydov, ishlov beruvchi traktorlar, paxta teradigan mashinalar, kimyo sanoatida poliyetilen quvurlar, plyonkalar ishlab chiqarilmoqda. Yomg'irlatib, tuproq ostidan, tomchilatib sug'orish uchun yangi samarali texnikalar barpo etilmoqda. Bu hol qishloq xo'jaligida samarali, ilg'or texnologiyalar joriy etilishini ta'minlaydi.

Fan-texnika taraqqiyoti yagona davlat siyosati asosida kechishi, bu jarayonda qatnashuvchilarning tashabbuskorligi, tadbirkorligi ham uyg'unlashishi lozim.

➤ yangi yerlarni kompleks o'zlashtirish, zax va sho'rlangan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, suv bilan ta'minlanish tadbirlarini amalga oshiradigan ishlab chiqarish vositalarini yaratish, takomillashtirish;

➤ tezpishar, kam suv talab etadigan, sifatli va serhosil urug' navlarini, sermahsul chorva zotlarini yaratish;

➤ qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida amalga oshiriladigan barcha ish jarayonlarini avtomatlashtirish, elektrlashtirish, kimyolashtirish hamda mexanizatsiyalashtirishni ta'minlaydigan vositalarni yaratish, mavjudlarini takomillashtirish;

➤ qishloq xo'jaligi servisini tarmoqda ishlab chiqarilgan mahsulotlarning zarur miqdorini qayta ishlab, sifatli saqlab, iste'molchilarga vaqtida, yaxshi holatda yetkazib berish qobiliyatiga ega bo'lgan tadbirkorlik subyektlarini shakllantirish;

➤ qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalashni erkinlashtirilishini ta'minlovchi iqtisodiy mexanizmlarni yaratish va ularni hayotga izchillik bilan joriy etish;

➤ fan-texnika taraqqiyoti natijalarini qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining barcha sohalariga o'z vaqtida joriy etish qobiliyatiga ega bo'lgan mutaxassis kadrlarni tayyorlash, faoliyat ko'rsatayotganlarini rag'batlantirilishini takomillashtirish imkoniyatiga ega bo'lgan mexanizmlarni yaratish va boshqalar.

Fan-texnika taraqqiyotining shu yo'nalishlari bo'yicha tadbirlarni amalga oshirilishi natijasida qishloq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan moddiy-texnika resurslarini yaratish, mavjudlarini esa takomillashtirish ta'minlanadi.

8.2. Baliqchilik xo'jaligining moddiy-texnika resurslari bilan ta'minlanganlik hamda ulardan foydalanganlik darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularni aniqlash tartibi

Qishloq xo'jalik korxonalarini moddiy-texnika resurslari bilan talab darajasida ta'minlashga doimo katta e'tibor berilmoqda. Chunki bu sarflanadigan mehnat hamda mablag' harajatlari kamayishi, mehnat unumdorligi yuksalib, foyda summasi ko'payishi uchun imkoniyat yaratadi. Shunday ekan, qishloq xo'jalik korxonalarining moddiy-texnika vositalari bilan ta'minlanish va bu vositalardan foydalanish jarayonini va bu boradagi o'zgarishlarni bilish talab etiladi. Buning uchun bir qancha ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin. eng avvalo, bu boradagi asosiy ko'rsatkich – jamoa, shirkat hamda qo'shma va davlat korxonalarining, hissadorlik jamiyatlarining moddiy-texnika resurslari bilan ta'minlanganlik darajasini aniqlash kerak. Ma'lumki, xo'jalik o'z faoliyatida amalga oshiradigan ishlarni tez va sifatli bajarishga intiladi, bu jarayonda texnika vositalari o'rtasida mutanosiblikni ta'minlashga alohida e'tibor beradi. Sababi – traktorlar ko'p, ularga tirkaladigan mexanizmlar kam yoki aksi bo'lsa, kutilgan samaraga erishib bo'lmaydi. Chorva hayvonlari ko'p bo'lib, em-xashak kam bo'lishi ham foydasizdir. Demak, korxonalar samarali muvozanatdagi moddiy-texnika resurslari bilan talab darajasida ta'minlangan bo'lishlari kerak. Uning darajasini quyidagi formula yordamida aniqlash lozim

Bunda: MTR_{TD} – moddiy-texnika resurslari bilan ta'minlanganlik darajasi, so'm;

E_q - qishloq xo'jalik yerlarining qiymati (so'mda);

AF_q - asosiy vositalarning o'rtacha yillik qiymati (so'mda);

AS – asosiy vositalarning o'rtacha yillik eskirish summasi (so'mda);

AFQ – aylanma vositalarning o'rtacha yillik summasi (so'mda);

BG_k - bog'lar, tokzorlarning o'rtacha yillik summasi (so'mda).

QXY - qishloq xo'jalik yerlarining maydoni.

Bu ko'rsatkich yordamida har bir xo'jalik ixtiyoridagi foydalanilayotgan 1 ga qishloq xo'jalik yeriga yoki ekin maydoniga qancha so'mlik moddiy-texnika resurslari to'g'ri kelayotganligi aniqlanadi. Uning miqdori talab, ya'ni me'yor darajasida bo'lishi kerak. Bu umumiy ko'rsatkich maqsad va vazifalardan kelib chiqqan holda boshqa aniq ko'rsatkichlar yordamida yanada aniqlashtiriladi.

Jumladan, xo'jalikning ta'minlanganlik darajasini, masalan, asosiy va aylanma fondlar yoki haydov, chopiq traktorlari bilan ta'minlanganlik darajasini shu ko'rsatkich tarkibidagi boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha ham alohida-alohida aniqlash mumkin. Ular ushbu darslikning 7-mavzuida batafsil yoritilgan.

Masalan, korxonalarining energetik resurslar bilan ta'minlanganlik darajasi. Uning miqdori xo'jalikdagi jami energetik resurslar miqdorini (ot kuchi hisobida) foydalanilayotgan qishloq xo'jalik yerlari yoki ekin maydoniga taqsimlanib aniqlanadi.

Bunda quyidagi formuladan foydalanish mumkin:

$$E_{rt} = \frac{ER_q}{Em(QXY)}$$

Bunda: ER_q - jami energetik resurslar quvvati (ot kuchida);

$Em(QXY)$ – jami ekin maydoni (qishloq xo'jalik yerlari).

Uning miqdori ham me'yor darajasida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Mehnatning energetik resurslar bilan qurollanganlik darajasi. U yuqorida ta'kidlangan jami energetik resurslar miqdorini (ot kuchida) mehnat qilgan kishilarning o'rtacha yillik miqdoriga (kishilar) taqsimlab aniqlanadi. Bunda ushbu tenglikdan foydalanish mumkin:

$$E_{rk} = \frac{ER_q}{MR}$$

Bunda: E_{rk} - mehnatni energetis resurslari bilan qurollanganlik darajasi (ot kuchi/kishi).

MR – ishlagan mehnat resurslarining o'rtacha yillik soni (kishi).

Bu ko'rsatkichlar korxonada bajariladigan barcha ishlarning qay darajada mexanizatsiyalashayotganligini yoki avtomatlashayotganlik holatini o'rganishga yordam beradi. Lekin ularning miqdori, yuqorida qayd etganimizdek, belgilangan me'yor darajasida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Shunday ekan, ishlab chiqarish jarayonlarining mexanizatsiyalashganlik darajasini ham aniqlash lozim. Buning uchun traktor, mexanizmlar, mashinalar yordamida bajarilgan jami ish (etalon gektarda) miqdori korxonaga bo'yicha bajarilgan jami ishlar hajmiga (etalon ga) taqsimlanadi. U quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$Md = \frac{Mi}{Ji} * 100\%$$

Bunda:

Md - ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashganlik darajasi, foizda;

Mi - mashina, traktorlar mexanizmlar yordamida bajarilgan ish (et.ga tonnada);

Ji - jami bajarilgan ish miqdori (et.ga).

Bu ko'rsatkich jami hamda ayrim ish, ekin turlari bo'yicha ham aniqlanishi mumkin. Masalan, ekinlarni ekish, ularga ishlov berish, hosilini yig'ishtirib olish bo'yicha. CHorvachilikda esa sigirlarni sog'ish, chorva hayvonlarini sug'orish, ularga em berish va boshqa ish turlari bo'yicha. Sigirlarni sog'ish jarayonining mexanizatsiyalashirilganlik darajasini aniqlash uchun mashina, agregatlar yordamida sog'ilgan sigirlar bosh sonini jami sog'ilgan sigirlar bosh soniga taqsimlab, 100 ga ko'paytirish lozim. Bu ko'rsatkichlar 100 foizdan yuqori bo'lmasligi shart.

Yangi texnikalardan, texnologiyalardan foydalanish natijasida mehnat, mablag' harajatlari tejalishi ta'minlanadi. Uning darajasini aniqlash uchun yangi texnika, texnologiya joriy etilmasdan avval qilingan harajatlardan ular joriy etilganidan so'ng qilingan harajatlarning miqdori, summasi ayrilib, aniqlangan raqam dastlabki harajatlarga taqsimlanadi va 100 foizga ko'paytiriladi. Ularni quyidagi formulalar yordamida aniqlash

mumkin:

$$Xt = \frac{X_1 - X_2}{X_1} * 100\%$$

Bunda:

Xt – tejalgan harajat;

X₁ - yangi texnika, texnologiya joriy etilmasdan oldingi harajatlarning (so'm);

X₂ - yangi texnika, texnologiya joriy etilgandan so'ngi harajatlarning (so'm).

Yuqorida ta'kidlangan ko'rsatkichlar bilan birgalikda xo'jaliklardagi mavjud moddiy-texnika resurslaridan foydalanish darajasi va samaradorligi ham aniqlanadi. Buning uchun avvalo, mashina-traktor hamda avtomashinalar parkidan foydalanish koeffitsiyenti aniqlanadi. Buni hisoblash uchun xo'jalikda foydalanilgan mashina-traktorlar miqdorini unda mavjud bo'lgan mashina-traktorlar miqdoriga taqsimlash lozim. Uni quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$$MTPFk = \frac{Fs}{Ms}$$

Bunda: MTPFk – mashina-traktor parkidan foydalanish

koeffitsiyenti. Fs - foydalanilgan mashina-traktorlarning soni (dona).

Ms - mavjud bo'lgan mashina-traktorlarning soni (dona).

Yangi texnika-texnologiyalarga qilingan investitsiyalarning samaradorligi ham aniqlanadi. Buning uchun ularni joriy etish tufayli tejalgan harajatlarning natijasida qo'shimcha olingan sof daromad summasini ularga qilingan investitsiyalar summasiga taqsimlash lozim.

Yuqorida ko'rsatilgan ko'rsatkichlar holatini aniqlab, moddiy-texnika resurslari holati, darajasi, samaradorligi aniqlanib, chuqur tahlil qilinadi. Natijada ularga ta'sir etgan omillar aniqlanib, kelajakda ularni yaxshilash chora-tadbirlari belgilanadi.

Moddiy resurslar – energiya resurslari, mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish vositalari, kimyoviy moddalar, transport vositalarini o'z ichiga oladi. Baliq xo'jaligida elektr energiyasi asosan ishlab chiqarishda mexanik maqsadlar uchun, shuningdek texnologik maqsadlar uchun (sovuq, elektrokapping va boshqalar) ishlatiladi. Ba'zi baliq turlarini jalb qilish va konsentratsiyalash uchun sirt va suv osti yoritgichi yoki zaif elektr maydon ishlatiladi. Konserva ishlab chiqarishda mikroto'lqinli energiya va infraqizil nurlanish yordamida baliqni qovurish usuli qo'llaniladi. Zamonaviy tijorat floti kuchli energiya qurilmalariga ega.

Baliq sanoati sohasida mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish alohida ahamiyatga ega baliq va baliq ovining boshqa obyektlari tez buziladigan xom ashyo hisoblanadi. Mexanizatsiyalash vositalari mahsulot ishlab chiqarishni oshirish, texnologik rejimga aniq rioya qilishni ta'minlash, mahsulot ishlab chiqarish tsiklini qisqartirishga erishish, sifatini oshirish imkonini beradi.

Korxonaning asosiy va yordamchi ishlab chiqarishning me'yoriy ishlashi uchun zarur bo'lgan moddiy-texnik resurslarga, shuningdek, kapital qurilishiga bo'lgan ehtiyojini rejalashtirish;

Talab qilinadigan resurslar miqdori bo'yicha talab va spetsifikatsiyalarni tayyorlash;

- Ta'minot usullari va shakllarini aniqlash;
 - Moddiy resurslarni yetkazib beruvchilarni tanlash;
 - Resurslar narxini muvofiqlashtirish va yetkazib beruvchilar bilan shartnomalar tuzish;
 - Sifatni, miqdorini va yetkazib berish vaqtini nazorat qilishni tashkil etish;
 - Korxonaning omborlariga resurslarni joylashtirishni tashkil etish;
 - Resurslarni ishlab chiqarish bo'linmalariga yetkazib berishni tashkil etish va korxonaning sexlari va xizmatlari bo'yicha resurslarning sarflanishini nazorat qilish.
- Moddiy-texnika ta'minotini rejalashtirish jarayonida quyidagilar aniqlanishi kerak:
- korxonaning ishlab chiqarish va iqtisodiy faoliyatini ta'minlash uchun qanday moddiy resurslar zarur; ishlab chiqarish dasturini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan moddiy resurslar soni;
 - resurslarga bo'lgan ehtiyoj ularning turlari va muddatlari bo'yicha jadval asosida;
 - yetkazib beruvchilarni tanlash va ularning imkoniyatlarini aniqlash;
 - resurslarni saqlash uchun zarur ombor joylari; Moddiy-texnika ta'minoti uchun harajatlar;
- ishlab chiqarishda ayrim moddiy resurslarni o'z korxonasida ishlab chiqarishni tashkil etish imkoniyati.

Resursga bo'lgan ehtiyojni hisoblash mumkin: to'g'ridan-to'g'ri hisob-kitob usuli (sarf me'yori * ishlab chiqarish hajmi);

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Moddiy-texnika resurslari deganda nimani tushunasiz?
2. Tarmoqni rivojlantirishda moddiy-texnika resurslarining o'rnini va ahamiyatini tushuntirib bering.
3. Qishloq xo'jaligi moddiy-texnika resurslarining tarkibi nimalardan iborat, ular o'ziga xos qanday xususiyatlarga ega?
4. Moddiy-texnika taraqqiyoti, yo'nalishlari, samarali texnologiya deganda nima
5. Moddiy-texnika resurslaridan foydalanish darajasi va

- samaradorligi ko'rsatkichlari deganda-chi?
6. Qishloq xo'jaligining moddiy-texnika bazasi nimalardan tashkil topadio? Uning o'zgarish sabablarini ko'rsating.
 7. Tarmoqning moddiy-texnika resurslaridan to'liq va samarali foydalanish uchun qanday masalalarni hal etish kerak?

9-mavzu: BALIQCHILIKDA ASOSIY FONDLARI VA ASOSIY VOSITALARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Ishdan maqsad;

- 9.1.** Asosiy va aylanma fondlar (vositalar) haqida tushuncha, ularning ahamiyati va aylanma fondlarning aylanma vositalardan foydalanish shartlari.
- 9.2.** Asosiy fondlari (vositalar) va ulardan foydalanish darajasini, samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularning aniqlanishi.
- 9.3.** Aylanma fondlar (vositalar), ulardan foydalanish samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularning aniqlanishi.
- 9.4.** Asosiy va aylanma vositalarning, fondlarning shakllantirilib-lishi, barpo etilishi
- 9.5.** Asosiy va aylanma fondlar (vositalar) haqida tushuncha, ularning ahamiyati va turkumlashtirilishi

Baliqchilik xo'jaliklarini barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun uning moddiy-texnika bazasini mustahkam qilib barpo etish lozim. Chunki moddiy-texnika resurslari yordamida barcha turdagi mahsulotlar ishlab chiqariladi. Ularga yer resurslari, suv havzalari, ishlab chiqarish imoratlari, inshootlari, baliqchilik xo'jaligi mashinalari va jihozlari, transport vositalari, baliqlar, baliq urug'lari, mahsuldor va ishchi hayvonlar, ko'p yillik daraxtlar, suv resurslari, urug'lik, baliq ozuqalari, neft mahsulotlari, kimyo vositalari, urug'liklar, yem-xashaklar, yoqilg'i, yog'lovchi, qurilish materiallari va boshqa vositalar kiradi.

Ularni baliqchilik xo'jaliklari ishlab chiqarishda qatnashib, o'zlarining mazmun, mohiyatiga qarab asosiy va aylanma vositalarga ajratiladi. Asosiy vositalar deb qishloq xo'jaligida uzoq yillar davomida xizmat qilib o'z ko'rinishini o'zgartirmasdan, o'z qiymatini asta-sekinlik bilan (eskirishini) ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga, ish va hizmatlarga yilma-yil o'tkazib beradigan vositalarga aytiladi.

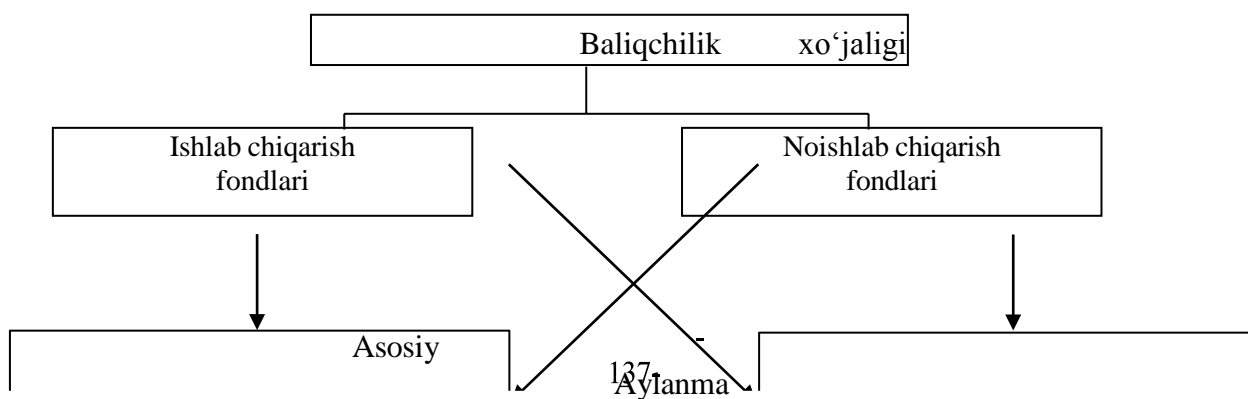
Aylanma vositalar deb tarmoq ishlab chiqarishidagi ish jarayonlarida bir marta qatnashib, o'zining shaklini to'liq o'zgartiradigan hamda o'z qiymatini ishlab chiqarilgan mahsulotlarga, ish va hizmatlarga to'liq o'tkazadigan vositalarga aytiladi. Asosiy va aylanma vositalarning qiymat holidagi ko'rinishiga fondlar deyiladi.

Ularni iqtisodiy mohiyati, shakllanishi, ishlab chiqarish jarayonida qatnashishiga ko'ra, ishlab chiqarish hamda noishlab chiqarish fondlariga bo'linadi. Ularni ayrim hollarda ishlab chiqarish jarayonida bevosita va bilvosita qatnashadiganlarga ham bo'linadi. Masalan, yer, suv, o'g'it, urug'lik, em-xashak, yer haydaydigan, ishlov beradigan traktorlar qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda bevosita qatnashadi. Chunki ular mahsulot yetishtirish hajmiga, sifatiga bevosita ta'sir etadi. Xo'jaliklarning ma'muriy, madaniy va boshqa binolari, dala shiyponlari, omborxonalar, xizmat ko'rsatuvchi texnikalar, kompyuterlar va boshqa vositalar ishlab chiqarilayotgan mahsulot hajmiga, ularning sifatiga bilvosita ta'sir etadi. Lekin ularning mahsulotlarni ishlab chiqarishdagi umumiy ahamiyatini inkor etish maqsadga muvofiq emas. Ular iqtisodiy mohiyatiga, ya'ni shakllantirilib, mahsulot ishlab chiqarish, ish bajarish jarayonida qatnashishiga ko'ra, asosiy hamda aylanma fondlarga bo'linadi. Ular natural holida ko'rinishi va qatnashishi bo'yicha asosiy va aylanma vositalar ham deb ataladi (9.1-chizma).

Ular ishlab chiqarish jarayonidagi funksional faoliyatiga ko'ra, mehnat predmetlari hamda mehnat vositalariga bo'linadi. Xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida yaratilib, qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirishda inson mehnati yordamida ishlab chiqarish jarayonida bir marta qatnashib, o'z shakllarini to'liq o'zgartiradigan predmetlar, vositalar tarmoqning mehnat predmetlarini tashkil etadi. Ularning natura holdagisi aylanma vositalar, qiymat holdagisi esa aylanma fondlar deb ataladi.

9.1-
chiz
ma

Baliqchilik xo'jalik fondlarini turkumlashtirilishi



Ularga sanoat tarmoqlarida ishlab chiqarilgan yoqilg'i, yog'lovchi materiallar, kimyoviy vositalar, mahalliy o'g'it, yem - xashak ish haqi, arzon, tez to'zuvchi materiallar va boshqalar kiradi. Ular tarmoqning mahsulot ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarida bir marta qatnashib, o'z shakllarini to'liq o'zgartirib, qiymatini ham ularga o'tkazadigan predmetlardir. Tarmoqda band bo'lgan insonlarning ongli mehnati qaratilgan mehnat predmetlari yordamida qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish, xizmatlarni bajarish maqsadida bir necha yillar davomida foydalaniladigan narsalar, vositalar mehnat vositalari hisoblanadi. Ular tabiat tomonidan hamda sanoat, qishloq xo'jalik tarmoqlarida yaratilgan bo'lib, turli xildagi mahsulotlarni yetishtirishda, xizmatlarni, ishlarni bajarishda bir necha yillar davomida foydalanilib, o'z ko'rinishini, shakllarini o'zgartirmasdan, lekin qiymatining ma'lum bir qismini mahsulotlarga, ishlarga, xizmatlarga o'tkazib boradigan vositalardir. Bunday vositalar hozirgi davrda respublikada 15 (Rossiya Federatsiyasida 50) minimal oylikdan yuqori qiymatga ega bo'lgan va 1 yildan ko'proq xizmat qiladigan ishlab chiqarish vositalaridir. Ularga qishloq xo'jalik texnikalari hisoblangan mashina-traktorlar, kombaynlar, seyalkalar, kultivatorlar sug'orish inshootlari, binolar, stanoklar va boshqalar kiradi. yerlar, tabiiy o'rmonlar – tabiat mahsulidir. Ishchi va mahsuldor chorva hayvonlari, bog'zorlar, tokzorlardan qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish uchun bir necha yillar mobaynida foydalaniladi. Ular qishloq xo'jaligining asosiy vositalarini tashkil etadi. Asosiy vositalar yillar davomida jismoniy hamda ma'naviy eskiradi. Fan-texnika taraqqiyoti innovatsion jarayon natijasida yangi, zamonaviy texnikalarning yaratilishi tufayli ular ma'naviy jihatdan ham eskiradi.

Asosiy vositalarning eskirishini ularning amaldagi eskirish me'yorlari (normativlari) yordamida aniqlash mumkin. Ularning eskirish qiymati amortizatsiya summolari, deb ataladi. Asosiy vositalarning eskirish me'yori belgilab beruvchi amortizatsiya me'yori asosida ularning eskirish qiymati (sum

$$As = \frac{ABq}{An} * 100$$

Bunda: As - asosiy vositaning amortizatsiya summasi (so'm); ABq - asosiy vositaning balans qiymati (so'm);

An - asosiy vositaning eskirish me'vori (koeffitsiyentda, foizda, yilda).

Asosiy vositalarning amortizatsiya summaları yordamida ularning xizmat qilish muddatlarini ham aniqlash mumkin. Buning uchun asosiy vositaning boshlang'ich, balans qiymatini uning eskirish summasiga taqsimlash lozim.

Asosiy vositalarning eskirish me'vori (normativi) berilmaganda asosiy vositaning balans qiymatini uning xizmat muddatiga taqsimlash natijasida eskirish me'vori aniqlanadi. Xo'jalikda bir necha yillar davomida ishlatilgan vositalar kapital ta'mirlangan bo'lsa, ular balans qiymatiga qo'shiladi. Bozor iqtisodi sharoitida korxonalar fan-texnika taraqqiyoti innovatsion jarayon natijasida yaratilgan yangi, serunum texnika vositalarini sotib olishga intiladi. Xo'jalikda uzoq yillar davomida ishlatilayotgan, ma'naviy jihatdan eskirgan vositalar esa ishlab chiqarishdan chiqariladi. Bunda asosiy vositalarning eskirish summasini aniqlashda tezkor amortizatsiya usulidan ham foydalaniladi. Uni aniqlashning belgilangan me'vori yo'q. Shuning uchun xo'jaliklar eskirish summasini o'z imkoniyatlarini, fan-texnika taraqqiyoti ta'sirini e'tiborga olgan holda hisoblaydilar. Agarda ishlatilayotgan mashinalar, traktorlar, kombaynlar ma'anaviy jihatdan eskirgan bo'lsa, ularni normativ bo'yicha emas, qisqaroq davrda eskirishini hisoblab, ishlab chiqarishdan chiqarish mumkin. Lekin bu jarayon ular yordamida yetishtiriladigan mahsulotlarning tannaxlariga bevosita ta'sir etadi. Chunki bunda mahsulot tannaxiga olib boriladigan amortizatsiya summasi ko'payadi. Shuning uchun bu usulni qo'llashdan avval ularning o'rindoshligini hamda sarf-harajatlarini, daromadlarini va boshqa jihatlarini e'tiborga olish lozim.

Eskirish qiymatlari yetishtiriladigan mahsulotlarga, xizmatlarga me'voriy hujjatlarda belgilangan tartibda o'tkaziladi.

Asosiy va aylanma vositalar mahsulot ishlab chiqarib, qishloq xo'jaligini rivojlantirishda nihoyatda katta ahamiyat kasb etadi. Chunki ularsiz talabni qondiradigan miqdorda sifatli mahsulot ishlab chiqarish mumkin emas. Masalan, yersiz, suvsiz, urug'siz turli xildagi qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish imkoniyati nihoyatda cheklangan. Mashina, traktor, kombaynlar va mexanizmlarsiz mehnat va mablag' sarfi tejalishi ham cheklangan. Demak, ulardan oqilona foydalanish natijasida mehnat va mablag' harajatlari tejaladi. Demak, asosiy va aylanma vositalardan oqilona va samarali foydalanish tufayli baliqchilik xo'jaliklari mexanizatsiyalash rivojlanadi. Natijada aholining ijtimoiy- iqtisodiy ahvoli yaxshilanadi. Shuning uchun bunday vositalarni yaratishga, qurishga, ta'mirlashga, ulardan yaxshi foydalanishga hukumatimiz alohida e'tibor berib kelmoqda.

9.1. Asosiy fondlari (vositalar) va ulardan foydalanish darajasini, samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularning aniqlanishi.

Baliqchilik xo'jaliklari ishlab chiqarish fondlari (vositalari)ning katta qismini asosiy fondlar tashkil etadi. Ularga qishloq xo'jaligida qatnashadigan barcha mehnat vositalari kiradi. Ular qishloq xo'jalik korxonalarining doimiy kapitalini tashkil etadi.

Funksional vazifasiga qarab, asosiy fondlar (vositalar) ishlab chiqarish va noishlab chiqarish vositalariga bo'linadi. (9.2.1-chizma).

Ishlab chiqarish vositalariga bevosita moddiy ishlab chiqarish sohasida qatnashadigan fondlar (vositalar), noishlab chiqarish vositalariga esa, xo'jalikning klublari, madaniyat saroylari, maktablar, sog'likni saqlash idoralari, yasli, hammom, ombor va hokozolar kiradi. Ular mehnat resurslarini takror ishlab chiqarishda katta rol o'ynaydi.

Asosiy fondlarning alohida turlari Baliqchilik xo'jaliklari ishlab chiqarishida bir yilda ishtirok etishmaydi. Ulardan ba'zilar asosiy ishlab chiqarish bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'langan va chorvachilik, o'simlikchilik mahsulotlarini ko'paytirishda asosiy

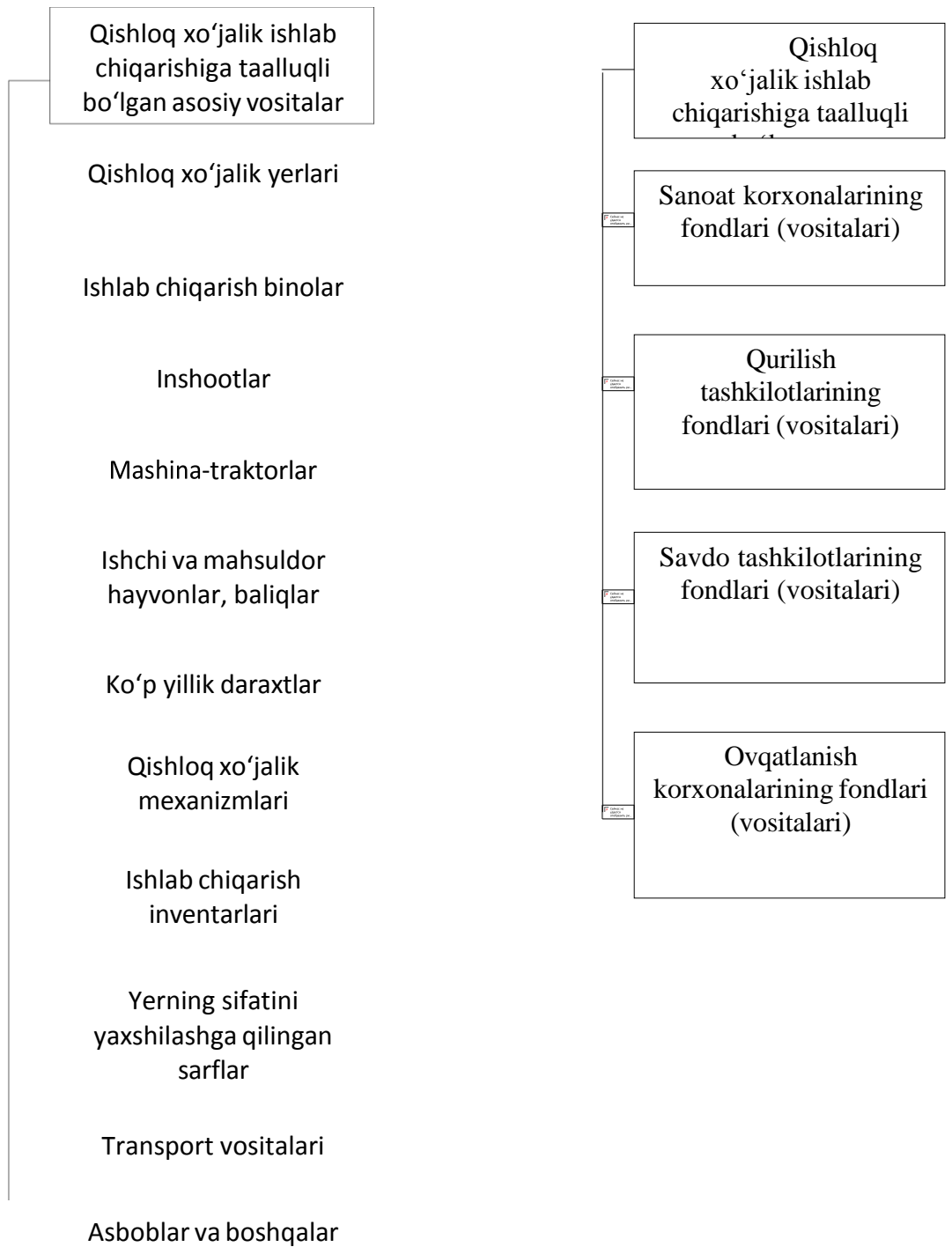
omil hisoblanadi. Ularga traktorlar, kombaynlar, yuk mashinalari, Baliqchilik xo'jaliklari mashinalari, texnikalari va hokazolar kiradi. Boshqa asosiy fondlar qurilish, savdo va qishloq xo'jalik korxonalaridagi umumiy ovqatlar va boshqalarga yo'naltirilgan. Shuning uchun asosiy fondlar (vositalar) qishloq xo'jaligida bevosita qatnashuvchi va qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishda bevosita qatnashmaydiganlarga bo'linadi.

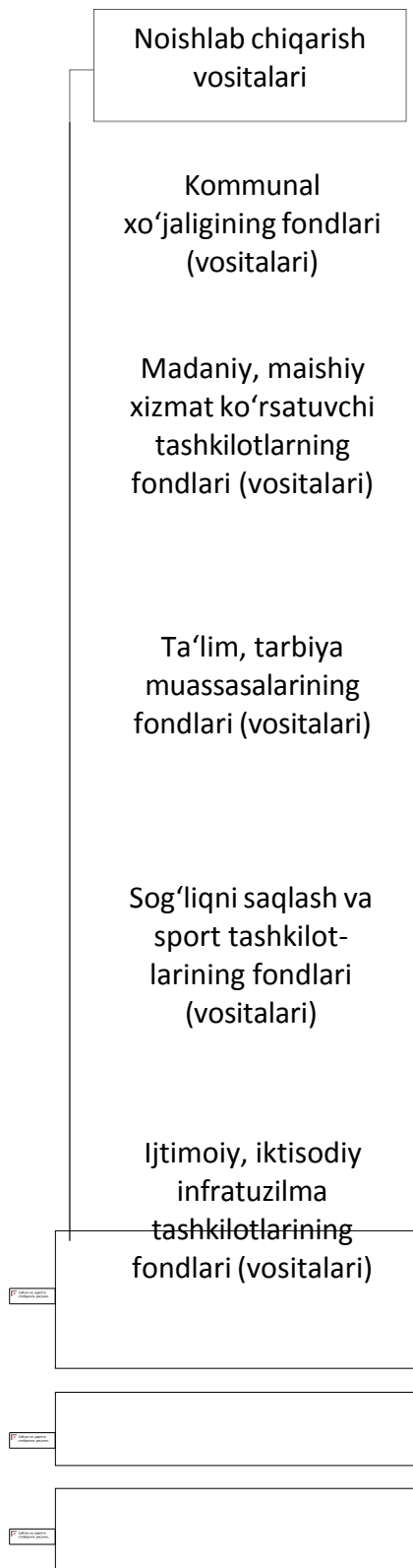
Tarmoqda mahsulot ishlab chiqarishda asosiy rol qishloq xo'jaligida qatnashuvchi fondlarga tegishlidir, chunki ular asosiy ishlab chiqarish fondining 80 foizini tashkil qiladi. Bu fondlarga quyidagilar kiradi:

- yer resurslari, ayniqsa qishloq xo'jalik yerlari;
- ishlab chiqarish sohasidagi binolar;
- inshootlar;
- mashina va texnikalar;
- transport vositalari;

Diagram showing 8 empty boxes on the left side, each with a small label on its left edge, representing categories for the 'Ishlab chiqarish vositalari' (Production Assets) fund.

Diagram showing 7 empty boxes on the right side, each with a small label on its left edge, representing categories for the 'Asosiy fondlar' (Basic Funds) fund.





9.1-chizma. Baliqchilik xo'jaliklari asosiy fondlari (vositalari) ning turkumlashtirilishi

- sut beruvchi qoramollar;
- go'sht beruvchi qoramollar;
- ko'p yillik ekinlar;
- yerni yaxshilash uchun qilingan sarflar (inshootlardan tashqari).
- asmavzular va hokazaolar.

Qishloq xo'jaligining asosiy vositalari, fondlari tarmoqda qatnashish xususiyati bo'yicha o'simlikchilik, chorvachilik va umumiy fondlarga bo'linadi. Ko'p ukladli iqtisodiyot shakllanishida esa asosiy fondlar xususiy, ijaraga olingan va ijaraga berilgan, jamoa fondlardan tashkil topadi.

Bundan tashqari qishloq xo'jaligida tor doirada faoliyat ko'rsatadigan asosiy fondlar borki, ulardan faqatgina bir mahsulotni ishlab chiqarishda foydalaniladi. Masalan, don kombaynlari, paxta teruvchi mashinalar, sigir sog'uvchi apparatlar va hokazo.

Asosiy vositalar, fondlar ishlab chiqarishning so'ngi natijalariga bir xilda ta'sir etmaydilar. Shuning uchun ular aktiv va passiv fondlarga ajratiladi. Aktiv fondlarga ishlab chiqarish jarayonida faol qatnashadigan traktorlar, kombaynlar, avtomobillar, Baliqchilik xo'jaliklari texnikalari, transport vositalari, mahsulotlarni realizatsiya qilishda ishtirok etadigan vositalar va boshqalar kiradi. Passiv fondlarga esa Baliqchilik xo'jaliklari ishlab chiqarishida bevosita qatnashmaydigan binolar, inshootlar, melioratsiya obyektlari kiradi. Barcha asosiy vositalardan to'liq va samarali foydalanishga harakat qilish kerak. Buning uchun ko'rsatkichlar tizimidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Qishloq xo'jaligining asosiy vositalari (fondlar) ishlab chiqarishda qatnashishiga ko'ra quyidagicha turkumlantiriladi. Ulardan qishloq xo'jaligida doimo to'liq va samarali foydalanish maqsadga muvofiq.

Asosiy fondlar (vositalar)dan foydalanish darajasi hamda samaradorligini aniqlashda bir qancha ko'rsatkichlardan, jumladan, asosiy vositalardan foydalanish darajasini isbotlovchi natural ko'rsatkichlardan foydalaniladi. CHunonchi, bitta mashinaning bir yil mobaynida bajargan ishi, bitta kombaynning bir yilda ishlagan kuni, hosilini yiqqan maydoni hamda yig'ishtirgan hosili. Ularni quyidagi formulalardan foydalangan holda aniqlash mumkin:

$$XM = \frac{MI}{\dots}; XT = \frac{TI}{\dots}; XK = \frac{KI}{\dots}$$

\overline{XM} \overline{XT} \overline{XK}

Bunda: XM, XT, XK – ishlagan mashinalarning, traktorlarning, kombaynlarning o'rtacha soni (dona);

MI, TI, KI – mashinalar, traktorlar, kombaynlar bilan jami bajarilgan ish hajmi (tn.km; et; ga, tonna). Bu ko'rsatkichlar yordamida har bir turdagi texnikalarning o'rtacha bir donasi qancha ish bajarganligini ya'ni ularning har birini unumdorligini aniqlash mumkin bu ko'rsatkichlar darajasi meyoridagidan yuqori bo'lgani ma'qul. Asosiy fondlardan foydalanish darajasi xo'jalik, uning ishchi va xizmatchilari fondlar bilan ta'minlanganligiga hamda mehnatning qurollanganligiga bog'liq. Shunday ekan, xo'jalikda bu ko'rsatkichlarni aniqlash maqsadga muvofiqdir. Ular quyidagi tartibda aniqlanadi: jumladan, xo'jalikning asosiy fondlar bilan ta'minlanganligini aniqlash uchun undagi asosiy fondlarning o'rtacha yillik summasini unda foydalanilgan yer maydoniga taqsimlash lozim.

Bu quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\bar{X} F k$$

Aft =

_____ *FY*

Bunda: Aft – asosiy fondlar bilan ta‘minlanganlik darajasi (so‘m/ga);

$\bar{X}Fk$ – asosiy fondlarning yillik o‘rtacha summasi (so‘mda); FY – foydalanilayotgan yer maydoni (ga).

Mehnatning asosiy fondlar bilan ta‘minlanganlik yoki qurollanganlik darajasi esa, asosiy fondlarning yillik o‘rtacha summasi, shuningdek, ularning quvvati ishlagan ishchi-xizmatchilar (mehnat resurslari) ning o‘rtacha yillik soniga taqsimlanadi. Ularni ushbu formulalar yordamida aniqlash mumkin:

Bunda: Mt – mehnatning (1 kishiga) asosiy fondlar bilan ta'minlanganligi (so'm/kishi);

\overline{XAFk} – asosiy vositalarning o'rtacha yillik quvvati (ot kuchida); Bu ko'rsatkichlar xo'jaliklarning ixtisoslashishiga, mashina-texnikalar bilan ta'minlanganligiga ko'ra, farq qilishi mumkin. Ayniqsa, oxirgi formula yordamida aniqlangan ko'rsatkich ishlab chiqarish mexanizatsiyalashtirilishini, avtomatlashtirilishini ta'minlab, jonli mehnat harajatlarini tejab, mehnat unumdorligi yuksalishiga olib keladi.

Asosiy fondlarning iqtisodiy samaradorligi esa bir qancha ko'rsatkichlar bilan ifodalanadi. Qishloq xo'jaligida asosiy fondlar natura va qiymat holda ishtirok etadilar. Asosiy fondlardan foydalanish samaradorligining qiymat ko'rsatkichlari: fond qaytimi va fond sig'imidir. Fond qaytimini qishloq xo'jaligida ishlatilgan asosiy fondlarning o'rtacha yillik summasiga qishloq xo'jaligida bir yilda ishlab chiqarilgan yalpi mahsulot qaytimini taqsimlash natijasida aniqlash mumkin.

$$AFq = \frac{YAMq}{\overline{XAFq}}$$

Bunda: AFq - fond qaytimi (so'm); $YAMq$ - yalpi mahsulot qiymati (so'm);

\overline{XAFq} - asosiy fondlarning yillik o'rtacha qiymati (so'm).

Fondlar qaytimini bir so'mlik asosiy fond evaziga ma'lum muddatda olingan yalpi daromad va sof foyda ko'rsatkichlari yordamida ham aniqlash mumkin. Ular yalpi daromad, sof foyda summasini asosiy fondlarning yillik o'rtacha qiymatiga taqsimlash natijasida aniqlanadi. Bunda quyidagi formulalardan foydalanish mumkin:

$$YADFq = \frac{\sum YAD}{\overline{XAFq}} ; SFFq = \frac{\sum SF}{\overline{XAFq}}$$

Bunda: $YADFq$ – yalpi daromad bo'yicha fond qaytimi (so'm);
 $\sum YAD$ - yillik yalpi daromad summasi (so'm);
 $SFFq$ – sof foyda bo'yicha fond qaytimi (so'm);
 $\sum SF$ – yillik sof foyda summasi (so'm).

Bu ko'rsatkichlar yordamida 1 so'mlik asosiy fondlar evaziga necha so'mlik yalpi mahsulot, yalpi daromad va sof foyda olinganligi aniqlanadi. Bu ko'rsatkichlar miqdori yuqori bo'lgani yaxshi.

Fondlar sig'imi. Uni aniqlash uchun asosiy fondlarning yillik o'rtacha summasini yetishtirilgan yalpi mahsulot qiymatiga taqsimlash zarur. Buning uchun quyidagi tenglikdan foydalanish mumkin:

$$Fs = \frac{\overline{XAFq}}{YAMq}$$

Bunda: Fs – fond sig'imi (so'm).

Fond sig'imi esa, bir so'mlik qishloq xo'jalik mahsulotini yetishtirish uchun qancha asosiy fond qiymati to'g'ri kelishini ko'rsatadi.

Ishlab chiqarish fondlarining (asosiy va aylanma) iqtisodiy samaradorligi rentabellik ko'rsatkichi bilan ham harakterlanadi. Iqtisodiyotda bu ko'rsatkichni foyda normasi (me'yori) deyiladi. U quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$\frac{F_n}{AFq + AylFq} = \frac{Fs}{100} * 100\%$$

Bu yerda: F_n -foyda normasi,
foiz; F_s - foyda summasi, so'nda.

Foyda normasi bir birlik ishlab chiqarish fondlari qiymatiga qancha foyda olinganligini ko'rsatadi. Bu ko'rsatkichning darajasi yuqoriga intilishi maqsadga muvofiqdir.

9.2. Aylanma fondlar (vositalar), ulardan foydalanish samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularning aniqlanishi.

Baliqchilik xo'jaliklari vosita va fondlarining muhim qismini aylanma fondlar tashkil etadi. Aylanma fondlar ishlab chiqarish va realizatsiya jarayonining to'xtamay amalga oshishini ta'minlab turadi. Ularning natura holidagi ko'rinishi aylanma vositalar deyilsa, pul (qiymat) shaklidagi ko'rinishi aylanma fondlar, mablag'lar, deb ataladi.

Aylanma fondlarga (vositalarga) ishlab chiqarish jarayonida ishlatiladigan, qatnashadigan mehnat vositalari va moddiy ne'matlarning ayrimlari kiradi.

Aylanma vositalar, mablag'lar qishloq xo'jalik ishlab chiqarish jarayonida qatnashib, bir shakldan ikkinchi shaklga aylanib turadi. Masalan, bug'doy urug'i ekilib, niholi unib chiqishi. So'ng u yana g'allaga aylanadi. Bu jarayon falsafa qonuniga ko'ra, inkorni-inkor etish, deb ataladi. Aylanma fondlar asosiy fondlardan farqli o'laroq, bir ishlab chiqarish jarayonida qatnashib, o'z moddiy qiymatini va shaklini to'liq o'zgartiradi. Misol: ekilgan urug' o'simlikka, mineral o'g'itlar esa oziqa moddalarga aylanadi, yonilg'idan foydalanish natijasida mashina-traktorlar ish bajaradi, chorva hayvonlariga yem berilsa, ulardan go'sht sut yetishtiriladi va hokazolar.

Baliqchilik xo'jaliklari ishlab chiqarishi mavsumiy bo'lganligi uchun, aylanma fondlarning sarflanishi, tarkibi yil davomida o'zgarib turadi. Masalan, qishda aylanma fondlarning ko'p qismi urug' va ozuqada, yozda esa fondlarning aksariyat qismi neft mahsulotlari, mashina ehtiyot qismlari, tugallanmagan ishlab chiqarish bilan band bo'ladi.

Baliqchilik xo'jaliklari korxonalarining aylanma vositalariga, fondlariga quyidagilar kiradi:

- xomashyo materiallar;
- o'g'itlar va boshqa kimyoviy vositalar;
- yoqilg'i, yog'lovchi moddalar;
- idish va idish materiallari;
- urug' va urug'lik materiallari;
- qurilish materiallari;
- ehtiyot qismlari;
- ozuqalar, em-xashaklar;
- boquvdagi hayvonlar;
- arzon baholi va tez eskiruvchi predmetlar;
- tugallanmagan ishlab chiqarish harajatlari:
 - a) o'simchilikda;
 - b) chorvachilikda;
 - v) sanoat va yordamchi ishlab chiqarishda;
- realizatsiyaga tayyor mahsulot;
- haridorlar bilan hisob-kitob qilishdagi mablag'lar;
- material va xomashyolarni sotib olish uchun pul mablag'lari;
- hisob raqamidagi, g'aznadagi mablag'lar va boshqalar.

Ularning ishlab chiqarish jarayonida bajarayotgan vazifalarini e'tiborga olgan holda quyidagicha guruhlashtirish – ishlab chiqarish zahiralari, tugallanmagan ishlab chiqarish hamda muomaladagi vosita va mablag'larga bo'lish mumkin (9.3.1-chizma).

Aylanma fondlarining aylanishi o'zida uch bosqichni mujassamlashtiradi: ta'minot, ishlab chiqarish va realizatsiya (sotish).

Aylanma fondlar (vositalar) baliqchilik xo'jaliklari mahsulotlarini ishlab chiqarishda xo'jalik faoliyatining so'ngi natijalariga bir xil ta'sir etmaydi. Ta'sir etish darajasiga qarab aylanma fondlar:

- Baliqchilik xo'jaliklari yalpi mahsulotining hajmini ko'payishiga to'g'ridan- to'g'ri ta'sir qiluvchi;
- ishlab chiqarish jarayoniga va samaradorligiga bilvosita ta'sir qiluvchi fondlarga vosita va bo'linadi.

Birinchi guruhga urug'lik, ko'chatlar, ozuqa, o'g'itlar, ximikatlar, baliqlar, boquvdagi hayvonlar kabilar, ikkinchi guruhga yoqilg'i materiallari, mashina ehtiyot qismlari va boshqalar kiradi.

Aylanma fondlarning tarkibi korxonaning ixtisosiga qarab o'zgarib turadi. Masalan, don mahsulotlari yetishtiruvchi korxonalarda aylanma fondlarning asosiy tarkibini yoqilg'i, urug'lik, ehtiyot qismlar, texnikalar band etgan bo'lsa, chorvachilik korxonalarida bu tarkibni asosan ozuqa, boquvdagi hayvonlar band etadi. Mavjud bo'lgan aylanma vositalardan (fondlardan) to'g'ri, ya'ni maqsadga muvofiq hamda samarali foydalanish zarur.

Aylanma fondlar (vositalar)dan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda quyidagi ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin:

Aylanma fondlarning aylanish koeffitsiyenti. Uni aniqlash uchun sotilgan qishloq xo'jalik mahsulotlarining, ko'rsatilgan xizmatlarning, bajarilgan ishlarning Baliqchilik xo'jaliklari aylanma fondlari (vositalari)ning turkumlashtirilishi umumiy qiymatiga asosiy podaga o'tkazilgan yosh hayvonlarning qiymatini qo'shib, undan asosiy podadagi hayvonlarni sotishdan tushgan mablag'ni ayirgandan so'ng qolgan qiymatni aylanma fondlarning yillik o'rtacha qoldiq summasiga taqsimlash lozim.

Bu ko'rsatkich xo'jaliklardagi aylanma fondlarning bir yil davomida aylanish tezligini ko'rsatadi. Uning miqdori imkoniyat doirasida birdan yuqori bo'lgani ma'qul. Shu ko'rsatkichga asoslangan holda aylanma fondlarning aylanish muddati ham aniqlanadi.

Uni yuqoridagi ko'rsatkichdan foydalanib, yil davomida aylanma fondlar (vositalar) aylanishining o'rtacha davrini topamiz. Buning uchun bir yildagi kalendar kunlari umumiy sonini (365 yoki 366) aylanish koeffitsiyentiga taqsimlab, quyidagi tenglikdan foydalaniladi:

$$Ad = \frac{365}{K}$$

Bunda-Ad-aylanma fondlarning aylanish muddati, kun.

Yuqoridagi ko'rsatkichlardan tashqari qishloq xo'jalik korxonalarida aylanma vositalarning ayrimlaridan foydalanilganlik darajasini ham aniqlash mumkin. Jumladan, mineral o'g'itlardan, em-xashak va ozuqa moddalardan, yoqilg'ilardan va boshqalardan.

Ularni natura yoki qiymat holda aniqlash imkoniyati mavjud.

Baliqchilikda esa sarflangan oziqa birligining samaradorlik darajasini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$$SOs = \frac{BMm(BMq)}{SOm}$$

Bunda:

Sos – mahsulot yetishtirish uchun sarflangan ozuqa miqdorining samaradorlik darajasi;

BMm – yetishtirilgan baliqchilik mahsulotlarining miqdori, kg;

BMq – yetishtirilgan baliqchilik mahsulotlarining qiymati, so'm;

SOm – chorva mahsulotlarini yetishtirishga sarflangan ozuqa birligi.

Albatta, aylanma fondlarning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda

fond qaytimi va fond sig'imi ko'rsatkichlaridan ham foydalanish mumkin.

9.3. Asosiy va aylanma vositalarning, fondlarning shakllantirilib, barpo etilishi

Baliqchilik xo'jaliklari uchun zarur bo'lgan asosiy va aylanma vositalar bozor mexanizatsiyalashga o'tish sharoitida turlicha yo'llar bilan shakllantirilib, barpo etilmoqda. Qishloq xo'jaligidagi korxonalar ayrim asosiy vositalarni (bino, inshootlarni) o'zlari qurmoqdalar, qishloq xo'jalik texnikalarini ta'mirlamoqdalar, chorva hayvonlarini parvarish qilib, yetishtirmoqdalar. Masalan, bog'zorlar, tokzorlarni barpo etmoqdalar.

Ayrimlarini, ya'ni texnikalarni sotib olmoqdalar, ba'zi birlarini ijaraga olmoqdalar.

Bunda o'z mablag'laridan hamda chetdan jalb etilgan mablag'lardan, asosiy vositalarni barpo etishda sof daromadlaridan ajratilayotgan mablag', amortizatsiya fondi, asosiy vositalarni sotishdan, tugatishdan tushayotgan mablag'lardan foydalanmoqdalar. Ular etmagan hollarda aktsiyalar chiqarib, sotish natijasida ham mablag'larni barpo etish mumkin. Lekin bu munosabat Baliqchilik xo'jaliklari korxonalarida ayrim sabablarga ko'ra rivojlanayotgani yo'q.

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini rivojlantirish maqsadida davlat mablag'lar bilan yordam bermoqda. Dastavval davlat byudjetidan qishloq xo'jaligida yangi yerlarni o'zlashtirish, foydalanilayotgan zax va sho'rlangan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, suv bilan ta'minlash ishlari hamda ekologiyani sog'lomlashtirish uchun mablag' ajratiladi. Buning uchun Respublika Moliya Vazirligi qoshida davlat buyurtmalari bo'yicha belgilangan miqdordagi mahsulotlarni sotib olish uchun maxsus fond tashkil etilgan. Shu fondan qishloq xo'jaligiga mablag'lar transh shaklida berilmoqda. Uning asosiy qismi yilning boshida xo'jaliklarga ajratilmoqda. Xo'jaliklar bu mablag'larning 93 foizidan ko'proq qismini o'g'itlar, yoqilg'i, yonilg'i, yog'lovchi materiallar hamda ehtiyot qismlar sotib olganliklari uchun maqsadga muvofiq sarflaydilar. Bozor mexanizatsiyalash sharoitida asosiy va aylanma vositalarni ta'sischiylarning, homiylarning mablag'laridan foydalangan holda ham qurish, sotib olish mumkin. Hozirgi davrda qishloq xo'jalik korxonalarida yerlarning unumdorligini oshirish maqsadida

inshootlarni qurishda, kapital ta'mirlashda ixtisoslashgan qurilish tashkilotlari xizmatlaridan ham foydalanmoqdalar.

Bu kabi ishlarni bajarishga xo'jaliklarning o'z mablag'lari etishmagan hollarda ular o'zgalarning vaqtincha bo'sh bo'lgan mablag'laridan kreditlar shaklida hamda lizing kreditlaridan ham foydalanishlari maqsadga muvofiqdir. Bunda respublikada faoliyat ko'rsatayotgan 'Agromashlizing' kompaniyasining xizmatlaridan foydalanish mumkin.

CHetdan jalb etilayotgan mablag'larga davlat byudjetidan ajratilayotgan mablag'lar, tijorat banklaridan, hamkorlardan, chet ellardan olinayotgan uzoq, qisqa muddatli qarzlardan kiradi. Ular hisobidan asosiy va aylanma vositalar barpo etilmoqda. Asosiy va aylanma vositalar barpo etishning bir qancha yo'llari mavjud. eng avvalo, qishloq xo'jalik korxonalarida o'z ishlab chiqarishi uchun zarur bo'lgan vositalarni ishlab chiqaruvchilarning o'zidan olgani ma'qul. Bunday munosabatda o'rtada vositachilar bo'lmasligi sababli tegishli vositalar arzonroqqa tushadi. Shuning uchun xo'jaliklar bu aloqaning doimiyligini ta'minlashga harakat qilishlari kerak.

Lekin hozirgi davrda Baliqchilik xo'jaliklari korxonalari aksariyat asosiy va aylanma vositalarni xizmat ko'rsatuvchi tarmoqlarning tashkilotlaridan, bazalardan (yoqilg'i, kimyoviy vositalar), birjalardan, auksionlardan hamda ko'rgazmalardan sotib olmoqdalar. Ulardan sotib olinayotgan ishlab chiqarish vositalarining bahosi vositachilik ustamasi evaziga ancha yuqori bo'lganligi sababli ko'plab mablag'lar ortiqcha sarflanmoqda.

Kelajakda qishloq xo'jalik korxonalari ishlab chiqarish vositalarini barpo etish manbalari hamda shakllantirish yo'llarini rivojlantirishga alohida e'tibor berishlari, ya'ni to'g'ridan-to'g'ri aloqalarni rivojlantirishga erishishlari maqsadga muvofiqdir. Bunda ular hamkorlar bilan imkoniyat doirasida uzoqroq muddatga shartnomalar tuzishga intilishlari, shartnomalarning sifatli tuzilishini, to'liq bajarilishini ta'minlab, o'zaro ishonch muhitini yaratishlari kerak.

Shu bilan birga ichki va tashqi investitsiyalarni olib kirishga va ularning ko'lamini kengaytirishga katta e'tibor berish lozim. Buning uchun katta, kichik hajmdagi hamkorlikni rivojlantirish zarur. Shu yo'llar bilan tarmoq va xo'jalik rahbarlari asosiy va aylanma vositalarga bo'lgan talabini qondirishga erishishlari mumkin.

Baliqchilik komplekslarining iqtisodiy salohiyatini rivojlantirish ko'p jihatdan ularning asosiy fondlari holati va foydalanish samaradorligiga bog'liq. O'zbekistonda baliqchilik sohasini rivojlantirishning

2025 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekistonda Baliqchilik sanoatini rivojlantirish strategiyasining (keyingi o'rinlarda Strategiya) vazifalaridan biri bu zamonaviy baliqchilik xo'jaliklarini texnik qayta jihozlash, tashkil etish va modernizatsiya qilishdir. Ushbu vazifaning bajarilishi mamlakatning barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, baliq mahsulotlarining global raqobatbardoshligini ta'minlash bo'yicha umumiy maqsadga erishishda o'z hissasini qo'shishi kerak.

Ushbu muammolarni hal qilishda zamonaviy flotning roliga baho berish qiyin.

Kamroq resurslardan foydalanadigan kichik xo'jalik narxlar raqobatida g'olib chiqadi. Fermer xo'jaliklarini zamonaviy qayta ishlash uskunalari bilan jihozlash narxdan tashqari raqobatni rivojlantiradi. Uskunalarini yangilash yo'nalishini tanlash uning texnik holatini ham, undan foydalanish samaradorligini tahlilini ham har tomonlama tahlil qilishga asoslangan bo'lishi kerak. Biroq, bunday tahlilga individual ko'rsatkichlarni hisoblash uchun ma'lumotlarning yetishmasligi, e'lon qilingan statistik ma'lumotlarning gorizontal va vertikal jihatdan taqqoslanmasligi, shuningdek alohida boshqaruv obyektlari bo'yicha ma'lumotlarni ajratishning iloji yo'qligi xalaqit beradi.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Baliqchilik xo'jaligi moddiy texnika bazasi va uning tarkibi qanday?
2. Asosiy va aylanma vositalardan samarali foydalanish yo'nalishlari nimalardan iborat?
3. Asosiy vositalar nima?
4. Aylanma vositalar nima?
5. ko'rsatkichlar va ularni aniqlash tartibi qanday?
6. Innovatsiyaviy texnika, texnologiyalarni baliqchilik xo'jaligida ko'llashning samaradorligi nimadan iborat?.
7. Innovatsiyaviy boshqaruvni baliqchilik xo'jaligida ko'llashning samaradorligi nimadan iborat?
8. Fond sig'imi nima?
9. Fond qaytimi nima?
10. Amortizatsiya nima?

10-mavzu: BALIQCHILIKDA MEHNAT RESURSLARI, ULARNING BOZORI, ULARDAN FOYDALANISH VA MEHNAT UNUMDORLIGI

Ishning maqsadi:

1. Mehnat resurslari haqida tushuncha.
2. Mehnat resurslaridan foydalanish va mehnat unumdorligi darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularni aniqlash tartibi
3. Qishloq xo'jaligida mehnat bozori va uni rivojlantirish masalalari
4. Mehnat resurslaridan foydalanishni yaxshilash, mehnat unumdorligini oshirish yo'llari

10.1. Mehnat resurslari haqida tushuncha.

Mamlakatimizning qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan barcha talablarini qondirishda jonli va buyumlashgan mehnatning ahamiyati ulkan. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish jarayonini amalga oshirish uchun moddiy, mehnat va kapital resurslari mavjud bo'lishi shart. Ushbu resurslar ichida mehnat faol resurs bo'lib, qolgan ikkita resursni bir-biri bilan bog'laydi va uning darajasi ishlab chiqarish jarayonining natijalariga ta'sir ko'rsatadi.

Mehnat - bu insonning ongli, maqsadga yo'naltirilgan faoliyatidir.

Ishlab chiqarish jarayoni inson mehnati, mehnat predmetlari va vositalari, tabiiy sharoitlarning samarali uyg'unlashishini talab etadi. Inson shu ishlab chiqarish vositalarini ma'lum hududda, davrda ishga solib, ishlab chiqarish jarayonini amalga oshiradi.

Ishlab chiqarish jarayonining samarasi, avvalo, mehnat resursining bilimiga, malakasiga, mehnatga munosabatiga, qolaversa, fan-texnika taraqqiyotiga, ishlab chiqarish vositalarining sifatiga, holatiga va nihoyat, tabiiy sharoitga bog'liq. Demak, inson o'z faoliyatini ularning barchasini oqilona, uddaburonlik bilan samarali ishga solishga qaratishi kerak. Shunday mehnat iqtisodiy kategoriya hisoblanadi. Uning tabiati ishlab chiqarish munosabatlari bilan belgilanadi. Demak, talabni qondira olish qobiliyatiga ega bo'lgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish, xizmatlarni bajarish insonning ongli faoliyati, ya'ni mehnatiga bevosita bog'liqdir.

CHunki u qiymatni yaratadi, qolaversa, mehnat insonning ongli-maqsadga yo'naltirilgan faoliyatidir. U bilan mehnat predmetlari hamda vositalari uyg'unlashgan holda ish jarayoni amalga oshiriladi. Bu jarayonning mahsuli qiymat hisoblanadi.

Demak, talabni qondira olish qobiliyatiga ega bo'lgan mahsulotlarni yetishtirish, xizmatlarni bajarish insonning jonli faoliyati (mehnati) bilan mehnat predmetlari va vositalarining maqsadga muvofiq bog'lanishiga bog'liq. Ya'ni, inson mehnati yer traktor chigit (urug') va yoqilg'ilarning ijobiy bog'lanishi natijasida baliq va boshqa qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtiriladi. Ularning miqdori, sifati bevosita yuqoridagi omillarga bog'liq. Lekin inson va uning ongli faoliyati bo'lmasa hech qanday mahsulot yaratilmaydi, ish yoki xizmat bajarilmaydi. Shunday ekan, faqat inson o'zining ongli faoliyati bilan mahsulotlarni yaratadi, ishlarni, xizmatlarni bajaradi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda tabiiy sharoitning (harorat, yog'in va issiq kunlar miqdori) ahamiyati katta. Ishlab chiqarish inson mehnati hamda mehnat predmetlari va vositalari, tabiiy sharoitlarni e'tiborga olgan holda samrali uyg'unlashishini talab etadi. Inson shu ishlab chiqarish vositalarini ma'lum hududda, davrda ishga solib, ishlab chiqarish jarayonini amalga oshiradi. Bu jarayon bir qancha mehnat jarayonlarini o'z ichiga oladi. Jumladan, , baliq yetishtirish uchun xavzalar tayyorlash, ularni ozuqalariga qarash, kislorodga to'yintirish, ishlov berish, hosilni terib olish va boshqalar.

Ishlab chiqarish jarayonining samarasi, avvalo, insonning ongiga, bilimiga, malakasiga, munosabatiga, qolaversa, fan-texnika taraqqiyotiga, ishlab chiqarish vositalarining sifatiga, holatiga va nihoyat, tabiiy sharoitga bog'liq. Demak, inson o'z faoliyatini ularning barchasini oqilona, uddaburonlik bilan samarali ishga solishga qaratishi kerak. Shunday mehnat iqtisodiy kategoriya hisoblanadi. Uning tabiati ishlab

chiqarish munosabatlari bilan belgilanadi. Qishloq xo'jaligida mehnat tarmoqning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda quyidagi xususiyatlarga ega:

- mehnat va uning samarasi tabiiy sharoit bilan bog'liqligi;
- mehnatdan foydalanishga ishlab chiqarish mavsumiyligining ta'sir qilishi;
- qishloq xo'jaligidagi mehnatning o'simliklar hamda tirik mavjudotlar (hayvonlar, o'simliklar) bilan uzviy bog'langanligi;
- qishloqdagi mehnat saviyasi va bilim darajasining nisbatan pastligi;
- o'simchilik va chorvachilik tarmoqlarida ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilganlik va mexanizatsiyalashtirilganlik hamda elektrlashtirilganlik darajasi pastligi;
- tarmoqda tor doiradagi ixtisoslashishning kamligi;
- qishloq xo'jaligida sarflanayotgan mehnat tarkibida ayollar va yoshlar mehnati salmog'i (hissasi) ning ko'pligi;
- qishloq xo'jaligida mehnatga to'lanayotgan haq va uning ijtimoiy himoyalaniishi boshqa tarmoqlardagiga nisbatan pastligi va boshqalar.

Ta'kidlangan xususiyatlar tarmoqda sarflanadigan mehnatning miqdoriga, sifatiga va samarasiga bevosita ta'sir etadi. Turlicha tabiiy sharoitda, har xil darajada ixtisoslashgan xo'jaliklarda bir xil ish jarayonlarini amalga oshirish uchun har xil miqdorda bir turdagi mehnat sarflanadi, uning samaradorligi ham bir- biridan farq qiladi. Kech kuz, qish va erta bahorda mehnat sarfi keskin kamayib, hosilni yig'ib olishda unga bo'lgan talab ortadi. Shu davrda mavsumiy ishchilar shartnoma asosida jalb etiladi. O'simchilik va chorvachilikda bajariladigan ishlarning ko'pchiligi yuqori darajada bilim va malaka talab etmaydi. Qishloq xo'jaligidagi mehnat tarkibida ayollar mehnatining salmog'i hozirgi davrda ancha yuqori. Shuning uchun ham tarmoqda mehnatga to'lanayotgan haq kamroq.

Tarmoqning yangi, unumli texnikalar bilan talab darajasida ta'minlanmaganligi ayrim ish jarayonlarini (sug'orish, chikanka qilish, hosilni yig'ib olish, chorva hayvonlarini oziqlantirish, sog'ish) to'liq mexanizatsiyalashtirish imkonini bermaydi, natijada oddiy jonli mehnat harajatlari ortadi. Qishloq xo'jaligida mehnat jarayonini amalga oshirishda uning samarali bo'lishini ta'minlash uchun barcha xususiyatlarni e'tiborga olish maqsadga muvofiqdir.

Qishloq xo'jaligidagi mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan fuqarolarni mehnat resurslari deb ataladi. Ularning huquqiy asoslari tarkibi hamda faoliyati Respublika Oliy Majlisi tomonidan qabul qilingan O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida, 'Mehnat kodeksi'da (04.1996y), 'Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida'gi (05.1998y) qonunda batafsil ko'rsatilgan. Mehnat resurslari 16 yoshdan 59 yoshgacha bo'lgan yerkaklar, 54 yoshgacha bo'lgan ayollar hisoblanadi. Shu bilan birgalikda mehnat qilish imkoniyatiga ega bo'lgan o'smirlar va nafaqaxo'rlar ham mehnat resursi sanaladi. Ularning tarkibida iqtisodiy faol mehnat qilish imkoniyatiga ega bo'lganlar alohida ahamiyat kab etadi. Ularni 16- 54 yoshgacha bo'lgan ayollar, 59 yoshgacha bo'lgan yerkaklar tashkil etadi. Ular mehnat resurslarining asosini tashkil etadi. Ular Respublikada 2020 yilning boshiga mavjud aholining 56,4%, jami mehnat resurslarining esa 99,5 foizini tashkil etgan.

O'zbekiston Resublikasi mexanizatsiyalashtirishda 2022 yilning oxirida 18949 ming kishi band bo'lgan. Bu jami aholining 56,4 foizini tashkil etgan.

Mavjud mehnat resurslarining 2020 yilning 2 choragi ma'lumotlariga ko'ra 3400,7 ming kishiga yoki 23,2 % yaqini qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatadi. Ular o'zlarining ongli, maqsadli mehnatlari bilan qishloq xo'jaligini rivojlantirishga, uning samardorligini yuksaltirishga ulkan hissa qo'shishi lozim. Demak, ularning mehnatlari unumli bo'lishi kerak. Shu bilan 'mehnat unumdorligi' tushunchasi paydo bo'lmoqda. Mehnat unumdorligi deganda, foydalanilayotgan texnikalar, texnologiyalar yordamida bir birlikdagi mahsulotni yetishtirish, ishni bajarish uchun sarflanadigan vaqtning miqdorini

nazarda tutish lozim. Bu 'Mehnatni tejash' iqtisodiy qonunining amal qilishidan dalolat beradi.

Mehnat unumdorligining amaliyotdagi tushunchasi ham mavjud. Ya'ni sarflanayotgan bir birlikdagi vaqt ichida yaratilgan qiymat yoki ishlab chiqarilgan mahsulot, bajarilgan ish mehnatning unumdorlik darajasini ifodalaydi. Mehnat unumdorligi to'g'risidagi bu tushunchalar bir-birini inkor etmaydi, aksincha to'ldiradi. Qishloq xo'jaligidagi mehnat ongli, maqsadga yo'naltirilgan bo'lsa, uning unumdorligi yuqori bo'ladi. Bu esa tarmoqning rivojlanishini ta'minlaydi.

10.2. Mehnat resurslaridan foydalanish va mehnat unumdorligi darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlar, ularni aniqlash tartibi

Mehnat resurslari qishloq xo'jaligini rivojlantirishda ishlab chiqarish resurslarining eng faol omili sifatida katta ahamiyatga ega. Ular ishlab chiqarish jarayonida ongli ravishda qatnashib, ko'proq, sifatliroq mahsulotlarni talabni qondiradigan miqdorda yetishtirishga, ish va xizmatlarni tez va samarali bajarishga harakat qiladi. Shunday ekan, ulardan yil davomida to'liq, samarali foydalanishga erishish lozim. Buning uchun mehnat resurslaridan foydalanilayotganlik darajasini aniqlash kerak. Uni aniqlash uchun quyidagi ko'rsatkichlardan foydalaniladi:

a) Mavjud bo'lgan mehnat resurslaridan foydalanish koeffitsiyenti. Uni aniqlash uchun ishlab chiqarish jarayonida haqiqatda qatnashgan mehnat resurslari miqdorini (kishi) xo'jalikda shartnoma (buyruq) bo'yicha mavjud bo'lgan mehnat resurslari miqdoriga taqsimlanadi. U quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$MK = \frac{\sum IMr}{\sum MMr}$$

Bunda: Mk – mehnat resurslaridan foydalanish koeffitsiyenti;

$\sum IMr$ – haqiqatda ishlagan jami mehnat resurslari, kishi;

$\sum MMr$ – mavjud bo'lgan jami mehnat resurslari, kishi.

Bu ko'rsatkichning darajasi birga yaqin bo'lgani yaxshi. Shunda u mavjud mehnat resurslaridan foydalanish darajasi yuqori bo'lganligidan dalolat beradi.

b). Mehnat resurslarining xo'jalik faoliyatida qatnashishi (1 oyda, 1 yilda). Uning miqdorini xo'jalik faoliyatida jami sarflangan vaqtning sarflangan mehnat resurslarining umumiy miqdoriga taqsimlash natijasida aniqlash, bunda quyidagi formuladan

$$\text{foydalanish mumkin.: } MRXQk = \frac{\sum MRSv}{\sum IMR}$$

Bunda: $MRXQk$ – mehnat resurslarining ma'lum bir muddatda o'rtacha ishlagan ish vaqti, kishi-kuni, kishi-soati;

$\sum MRSv$ mehnat resurslarining jami sarflagan ishlagan vaqti, kishi-kuni, kishi-soat.

Bu ko'rsatkichning mutlaq (absolyut) miqdori aniqlanayotgan davrdagi (oyda, yilda) bir kishining ish vaqti fondidan yuqori bo'lmaydi. Mehnat resurslarining har bir guruhi uchun amaldagi qonunlarda yillik yoki oylik ish vaqti fondi belgilanadi. Uning miqdorini bir yildagi kalendar kunlar miqdoridan barcha turdagi bayram (agar u qonun bo'yicha dam olish kuni hisoblansa), dam olish hamda ta'til (otpuska) kunlarini ayirish orqali aniqlanadi. Respublikada yillik ish vaqti fondi 276-286 kun yoki 2208-2288 soat miqdorida belgilangan. Bu iqtisodiy faol mehnat resurslarining yillik ish vaqti fondi hisoblanadi. O'smirlar uchun bu fond ularni ijtimoiy jihatdan himoya qilgan holda belgilangan. Xuddi shunday imtiyozlar inson salomatligi uchun zarur ishlarni bajaruvchilar uchun ham o'rnatilgan.

s). Belgilangan ish vaqti fondidan foydalanish koeffitsiyenti ham aniqlanadi. U bir ishchi yoki xizmatchining ishlab chiqarishda haqiqatda ishlagan vaqtini (kishi-kuni, kishi-soatini) qonunda belgilangan miqdorda ishlashi lozim bo'lgan vaqtga taqsimlash natijasida aniqlanadi. Buning uchun quyidagi formuladan foydalanish mumkin:

$$IVFk = \frac{MRIV}{MRIN}$$

Bunda: IVFk – ish vaqti fondidan foydalanish koeffitsiyenti %;

MRIV – mehnat resurslari hisoblangan bir kishining bir yilda ishlagan vaqti, kishi-kuni, kishi-soati;

MRIN – bir kishi uchun qonunda belgilangan, ishlashi lozim bo'lgan vaqt, kishi-kuni, kishi-soat.

Bu koeffitsiyentning miqdori birdan oshmasligi kerak. Agar u qanchalik kam bo'lsa, bu mehnat resursi foydali mehnat jarayonida kam qatnashganligidan dalolat beradi.

e) Mehnatning unumdorligi darajasi. Uning mutlaq (absolyut) darajasini aniqlash uchun haqiqatda sarflangan jami ish vaqti miqdorini shu davrda ishlab chiqilgan mahsulot miqdoriga, qiymatiga hamda bajarilgan ish hajmiga taqsimlash zarur. Bu mehnatni tejash iqtisodiy qonunining talabi.

Amaliyotda esa u haqiqatda ishlab chiqarilgan mahsulotning, bajarilgan ishning miqdori yoki qiymatini unga sarflangan ish vaqtiga taqsimlash natijasida aniqlanmoqda.

Bunday usulda ular bir-birlarini inkor etmaydi, balki to'ldiradi. Ularni aniqlash uchun ushbu formuladan foydalanish mumkin: Bunda: Mu – mehnatning unumdorlik darajasi, kishi-kuni, soati, so'm; Sv – mahsulot yetishtirish, xizmat ko'rsatish uchun sarflangan ish vaqti, kishi - kuni, soatda;

Em – sarflangan vaqt ichida yetishtirilgan mahsulot, so'm.

Bu ko'rsatkich yetishtirilayotgan bir birlikdagi (tsen, tonna, so'm) mahsulot uchun qancha vaqt sarflanganligini yoki sarflangan bir birlikdagi vaqt evaziga qancha mahsulot yetishtirilganligining, xizmatlar bajarilganligining darajasini ifodalaydi. Mahsulot birligiga sarflangan jonli mehnat miqdori kamaysa yoki sarflangan bir birlik mehnat evaziga yetishtirilgan mahsulot birligi ko'paysa, mehnat unumdorligi oshganligidan dalolat beradi. Bu ko'rsatkich qishloq xo'jaligida ayrim ish, mahsulot turlari, davrlari hamda xo'jalik miqyosida natura hamda qiymat ko'rinishida aniqlanadi. Uning darajasini qiymat ko'rinishida bir necha yillar davomida aniqlashda qiyosiy baholardan foydalanish lozim. Shunda qishloq xo'jalik mahsulotlari baholari o'zgarishining ta'siri bartaraf etiladi. Yuqorida keltirilgan ko'rsatkichlar yordamida qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida qatnashayotgan mehnat resurslaridan qanday foydalanilayotganlik hamda sarflanayotgan mehnatning unumdorlik darajasi aniqlanib, chuqur tahlil etiladi.

Shunga asoslangan holda kelajakda mehnat resurslaridan foydalanishni yaxshilash va sarflanishi zarur bo'lgan mehnatning unumdorligini oshirish uchun qanday tadbirlarni ishlab chiqish kerakligi belgilanadi.

Bu ko'rsatkichni qishloq xo'jaligi tarkibidagi tarmoqlar (o'simchilik, chorvachilik, baliqchilik) doirasida ham aniqlash mumkin. Bunda qishloq xo'jaligi asos qilib olinadi. Ichki tarmoqlarning shunga nisbatan salmog'i aniqlanadi. Tarmoq miqyosida mamlakat qishloq hududlarida yashayotgan aholining qanday salmoqqa egaligi, qishloq xo'jaligida bandligi ham aniqlanishi mumkin. Uning darajasini aniqlash uchun qishloq xo'jaligida band bo'lgan mehnat resurslarining umumiy miqdorini qishloq hududlarida yashayotgan umumiy aholi miqdoriga taqsimlab, 100 ga ko'paytirish kerak. Chunki bu ko'rsatkich foizda aniqlanadi.

Shu ko'rsatkichlar yordamida makroiqtisod doirasida qishloq xo'jalik tarmog'ida band bo'lgan mehnat resurslarining salmog'i, ular mehnatining unumdorlik darajasi aniqlanib, tahlil qilinishi mumkin. Shuning natijasida tarmoqda mehnat resurslarining bandligiga oid chora-tadbirlar mikro va makroiqtisod doirasida ishlab chiqilishi mumkin.

10.3. Qishloq xo'jaligida mehnat bozori va uni rivojlantirish masalalari

Qishloq hududlarida mavjud bo'lgan mehnat resurslaridan to'liq va samarali foydalanish, ularning mehnatlari unumdorligini yuksaltirish hamda ijtimoiy- iqtisodiy

jihtadan himoyalash eng dolzarb muammo hisoblanadi. Bu muammo muvaffaqiyatli hal etilishi uchun quyidagi masalalar aniqlanib, ularning echimini ta'minlashga qaratilishi lozim:

- qishloq hududlarida mavjud bo'lgan mehnat resurslarining umumiy miqdorini, istiqbolda ularning o'zgarish (ko'payish, kamayishi) darajasini aniqlash;
- qishloq hududlaridagi barcha tadbirkorlik shakllarida qisqa va uzoq muddatga bo'sh bo'lgan ish joylari miqdorini mutaxassislik turlari bo'yicha belgilash;
- qisqa va uzoq muddatga bo'sh bo'lgan ish joylarini ishlovchilar bilan ta'minlashga qaratilgan chora-tadbirlarni asoslangan holda ishlab chiqish (kadrlar malakasini oshirish, ularni qayta tayyorlash ...);
- amalga oshirilishi lozim bo'lgan hamma tadbirlarni, barcha resurslar bilan ta'minlovchi ishlarni amalga oshirish;
- ish bilan ta'minlanmaganlarning umumiy miqdorini aniqlash, ularni iqtisodiy, ijtimoiy himoyalash bo'yicha me'yoriy tadbirlarni ishlab chiqish, ularni amalga oshirish va boshqalar.

Ta'kidlangan muammolarning samarali hal etilishi mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lganlar bilan mehnat jarayonini tashkil etuvchi subyektlar hamda iqtisodiy, ijtimoiy himoyalashni amalga oshiruvchi tashkilotlar o'rtasida iqtisodiy munosabatlar amalga oshirilishini taqozo etadi. Bu masalalarni hal etish, mehnat bozori zimmasiga yuklanmoqda. Mehnat bozori, mehnat birjasining huquqiy asoslari yaratilmoqda. Ular o'z faoliyatlarini 'Mehnat kodeksi', 'Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida'gi hamda 'Birjalar to'g'risida'gi qonunlar asosida yuritmoqdalar.

Qishloq hududlaridagi (jumladan, qishloq xo'jaligidagi) fuqarolarning mehnat qilish imkoniyatini, ya'ni taklifini, ularni ishga yollash (sotib olish), ya'ni ish bilan ta'minlovchilar hamda ijtimoiy-iqtisodiy himoya qiluvchilar o'rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarni qonun talablari darajasida amalga oshiradigan maskan (hudud) yoki subyekt mehnat birjasi ekanligidan dalolat beradi.

Erkin bozor iqtisodi sharoitida o'z mehnatini taklif etayotgan fuqaro mehnat bozoriga chiqadi. U yerda mavjud bo'lgan takliflarni o'rganib, o'zining intellektual qobiliyatini, mehnatini taklif etadi. Ular bir-biriga mos kelganda shartnomalar tuzilib, ishga yollanadi. O'zbekiston Respublikasida ham shunday tartib joriy etilmoqda. Bu vazifani qishloq hududlarida tuman hokimiyati tarkibidagi Mehnat birjasi yoki aholini ish bilan ta'minlash bo'limi amalga oshirmoqda.

Demak, mehnat bozorida o'zlarining mehnat qilish qobiliyatini (intelektini) taklif etuvchilar bir tomondan, ularning shu imkoniyatlarini iste'mol etuvchi, ya'ni ishga yollovchi subyektlar ikkinchi tomondan uchrashib, mehnat almashuv (mehnat oldi-sotdisi) jarayonini amalga oshiradilar.

Bozor mexanizatsiyalash sharoitida mehnat bozorining nazariy asoslari shotlandiyalik iqtisodchi A.Smit, ingliz iqtisodchisi D.Rikardo, Nobel mukofoti lauriyati, amerikalik iqtisodchi Paul A.Samuyelson va boshqa olimlar tomonidan etarli darajada asoslangan. Yaratilgan nazariyani hayotga tatbiq etish yo'llari ham hal etilgan. Bozor mexanizatsiyalash sharoitida mehnat shu bozorda erkin sotilishi lozim. Shundagina u qiymatga ega bo'ladi, ya'ni tovar shaklida ayirboshlanadi.

Demak, mehnat bozori erkin raqobat asosida amalga oshirilishi zarur. Bu bozorda mehnat munosabatlariyu, iqtisodiy, ijtimoiy qonunlar talab va taklif iqtisodiy qonunlari talablari asosida amalga oshirilishi lozim. Mehnat bozorida inson o'zini emas, balki mehnat qilish (jismoniy, aqliy) qobiliyatini taklif etadi. Iste'molchi, ya'ni mehnatni oluvchi shu qobiliyatni sotib oladi. Demak, oldi-sotdi jarayonidagi iqtisodiy munosabat predmeti insonning mehnat qilish qobiliyati hisoblanadi. Insonning mehnat qilish qobiliyatiga to'lanayotgan ish haqi shu mehnatning qiymati, ya'ni bahosi ekanligidan dalolat beradi.

O'zbekiston Respublikasida erkin bozor iqtisodi bosqichma-bosqich shakllanishi munosabati bilan mehnat va u bilan bog'liq bo'lgan munosabatlar ham asta-sekin hal etilmoqda. Dastavval tumanlarda mavjud bo'lgan Mehnat resurslari bo'limi negizida hokimiyat tarkibida Mehnat birjasi tashkil etildi. Mehnat birjalariga qishloq xo'jaligidagi mehnat bozorini tashkil etish, uni amalga oshirish vazifasi yuklatilgan. Ular faoliyatini 'Birjalar to'g'risida'gi qonun, o'z Ustavi hamda yuqori tashkilotlarning me'yoriy hujjatlari asosida yuritmoqdalar.

Qishloq hududlaridagi mehnat bozorini samarali shakllantirishda quyidagi holatlarni e'tiborga olish zarur:

- respublika aholisining 62,0 foizi (2008y) qishloq hududlarida yashayotganligi munosabati bilan jami mehnat resurslarining 60 foizdan ortig'i qishloq hududlari zimmasiga to'g'ri kelishi;

- aholining ish bilan band bo'lmagan qismining 60 foizdan ortig'i qishloq hududlariga to'g'ri kelishini, ular tarkibida ayollar salmog'i ko'pligini;

- qishloq hududlarida aholi sonining o'sish darajasi shaharlardagiga nisbatan yuqori ekanligini, bu hol kelajakda mehnat resurslarining yuqori sur'atlarda o'sishiga ta'sir etishini;

- qishloq hududlarida sanoat korxonalarini talab darajasida rivojlanmaganligini va barcha resurslarni e'tiborga olgan holda joylashtirilmaganligini;

- hozirgi davrda qishloq hududlarida ish bilan ta'minlanmagan, iqtisodiy faol mehnat resurslari hisoblangan yerkaklarning yirik shaharlarga ish qidirib kelayotganini;

- qishloq hududlarida shaxsiy va xususiy mulkchilikka asoslangan ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish bilan shug'ullanuvchi tadbirkorlik shakllari talab darajasida rivojlanmaganligini, shuningdek, infratuzilma subyektlari (madaniy, maishiy, kommunal va boshqa xizmatlarni amalga oshiruvchi) ko'lamining torligini.

Mehnat bozorlari yuqorida ta'kidlangan barcha xususiyatlarni e'tiborga olgan holda erkin shakllanishi uchun:

- qishloq hududlaridagi (jumladan, qishloq xo'jalik korxonalaridagi) mehnat resurslarining umumiy miqdorini, tarkibini aniqlash;

- mehnat resurslarining taklifini va hududdagi barcha tadbirkorlik subyektlarining ularga bo'lgan talabini tarkibi bo'yicha aniqlash;

- erkin mehnat bozorini shakllantirish hamda ularning samarali faoliyat ko'rsatishini ta'minlovchi ijtimoiy-iqtisodiy mexanizmlarni ishga solish;

- qishloqda mehnat resurslarining maqsadga muvofiq bandligini ta'minlashga hissa qo'shish;

- mehnat bilan band bo'lmagan fuqarolar miqdorini aniqlash, ularning malakasini oshirish, qayta tayyorlash hamda ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan himoya qilishga ko'maklashish;

- erkin mehnat bozori amalga oshirilishini ta'minlovchi turli ko'rgazmalar va boshqa tadbirlarni tashkil etish, ularning samarali o'tkazilishiga erishish;

- mehnat bozorining rivojlanishini ta'minlovchi barcha resurslarni topib, samarali sarflash kabi vazifalarni bozor talablari darajasida amalga oshirish lozim.

Qishloqlarda mehnat bozorini oqilona tashkil etib, samarali boshqarish uchun hududiy usullardan foydalanish kerak.

Respublikamizning mehnat resurslari ortiqcha hududlari, avvalo, Andijon, Farg'ona, Namangan, Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo, Buxoro va Xorazm viloyatlari uchun mazkur bozorni tartibga solishning ancha samarali usullari, ishchi kuchiga bo'lgan talabning oshishi va uning taklifi kamayishini hisobga olish zarur.

Mazkur usullar nimalarda ifodalanilishini batafsil ko'rib chiqaylik.

a) Ishchi kuchiga talabni oshirish usuli.

Bozor mexanizatsiyalashga o'tish sharoitlarida mulkni xususiylashtirish va davlat tasarrufidan chiqarish, mexanizatsiyalashmizni tarkibiy o'zgartirish, zararga ishlayotgan korxonalarni tugatish, fan-texnika taraqqiyoti yutuqlari va intensiv texnologiyalarni joriy etish hisobiga asosan ishlab chiqarishdan bo'shatilayotgan xodimlar – mehnatkashlar soni tez ko'paymoqda.

Ishchi kuchiga bo'lgan talabni oshirishni rag'batlantirish usullarini tadqiq etish mehnat resurslarining oqilona bandligini ta'minlashga hamda mazkur hududlar uchun samarali tarmoqlarni rivojlantirishga qaratilgan.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash, saqlash va harid qilish hamda agroservis xizmati ko'rsatish va shaxsiy mehnat faoliyati bo'yicha ish joylarini yaratish, ishlab chiqarish kuchlari va bandlikning noan'anaviy shakllarini rivojlantirish, agrar sektordagi ishdan vaqtincha bo'shatilayotgan shaxslar uchun mavjud korxonalarni kengaytirish va qayta ta'mirlash hamda yangi ish joylarini yaratish maqsadida to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalar – sarmoyalar qo'llanishining asosiy yunalishlaridir.

Ishchi kuchlariga talabni oshirishni agrosanoat majmuining mehnat resurslarini qayta taqsimlashdan manfaatdor tarmoqlarida ish joylarini yaratish hamda mavjudlarini qayta ta'mirlash va yangi, zamonaviy kasblarni egallashga sarmoyalarni to'g'ridan-to'g'ri jalb qilish orqali tartibga solish mumkin. Dotatsiyalar, subsidiyalar va kreditlarni agrosanoat majmui korxonalarini, ayniqsa, qayta ishlash korxonalarini qurish, texnik jihatdan qayta qurollantirish va rekonstruksiyalashga, shaxsiy mehnat faoliyatini rivojlantirish yo'li bilan xizmat ko'rsatish sohasini kengaytirishga, shuningdek, ko'p bolali ayollar, mehnatga layoqatli pensionerlar, nogironlar, o'smirlar va hokazolarga mos ish joylarini vujudga keltirishga yo'naltirish maqsadga muvofiqdir. Shu tariqa ortiqcha mehnat resurslarini yuqorida aytib o'tilgan tarmoqlarga va ayrim maxsus ish joylariga jalb etish, ayni paytda ishchi kuchlarining kasbiy malaka tarkibiga bevosita ta'sir o'tkazishi mumkin.

Muvaqqat ish joylarini yaratish va mulkchilik turli shakllarini rivojlantirish aholi bandligini oshirishning eng muhim yo'nalishlaridan biri. U korxonalarining iqtisodiy manfaatdorligini oshirish, byudjet to'lovi va xodimlarning vaqtincha va qisman bandligi uchun ijtimoiy sug'urta badallarini kamaytirish, ularni ishga qabul qilish jarayonini yengillatish, bandlikning noan'anaviy shakllarini tashkil etish bilan bog'liq sarf-harajatlarni to'lash kabi chora-tadbirlar yordamida amalga oshiriladi.

b) Ishchi kuchlariga taklifni kamaytirish usuli.

Ishchi kuchlariga bo'lgan taklifni kamaytirishga, shuningdek, ularning mehnat bozoriga oqib kelishini qisqartirish va boshqa joyga ketishini rag'batlantirish hamda ish vaqti va mavjud ish joylarini ijtimoiy ishlab chiqarishda band bo'lganlar o'rtasida qayta taqsimlash orqali samarali ta'sir etish mumkin. Respublikamizda 'Kadrlar tayyorlash Milliy Dasturi' asosida umumta'lim dasturlarini kengaytirish va o'qish muddatini uzaytirish bilan kasbiy tayyorgarlikni yaxshilash, o'quv yurtlarida kunduzgi o'quvdagi talaba o'rinlarini qisqartirish, ishlab chiqarishdan ajralgan holda o'qiyotganlarga stipendiyalarni oshirish, ayollarga bola parvarishi uchun to'lanadagin nafaqalar va beriladigan ta'til muddatini ko'paytirish, mehnat stajini hisoblashda ularga imtiyoz berish; nafaqaxo'rlar, nogironlar hamda ularni parvarishlaydigan shaxslarning nafaqalarini oshirish mehnat bozoriga ishchi kuchlarining oqib kelishini kamaytirish chora- tadbirlari hisoblanadi.

Ish bilan bandlar orasida ish vaqti va ish joylari ishchi kuchlariga bo'lgan taklifni kamaytirish maqsadlarida qayta taqsimlanadi. Aholi bandligining xususiy va vaqtinchalik shakllariga o'tishini rag'batlantirish-ga ularga ham ish bilan to'la band shaxslarga mo'ljallangan ijtimoiy muhofaza turlarini, ta'tillar va boshqa ijtimoiy kafolatlarning miqdorlarini o'rnatish, kafolatlangan eng kam miqdordagi ish haqi bilan ta'minlash, har

yili beriladigan ta‘tillarni o‘z vaqtida berish, ish kuni va ish haftasi davomiyligini qisqartirish orqali erishish mumkin.

Mamlakatimizning mehnat resurslari etishmaydigan mintaqalari (Jizzax, Sirdaryo viloyatlari va Qoraqalpog‘iston Respublikasi) da ishchi kuchlariga talabni kamaytirish hamda ular taklifini ko‘paytirish mehnat bozorini tartibga solishning maqsadga muvofiq usullaridir.

Ushbu usullarning mohiyati quyidagilardan iborat:

a) Ishchi kuchlariga talabni kamaytirish usuli.

Mazkur guruhga hududiy hokimiyatlarning u yoki bu mintaqalarida va tarmoqlarida ishlab chiqaruvchi kuchlarni joylashtirish va yangi ish joylarini vujudga keltirishni sekinlashtirishga oid quyidagi chora-tadbirlar: ortiqcha ish kuchlaridan foydalanganlik uchun qo‘shimcha soliqlarni belgilash: izchil kredit siyosatini o‘tkazish, korxonaga xodimni ishga olganligi uchun bir martalik to‘lovni joriy etish, ortiqcha ishchi va xizmatchilarni qisqartirishni rag‘batlantirish va hokazolar kiradi. Bundan tashqari, ishchi kuchlariga talabni kamaytirishda mehnat unumdorligini oshirish va tejamkorlikka erishish muhim ahamiyatga ega.

Rivojlangan bozor munosabatlari sharoitlarida mehnat resurslaridan samarali foydalanish raqobat, foydani taqsimlash mexanizmi, soliq siyosati kabi iqtisodiy mexanizmlar va dastaklar yordamida ta‘minlanishi lozim. Hozirgi paytda sanoat ishlab chiqarishi samaradorligini oshirishni rag‘batlantirishning umumxo‘jalik mexanizmlari yaxshi takomillashtirilma-ganligini hisobga olib, mehnat resurslari uchun ilgari joriy qilingan to‘lovlarni qayta tiklash maqsadga muvofiqdir. Ular mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish va shtatdan tashqari xodimlar sonini kamaytirishga ko‘maklashgan. Bu xil to‘lovlar korxonalar va tashkilot tomonidan shtatdan tashqari xodimlarni saqlash uchun qat‘iy stavka shaklida o‘rnatiladi. Shu bilan birga, ishchi kuchlarini takror ishlab chiqarishga sarf-harajatlar o‘rnini qoplash uchun ijtimoiy sug‘urta solinadigan soliq va ishsizlikdan muhofaza qilish jamg‘armasiga solinadigan maxsus soliqdan (ikkalasi ham mehnatga haq to‘lash fondidan, foizlarda) foydalanish mumkin. Ishchi kuchlarini takror ishlab chiqarishga sarf-harajatlarning ko‘pchilik rivojlangan mamlakatlarda qabul qilingan bunday tizimi jonli mehnatdan foydalanishning intensiv shakllarini ifodalaydi hamda mehnat bozoridagi xodimning ijtimoiy jihatdan muhofazalanishi uchun zarur kafolatlar yaratadi.

b) Ishchi kuchlari taklifini ko‘paytirish usuli.

Hozirgi sharoitlarda mehnat bozoriga ishchi kuchlari taklifini mutlaq ko‘paytirish imkoniyati cheklangan. Chunki ishchi kuchlari taklifini mutlaq ko‘paytirish, qayta ishlash sanoati va xizmat kursatish tarmoqlari, shoxobchalari hamda shaxsiy mehnat faoliyati sohasining rivojiga jiddiy to‘siq bo‘lishi mumkin.

Bundan tashqari, hozirgi paytda ishchi kuchi taklifi na kasb, na malaka strukturasi bo‘yicha hudud mexanizatsiyalash noqishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi tarmoqlaridagi jonli mehnatga talabning o‘sish sur‘atiga javob bermaydi. Shu bois ishchi kuchi taklifining sifat ko‘rsatkichlarini o‘zgartirish hamda uning mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirish lozim. Buning uchun esa, bandlik davlat xizmati tizimidagi va boshqa o‘quv yurtlaridagi xodimlarning malakalarini oshirishni tashkil etish, korxonalarining o‘zidagi maxsus kurslarda kasb-korga o‘rgatishni yaxshilash va ularga soliq to‘lovida imtiyozlar berish mahalliy kadrlar raqobatbardoshligini oshirishning maxsus dasturini ishlab chiqish kerak.

Ishchi kuchlari taklifini rag‘batlantirish xodimlarni ishga yollash va joylashtirishga yordamlashish usullarini qo‘llash orqali ham amalga oshiriladi. Bu usullar tashkiliy tusda bo‘lib, bo‘sh ish joylari va ishga joylashish hamda qayta o‘qitishga muhtoj fuqarolarning soni haqidagi ma‘lumotlar bankini tashkil etishni, aholining ishga joylashish imkoniyatlari haqidagi axborotlar bilan ta‘minlanishni, ishsizlarni ro‘yxatga va

hisobga olishni, kasbga yo'naltirishga oid chora-tadbirlarni ishlab chiqish va o'tkazish kabi yo'nalishlarni qamrab oladi.

Mehnat resurslarini qayta taqsimlashning ancha samarali usullari orasida turmush darajasini tartibga solishini alohida ajratib ko'rsatish mumkin. Mazkur uslublar hududlar moliyaviy resurslari hisobidan xodimlarning mehnat va uy-joy shart-sharoitlari hamda madaniy-maishiy xizmat ko'rsatish darajalarini yaxshilash kabi tadbirlarni o'tkazib, ularni tartibga solish asosida tatbiq etiladi.

10.4. Mehnat resurslaridan foydalanishni yaxshilash, mehnat unumdorligini oshirish yo'llari

Respublika qishloq xo'jaligidagi mavjud bo'lgan mehnat resurslaridan yil davomida to'liq va samarali foydalanish natijasida ularning mehnatlari unumdorligini kelajakda yuksaltirish eng muhim muammolardan biri hisoblanadi. Uni muvaffaqiyatli hal etish keng miqyosda tashkiliy, iqtisodiy hamda ijtimoiy tadbirlarni amalga oshirishni taqozo etadi.

Dastavval qishloq hududlarida, jumladan, qishloq xo'jalik korxonalarida mavjud bo'lgan mehnat resurslarining real miqdorini aniqlash lozim. Shu bilan birga aholining mutlaq (absolyut) o'sishini e'tiborga olgan holda mehnat resurslarining ko'payish yoki kamayish jarayonini aniqlash kerak. Mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan aholining harakatini ham hisobga olish zarur.

Shundan so'ng qishloq xo'jaligida mavjud bo'lgan ish joylarining hozirgi hamda istiqboldagi sonini real aniqlashga alohida e'tibor berish kerak.

Shularga asoslangan holda mehnat balansi ishlab chiqilishi zarur.

Yuqoridagilarga asoslanib, mehnat resurslarining ish bilan ta'minlanganlik darajasini, shu orqali qishloq hududlarida (korxonalarda, tarmoqlarda) mavjud bo'lgan mehnat resurslarining ish bilan ta'minlanganlik darajasi aniqlanadi. Uning darajasi birga yaqin bo'lsa yaxshi, Aks holda mehnat resurslarini ish bilan ta'minlash chora-tadbirlari asoslangan holda ishlab chiqilishi kerak. Buning uchun qishloq xo'jalik korxonalarini xo'jalik ichida yangi ish joylarini tashkil etish imkoniyatlarini rejalashtiradi. Yangi yerlarni o'zlashtirish, qurilishni, ta'mirlashni, mahsulotlarni qayta ishlashni (o'simchilik, chorvachilik), xalq iste'moli tovarlari ishlab chiqarishni, xizmat ko'rsatish sohalarini tashkil etish va rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan tadbirlarni belgilab, ularning hal etilishini ta'minlashga harakat qilinadi. Bu masalalar respublika byudjeti hisobidan amalga oshirilishini ham e'tiborga olish lozim.

Mehnat resurslaridan foydalanishni rivojlantirish maqsadida ularni takror ishlab chiqarish jarayonlarini, ya'ni malakalarini oshirish, tayyorlash va qayta tayyorlash tadbirlarini ham belgilab olib, amalga oshirilishiga e'tibor berish zarur. Korxonalarda mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan fuqarolar mehnat unumdorligi darajasini yuksaltirishga hozirgi davrda alohida e'tibor berish lozim. Bu masalaning hal etilishida eng ta'sirchan omil moddiy manfaatdorlik hisoblanadi. Darhaqiqat, bozor mexanizatsiyalash sharoitida kim yaxshi, sifatli ishlasa, ko'p haq oladi. Shunday ekan, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida ham yaxshi, samarali mehnat qilayotgan ishchi-xizmatchi mehnatiga yarasha ko'proq haq olishi lozim. Shunda u rag'batlantirilgan hisoblanadi. Shu bilan birga mehnatkashlarni moddiy hamda ma'naviy rag'batlantirishni amalga oshirishni ta'minlash kerak. eng avvalo, mehnatlari natijalarini e'tiborga olgan holda mukofotlash, turli xildagi unvonlarni berish lozim. Bu unvonlar ham ma'lum darajada fuqarolarni mablag'lar bilan ta'minlaydi. Jumladan, Respublikada xizmat ko'rsatgan iktisodchi, agronom, irrigator unvolarini olganlarning asosiy ish haqlariga eng kam oylikning 60 foizi miqdorida ustama beriladi. Demak, ma'naviy rag'batlantirish ham ayrim hollarda moddiylashadi.

Qishloq xo'jaligidagi mehnat jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish, elektrlashtirish natijasida sarflanayotgan mehnatning unumdorligi oshirishini ta'minlash mumkin. Buning uchun xo'jaliklar ixtiyorida barcha mashinalar,

traktorlarning ishga yaroqliligini oshirish hamda ulardan yil davomida to'liq foydalanishga erishish tadbirlarini shakllantirish lozim. eng avvalo, ularni malakali kadrlar, ta'mirlash ustaxonalari bilan ta'minlash kerak. Xo'jaliklarning ishlab chiqarish resurslari bilan ta'minlanganligini ham talab darajasiga yetkazish zarur. Buning uchun esa moliyaviy resurslar bilan ta'minlash choralarini aniqlab, ularning bajarilishini ta'minlash kerak.

- Demak, qishloq xo'jaligida mehnat resurslaridan yil davomida to'liq va samarali foydalanish hamda ularning mehnatlari unumdorligini oshirish uchun quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishini ta'minlash maqsadga muvofiqdir:

- tarmoqning rivojlanishini e'tiborga olgan holda qo'shimcha ish joylarini tashkil etish;

- tarmoqning ishlab chiqarish tarkibini takomillashtirish va moddiy-texnika ta'minotini yuksaltirish;

- qishloq xo'jaligiga yangi texnikalarni, samarali texnologiyalarni izchillik bilan tatbiq etish;

- qishloqda tadbirkorlik shakllarini rivojlantirish;

- qishloqda ishlash va yashash uchun barcha sharoitlarni yaratish;

- mehnatni tashkil etishning samarali turlarini tashkil etish va rivojlantirish;

- kadrlarni tayyorlash, malakalarini oshirish, ularni moddiy, ma'naviy rag'batlantirishni takomillashtirish va boshqalar.

Bu kabi chora-tadbirlarning qishloq xo'jalik ishlab chiqarishiga joriy etilishi tarmoqdagi mehnat resurslaridan foydalanishni yaxshilab, mehnat unumdorligi oshishiga ijobiy ta'sir etadi.

Respublikada faoliyat ko'rsatayotgan 'Biznes maktablari'da faoliyat ko'rsatayotgan fermer xo'jaliklarining bilimini oshirish bo'yicha yangidan tashkil etilayotgan fermer xo'jaliklarining rahbarlarini tayyorlash uchun maxsus o'quv kurslari tashkil etildi. Bu kurslarda yirik olimlar, tajribali mutaxassislar qatnashib, fermerlarni tayyorlashga o'z hissalarini qo'shmoqdalar. Shu kurslarda fermerchilik faoliyatidagi barcha masalalar o'rgatilmoqda. Bu hol albatta, fermerlarni bilimlarini, malakalarini yuksalishini ta'minlaydi. Lekin ayrim hollarda o'qishda qatnashayotgan fermerlarda loqaydlik, e'tiborsizlik, mas'uliyatsizlik hollari yuz bermoqda. Shuning uchun bo'lajak fermerlarni tanlashda shu masalalarga katta e'tibor berish zarur deb hisoblaymiz.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Mehnat va mehnat resurslari haqida tushuncha.
2. Mehnat unumdorligi haqida tushuncha.
3. Mehnat resurslaridan foydalanish darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlar nimalardan iborat?
4. Mehnat unumdorligi darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlar-chi?
5. Mehnat resurslaridan foydalanish va mehnat unumdorligi darajasining holati qanday aniqlanadi?
6. Mehnat bozori nima? Uning maqsadi, vazifasi nimalardan iborat? U qanday tashkil etiladi va rivojlantiriladi?
7. Mehnat resurslaridan foydalanishni yaxshilash, mehnat unumdorligini oshirishning qanday yo'llari bor?

Ishning maqsadi:

1. Baliqchilik xo'jaligida infratuzilmaning mohiyati va ahamiyati. 12.2. Baliqchilik xo'jaligi ishlab chiqarish infratuzilmasi va uni boshqarish.
2. Baliqchilik xo'jaligida infratuzilmaning mohiyati va ahamiyati.
3. Infratuzilma milliy xo'jalik ishlab chiqarish tarmoqlari va ijtimoiy sferaning umumiy sharoitini ta'minlash uchun servis xizmat qiladigan sohalar majmuasini ifodalaydi.

Infratuzilma - lotincha so'z bo'lib, infra-quyi, asos, structure (tuzilma)- tuzilish, o'zaro joylashuv ma'nosini ifodalaydi.

U ishlab chiqarish, texnologik, iqtisodiy va tashkiliy aloqalar jarayonida vujudga keladigan munosabatlar orqali baliqchilik xo'jaligining samarali ishlashini ta'minlaydi.

Infratuzilma jamiyat ishlab chiqarish kuchlarining bo'linmas qismi hisoblanadi. U Baliqchilik xo'jaligining samarali faoliyatini ta'minlaydi va baliqchilik xo'jaligining pirovard mahsulotining miqdoran ko'p va sifati yuqori bo'lishga yo'naltiradi.

Infratuzilma baliqchilik ishlab chiqarishini intensivlashtirish va samaradorligini o'sishining muhim omili hisoblanadi. Ko'p qirrali xizmat ko'rsatuvchi infratuzilmalar faoliyatini rivojlantirish bozor mexanizatsiyalashga xos muammolarni hal etishda keng imkoniyatlar yaratadi.

Baliqchilik sohasida xo'jalik yuritishda xizmat ko'rsatuvchi infratuzilmalarning o'rnini va ahamiyati juda beqiyosdir. Chunki baliqchilik xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish jarayonlarida, ya'ni baliq urug'ini tayyorlash, urug'ni alohida hovuzga solishdan, zarur yem ozuqalar tayyorlash tadbirlarini amalga oshirish, yetishtirilgan mahsulotlarni tutish va boshqa bo'ladigan barcha jarayonlarda turli xizmat ko'rsatuvchi infratuzilmalar ishtirok etadi. Bundan tashqari baliqchilik xo'jaligining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi albatta ishlab chiqarish va ijtimoiy infratuzilmalarni qanchalik taraqqiy etganligiga bog'liqdir. Baliqchilik xo'jaligida mahsulot hajmining oshishi, ishlab chiqarish infratuzilmalarini rivojlanishi xizmat turlarining ko'payishi bilan bog'liq.

Hozirgi vaqtda nisbatan rivojlangan baliqchilik xo'jaligiga xizmat ko'rsatuvchi infratuzilmalar, xususan texnika, melioratsiya va oqar suv bilan ta'minlash, zooveterinariya, transport, seleksiya va urug'chilik, yoqilg'i-moylash materiallari, mahsulotlarni saqlash va qayta ishlash hamda ixtisoslashgan bank va sug'urta xizmatlarini sanab o'tish mumkin.

Mamlakatda chuqur iqtisodiy islohotlarni olib borilishi iqtisodiyotning barcha jabhalari singari, baliqchilik xo'jaligida, unga xizmat ko'rsatuvchi infratuzilmalar tizimida ham tub o'zgarishlarga olib keldi. Yangi servis (konsalting, injineri, lizing va boshqa) xizmatlari vujudga keldi. Aksariyat servis

xizmati ko'rsatuvchi korxonalarining faoliyati tubdan o'zgardi, xizmat turlari kengaydi.

Infratuzilma subyektlari har qanday iqtisodiyotning asosiy tarkibi hisoblanib, ko'rsatilayotgan turli xizmatlari bilan barcha tarmoq va sohalarning iqtisodiy barqaror rivojlanishiga asosiy poydevor yaratadi.

Infratuzilma subyektlari baliqchilik xo'jaligida ishlab chiqarish munosabatlari va qishloqni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosi hisoblanadilar. Xizmat ko'rsatish va ta'minot tizimidagi korxonalar faoliyati rivojlantirilmadan baliqchilik xo'jaligida iqtisodiy barqaror o'sish sur'atlarini ta'minlash, baliqchilik xo'jaligi korxonalarini va dehqonlarning daromadlarini ko'paytirish mumkin emas. Infratuzilmaning asosiy vazifalari:

- Baliqchilik xo'jaligiga tovar – moddiy boyliklarni yetkazib berish (urug'chilik, yem, yoqilg'i moylash materiallari, mineral o'g'it, kimyo vositalari, suv ta'minoti);
- Baliqchilik xo'jaligiga texnika va texnik servis xizmatlar ta'minoti;
- O'simliklarni himoya qilish va zooveterinariya xizmatlari;
- Baliqchilik xo'jaligida mahsulotlarni saqlash, tayyorlash va qadoqlash xizmatlari;

- Aloqa, transport, energetika va suv bilan taʼminlash xizmati;
- Bank xizmati;
- Birja va brokerlik xizmati;
- Ulgurji savdo va yarmarkalar xizmati;
- Audit va sugʻurtalash xizmati;
- Axborot va konsalting markazlari;
- Balichi mutaxassislarni tayyorlash va qayta oʻqitish;
- Yuridik xizmatlar.

Baliqchilik xoʻjaligida xizmat koʻrsatuvchi infratuzilmalar faoliyatini rivojlantirish, qayta tashkil etish va takomillashtirishning eng muhim obyektiv zaruriyati quyidagilardan iborat:

- + turli mulkchilik va xoʻjalik yurituvchi subyektlarni yuzaga kelishi, mayda tovar ishlab chiqaruvchilarga aylanishi, ularni umumiy sonining ortishi, har biriga birlashtirilgan yer maydonlari hajmini kichiklashib borishi;
- + rejali iqtisodiyot tizimida xizmat koʻrsatuvchi infratuzilmalarga mablagʻ davlat tomonidan ajratilgan. Hozirda esa xoʻjalik yurituvchi subyektlarni oʻz mablagʻlaridan sotib olishi, natijada xizmat koʻrsatuvchi infratuzilmalarni tuzishda mablagʻi va imkoniyati yetarli emasligi;
- + sifatli, arzon va kafolatli xizmat koʻrsatuvchi infratuzilmalarga boʻlgan talabning oshganligi;
- + mavjud xizmat koʻrsatuvchi korxonalarining asosiy qismini yirik xoʻjaliklarga xizmat koʻrsatishga ixtisoslashganligi, mayda tovar ishlab chiqaruvchilar ehtiyojlari hisobga olinmaganligi;
- + ilgari barcha baliqchilik xoʻjaligi korxonalarining moddiy-texnika taʼminoti bevosita davlat tomonidan fond orqali amalga oshirilgan boʻlsa, bozor munosabatlariga oʻtish sharoitida esa, moddiy resurslarni xoʻjalik yurituvchi subyektlarning oʻz mablagʻlari hisobiga sotib olishi;
- + mayda tovar ishlab chiqaruvchilarda pul mablagʻlari aylanish hajmining kamligi va moliyaviy jihatdan zaifligi, har biri oʻzida servis xizmati koʻrsatishni tashkil etish imkoniyatiga ega emasligi.

12.1. Baliqchilik xoʻjaligi ishlab chiqarish infratuzilmasi va uni boshqarish. Respublikada baliqchilik mahsulotlarini barcha talablarni toʻliq qondira oladigan darajada ularni sifatli qilib ishlab chiqarish, ularni istemolchilarga sifatli holda yetkazib berish uchun tarmoqda bozor mexanizatsiyalash talablariga toʻliq javob bera oladigan servisni barpo etish talab etiladi. Tarmoqda servisni taʼminlash uchun servis subyektlarini tashkil etish zarur. Bu subyektlar baliqchilik korxonalariga talab etilgan davrda barcha turdagi ishlarni va xizmatlarni sifatli qilib vaqtida bajarishi lozim. Masalan, baliq yetishtirish uchun talab etilgan urugʻlikni, yoqilgʻi, yonilgʻi materiallarni oʻz vaqtida yetkazib berishlari, hovuzlarni boqishga tayyorlashga, ishlov berishga, zararkunandalarga qarshi kurashishga, hosilni yetishtirib olishga, tashishga, maʼlum bir miqdordagisini qayta ishlab, saqlashga va nihoyat sotishga xizmat koʻrsatishlari zarur.

Demak, servis subyektlari yaʼni xizmat koʻrsatuvchi korxonalar tarmoqdagi korxonalariga baliqchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash va ularni istemolchilarga sifatli holda yetkazib berish jarayonida quyidagi yoʻnalishlarda xizmatlarni amalga oshirilishi maqsadga muvofiq:

- baliqchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun sanoat korxonalarida ishlab chiqarilgan mahsulotlarni yaʼni kimyoviy oʻgʻitlarni, yoqilgʻi, yogʻlovchi materiallarni, baliq urugʻini, baliqchilik texnikalarini, mexanizmlarini, biologik

vositalarni, ozuqa va boshqa materiallarini tashish, saqlash va sotish borasida;

- baliqlarning o'sishiga, ekinlarning mahsuldorligiga salbiy ta'sir etuvchi xashoratlarga, mavjud bo'lgan zararkunandalarga, kasalliklarga qarshi tadbirlarni amalga oshirish;

- tarmoq korxonalarini tez yetiluvchi, kam ozuqa talab qiladigan, sifatli, hosili yuqori bo'lgan navlar bilan ta'minlash, sifatli baqliqlarni sotish, zooveterinariya xizmatlarini ko'rsatish;

- audit va konsalting xizmatlarini amalga oshirish;

- moliya, kredit, sug'urta, bojxona va boshqa iqtisodiy munosabatlarni amalga oshirish;

- irrigatsiya, melioratsiya tadbirlarini amalga oshirish;

- yetishtirilgan hosilni, mahsulotni qiyta ishlash, ularni saqlash va istemolchilarga yetkazib berish borasida;

- baliqchilik korxonalarini yetarli informatsiyalar bilan ta'minlash borasidagi xizmatlar;

- tarmoqda bilimli, malakali, insoniy hislatlarga ega bo'lgan yosh iqtidorli mutaxasislarni tayyorlash, faoliyat ko'rsatayotgan rahbar va mutaxasislarni bilimlarini oshirish borasida va boshqa yo'nalishlarda;

- qishloqda yashovchi aholida barcha turdagi xizmatlarni vaqtida va sifatli amalga oshirish borasida va boshqa yo'nalishlarda.

Baliqchilik korxonalarining samarali faoliyat ko'rsatishi uchun zarur bo'lgan barcha yuqorida ta'kidlangan xizmatlar quyidagi vazifalarni ijobiy hal etilishini ta'minlashga qaratilgandir:

-jonli mehnat sarflarini tejash, uning natijasida mehnat unumdorligini yuksalishini ta'minlashga;

-jonli mehnatni industrilashgan mehnatga aylantirishni ta'minlashga;

-ishlab chiqarish hamda boshqarish harajatlarini tejalishini ta'minlab mahsulot tannaxini pasayishini ta'minlaydi;

-baliqlarning mahsuldorligini oshirishga, yetishtirilayotgan mahsulotlarning sifatini yaxshilanishiga shuning oqibatida mahsulotlarning raqobatbardoshligini yuksalishini ta'minlaydi;

- ishlab chiqarish madaniyatni yuksalishini ta'minlaydi;

- tarmoqda barcha turdagi munosabatlar tizimini yashilaydi va barcha muhim tashkiliy iqtisodiy hamda ijtimoiy masalalarni hal etishni ta'minlashi mumkin.

Natijada baliqchilik xo'jaligini rivojlanishini, uni samaradorligini yuksalishini ta'minlaydi.

Qabul qilingan huquqiy va me'yoriy hujjatlarga asoslangan holda baliq xo'jaligida servisni tashkil etish hamda rivojlantirish maqsadida servis subyektlarini tuzish talab etiladi.

Baliq xo'jaligini yanada rivojlantirish uning samaradorligini yuksaltirishda infratuzilmaning ahamiyati nihoyatda ulkan. Shunday ekan tarmoqda shunday infratuzilmani barpo etish kerakki, u tarmoqda amalga oshiriladigan barcha munosabatlarni qonun doirasida sifatli bajarilishini ta'minlashi lozim. Bu juda muhim jarayon. Infrastrukturani birdaniga yaratib bo'lmaydi. Bu- ancha uzoq davom etadigan va murakkab jarayon bo'lib, boshqa talablar bilan bir qatorda yuksak kasbiy, maxoratga ega kadrlar bo'lishini, shuningdek, xo'jalik yurituvchi subyektlar ham, aholi ham xo'jalik faoliyatining yangi sharoitlariga ruhan moslashishini talab qiladi. Bundan tashqari infratuzilma tizimini tizimli ya'ni zanjirsimon bo'lishligi muhim ahamiyatga ega. Agarda bir bo'g'ini bo'lmasa, uning samarasi kutilgan natijani bermaydi. Shunday infratuzilmani barpo etish katta miqdordagi mablag'ni ham talab etadi. Demak, tarmoqda bozor

mexanizatsiyalash talablariga har tomonlama javob beradigan infratuzilmani barpo etish maqsadga

muvofigdir. Barpo etiladigan infratuzilma tizimi tarmoq mexanizatsiyalashning yuqoridan quyidagicha bo'lgan barcha bo'g'inlari hamda barcha sohalarning ya'ni bo'g'inlarning yo'nalishlariga (ishlab chiqarish, iqtisodiy, ijtimoiy, ...) servis sharoitini yaratib berishi kerak. Shunday talablarga javob berish imkoniyatiga ega bo'lgan infratuzilma tizimida baliqchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, tenib olish va tashish, qayta ishlash, saqlash hamda taqsimlash bilan bog'liq bo'lgan barcha turdagi munosabatlar tizimlashtirilgan. Unda:

Birinchidan, tarmoqdagi mahsulot ishlab chiqaruvchi subyektlarni moddiy- texnika bazasini mustaxkamlash, texnika vositalarini ta'mirlash, ulardan foydalanish yo'nalishlari va boshqa xizmat turlari o'z aksini topgan;

Ikkinchidan, tarmoq subyektlariga uzoq muddatga umrbod meros qoldirish huquqi bilan yerni va suv havzalarini berish bilan bog'liq bo'lgan xizmatlar, irrigatsiya-melioratsiya tizimini qurish mavjudlarini ta'mirlash, ulardan foydalanish yerlarni o'zlashtirish, kapital tekislash, yer eroziyasiga qarshi va boshqa turdagi xizmatlar ko'rsatilgan;

Uchinchidan, tarmoq subyektlariga suv yetkazib berish, suv sarfi limitlari bilan bog'liq bo'lgan hamda suv ekologiyasiga oid xizmatlar o'z aksini topgan;

To'rtinchidan, tarmoq uchun tez yetiluvchi, yuqori va sifatli hosil beradigan yangi sermahsul zotlarni baliq navlarini yaratish, ularni amaliyotga tadbiq etish bilan bog'liq bo'lgan xizmatlar ko'rsatilgan;

Beshinchidan, ekinlarga agrotexnik muddatda sifatli qilib ko'rsatiladigan xizmatlar tizimi ham aks ettirilgan;

Oltinchidan, tarmoqda mahsulot ishlab chiqarish, ularni yig'ishtirish, tashish, qayta ishlash, saqlash hamda sotish bilan bog'liq xizmatlar o'z aksini topgan;

Ettinchidan, tarmoqdagi subyektlarni samarali faoliyat yuritishini ta'minlashga qaratilgan xizmatlar tizimi kiritilgan;

Nihoyat sakkizinchidan, tarmoqda band bo'lgan mehnat resurslariga hamda ularning oila a'zolari uchun ko'rsatiladigan xizmatlar tizimi o'z aksini topgan.

Tarmoqda kelajakda iqtisodiy, ijtimoiy va innovatsion taraqqiyot oqibatida yangi xizmat turlari ham paydo bo'lishi mumkin.

Shunday infratuzilma tizimini shakllanib, faoliyat ko'rsatishi natijasida qishloq xo'jaligiga innovatsion fan-texnika yangiliklari, investitsiyalar kirib kelib tarmoqdagi barcha ishlab-chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirib, avtomatlashtirilib, yangi ish joylari tashkil etilib mehnatning harakteri o'rganilib, mehnat unumdorligi yuksalib, harajatlarni tejalishi ta'minlashi oqibatida mahsulot tannarxini pasayishiga erishiladi.

Ishlab chiqariladigan raqobatbardosh mahsulot miqdori oshib, ularning sifati yaxshilanadi. Ularni istamolchilarga qulay usullarda sotish oqibatida yalpi daromad ko'payadi. Shuning natijasida foyda summasi ko'payadi. Bu o'z navbatida davlatning, korxonaning manfaati qondirilishini ta'minlab, uning hodimlarini rag'batlantirilishini ta'minlaydi.

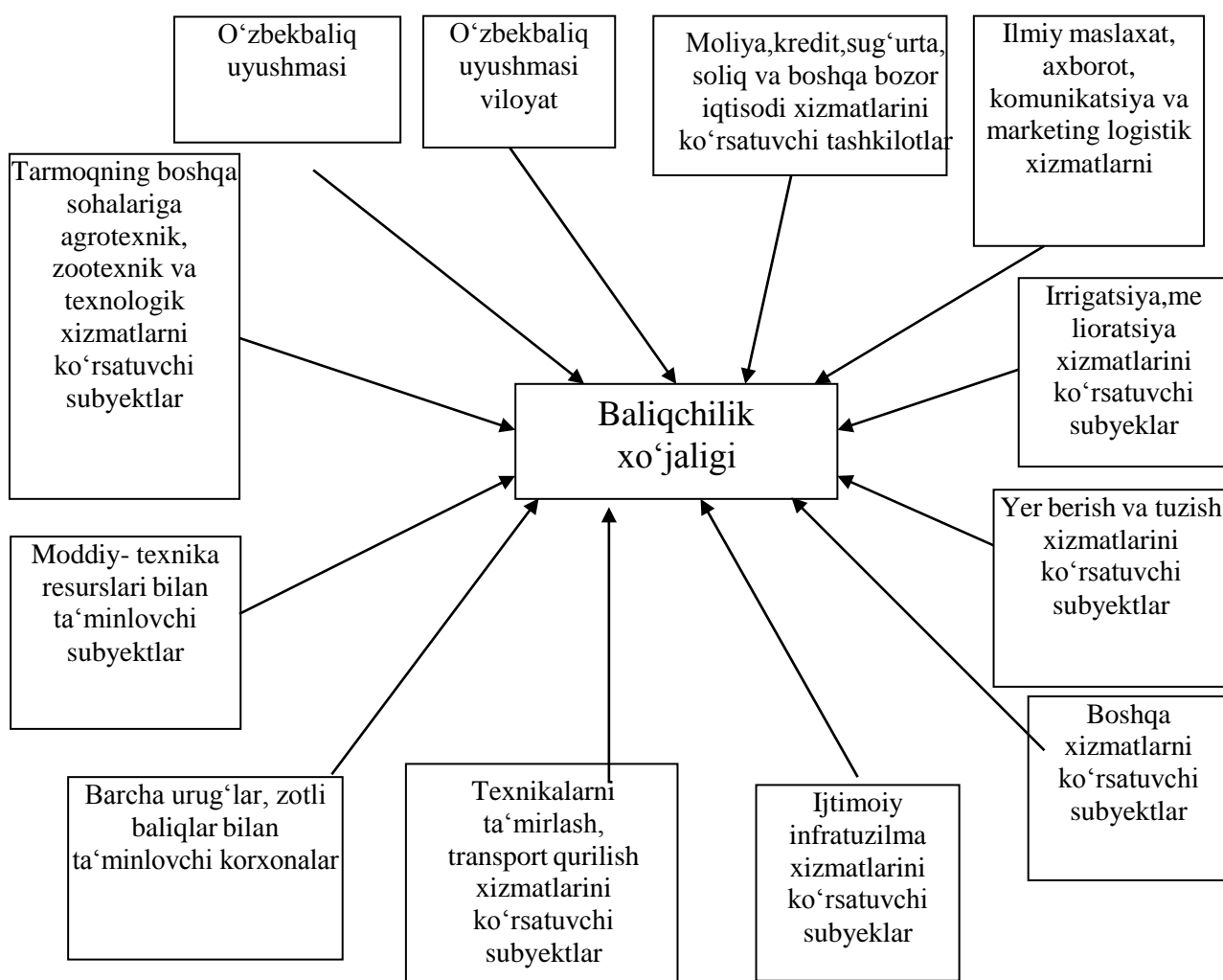
Qishloq xo'jaligining barcha sohalarida mahsulot ishlab-chiqarish, ularni yig'ishtirib olish, qayta ishlash, saqlash hamda sotish jarayonlarida turli xildagi xizmatlarni amalgam oshirish maqsadida turli xildagi subyektlar ya'ni korxonalar, tashkilotlar, muassasalar tashkil etilishi lozim. Hozirgi davrda qishloq xo'jaligiga infratuzilma xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlarning quyidagi turlari tashkil etilishi maqsadga muvofiqdir (12.1-chizma).

Tarmoqda servis sharoitini ta'minlaydigan subyektlar qishloq xo'jaligini unda faoliyat ko'rsatayotgan korxonalarini rivojlanishiga ularning faoliyatini samaradorligiga turlicha ta'sir etadi. Masalan, mineral o'g'itlarni yetkazib berish, ularni ekin maydonlariga solish, sifatli urug'larni ekishga oid xizmatlarni ko'rsatish natijasida

ekinlarning hosildorligi oshishi ta'minlansa, ishlab-chiqarish jarayonlarida mashina texnikalaridan to'g'ri foydalanish jonli mehnat harajatlarini tejab mehnat unumdorligini yuksalishini ta'minlaydi. Ijtimoiy infratuzilma xizmatlarini amalgam oshirish ishchi, xizmatchilarni bilimini, malakasini oshiradi, ularning sog'lig'ini yaxshilab, umrini uzaytiradi, ma'naviy-ma'rifiy saviyasini yuksalishini ta'minlaydi. Naslli chorva hayvonlarini to'yimli ozuqalar bilan ta'minlashga oid xizmatlarni ko'rsatish natijasida chorva hayvonlarining mahsuldorligini oshishi ta'minlanadi. Demak, infratuzilma xizmatlarini amalgam oshirilishi oqibatida yuqorida ta'kidlanganidek, tarmoqda ma'lum bir natijalarga erishiladi.

Ya'ni infratuzilma tizimi subyektlarini tashkil etilishi yangi ish o'rinlarini barpo etilishini, shu joylarda odamlarni ishlashi natijasida aholini ish bilan ta'minlash darajasioshib, ishsizlik koyefsiyenti pasayadi. Ularni samarali faoliyat ko'rsatishi oqibatida mahsulot ishlab-chiqarish hajmi ko'payadi, moddiy, mehnat hamda mablag' harajatlari kamayadi. Ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifati yaxshilanadi ya'ni raqobatbardoshligi oshadi, ularni saqlab sotish natijasida korxonalarining pul tushumi ortadi. Yuqoridagilar yalpi va sof foydani ko'payishini ta'minlaydi. Yuqoridagi holatlarga batafsil, to'liq baho berish uchun ko'rsatgichlar tizimidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

12.1-chizma Qishloq xo'jaligi korxonalariga xizmat ko'rsatuvchi subyektlar tizimi.



Bunday hol infratuzilmalar xizmatlari qishloq xo'jaligiga qanday ta'sir etayotganligini ifodalovchi ko'rsatgich tizimini ishlab chiqarilishini talab etadi.

Infratuzilma xizmatlarini har birini samarasini uning maqsadi hamda vazifasini e'tiborga olgan holda aniqlash zarur. Masalan, fermer xo'jaliklariga mineral o'g'itlarni vaqtida yetkazib berish, ularni ekin maydonlariga talab etilgan miqdorda agrotexnik muddatda solish natijasida fermerlarning vaqtini tejash bilan ekinlarning hosildorligini oshishini ta'minlab, ulardan foydalanish samaradorligini oshishini ta'minlaydi. Ularni quyidagicha tartibda aniqlash mumkin. O'g'itlarni yetkazib berish oqibatida tejalgan vaqtni aniqlash maqsadida fermerlar barcha o'g'itlarni o'zlari tashigandagi sarflangan kishi kunlarini (vaqtni) hamda sarflagan mablag'ini so'ngra kimyoviy vositalarni tashib va ekin maydonlariga solib beruvchilar sarflagan kishi kunlarini va pul sarflarini aniqlash lozim. Aniqlangan raqamlardan bir-birini ayirish yo'li bilan ular o'rtasidagi farq aniqlanadi. Buning uchun quyidagi formuladan foydalanish lozim.

$$T_v(TS) = F_{XX} - KV_{TSX}$$

Bunda: $T_v(TS)$ -tejalgan vaqt k/k, mablag' ming so'm;
 F_{XX} -fermer xo'jaliklarining o'g'itlarni tashish va solish uchun sarflagan vaqti (k/k), harajati (ming so'mda);
 KV_{TSX} -kimyoviy vositalarni etkazib beruvchi tashkilotlarning shu tadbirga mehnat (k/k) va mablag' (ming so'm) sarfi.

Irrigatsiya-melioratsiya xizmatlarini ko'satish natijasida sug'oriladigan yerlarning suv bilan taminlanishi, yer osti suvlarining sathi pasayadi, yerning sho'rlanishi yaxshilanadi, shu erlardagi ekinlarning hosildorligi oshadi, mahsulot sifati yaxshilanadi, mahsulot tannarxi pasayadi, shu tadbirga sarflangan investitsiyaning samaradorligi oshadi.

Baliqchilikda naslchilikni rivojlantirish, sifatli ozuqa (em) bilan ta'minlashga oid xizmatlarning samaradorligini aniqlash uchun xizmat ko'rsatilgan davrgacha hamda xizmat ko'rsatilgandan so'ng yetishtirilgan baliq va boshqa mahsulotlarni yillik miqdorini xizmat ko'rsatilgan barcha bo'lgan miqdorda taqsimlanadi. Baliqlarning mahsuldorligi oshganligini aniqlash uchun yetishtirilgan baliqchilik mahsulotini baliqlarning o'rtacha yillik soniga taqsimlash lozim.

Xizmat ko'rsatilgandan so'ng baliqlarning mahsuldorligi oshgan bo'lsa xizmatlar samarali bo'ladi, aks holda samarasizdir. Xuddi shunday tartibda har bir infratuzilma xizmatlarining samaradorligini aniqlash mumkin.

Baliqchilik xo'jaligiga ko'rsatilayotgan infratuzilma xizmatlarini boshqa turlarini samaradorligini ko'rsatgichlarini har bir xizmat turini u yoki bu samaradorligini aniqlash lozim, lekin qishloq xo'jaligiga ko'rsatilgan barcha turdagi xizmatlarning iqtisodiy samaradorligini ham aniqlash talab etiladi. Buning uchun dastavval infratuzilma subyektlarining barcha resurslarini qiymatini aniqlab

ularni keltirilgan harajatlarga (belgilangan usulda) keltirish lozim, so'ngra unga barcha xizmatlarni amalga oshirish jarayonida sarflangan harajatlar qo'shiladi.

Shu summaga infratuzilma xizmatlarini ko'rsatish natijasida olingan sof foyda summasi taqsimlanishi kerak. Bu ko'rsatgichni quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

Bunda: ITX_{IS} -infratuzilma xizmatlarining iqtisodiy samaradorligi;
 ITX_{YQ1} -infratuzilma xizmatlari ko'rsatilgan davrgacha olingan yalpi mahsulot

$$ITX_{IS} = \frac{ITX_{yq1} - ITX_{yq2}}{ITX_{jx}} = \frac{ITX_{sf}}{ITX_{jx}}$$

qiymati (so'm);

ITX_{YQ2} -infratuzilma xizmatlari ko'rsatilishi natijasida olingan yalpi mahsulot qiymati (so'm);

ITX_{jx} -infratuzilma xizmatlarini ko'rsatish uchun sarflangan jami harajat (so'm);

ITX_{SF} -infratuzilma xizmatlarini ko'rsatish natijasida olingan sof foyda.

Shu ko'rsatgich yordamida infratuzilma xizmatlarini ko'rsatish jarayonida sarflangan 1 so'm evaziga olingan sof foyda summasi aniqlanadi. Bu ko'rsatgichning absolyut miqdori qancha ko'p bo'lsa shuncha samarasi yuqori bo'ladi, lekin uning ham me'yori mavjud.

Kelajakda qishloq xo'jaligida ekilayotgan ekinlarning hosildorligi, chorva hayvonlarining mahsuldorligi yanada oshishi zarur. Buning uchun amalga oshiriladigan barcha agrotexnik va zootexnik tadbirlarni vaqtida sifatli qilib amalga oshirish lozim. Shuning bilan birgalikda, yetishtirilgan mahsulotlarni vaqtida, sifatli qilib yig'ishtirib olib, tashish, imkoniyat darajasida qayta ishlab, saqlash, iste'molchilarga yetkazib berish talab etiladi. Ularni talab darajasida ijobiy hal etish uchun infratuzilma subyektlarini sonini maqsadga muvofiq ravishda tashkil etish, barcha resurslar bilan ta'minlab faoliyatlarini rivojlantirish hamda samaradorligini yuksaltirish obektiv holda talab etiladi. Buning uchun tabiiy va iqtisodiy omillarni hamda talabni e'tiborga olgan qishloq xo'jaligini maqsadga muvofiq joylashtirishni va ixtisoslashtirishni yanada teranlashtirish zarur. Shunda

ustuvorlik sabzavotchilik, bog'dorchilik, xo'jaliklarini sifatli ko'chatlar bilan ta'minlovchi, chorva hayvonlariga sifatli zooveterinariya xizmatlarini ko'rsatuvchi, yetishtirilgan bog'dorchilik, uzumchilik, sabzavotchilik va boshqa mahsulotlarini yaxshi joylashtirish uchun tara-idishlarini qadoqlash materiallarini ishlab chiqaruvchi, axborot bilan ta'minlovchi, konsalting xizmatlarini ko'rsatuvchi va boshqa xizmatlarni ko'rsatuvchi infratuzilma subyektlarini tashkil etishga berilishi maqsadga muvofiqdir. Infratuzilma subyektlarini tashkil etishda ular o'rtasidagi raqobatchilikni ta'minlash maqsadida nodavlat, notijorat hamda xususiy tashkilotlarni tashkil etishga ham keng imkoniyat yaratib berish zarur. Ular irrigatsiya-melioratsiya inshootlarini qurish, ekspluatatsiya qilish, ta'mirlash, texnika, agrotexnik va zooveterinariya xizmatlarini ko'rsatish mahsulotlarni sotish, qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi subeklar bo'lishi mumkin. Ularni talabni e'tiborga olgan holda bosqichma –bosqich tashkil etishga aloxida e'tibor berish lozim. Ularni samarali faoliyat ko'rsatishlarini ta'minlash uchun mablag'lar bilan yetarli darajada ta'minlash maqsadida ularni kreditlashtirish tizimini yanada soddalashtirish talab etiladi. Infratuzilma subyektlariga ichki va tashqi investitsiyalarni keng miqyosda jalb etish uchun qulay investision muhitni hamda xuquqiy, iqtisodiy sharoitlatni yaratib berishga ham katta e'tibor berish maqsadga muvofiqdir. Barcha yo'nalishdagi infratuzilma subyektlarini faoliyatlarini maqsadga muvofiq ravishda to'g'ri tashkil etish hamda samarali bajarish uchun bilimdon, malakali kadrlarni barcha turdagi bilim yurtlariga tizimli tayorlashga ham alohida e'tibor berish zarur. Shuning bilan birgalikda servis subyektlarida faoliyat ko'rsatayotgan raxbar va mutaxassislarining bilim va malakalarini bozor mexanizatsiyalash talablariga yetarli darajada javob bera oladigan darajada qayta o'qitish va malakalarini oshirish masalalariga ham katta e'tibor berish zarur. Xozirgi davrda qishliq hududlarida joylashgan infratuzilma subyektlari bilimli va malakalali mutaxassislar bilan yetarli darajada ta'minlanmagan. Bunday holning sodir bo'lishiga asosiy sabab ularning ham moddiy ham ma'naviy jihatdan rag'batlantirish tizimining yetarli darajada takomillashtirilmaganligidir. Xozirgi

davrda infratuzilma subyektlarining xodimlari faqatgina o'zlarining faoliyatlarini yakunlariga ko'ra moddiy va ma'naviy rag'batlantiriladilar. Bunday hol bozor iqtisodi talablariga to'liq javob bermaydi. Chunki infratuzilma subyektlarining xizmat ko'rsatishlari oqibatida baliqlarning mahsuldorligi ortadi, turli xildagi harajatlar tejaladi, sifatli tayyor mahsulotlarni iste'molchilarga sotish natijasida baliqchilik subyektlarining olayotgan sof foydasi oshadi. Lekin bundan infratuzilma subyektlarining xodimlari rag'batlantirilmaydi. Shunday ekan infratuzilma subyektlari xodimlarini ham rag'batlantirishda albatta qishloq xo'jaligining natijalarini ham e'tiborga olish maqsadga muvofiqdir. Shunda xizmat ko'rsatuvchi korxonalarining xodimlari ham qishloq

xo'jaligini rivojlanishidan manfaatdor bo'ladi. Shunda ular barcha turdagi xizmatlarni belgilangan muddatlarda hamda sifatli qilib bajarishga intiladilar. Baliqchilik mahsulotlarining 40% ko'prog'i sun'iy havzalarda yetishtirilishini hamda suv resurslarining cheklanganligini e'tiborga olgan holda yangi texnikalarini hamda texnologiyalarni qo'llash imkoniyatiga ega bo'lgan turli xildagi subyektlarni tashkil etib, ularni faoliyat ko'rsatishga qulay imkoniyatlarni yaratish lozim. Baliq xo'jaligida raqobatbardosh tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarish darajasini yuksaltirish maqsadida tarmoqda vertikal hamda gorizontal integratsiyalashtirish jarayonini yanada teranlashtirish lozim. Shuning oqibatida baliq xo'jaligi sanoat bilan uyg'unlashib, ularning rivojlanishi ta'minlanadi. Yuqorida qayd etilgan masalalarni shu sohalarida faoliyat ko'rsatayotgan turli yoshdagi insonlar amalga oshiradilar. Shunday bo'lganligi munosabati bilan ularning shu sohadagi ongini shakllantirishga doimo katta e'tibor berish lozim. Shakllangan infratuzilma subyektlari baliqchilik korxonalariga turlicha xizmatlarni ko'rsatishlari tufayli ijobiy natijalarni berish mumkin. Ta'kidlangan masalalarni talab darajasida hal etilishi kelajakda infratuzilma subyektlarini rivojlanishini ularning faoliyatlarini yuksalishini ta'minlab, qishloq xo'jaligini ham rivojlanishini ta'minlaydi.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Baliqchilik xo'jaligida infratuzilmaning mohiyati nimada?
2. Baliqchilik xo'jaligi infratuzilmasi tarkibi jihatidan nechtaga bo'linadi?
3. Ishlab chiqarish infratuzilmasi vazifalarini sanab bering?
4. Baliqchilik xo'jaligida ijtimoiy infratuzilmaning o'rni kanday?
5. Bozor infratuzilmasi muassasalari maqsadi va vazifalari nimalardan iborat?
6. Infratuzilmaning turkumlashtirilishi qanday olib boriladi?
7. Qishloq joylarda xizmat ko'rsatish va servis shoxobchalari faoliyatining ahamiyati qanday?
8. Qishloqda ishlab chiqarish va ijtimoiy infra-tuzilmalar barpo etish deganda nimani tushunasiz?
9. Qishloqda infratuzilma obyektlarini rivojlantirishning qanday yo'nalishlari mavjud?
10. Baliqchilik xo'jaligida infratuzilma faoliyatini baholang?
11. Baliq xo'jaligida servis yoki infratuzilma xizmatlari deganda nimani tushunasiz?
12. Baliq xo'jaligida servis (infratuzilma xizmatlarining) ahamiyatini tushuntirib bering?
13. Tarmoqda servisini qanday yo'nalishlarda amalga oshirilihi mumkin?
14. Infratuzilma subyektlari tarmoqda qanday natijalarni ta'minlashi mumkin?
15. Infratuzilma subyektlarini rivojlanishini, hamda samaradorligini ifodalovchi qanday ko'rsatgichlardan foydalanish mumkin?
16. Respublika viloyatlarida infratuzilma subyektlarini rivojlanishini dalillar bilan isbotlang?
17. Tarmoqda infratuzilma subyektlarini rivojlanishiga qanday omillar ta'sir etayotganligini ko'rsatib bering?
18. Baliq xo'jaligida infratuzilma subyektlarini qaysi turlarini rivojlantirish zarur?
19. Infratuzilma subyektlarini rivojlantirish uchun qanday masalalarni hal etish lozim?

12- mavzu. BALIQCHILIKDA ISHLAB CHIQRISH HARAJATLARI VA MAHSULOT TANNARXI

Ishning maqsadi:

1. Baliqchilik xo'jaligidagi harajatlar, ularning ahamiyati
2. Harajatlar tarkibi, ularning turkumlashtirilishi
3. Mahsulot tannarxi haqida tushuncha (o'rta harajatlar), uning turlari va aniqlanish tartibi
4. Baliqchilik xo'jaligidagi harajatlar, ularning ahamiyati

Baliqchilik xo'jaligi mamlakatimiz xalq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri, uning serqirra faoliyatini tashkil etish va boshqarish uchun ma'lum miqdorda moddiy, pul hamda mehnat sarf-harajatlari amalga oshiriladi. Ularning mamlakat miqyosidagi miqdori jami ijtimoiy harajatlar deb ataladi. Ijtimoiy harajatlar ijtimoiy mahsulot qiymati bilan tengdir. Ularning tarkibi quyidagilardan tashkil topadi:

1. Ishlab chiqarish vositalarida buyumlashgan harajatlar. Ular o'tgan davr harajatlari bo'lib, C harfi bilan belgilanadi.
2. Jonli mehnat harajatlari. Ular o'zi uchun yangi qiymatni yaratadi, V harfi bilan belgilanadi.
3. Buyumlashgan va jonli mehnat uyg'unlashishi natijasida jamiyat uchun qo'shimcha qiymat yaratiladi. U M harfi bilan belgilangan.

Ijtimoiy harajatlar, ya'ni yalpi ijtimoiy mahsulot qiymatining umumiy ko'rinishi quyidagicha: Mamlakatning jami ijtimoiy harajatlari—davlat hamda tarmoqlar, korxonalar va tashkilotlar miqyosidagi barcha harajatlarning yig'indisidir.

Tarmoqning ijtimoiy harajatlari – individual korxonalarining, tashkilotlarning harajatlari yig'indisidir. Shunday tarmoqlardan eng muhimi, Baliqchilik xo'jaligidir. Baliqchilik xo'jalik korxonalarini turli xildagi talablarni qondirish maqsadida mahsulotlar ishlab chiqarish, xizmatlarni bajarish uchun moddiy, pul va mehnat harajatlari amalga oshiriladi. Yuqorida qayd etganimizdek, korxonalar miqyosidagi moddiy va buyumlashgan harajatlar C harfi bilan, mehnat harajatlari, ish haqi shaklida bo'lib, V harfi bilan belgilanadi. Korxonalar harajatlari umumiy ko'rinishi quyidagicha: $C+V$. Bu umumiy harajat hisoblanadi. Baliqchilik xo'jalik korxonalarini turli xildagi mahsulotlarni yetishtirish, xizmat va ishlarni bajarish uchun moddiy va buyumlashgan quyidagi harajatlarni amalga oshiradilar: urug'lik, baliqlar, yem, ozuqa, kimyoviy vositalar, yoqilg'i, yog'lovchi materiallar, asosiy vositalarning eskirish qiymati, sun'iy suv havzalari qurish foydalanish harajatlari, ishchi xizmatchilarning mehnatlariga to'langan haqlar, soliqlar, kreditlar uchun to'lovlar, mahsulotlarni sotish bilan bog'liq bo'lgan harajatlar, kam qiymatli, tez eskiruvchan materiallar va boshqalar.

Bozor mexanizatsiyalash sharoitida tarmoqda amalga oshiriladigan harajatlarning yangi tartibi 'Mahsulot ishlab chiqarish (ish, xizmat) va sotish tannarxlariga qo'shiladigan harajatlar tarkibi va moliyaviy natijalarni shakllantirish tartibi to'g'risidagi nizom'da (Toshkent, 1999 y.) o'z ifojasini topgan. Hozirgi davrda Baliqchilik xo'jaligida amalga oshiriladigan harajatlar o'zgaruvchan hamda doimiy harajatlardan tashkil topadi.

Ular ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning hajmi, ish miqdorining o'zgarishi bilan uzviy bog'langan bo'ladi. Doimiy harajatlar ishlab chiqariladigan mahsulot hajmining o'zgarishi bilan bog'liq emas (13.1-chizma). Mahsulot hajmi ko'payishi yoki kamayishi bilan doimiy harajatlar qiymati o'zgarmaydi. Masalan, suv yoki yer uchun ayrim asosiy vositalarga to'lanadigan ijara haqi, ayrim asosiy vositalarning eskirish summasi (amortizatsiya summasi) to'lovlari va boshqalar doimiy harajatlar tarkibiga kiradi.

O'zgaruvchan harajatlar ishlab chiqariladigan mahsulot hajmining o'zgarishi bilan bevosita bog'liqdir. Ishlab chiqariladigan mahsulotlar miqdorining ko'payishi o'zgaruvchan harajatlar ko'proq sarflanishini taqozo etadi. Ularga urug'liklar, baliqlar, ozuqalar, yem, mehnatga to'lanadigan ish haqi, elektroyenergiya harajatlari va boshqa harajatlar kiradi. Doimiy va o'zgaruvchan harajatlarning o'zgarishi yangi texnikalarni, samarali texnologiyalarni joriy etish, sermahsul baliq zotlarini yaratish, shakllantirish

hamda ilg'or tajribalarni amalga oshirish bilan bevosita bog'liq. Baliqchilik xo'jaligida moddiy mablag' va mehnat sarflarini amalga oshirishda ularning o'rindoshligini hamda har bir sarflanayotgan qo'shimcha harajatni tejash, qolaversa, ortiqcha sarf-harajatlar qilmaslikni talab etadi.

Xo'jaliklarda amalga oshirilayotgan harajatlar ma'lum maqsadni hal yetishga qaratilgan.

Shundan kelib chiqqan holda ular quyidagicha guruhlashtirilgan:

1. Mahsulotning ishlab chiqarish tannarxiga kiritiladigan harajatlar:

- a) bevosita va bilvosita moddiy harajatlar;
- b) bevosita va bilvosita mehnat harajatlari (ish haqi);
 - v) boshqa bevosita va bilvosita harajatlar

2. Ishlab chiqarish tannarxiga kiritilmaydigan, biroq asosiy faoliyatdan olingan foydada hisobga olinadigan hamda davr harajatlariga kiritiladigan harajatlar:

- a) mahsulotni sotish bilan bog'liq harajatlar;
- b) korxonani boshqarish harajatlari (ma'muriy sarf-harajatlar);
 - v) boshqa operatsion harajatlar va zararlar.

1. Xo'jalik yurituvchi subyektning umumxo'jalik faoliyatidan olingan foyda yoki zararlarni hisoblab chiqishda xo'jalik yurituvchi subyektning moliyaviy faoliyati bo'yicha hisobga olinadigan harajatlar.

2. Favqulodda zararlar, daromad (foyda)dan olinadigan soliq to'langunga qadar foyda yoki zararlarni hisoblab chiqishda hisobga olinadi.

Baliqchilik xo'jaligida sarflanayotgan harajatlarni imkoniyat doirasida tejashga harakat qilish zarur. Buning uchun fan, texnika yutuqlarini, innovatsion texnologiyalarni, ilg'or tajribalarni imkoniyat doirasida ishlab chiqarishga tatbiq etish lozim.

Harajatlarning tejalishi boshqa ishlar bajarilishini hamda olinadigan foyda summasi oshishini ta'minlaydi. Natijada xo'jalikning rentabellik darajasi ortadi. Foyda summasining oshishi xo'jalikni kengaytirilgan takror ishlab chiqarish asosida rivojlantirish uchun imkoniyat yaratadi. Shuning uchun ham bu masalaga respublikamiz hukumati, xo'jaliklarning barcha xodimlari doimo katta e'tibor bermoqdalar.

13.1. Harajatlar tarkibi, ularning turkumlashtirilishi

Baliqchilik xo'jaligida mahsulot yetishtirish, ish va xizmatlarni bajarish uchun qilinayotgan barcha harajatlar iqtisodiy mazmunga, maqsadga, hisobot obyektiga hamda shakllanish manbalariga ko'ra, quyidagi elementlarga va moddalarga guruhlashtirilgan (13.2-chizma):

- mahsulot yetishtirish, ishlarni, xizmatlarni bajarish bilan bog'liq harajatlar;
- davr harajatlari;
- moliyaviy faoliyat bilan bog'liq bo'lgan harajatlar;
- favqulodda zararlar.

Iqtisodiy mohiyatiga ko'ra, bir xil harajatlar harajat elementlarini, bir nechta harajat elementlari harajat moddalarini tashkil etadi. Demak, harajat moddalari harajat elementlariga nisbatan kengroqdir.

Amalga oshirilayotgan va oshirilishi lozim bo'lgan harajatlarni iqtisodiy elementlar bo'yicha guruhlashtirish natijasida mehnat harajatlari uchun berilgan ish haqini va uning tarkibini, sarflangan moddiy (material) harajat, turli maqsadlarga sarflangan pul harajatlari (obyektlari bo'yicha) summasini aniqlab, ularni chuqur tahlil qilish imkoniyati yaratiladi.

Sarflanayotgan harajatlarni tahlil etish jarayonida ularning qanchasi mahsulot yetishtirishga oid texnologik jarayonlar bo'yicha sarflanganligiga ham alohida e'tibor beriladi. Bundan maqsad – fan-texnika, texnologiya yangiliklarini ishlab

chiqarishning u yoki bu jarayoniga tatbiq etish natijasida harajatlarni tejash

Baliqchilik xo'jaligidagi harajatlarning iqtisodiy elementlar bo'yicha guruhlashtirilishi

Shuning uchun ham harajatlarni mahsulot yetishtirish texnologik jarayonlari bo'yicha ham turkumlashtirish mumkin. Harajatlarning bunday tartibda turkumlashtirilishi ularning baliqchilik mahsulotlari yetishtirish davrlari bo'yicha qilinadigan miqdorini, qiymatini aniqlash imkoniyatini yaratadi. Shunga asoslangan holda ularning samarali amalga oshirishlashini ta'minlash mablag'lar bilan ta'minlanish masalalari ham hal etilishini taqozo qiladi. Baliqchilik xo'jaligida harajatlarni sarflashdan yana bir maqsad yetishtirilayotgan bir birlikdagi mahsulot, bajarilayotgan ishlar, xizmatlar uchun o'rtacha qancha harajat qilinganligini ham aniqlashdir, ya'ni ularning tannarxlarini bilishdir. Mahsulot (ish, xizmat) tannarxi darajasi ularning foydali yoki zarariligi bo'yicha aniqlanadi. Shuning uchun harajatlar har bir tannarx obyekti bo'yicha to'g'ri olib borilishini ta'minlash lozim. Buning uchun sarflanayotgan harajatlar mahsulot ishlab chiqarish davrlariga qarab qo'shilishi bo'yicha turkumlashtiriladi (13.3-chizma). Baliqchilik xo'jaligida harajat mahsulot yetishtirish jarayonida bevosita hamda bilvosita sarflanadigan harajatlarga ham turkumlashtiriladi. Bevosita (to'g'ri) harajatlar mahsulotlarni yetishtirishda bevosita qatnashadi va ular mahsulot hajmiga, sifatiga to'g'ri ta'sir ko'rsatmaydi. Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda (ishlarni bajarish va xizmatlarni ko'rsatishda) bevosita qatnashadigan harajatlarga quyidagilar kiritilmoqda:

1. Mahsulot (ishlar, xizmatlar)ning ishlab chiqarish tannarxiga kiritiladigan harajatlar tarkibi.

- Mahsulot (ishlar, xizmatlar)ning ishlab chiqarish tannarxini hosil qiluvchi harajatlar, ular iqtisodiy mazmuniga ko'ra, quyidagi elementlar bilan guruhlarga ajratiladi:
- ishlab chiqarish moddiy harajatlari (qaytariladigan chiqitlar qiymati chiqarib tashlangan holda);
- ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan mehnatga haq to'lash harajatlari;
- ishlab chiqarishga tegishli bo'lgan ijtimoiy sug'urta ajratmalari;
- asosiy fondlar va ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo'lgan nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi;
- ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo'lgan boshqa harajatlar.

13.3-chizma Harajatlarning mahsulot yetishtirish muddatlari bo'yicha turkumlashtirilishi

Ishlab chiqarish bilan bog'liq moddiy harajatlar

- ◆ Ishlab chiqarish bilan bog'liq moddiy harajatlarga quyidagilar tegishli:
- ◆ ishlab chiqariladigan mahsulotning asosini tashkil etib, uning tarkibiga kiradigan yoki mahsulot tayyorlashda (ishlarni bajarishda, xizmatlarni ko'rsatishda) zarur tarkibiy qism hisoblangan, chetdan sotib olinadigan xomashyo va materiallar;
- ◆ normal texnologiya jarayonini ta'minlash va mahsulotlarni o'rash uchun mahsulot (ishlar, xizmatlar) yoki boshqa ishlab chiqarish ehtiyojlariga sarflanadigan (asmavzu-uskunalar, binolar, inshootlar va boshqa asosiy vositalar sinovini o'tkazish, nazorat qilish, saqlash, tuzatish va ulardan foydalanish) uchun ishlab chiqarish jarayonida foydalaniladigan, harid qilinadigan materiallar, shuningdek, asmavzu-uskunalarni tuzatish uchun ehtiyot qismlar, instrumentar, moslamalar, inventar, priborlar laboratoriya asmavzu-uskunalari va asosiy fondlarga kirmaydigan boshqa mehnat vositalarining eskirishi, maxsus kiyim-bosh va arzonbaholi boshqa ashyolarning eskirishi;
- ◆ sotib olinadigan, kelgusida ushbu xo'jalik yurituvchi subyektlarida montaj qilindigan yoki qo'shimcha ishlov beriladigan butlovchi buyumlar va yarim tayyor mahsulotlar;
- ◆ tashqi yuridik va jismoniy shaxslar, shuningdek, xo'jalik yurituvchi subyektning ichki tarkibiy bo'linmalari tomonidan bajariladigan, faoliyatning asosiy

turiga tegishli bo'lmagan, ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan ishlar va xizmatlar.

◆ Ishlab chiqarish harakteriga ega bo'lgan ishlar va xizmatlarga mahsulot tayyorlash bo'yicha ayrim operatsiyalarni bajarish, xomashyo va materiallarga ishlov berish, iste'mol qilinayotgan ashyo va materiallar sifatini aniqlash uchun sinovlar o'tkazish, belgilangan texnologik jarayonlarga rioya etilishi ustidan nazorat qilish, asosiy ishlab chiqarish fondlarini tuzatish va boshqalar tegishli bo'ladi. Xo'jalik yurituvchi subyekt ichida tashqi yuridik shaxslarning transport xizmatlari (xomashyo, materiallar, instrumentlar, detallar, tovarlar, yuklarning boshqa turlarini bazis (markaziy) ombordan quyi bo'g'inlarga, ya'ni sexga va tayyor mahsulotni saqlash uchun omborga keltirish) ham ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan xizmatlarga tegishli:

◆ tabiiy xomashyo (yer rekultivatsiyasiga ajratmalar, ixtisoslashtirilgan yuridik shaxslar tomonidan amalga oshiriladigan yerni rekultivatsiya qilish ishlariga haq to'lash), ildizi bilan beriladigan daraxtga haq to'lash, sanoat korxonalarini tomonidan suv xo'jaligi tizimidan belgilangan limitlar doirasida va undan ortiqcha olinadigan suv uchun haq to'lash. Sanoatning xomashyo tarmoqlari uchun yog'och, taxta materiallaridan yoki foydali qazilmalardan (rudadan) foydalanish huquqlarining amortizatsiya qilinadigan qiymati yoki atrof-muhitni tiklash harajatlari;

◆ texnologik maqsadlarga energiyani barcha turlarini ishlab chiqarishga, binolarni isitishga sarflanadigan yonilg'ining chetdan sotib olinadigan barcha turlari, xo'jalik yurituvchi subyektlarning transporti tomonidan bajariladigan, ishlab chiqarishga xizmat ko'rsatish bo'yicha transport ishlari;

◆ xo'jalik yurituvchi subyektning texnologik, transport va boshqa ishlab chiqarish va xo'jalik ehtiyojlariga sarflanadigan barcha turdagi harid qilinadigan energiya (xo'jalik yurituvchi subyektning o'zi tomonidan ishlab chiqariladigan elektr energiyaga va energiyani boshqa turlariga, shuningdek, harid qilinadigan energiyani iste'mol joyigacha transformatsiya qilish va uzatish harajatlari harajatlarning tegishli elementlariga kiritiladi);

◆ ishlab chiqarish sohasida moddiy boyliklarning tabiiy yo'qotish me'yorlari doirasida va ulardan ortiqcha yo'qotilishi, yaroqsizlanishi va kam chiqishi;

◆ xo'jalik yurituvchi subyektning transporti va xodimlari tomonidan moddiy resurslarni etkazish bilan bog'liq harajatlari (yuklash va tushirish ishlari ham shu jumlagi kiradi) ishlab chiqarish harajatlarning tegishli elementlariga kirishi kerak (mehnatga haq to'lash harajatlari, asosiy fondlar amortizatsiyasi, moddiy harajatlari va boshqalar);

◆ xo'jalik yurituvchi subyektlar tomonidan moddiy resurslarni etkazib beruvchilardan olinadigan idishlar ham moddiy resurslar qiymatiga kiritiladi;

◆ mahsulot tannarxiga kiritiladigan moddiy resurslar harajatlari qaytariladigan chiqitlar qiymati, idish va o'rash-joylash materiallari qiymati. Ular amaldagi sotilishi, foydalanilishi yoki omborga kirim qilinishi narxi bo'yicha chiqarib tashlanadi;

◆ 'moddiy harajatlari' elementi bo'yicha aks ettiriladigan moddiy resurslar qiymati sotib olish narxidan, shu jumladan, barter bitishuvlarida, qo'shimcha narx (ustama)dan, ta'minot, tashqi iqtisodiy tashkilotlar tomonidan to'lanadigan vositachilik taqdirlashlaridan, tovar birjalari xizmatlari qiymatidan, shu jumladan, brokerlik xizmatlaridan, bojlar va yig'imlardan, transportda tashishga haq to'lashdan, tashqi yuridik shaxslar tomonidan amalga oshiriladigan saqlash va etkazib berishga haq to'lashdan kelib chiqib shakllanadi.

1. Ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan mehnatga haq to'lash harajatlari.

• Ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan mehnatga haq to'lash harajatlari

tarkibiga quyidagi moddalar kiritiladi:

- xo'jalik yurituvchi subyektda qabul qilingan mehnatga haq to'lash shakllari va tizimlariga muvofiq bajarilgan narxnomalar, tarif stavkalariga va lavozim maoshlaridan kelib chiqib hisoblangan, amalda bajarilgan ish uchun ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan, hisoblangan ish haqi, shu jumladan, bajarilgan ishni hisobga olish bo'yicha dastlabki hujjatlarda nazarda tutilgan rag'batlantiruvchi tUSDagi to'lovlar;

- kasb mahorati va murabbiylik uchun tarif stavkalariga va okladlariga ustamalar;

- ish rejimi va mehnat sharoitlari bilan bog'liq bo'lgan kompensatsiya tUSDagi to'lovlar;

- texnologik jarayon jadvalida nazarda tutilgan tungi vaqtda, ishdan tashqari vaqtda, dam olish va bayram (ishlanmaydigan) kunlarida ishlaganlik uchun tarif stavkalari va okladlarga ustamalar va qo'shimcha haq;

- kun, smenali rejimda ishlaganlik, kasblarni birga qo'shib olib borganlik va xizmat ko'rsatish zonalarini kengaytirganlik uchun ustamalar;

- hukumat tomonidan tasdiqlangan kasblar va ishlar ro'yxati bo'yicha og'ir, zararlik, alohida zararli mehnat va tabiiy-iqlim sharoitlarida ishlaganlik uchun ustamalar, shu jumladan, ushbu sharoitlardagi uzluksiz ish staji uchun ustamalar.

- aloqa, temir yo'l, daryo, avtomobil transporti va katta yo'llar xodimlarining va doimiy ishi yo'lda o'tadigan yoki qatnov tusiga ega bo'lgan boshqa xodimlarning ish haqiga, xo'jalik yurituvchi subyekt joylashgan joydan jo'nagan paytidan boshlab shu joyga qaytib kelgan, qaytishgacha to'lanadigan, yo'lda o'tgan har bir sutka uchun to'lanadigan ustamalar;

- qurilishda, rekonstruksiya qilishda va mukammal ta'mirlashda bevosita band bo'lgan, shuningdek, qonun hujjatlarida nazarda tutilgan hollarda vaxta usuli bilan ishlarni bajargan xodimlar uchun ishning ko'chma va qatnov xususiyati uchun ustama;

- doimiy ravishda yer osti ishlarida band bo'lgan xodimlarga ularning shaxtada (konda) ish joyiga jo'nab ketishlaridan va orqaga qaytishlarigacha o'tadigan normativ vaqt uchun qo'shimcha haq;

- mehnatga haq to'lashning rayonlar bo'yicha tartibga solinishiga, shu jumladan, rayon koeffitsiyentlari va amaldagi qonun hujjatlariga muvofiq cho'l, suvsiz va yuqori tog' joylarida ishlaganlik uchun koeffitsiyentlar bilan belgilangan to'lovlar;

- xo'jalik yurituvchi subyekt joylashgan joydan (yig'ilish punktidan) ish joyiga va orqaga qaytadigan yo'lda o'tadigan kunlar uchun vaxtada ishlash jadvalida nazarda tutilgan, shuningdek, meteorologiya sharoitlariga ko'ra va transport tashkilotlarining aybi bilan yo'lda qolingun kunlar uchun tarif stavkasi, oklad miqdorida to'lanadigan summalar (vaxta usulida ishni bajarishda);

- ish vaxta usulida tashkil etilganda, ish vaqti jamlanib hisoblanganda va qonun hujjatlari bilan belgilangan boshqa hollarda xodimlarga ularga ish vaqtining normal davom yetishidan ortiq ishlaganligi munosabati bilan beriladigan dam olish (ortiqcha ishlagun ish vaqti uchun dam olish) kunlari uchun haq to'lash;

- ishlanmagan vaqt uchun haq to'lash;

- amaldagi qonun hujjatlariga muvofiq navbatdagi (har yili) va qo'shimcha ta'tillar, navbatdagi (har yili) foydalanilmagan va qo'shimcha ta'tillar uchun kompensatsiyalar, o'smirlarning imtiyozli soatlari, bolani ovqatlantirish uchun onalar ishidagi tanaffuslar, shuningdek, tibbiy ko'riklardan o'tish bilan bog'liq vaqt

uchun haq to'lash;

- majburiy ta'tilda bo'lgan xodimlarga, asosiy ish haqini qisman saqlab qolgan holda haq to'lash;

- donor xodimlarga qonni tekshirish, topshirish kunlari uchun va qon topshirilgan har bir kundan keyin beriladigan dam olish kunlari uchun haq to'lash;

- davlat vazifalarini bajarganlik uchun (harbiy yig'inlar, favqulodda vaziyatlar bo'yicha yig'inlar va boshqalarda qatnashganlik uchun) mehnat haqi to'lash;

- xo'jalik yurituvchi subyekt shtatida turmaydigan xodimlar mehnatiga ular tomonidan fuqarolik-huquqiy tusda tuzilgan shartnomalar bo'yicha ishlar bajarilganligi uchun haq to'lash, agar bajarilgan ish uchun xodimlar bilan hisob-kitob xo'jalik yurituvchi subyektning o'zi tomonidan amalga oshirilsa, pudrat shartnomasi ham shu jumlagi kiradi;

- belgilangan tartibga muvofiq ishlab chiqarish jarayonida qatnashuvchi xodimlar mehnatiga haq to'lash fondiga kiritiladigan to'lovlarning boshqa turlari.

2. Ishlab chiqarishga tegishli bo'lgan ijtimoiy sug'urtaga ajratmalar.

- ◆ Ijtimoiy sug'urta ajratmalariga quyidagilar kiradi:

- ◆ qonun xujjatlari bilan belgilangan normalar bo'yicha mehnatga haq to'lash fondiga ijtimoiy tusdagi majburiy ajratmalar;

- ◆ nodavlat pensiya jamg'arlariga, ixtiyoriy tibbiy sug'urtaga va ixtiyoriy sug'urtaning boshqa turlariga ajratmalar;

- ◆ asosiy vositalar va ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo'lgan nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi.

- Asosiy vositalar va ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo'lgan nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi bo'yicha harajatlar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- asosiy ishlab chiqarish fondlarining dastlabki (tiklash) qiymatidan kelib chiqib hisoblangan amortizatsiya ajratmalari summasi (hisoblangan eskirish). lizing bo'yicha va belgilangan tartibda tasdiqlangan me'yorlar, qonun xujjatlarida amalga oshiriladigan jadallastirilgan amortizatsiya ham shu jumlagi kiradi;

- ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo'lgan nomoddiy aktivlar eskirishi har oyda xo'jalik yurituvchi subyekt tomonidan dastlabki qiymati va ulardan foydali foydalanish muddatidan (biroq xo'jalik yurituvchi subyekt faoliyati muddatidan ortiq emas) kelib chiqib hisoblanadigan mahsulot (ishlar, xizmatlar) tannarxiga tegishli bo'ladi, foydali foydalanish muddatini aniqlash imkoni bo'lmagan nomoddiy aktivlar bo'yicha eskirish me'vori besh yil hisobiga belgilanadi, biroq xo'jalik yurituvchi subyekt faoliyati muddatidan ortiq emas.

3. Ishlab chiqarish tusidagi boshqa harajatlar.

1. Ishlab chiqarish tusidagi boshqa harajatlarni hisobga olishning navbatdagi kompleks moddalari – bandlarda keltirilgan harajatlar elementlari bo'yicha ajratiladi.

1. Yuqoridagilardan tashqari qo'riqlash harajatlari bunday qo'riqlash mavjud bo'lishini talab qiluvchi mazkur ishlab chiqarishga maxsus talablar mavjud bo'lgan taqdirda mahsulot (ishlar, xizmatlar) tannarxiga kiritilishi mumkin.

2. Ishlab chiqarish faoliyatiga tegishli bo'lgan asosiy vositalarni joriy ijaraga olish bilan bog'liq harajatlar.

3. Tabiatni mahofaza qilish maqsadlaridagi fondlarni saqlash va ulardan foydalanish bilan bog'liq joriy harajatlar, shu jumladan, ifloslantiruvchi moddalarni yo'l qo'yiladigan me'yorlar doirasida va undan ortiqcha atrof-muhitga chiqarganlik uchun to'lovlar.

4. Ishlab chiqarish xususiyatlari bilan bog'liq bo'lgan va qonun hujjatlarida nazarda tutilgan mehnatning normal sharoitlarini va texnika xavfsizligini

ta'minlash harajatlari.

5. Xodimlarning ishlab chiqarish jarayonida bevosita qatnashishi bilan bog'liq bo'lgan sog'liqni saqlash tadbirlari.
6. Tekin ko'rsatiladigan kommunal xizmatlar, oziq-ovqat, ayrim tarmoqlar xodimlariga beriladigan oziq-ovqatlar qiymati, xo'jalik yurituvchi subyekt xodimlariga beriladigan tekin uy-joy haqini to'lash harajatlari (yoki uy-joy, kommunal xizmatlar va boshqalar uchun pul kompensatsiyasi summasi).
7. Amaldagi qonun hujjatlariga muvofiq tekin beriladigan va shaxsiy foydalanishda qoladigan buyumlar qiymati (shu jumladan, formal kiyim-bosh, maxsus ovqatlar yoki ular pasaytirilgan narxlar bo'yicha sotilishi munosabati bilan imtiyozlar summasi).
8. Ishlab chiqarish jarayoniga tegishli bo'lgan boshqaruvning texnik vositalarini, boshqaruvning boshqa texnik vositalarini hisoblash markazlarini saqlash va ularga xizmat ko'rsatish harajatlari.
9. Qonun hujjatlariga muvofiq ishlab chiqarishda band bo'lgan xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazganlik uchun tibbiy muassasalarga haq to'lash.
10. Ishlab chiqarish xodimlarini belgilangan ishlab chiqarish jarayoniga tegishli bo'lgan xizmat safarlariga yuborish bo'yicha me'yorlar doirasida va ulardan ortiqcha harajatlar.
11. Ishlab chiqarish ishchilarini va ishlab chiqarish aktivlarini majburiy sug'urta qilish harajatlari.
12. Brak tufayli kelib chiqadigan yo'qotishlar.
13. Ishlab chiqarishning ichki sabablariga ko'ra, bekor turishlar tufayli yo'qotishlar.
14. Kafolatli xizmat muddati belgilangan buyumlarni kafolatli tuzatish va ularga kafolatli xizmat ko'rsatish harajatlari.
15. Mahsulot (xizmatlar)ni majburiy sertifikatlash qilish harajatlari.
16. Ishlab chiqarish jarohatlari tufayli mehnat qobiliyati yo'qolishi bilan tegishli vakolatli organlarning qarorlari asosida va qarorlarisiz to'lanadigan nafaqalar.
17. Umumiy foydalaniladigan yo'lovchilar transporti xizmat ko'rsatmaydigan yo'nalishlarda xodimlarni ish joyiga olib borish va olib kelish bilan bog'liq harajatlar.

- 1. Baliqchilik xo'jaligida davr harajatlari ham amalga oshiriladi. Ular mahsulotlarni bevosita ishlab chiqarish jarayoniga bog'liq bo'lmay, balki xo'jalikning sohalari bo'yicha tashkil etish va ularni boshqarish bilan bog'liq bo'lgan harajatlardan iboratdir.

- Bu harajatlar ham maqsad vazifalariga ko'ra, quyidagicha turkumlashtiriladi:

- yetishtirilgan mahsulotlarni sotish, xizmatlarni ko'rsatish uchun qilinadigan quyidagi harajatlar: mahsulotlarni sotish bilan bog'liq bo'lgan barcha harajatlar;

- ma'muriy harajatlar, ularga tarmoqni, korxonani boshqarish bilan bog'liq bo'lgan barcha harajatlar, jumladan, boshqaruv tizimlarining faoliyati, boshqaruv sohasidagi vositalar bilan bog'liq bo'lgan harajatlar;

- boshqa operatsion harajatlar, jumladan, kadrlar tayyorlash, loyihalarni tuzish, xodimlarni ijtimoiy muhofaza qilish bilan bog'liq harajatlar;

- hisobot davrining kelgusida soliq solinadigan bazadan chiqariladigan harajatlar.

2. Moliyaviy faoliyat bo'yicha harajatlar. Ularga barcha turdagi kreditlar bo'yicha, mol-mulkning ijara haqi to'lovlari hamda qimmatli qog'ozlarni chiqarish,

sotish, tarqatish bilan bog'liq bo'lgan harajatlar kiradi.

3. Favqulodda yuz beradigan hodisa, voqealarni qoplash bilan bog'liq bo'lgan harajatlar. Ularga korxonalarining odatdagi faoliyatidan chetga chiquvchi hodisalar yoki operatsiyalar natijasida vujudga keladigan va ro'y berishi kutilmagan odatdan tashqari harajatlar kiradi. Masalan, er qimirlashi, tinchlikka xavf soluvchi harakatlarni ma'lum miqdorda qoplash harajati. Chunki ular asosan davlat va mahalliy byudjet hisobidan qoplanadi.

13.2. Mahsulot tannarxi haqida tushuncha (o'rtacha harajatlar), uning turlari va aniqlanish tartibi

Bozor mexanizatsiyalash sharoitida tarmoqlar, korxonalar miqyosida umumiy qiymat ko'rsatkichlari bilan birgalikda o'rtacha harajatlar, ya'ni tannarx ko'rsatkichi ham faoliyat ko'rsatishi taqozo etiladi. Tannarx bozor iqtisodi sharoitida iqtisodiy kategoriya hisoblanadi. Uning yordamida Baliqchilik xo'jaligida yetishtirilayotgan mahsulotlar, bajarilayotgan ishlar va ko'rsatilayotgan xizmatlarning bir birligi xo'jaliklar uchun qancha so'mga tushganligi aniqlanadi. Ularning darajasi qiymatni ifodalovchi baholar darajasi bilan taqqoslanishi natijasida olinadigan foyda yoki ko'riladigan zararlar darajasi aniqlanadi. Bu ko'rsatkich xo'jaliklarning ichki boshqaruvchilari uchun juda muhimdir.

Hozirgi davrda mahsulot (ish, xizmat)ning ishlab chiqarish tannarxi aniqlanadi. Tannarx deganda bir birlikdagi mahsulot ishlab chiqarish, ish va xizmatlarni bajarish uchun sarflangan moddiy, mehnat, pul harajatlari nazarda tutiladi. Uning mutlaq (absolyut) darajasini aniqlash uchun barcha bevosita va bilvosita ishlab chiqarish harajatlarining umumiy summasi shu harajatlar yordamida ishlab chiqarilgan yalpi mahsulot miqdoriga taqsimlanadi. Baliqchilik xo'jaligida 1 s. mahsulotning narxi; 1 etalon gektarining; 1 tonna-km ning; 1 kvt/soat elektroyenergiyaning tannarxi aniqlanadi.

Uni quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

Bunda: T_n – mahsulot, ish, xizmat tannarxi, so'mda;

s_{Ix} – ishlab chiqarish harajatlarining umumiy summasi, so'mda;

s_{Mm} (I_m , X_m) – yalpi yetishtirilgan mahsulot, jami bajarilgan ish, xizmatlar miqdori sen., tonnada, etalon gektarda, tonna km va boshqalar.

Yetishtirilayotgan mahsulotlarning:

- ishlab chiqarish tannarxi;
- to'liq tannarxi, tijorat tannarxi ham aniqlanadi.

Mahsulotning ishlab chiqarish tannarxini aniqlash usuli yuqorida keltirilgan. Uning to'liq yoki tijorat tannarxi jami harajatlarni (jumladan, sotish harajatlari bilan) yetishtirilgan yalpi mahsulot miqdoriga yoki sotiladigan mahsulot miqdoriga nisbati bilan aniqlanadi.

Baliqchilik xo'jalik mahsulotlari (ishlar va xizmatlar) ning haqiqiy hamda reja tannarxlari aniqlanadi. Haqiqiy tannarx darajasi yil yakunidagi ma'lumotlar yordamida hisoblanadi. Reja tannarxi esa normativlar, erishilgan ma'lumotlar asosida aniqlanib, 'Biznes reja'da aks ettiriladi.

Baliqchilik xo'jaligida barcha harajatlarni amalga oshirish natijasida turli xildagi asosiy, qo'shimcha hamda yordamchi mahsulotlar olinadi. Jumladan, paxtachilikda paxta xomashyosi asosiy mahsulot hisoblansa, g'o'zapoyasi qo'shimcha mahsulot sanaladi.

Donchilikda don asosiy, somoni (poyasi) qo'shimcha mahsulotdir. Qoramolchilikda go'sht, sut asosiy, buzoq qo'shimcha, go'ng esa yordamchi mahsulot hisoblanadi. Lekin tarmoqdagi barcha harajatlar asosiy mahsulotni yetishtirishga qaratilgan bo'ladi. Shundan kelib chiqqan holda 13.3.1-chizmada aks ettirilgan obyektlar tannarx obyektlari hisoblanadi.

Baliqchilik xo'jaligida yetishtiriladigan asosiy, qo'shimcha hamda yordamchi mahsulotlarning ishlab chiqarish tannarxlari quyidagi usullarda hisoblanadi:

Masalan, donchilikda qo'shimcha mahsulotlar belgilangan koeffitsiyentlar yordamida asosiy mahsulotlarga aylantiriladi. Ularni asosiy mahsulotlarning miqdoriga qo'shib, jami yalpi don mahsulotining shartli miqdori aniqlanadi. Shartli mahsulot tarkibidagi asosiy hamda yordamchi mahsulotlarning shartli miqdori salmog'i aniqlanadi.

Shundan so'ng jami ishlab chiqarish harajatlaridan shartli mahsulot salmog'iga mutanosib ravishdagi salmog'i hisoblanib, ularning umumiy summasi aniqlanadi. Shu aniqlangan summa asosiy mahsulot miqdoriga taqsimlanib, asosiy mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi aniqlanadi. Shartli yordamchi mahsulot hissasiga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish harajatlarini yordamchi mahsulotning haqiqiy miqdoriga taqsimlab, yordamchi mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi aniqlanadi.

Mahsulot tannarxini hisoblashning jahondagi rivojlangan mamlakatlar mexanizatsiyalashda o'zini oqlagan 'Direkt-kosting' tizimini Respublikamiz Baliqchilik xo'jaligida ham joriy etish yo'li tanlangan.

'Direkt-kosting' tizimining mohiyati shundan iboratki, bunda jami harajatlar doimiy va o'zgaruvchan qismlarga ajratiladi va marjinal daromad miqdori aniqlanadi.

Ushbu tizimda mahsulotlar tannarxi faqatgina to'g'ri (o'zgaruvchan) harajatlar chegarasida aniqlanadi. Mahsulotlarni sotishdan kelgan pul tushumi bilan ularning harajatlar bo'yicha tannarxini taqqoslash natijasida xo'jalikning marjinal daromadini aniqlash mumkin. Marjinal daromaddan doimiy harajatlarni ayirish orqali xo'jalik mahsulot sotish natijasida olgan sof foyda aniqlanadi.

Marjinal-kosting uslubini respublikamiz Baliqchilik xo'jaligiga joriy etish natijasida yetishtirilayotgan mahsulotlarning real, aniq ishlab chiqarish tannarxini hisoblash imkoni paydo bo'ldi. Bu moliyaviy hisob uchun juda zarurdir. Lekin boshqaruv hisobi uchun bu uslubning ma'lumotlari etarli emas. Chunki boshqaruv hisobi uchun faqatgina ishlab chiqarish tannarxi emas, balki to'liq tannarx ko'rsatkichi ham zarur. Shu munosabat bilan Baliqchilik xo'jaligida harajatlarni yanada chuqurroq tadqiq etish uchun ularning boshqarish samaradorligini oshirishda abzorlash-kosting uslubini qo'llash maqsadga muvofiqdi. Ushbu usulning mohiyati shundan iboratki, unda barcha harajatlar mahsulotning to'liq tannarxini shakllantiradi. Mahsulot harajatlari va tannarxini o'rganish boshqaruv hisobining muhim bo'limlaridan biridir.

Mehnat va moddiy ko'rinishidagi to'g'ri harajatlar bevosita aniq bir mahsulot yoki xizmat turiga oid bo'lishi, umumishlabchiqarish harajatlari mahsulot turiga qarab faqat maxsus usullar yordamida taqsimlanishi mumkin.

Har bir so'mni oqilona, maqsadga muvofiq sarflashga harakat qilish, ya'ni material, pul hamda mehnat harajatlarini tejashga, shu orqali yetishtiriladigan mahsulotlarning, bajariladigan ish va xizmatlarning tannarxlarini pasaytirishga erishish lozim. Buning uchun:

- dehqonchilik va chorvachilik tarmoqlarida mavjud bo'lgan barcha ishlab chiqarish vositalaridan yil davomida tadbirkorlik bilan oqilona, samarali foydalanib, barcha ishlarning vaqtida, sifatli bajarilishini ta'minlashga;
- ekinlarning tezpishar, kam suv talab qiladigan, yuqori hosilli, samarali navlarini, urug'chilikni, chorva hayvonlarining mahsuldor zotlarini hayotga iloji boricha ko'proq tatbiq yetishni ta'minlash;
- Baliqchilik xo'jaligida ishlatiladigan sanoat korxonalarining narxlarini bilan Baliqchilik xo'jalik mahsulotlari o'rtasidagi nomutanosiblikni qisqartirish;
- harajatlarni tejaydigan yangi texnika, innovatsion samarali texnologiyalarni joriy etish natijasida ishlab chiqarish jarayonlarining mexanizatsiyalashtirilganlik, avtomatlashtirilganlik darajasini oshirib, jonli mehnat sarfini qisqartirish;
- irrigatsiya, melioratsiya va ximizatsiya bilan bog'liq bo'lgan masalalarning

sifatli va samarali bo'lishini ta'minlash;

- mehnatni tashkil yetishning samarali shakllarini va rag'batlantirish tizimini takomillashtirish;

- ekinlar hosildorligini, chorva hayvonlarining mahsuldorligini oshirish erishish lozim. Shu tadbirlarni amalga oshirish natijasida harajatlar summasini nisbatan qisqartirib, mahsulotlar miqdorini oshirib ularning bir birligini tannarxini kamaytirishga erishish mumkin.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Qanday harajatlar ijtimoiy va individual harajatlar deb ataladi?
2. Jami va ishlab chiqarish harajatlari deganda nimani tushunasiz?
3. Qanday harajatlarni doimiy va o'zgaruvchan harajatlar deb atash mumkin?
4. Harajatlar elementlari va moddalari haqida qanday tushunchaga egasiz?
5. Mahsulot tannarxi deganda nimani tushunasiz?
6. Mahsulot tannarxi darajasini, dinamikasini qanday tushunasiz?
7. Mahsulot tannarxi tarkibi deganda nimani tushunasiz?
8. Harajatlarni kamaytirish, tannarxni pasaytirishga qanday chora-tadbirlar yordamida erishish mumkin?

13-Mavzu Baliqchilikda yalpi va tovar mahsuloti, ularni ko'paytirish yo'llari Ishning maqsadi:

1. Baliqchilik xo'jalik korxonalarining daromad va foydalari, iqtisodiy samaradorligi haqida tushuncha, uning ahamiyati.
2. Daromadni va foydani aniqlash tartibi.
3. Baliqchilik xo'jalik korxonalarining daromad va foydalari, iqtisodiy samaradorligi haqida tushuncha, uning ahamiyati

Tarmoqda mulkchilikning turli shakllariga asoslangan korxonalar ishlab chiqarish faoliyatida har xil Baliqchilik xo'jalik mahsulotlari yetishtiradilar, xizmatlarni bajaradilar. Ular dastavval natura shaklida hisobga olinadi. Ular har xil talablarni qondirish maqsadida sotiladi, ayirboshlanadi, qayta ishlovsiz hamda qayta ishlanib iste'mol uchun ishlatiladi. Bu jarayonda yetishtirilgan mahsulot, xizmatlarning qiymati pul-tovar munosabatlari yordamida aniqlanadi.

Ma'lumki, yalpi mahsulotning qiymati buyumlashgan (S) hamda jonli mehnat (V) harajatlaridan, shuningdek, qo'shimcha qiymatidan (m) tashkil topadi. Yalpi mahsulot qiymatidan ishlab chiqarish jarayonida ishlatilgan moddiy vositalarning qiymati hamda eskirish summasi (S) ayirilishi natijasida tarmoqning, korxonaning yalpi daromadi yoki yangitdan yaratilgan qiymat aniqlanadi (VM). U tarmoq miqyosida yalpi ichki mahsulot yoki milliy daromad deb ataladi. Mahsulotlarni sotish, xizmatlar ko'rsatish natijasida xo'jalikning banklardagi joriy va valyuta schetlariga kassasiga kelib tushadigan mablag'lar uning pul tushumlari (daromadlari) ni tashkil etadi. Shu pul tushumlaridan sotilgan mahsulotlarning ishlab chiqarish harajatlarini ayirish natijasida korxonaning yalpi foydasi aniqlanadi. Yalpi foyda summasidan davr harajatlari, soliqlar, to'lovlar, jarima va peniya summalari ayrilishi natijada sof foyda aniqlanadi.

Xo'jaliklar yalpi mahsulot miqdorini sifatini ta'minlagan holda ko'paytirishga erishsalar, yalpi daromad, yalpi va sof foyda summalari ko'payishi mumkin. Bu hol, o'z navbatida, korxonalar ishchi-xizmatchilarini moddiy rag'batlantirish uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratadi, ularning ish haqlarini oshirish hamda mukofotlash uchun ham,

mahalliy va davlat byudjetiga ham va nihoyat, korxonalar ishlab chiqarishini kengaytirilgan takror ishlab chiqarish zaminida rivojlantirish uchun ham ko'proq mablag' ajratiladi.

Natijada ishlab chiqarishga yangi texnikalar, samarali texnologiyalarni joriy etish ta'minlanadi. Bu hol mehnat karakterini o'zgartirib, unumdorligi oshishini ta'minlaydi.

Demak, yuqoridagi iqtisodiy kategoriyalar salmog'i va qiymatining o'sishi korxonaning, tarmoqning hamda, davlatning mexanizatsiyalash rivojlanib, samaradorligini yuksalishini negizidir. Shuning uchun bu masalaga respublikamizda alohida e'tibor berilmoqda. Respublika Vazirlar Mahkamasining qarorlariga muvofiq Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarining harid baholari imkoniyat doirasida oshirilmoqda, tijorat banklaridan olinayotgan kreditlarning to'lash muddatlari ayrim vaqtlarda biroz kechiktirilmoqda, Baliqchilik xo'jaligi korxonalariga kredit olishda, soliqlar to'lashda imtiyozlar yaratilmoqda, chet el investitsiyalarini jalb yetishda yordam ko'rsatilmoqda.

Bularning hammasi korxonalar faoliyatining iqtisodiy samaradorligi yuksalishini ta'minlaydi. Buning uchun korxonalar o'z faoliyatlari bilan bog'liq bo'lgan huquqiy, tashkiliy, texnologik hamda iqtisodiy tadbirlarni vaqtida, sifatli o'tkazishlari zarur.

Iqtisod fanlarida 'samaradorlik' va 'iqtisodiy samaradorlik' tushunchalari mavjud.

Ular mamlakat, tarmoq, korxonalar, yo'nalishlar hamda ayrim mahsulotlar bo'yicha aniqlanishi mumkin. 'Iqtisodiy samaradorlik' tushunchasi 'samaradorlik' tushunchasiga nisbatan kengroq mazmunga ega. Iqtisodiy samaradorlik deganda bir yil davomida (ma'lum davrda) amalga oshirilgan tadbirlar tizimi bilan bog'liq bo'lgan harajatlar ular natijasida olingan sof foyda summasi bilan taqqoslanadi. Shunda sarflangan harajatlar evazigav olingan sof foyda summasi qancha ko'p bo'lsa, iqtisodiy samaradorlik darajasi shuncha oshgan hisoblanadi va aksincha. Samaradorlikni esa u yoki bu tadbirlarni, ishlarni mahsulotlarni yetishtirish natijasida erishilgan yutuqlar ifodalaydi. Masalan, mahalliy va mineral o'g'itlardan, yem-xashaklardan foydalanish natijasida ekinlar hosildorligi oshishi va chorva hayvonlarining mahsuldorligining ortishi mumkin. Demak, sarflangan bir sentner mineral o'g'it yoki bir ozuqa birligi evaziga qancha mahsulot olinganligi aniqlanadi. Yoki bir kishi bir kunda qancha paxta xomashyosini terganligi, yoki bir paxta xom ashyosini teradigan kombayn qancha tergan.

Bu ko'rsatkichlar ularning samaradorligini ifodalaydi.

Korxonalarining yetishtirgan mahsulotlarining iqtisodiy samaradorligini ularning rentabellik (foydalilik) darajasi ifodalaydi. Korxonalar faoliyatining iqtisodiy samaradorlik darajasini esa bir birlikdagi (bir so'm) barcha resurslar (er, suv, mehnat, asosiy va aylanma vositalar) evaziga olingan sof foyda ifodalaydi. Umuman olganda 'samaradorlik' hamda 'iqtisodiy samaradorlik' kategoriyalari bir-birlari bilan bog'liq bo'lgan eng muhim ko'rsatkichlar hisoblanadi. Ularni yuksaltirish, oshirish uchun korxonalar barcha masalalarni ijobiy hal yetishlari lozim. Korxonalar faoliyatining samaradorligi oshsa, mamlakatimizning mexanizatsiyalash, xalqimizning turmush darajasi yuksaladi.

14.1. Daromadni va foydani aniqlash tartibi

Baliqchilik xo'jalik korxonalarining pul va yalpi daromadlari, yalpi hamda sof foyda summalarini, ularning ishlab chiqarish faoliyatini rentabelligini aniqlash alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki shu ko'rsatkichlar yordamida korxonalar faoliyati moliyaviy tahlil qilinadi. Ular bilan mamlakat hamda korxonalar iqtisodi bevosita bog'liq. Ularni aniqlashda bir qancha ma'lumotlardan foydalaniladi. Korxonaning ma'lum bir davrdagi pul daromadi (tushumlari) jami sotilgan mahsulotlar, xizmatlar miqdorini ularning haqiqiy baholariga ko'paytirish natijasida aniqlanadi. Unda ushbu formuladan foydalanish mumkin:

Bunda: $Pd \square Sm \square MbPd$ – pul tushumi daromadi (so'mda);

Sm – sotilgan mahsulotlar, xizmatlar miqdori (tonna, sent, litr.); Mb – sotilgan mahsulotlarning, qilingan xizmatlarning baholari, tariflari (so'mda).

Korxonaning yalpi daromadi yoki yangitdan yaratilgan qiymat summasini yalpi mahsulot qiymatidan ishlatilgan asosiy vositalarning eskirgan qiymatini, ya'ni amortizatsiya summasini (S) ayirish natijasida aniqlash mumkin. Uning formulasi quyidagicha:

$$(C - V - m) - C - V - m$$

Demak, $V+m$ bu korxonaning yalpi daromadi hisoblanadi. Bunda:

S – asosiy vositalarning amortizatsiyasi summasi,
so'mda; V – ish haqi fondi, so'mda;

m - qo'shimcha qiymat, sumda.

Korxonaning yalpi foydasi mahsulot sotish(xizmat ko'rsatish)dan tushgan pul tushumlaridan, daromadlaridan shu mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun sarflangan harajatlarni ayirish natijasida aniqlanadi. Uni quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

Bunda:

YAf – yalpi foyda, so'mda;

Sd – mahsulot sotishdan, ish, xizmat ko'rsatishdan tushgan pul, so'mda;

St – sotilgan mahsulot uchun sarflangan ishlab chiqarish harajatlari, so'mda.

Korxonaning sof foydasi yalpi foyda summasidan davr harajatlari, ko'zda tutilmagan harajatlar, moliyaviy harajatlar summasini ayirish natijasida aniqlanadi. Buni ushbu tenglik yordamida aniqlash mumkin:

$$Sf = Yaf - (Dx + Mx + Kx)$$

Bunda: Sf – sof foyda

summasi; Dx – davr

harajatlari, so'mda;

Mx – moliyaviy harajatlar summasi, so'mda;

Kx – ko'zda tutilmagan tasodifiy harajatlar, so'mda.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Yalpi daromad deganda nimani tushunasiz?
2. Yalpi daromad summasi qanday aniqlanad?
3. Yalpi foyda nima va u qanday aniqlanadi?
4. Sof foyda nima va u qanday aniqlanadi?

14-mavzu: BALIQCHILIKDA IQTISODIY SAMARADORLIK VA UNI OSHIRISH YO'LLARI

Ishning maqsadi:

1. Baliqchilik xo'jaligi iqtisodiy samaradorligi, daromadlari, yalpi va sof foydasining o'zgarishi
2. Baliqchilik xo'jaligining pul daromadlarini, yalpi va sof foydalarini ko'paytirish, iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari
3. Baliqchilik xo'jaligi iqtisodiy samaradorligi, daromadlari, yalpi va sof foydasining o'zgarishi

Korxonada ishlab chiqarish jarayonining iqtisodiy samaradorligini ifodalovchi ko'rsatkich rentabellik hisoblanadi. Uning darajasini aniqlash uchun sof foyda summasini tannarx yoki ishlab chiqarish harajatlari summasiga taqsimlab, 100% ga ko'paytiriladi. Uning tengligi quyidagicha:

$$Rd = \frac{Sf}{St} * 100$$

Bunda: Rd – rentabellik darajasi, foizda.

Bu ko'rsatkich yordamida korxonada, tarmoq miqyosida alohida mahsulotlarni yetishtirish uchun qilingan ishlab chiqarish harajatlarning iqtisodiy samaradorlik darajasi aniqlanadi. Shu usul yordamida 1 so'mlik ishlab chiqarish harajatlari evaziga olingan sof foyda summasi aniqlanadi. Buning uchun olingan sof foyda summasi ishlab chiqarish harajatlariga taqsimlanishi lozim. Bu ko'rsatkichlar darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, bu iqtisodiy samaradorlik darajasi ham yuqori, ya'ni yaxshi ekanligidan dalolat beradi. Shuning bilan birgalikda korxonada, mahsulot yetishtirishda sarflangan barcha

harajatlarning iqtisodiy samaradorligini ham aniqlash maqsadga muvofiq. Uni quyidagi formula yordamida aniqlash lozim:

$$J_x = \frac{Sf}{J_x};$$

J_x Bunda: - korxonaning bir yildagi jami harajati (so'mda);

Bu ko'rsatkich yordamida korxonada sarflangan barcha harajatlarning bir so'miga olingan qancha sof foyda olinganligi aniqlanadi. Demak bu ko'rsatkich sarflangan jami harajatlarning iqtisodiy samaradorligini aniqlaydi. Uning absolyut miqdori imkoniyat darajasida yuqori bo'lishi maqsadga muvofiq. Lekin bu ko'rsatkich korxonada faoliyatining umumiy iqtisodiy samaradorligini aniqlay olmaydi.

Korxonada faoliyatining umumiy iqtisodiy samaradorligini ham aniqlanishi lozim.

Buning uchun chiqarishda qatnashadigan erlarning ham, asosiy vositalarning to'la qiymatlari hisobga olinishi maqsadga muvofiqdir. yerning qiymati esa Baliqchilik xo'jalik erlari qiymatini aniqlash bo'yicha ishlab chiqilgan uslubiy qo'llanma yordamida aniqlanadi. Bunda rentabellik me'yori ushbu tenglik yordamida aniqlanishi mumkin:

Bunda: R_n – rentabellik me'yori, foizda;

A_{if} – aylanma fondlarning o'rtacha yillik qiymati, so'mda;

A_{sf} – asosiy fondlarning o'rtacha yillik qiymati, so'mda;

E_k – asosiy fondlarning iqtisodiy samaradorlik koeffitsiyenti

(0,12); E - yerning qiymati, so'mda

Bu ko'rsatkich yordamida korxonada ixtiyoridagi barcha ishlab chiqarish resurslaridan iqtisodiy jihatdan samarali foydalanganlik darajasi aniqlanadi. Ya'ni korxonada ixtiyoridagi yerlarning, asosiy va aylanma vositalarning bir so'mlik qiymati evaziga qancha sof foyda olinganligi aniqlanadi. Demak shu ko'rsatkichlarning miqdori imkon doirasida yuqori bo'lishi kerak, lekin uning me'yoridan oshmasligi lozim. Ya'ni optimallik darajasidan oshmasligi lozim. Bu ko'rsatkichni aniqlashni yanada takomillashtirishni talab etadi. Buning uchun bitta mehnat resursining to'liq qiymatini aniqlash zarur. Buning nazariy va amaliy imkoniyatlari mavjud. Bu ko'rsatkich aniqlanganidan so'ng u yuqoridagi formulani maxraji tarkibiga kiritilishi lozim. So'ngra A_{if} ya'ni aylanma fondlarning yillik o'rtacha qiymatidan mehnatga to'langan ish haqi ajratmalari bilan ayrilishi lozim. Shunday qo'shimchalar bilan aniqlangan ko'rsatkich korxonada foydalangan barcha resurslarning qiymatini bir so'mi evaziga qancha sof foyda olinganligini aniqlashi mumkin. Agar u ko'rsatkichning absolyut miqdori oshsa unda korxonada o'z ixtiyoridagi barcha resurslaridan to'liq va samarali foydalangan degan xulosa qilish mumkin.

Baliqchilik xo'jaligida amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida bozor iqtisodi munosabatlari bosqichma-bosqich davlat boshqaruvligida shakllantirilmoqda. Unga tarmoqda amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar dalil bo'ladi. Masalan, baholar, soliqlar, kreditlar tizimidagi islohotlar.

Masalan ishlab chiqarish vositalarini sotib olishda, ishlab chiqarilgan mahsulotlarni sotishda pul-tovar munosabatlari erkin amalga oshirilmoqda. Shuningdek turli hildagi kreditlarni, investitsiyalarni jalb yetishda erkin iqtisodiy munosabatlar amalga oshirilmoqda. Ular Baliqchilik xo'jaligini rivojlanishiga ijobiy ta'sir etmoqda. Natijada so'nggi yillarda Baliqchilik xo'jaligining yalpi mahsuloti, barcha harajatlari, shuningdek, pul daromadlari ham ortib bormoqda. Lekin Baliqchilik xo'jaligi mahsulotlari baholariga nisbatan sanoat mahsulotlari baholarining o'sish darajasi yuqori bo'lganligi uchun tarmoqda olinayotgan sof foyda summasi doimo ham ortayotgani yo'q. Masalan, Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarining 1991-1998 yillarda o'rtacha sotish bahosi 15150,9 martaga oshgan bo'lsa, sanoat mahsulotlarining o'rtacha sotish baholari 134431 martaga oshgan. Ular o'rtasidagi mutanosibat 1:8,9 ga teng. 2000-2009 yillarda ham Baliqchilik

xo'jalik mahsulotlarining narxi bilan sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar o'rtasida nomutanosiblik mavjud. Lekin bu nomutanosiblik so'ngi yillarda ma'lum darajada qisqargan. Bunga hozirgi davrdagi iqtisodiy inqiroz ma'lum darajada ta'sir etgan. Narxlar o'rtasidagi nomutanosiblikning mavjudligi Baliqchilik xo'jaligida foydaning kamayishiga salbiy ta'sir ko'rsatgan. Bundan tashqari Baliqchilik xo'jaligi korxonalarida barcha ishlab chiqarish resurslaridan etarli darajada yaxshi foydalanmagan.

Shularning oqibatida Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tarkibidagi tarmoq korxonalarida xo'jalik faoliyatini 1996 yilda 11153,5 mln.so'm, 1997 yilda esa 16111,3 mln.so'm zarar bilan yakunlagan. Shu yillar ichida faqatgina Andijon va Farg'ona viloyatlaridagi xo'jaliklarning umumiy faoliyati foyda bilan yakunlangan.

Baliqchilik xo'jaligida so'nggi yillardagi iqtisodiy islohotlar ijobiy natija bermoqda. Jumladan, ishlab chiqarish resurslaridan to'liq foydalanish natijasida tarmoqning yalpi mahsuloti hajmi keskin oshdi. Shu bilan birga Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarining baholari ham anchaga ko'tarildi. Lekin harajatlar summasi ko'p oshmadi. Natijada tarmoqning sof foydasi ortib, 2001 yili 112,7 mlrd. so'mni tashkil etdi. 2008 yilga kelib Baliqchilik xo'jaligining sof foydasi

21.1 mlrd so'mni tashkil etgan. Demak 2001-2008 yillarda tarmoqning sof foydasi yil sayin oshib bormoqda. Bu o'z navbatida tarmoqning rentabelligini yuksalishini ta'minlamoqda. Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tarkibidagi korxonalarining rentabelligi 6,9% ga etdi. 2008 yilda bu ko'rsakich 12.7% ni tashkil etgan.

Baliqchilik xo'jalik korxonalarining iqtisodiy samaradorlik darajasiga bir qancha omillar ta'sir etadi. Tarmoqning foyda summasini hamda rentabelligini ortishiga asosiy mahsulotlarning ishlab chiqarib sotish natijasida erishilgan yutuqlar katta ta'sir ko'rsatmoqda. Masalan boshqali don mahsulotlarini yalpi mahsulotni oshishi oqibatida pul tushumlari hamda sof foyda summasi oshib bormoqda.

Iqtisodiy samaradorlikka ta'sir etuvchi omillar:

- Baliqchilik xo'jaligi yerlarining holati, ulardan foydalanish darajasi;
- xo'jaliklarning ishlab chiqarish fondlari bilan ta'minlanganlik va ulardan foydalanish darajasi;
- mehnat resurslari, ulardan foydalanish hamda rag'batlantirilishi;
- ishlab chiqarishning intensivlashganlik darajasi;
- chorva hayvonlari, ularning mahsuldorligi;
- baholar, soliqlar, to'lovlar darajasi;
- suv resurslari, ulardan foydalanish darajasi;
- davlat, mahalliy byudjetdan ajratilayotgan mablag' va boshqalar.

Tarmoqda ishlab chiqarilgan o'simlikchilik mahsulotlarini (ayniqsa bug'doy, paxta xom-ashyosi) sotish xajmining oshishi hamda ularning narxlarining oshishi natijasida shirkat va fermer xo'jaliklarining pul tushumlari oshib borgan.

Lekin shu sotib olingan mahsulotlar uchun mablag'ning o'z vaqtida etkazib berilmayotganligi uchun xo'jaliklarning pul tushumlari tez sur'atlar bilan oshayotgani yo'q. Demak, kelajakda tovar pul munosabatlarini, ya'ni to'lov tizimini yo'lga qo'yishga alohida e'tibor berish lozim. endilikda, paxta tozalash don mahsulotlar uchun mablag'ni kontraktatsiya shartnomalarida ko'rsatilgan muddatlarda to'lashlari zarur. Kelajakda barcha erkin bozor munosabatlarini o'z vaqtida sifatli bajarilishini ta'minlashga harakat qilish maqsadga muvofiqdir.

Hovuzda baliq yetishtirish foydali va daromadli biznes bo'lib, uni tashkil qilish uchun egasi baliqning eng mos turini, parvarish usulini va baliqni saqlash xususiyatlarini aniqlashi kerak bo'ladi. Agar biznes-rejaning barcha sirlariga rioya qilinsa, ushbu biznes turidan foyda va foyda aniq bo'ladi.



Hovuz baliqchiligi iqtisodiy faoliyatning eng qadimiy turlaridan biri hisoblanadi. Ushbu ishlab chiqarishning pirovard maqsadi har xil navdagi baliq va undan tayyorlangan turli xil mahsulotlardir.

Hovuz baliqchiligining asosiy turlari

Hovuz baliqchiligi hozirda ikkita asosiy turga bo'lingan. Birinchi turga iliq suvli, ikkinchisiga esa sovuq suvli deyiladi. Ularning orasidagi farq shundaki, birinchi holda normal fiziologik rivojlanish uchun nisbatan iliq suv muhitini talab qiladigan baliqlarning ayrim turlari boqiladi. Bunday vakillarga oq amur, sazan, sudak som va cho'rtan kiradi. Ikkinchisiga forel kiradi. Ushbu turdagi chuchuk suv baliqlarini yetishtirish nafaqat harorat rejimlari farqida, balki gidrokimyoda ham, kislorod darajasida ham mavjud.



Jarayonning davriy xususiyatiga ko'ra, hovuz xo'jaliklari quyidagilarga bo'linadi:

1. To'liq tizimli
2. Baliq pitomnik.

To'liq tizimli hovuz xo'jaliklari baliqning uvildiriqdan tortib to yetilib tovar shaklida sotishga qadar bo'lgan butun davrni o'z ichiga oladi. Naslchilik xo'jaliklari ham naslni ko'paytiradi. Baliq pitomniklari baliq urug'i aralashmalarini yetishtirish bilan shug'ullanadilar: lichinkalar, uvildiriq va yosh baliqlar. Kamdan kam hollarda, baliq ikki yoshgacha yetishtiriladi. Boqish uchun mo'ljallangan baliq fermalari katta yoshdagi baliqlarni ko'paytiradi.

Davomiyligiga qarab baliq fermalari quyidagilarga bo'linadi:

1. Bir yillik oborotli
2. Ikki yillik oborotli
3. Uch yillik oborotli

Bu nom uvildiriqdan yetuk baliqni yetishtirishga qancha vaqt kerakligiga bog'liq. Maqsadga ko'ra, barcha suv havzalari quyidagilarga bo'linadi:

1. Suv ta'minoti.

2. Asosiy.
3. Isituvchi.
4. to'plovchi

Ko'paytirish uchun suv havzalari turlari

Yaxshi rivojlangan hovuz xo'jaliklari turli ehtiyojlar va fasllar uchun bir nechta suv omborlarining mavjudligini talab qiladi.

Birinchisi va eng muhim suv havzalaridan biri - bu urug ko'paytiruvchi. Ushbu turdagi suv havzalari uchun qurilma va texnik xizmat ko'rsatish uchun eng yuqori talablar qo'yiladi. U botqoq bo'lmagan zonada, yosh o'simliklar va urug'lantirish, tuxumdan chiqish va lichinkalarni ko'paytirish uchun qulay sharoitga ega bo'lishi kerak.



Ushbu suv havzalarida suvni yetkazib berish va chiqarish tez va mustaqil bo'lishi kerak. Undan faqat urug'lantirish uchun foydalanib, zoologik va gigienik me'yorlarga qat'iy rioya qilish kerak. Keyingi xili – uvildiriq hovuzi. Unda uvildiriq ko'payishi amalga oshiriladi. Bu muhit to'yimli bo'lishi va zoti buzilishiga olib keladigan toksinlar va parazitlardan xoli bo'lishi kerak.

Uvildiriq hovuzdan keyin baliq pitomnik hovuziga chiqariladi. Bu yerda yosh baliqlarni boqish va yetishtirish amalga oshiriladi. Qulaylik uchun ular qishlash joylari yonida joylashadi.

Har qanday muvaffaqiyatli baliq yetishtirishning yana bir muhim omili bu qishlash hovuzidir. Ko'pincha qishlash paytida baliqlarning katta yo'qotishlari sodir bo'ladi.

Kislorod yetishmasligi va noqulay harorat sharoitlari barcha foydali ixtioflarning o'limini keltirib chiqarishi mumkin. Hovuzning chuqurligi 1,5 metrdan oshmasligi kerak. Suv ta'minoti manbai torfsiz zonaga yaqin joyda o'rnatiladi.

Boqiladigan hovuzlarning asosiy roli – sotiladigan tovar turlarni yetishtirish. Ularning o'lchamlari boshqalarnikiga nisbatan kattaroqdir, chunki ular kattalar uchun ko'proq erkinlikni talab qiladi. 150 gektargacha bo'lgan maydon tavsiya etiladi. Katta hajm o'z-o'zini oqlamadi, chunki bu baliq o'sishi bilan bog'liq bo'lgan barcha bo'g'inlarni nazorat qilishni qiyinlashtiradi. Kichik hovuzlarning reproduktivligi ozuqa bazasini rivojlantirish uchun yaxshi sharoitlar tufayli biroz yuqori.

Hovuzlar to'liq quritilishi uchun imkoniyat mo'ljallangan bo'lishi kerak. Urug'lanish davri boshlanishidan oldin fermerlar yozgi havza suvlarida alohida parvarish qilishni talab qiladilar. Yuqori sifatli nasl berish uchun tartib va o'lchamlarni diqqat bilan muvofiqlashtirish kerak. Sanitariya me'yorlariga rioya qilish karantinli suv havzalarini nazarda tutadi. Ular asosiylardan ma'lum bir masofada joylashgan bo'lib, ularni qo'zg'atish, kasal yuqtirgan nasllar yoki yosh baliqlarni almashtirish uchun saqlanadi. Bunday hovuzlardagi suvni oqizib chiqarishdan oldin zararsizlantirilishi qat'iy ravishda ko'rsatilgan. Oshxonalariga baliqlarini yetkazish uchun sotishdan oldin kuz davrida qisqa muddatli foydalanishni nazarda tutadigan qafaslar ishlatiladi. Hovuzlarning o'lchamlari juda aniq masshtab va o'zaro bog'liqliklarga ega.

Bu nisbat naslchilik va baliq yetishtirishning intensivligiga bog'liq.

Baliqchilik biznes-rejasini qanday tuzish kerak?

Agar siz uydagi hovuzda chuchuk suv baliqlarini ko'paytirish va sotish bilan shug'ullanmoqchi bo'lsangiz, yangi boshlovchi baliqchi qaysi chuchuk suv baliq'ini navini boqish kerakligini tanlashi kerak. Bu – ishlab chiqarishdagi asosiy masala. O'stirish rejalashtirilgan baliq turlarining barcha xususiyatlarini batafsil o'rganish kerak. Barcha xususiyatlarni, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kasalliklarni, yillik o'sish davrlarini o'rganish kerak. Eng sodda va talab kuchli bo'lgan navlarni tanlash maqsadga muvofiqdir. Sazan va forel birinchi o'rinda tavsiya etiladi. Albatta, agar iloji bo'lsa, siz ikkala turni ham o'stirishingiz mumkin, lekin avval asoslarni o'zlashtirish tavsiya etiladi.

Sazan bizning mintaqamizdagi eng oddiy baliq faunalaridan biridir. Uni yetishtirish oson va iqtisodiy samarador. Biroq, forel sotilganda uch baravar qimmat va baliqning ushbu turini sotishdan ko'proq foyda olish ehtimoli ancha yuqori. Ammo bu ishlab chiqarish uchun tajribali baliqchilarni jalb qilish kerak bo'ladi. Xavf va qiyinchiliklarni yangi boshlangan baliqchi o'zi hal qilishi kerak. Barcha baliqchilik xo'jaliklari umumiy qishloq xo'jalik soliqlariga o'tkazilgandan beri ushbu turdagi korxonalarining jozibadorligi oshdi. Bu yagona moliyaviy to'lov va QQS va boshqa soliqlarni to'lanmaydi.

Baliqqa qayerda yashash 'qulayroq'?

Yaxshi yashash va yaxshi ko'payish suv mikroiklimiga bog'liq. PH, kislorod va yillik harorat kabi ko'rsatkichlarni maqbul darajada ushlab turish kerak. Suv havzasining mikroiklimi foydaga bevosita ta'sir qiladi.

Hovuzga baliq solishdan oldin, yuqoridagi va boshqa ko'plab parametrlarni baholash kerak. Asosiy savollarga 'baliq-biologik asosnoma' deb nomlangan usulda javoblar beriladi. Bu hovuz gidrokimyosi va mikroiklim ko'rsatkichlari ro'yxati, shuningdek baliqlarni parvarish qilish, ovqatlanirish bo'yicha tavsiyalar. 'Baliq-biologik asosnoma' ni ixtisoslashtirilgan muassasalar mutaxassislari o'tkazishi kerak.

Forel va sazanni ko'paytirish uchun harorat rejimlarini taqqoslash

Forel o'rtacha 16 dan 19 °C gacha haroratda o'sadi. Harorat 24 darajagacha ko'tarilsa, barcha baliqlarni yo'qotish xavfi mavjud. Bunda ko'payish va ovqatlanish, albatta to'xtaydi va tana vaznining pasayishiga olib keladi. 10-15 metr chuqurlikdagi hovuzlarni ishlatish yaxshiroqdir, ularning tubida janubiy hududlarning issiq mavsumida ham harorat 14-15 °C dan oshmaydi.

Sazan ko'proq oddiy. Hovuzni ifloslantiruvchi moddalardan tozalash kifoya. Sazan o'sishi va ovqatlanishi uchun qulay harorat 24-25 °C ni tashkil qiladi. Bir hovuzni 1,5 metr chuqurlikka qazish kifoya. Ushbu chuqurlikda oziq-ovqat ta'minoti yaxshi rivojlanadi, bu esa iqtisodiy samarani oshiradi. Hovuz uchun yana bir tavsiya uning o'lchamidir. Bu qanchalik katta bo'lsa, harorat shunchalik past bo'ladi va mikroiklim barqaror bo'ladi.



Rossiyaning mintaqalariini hisobga olgan holda va oddiy zotli suv havzasini tanlasangiz, muvaffaqiyatli boshlab, iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkin. Uvildiriqni hovuzga qo'yish kifoya va u o'zi o'sib ketadi, degan noto'g'ri tushuncha ko'plab tadbirkorlarning inqirozga kiritadi. Faqat puxta o'ylangan biznes-reja va baliqchilik sohasidagi mutaxassislar bilan ko'plab maslahatlashuvlar sizga pul va istakni yo'qotmaslikka yordam beradi. Baliqchilik - bu butun bir fan va puxta yondashuvni talab qiladi.

Baliqqa qaysi ozuqani tanlash kerak?

Oziqlantirish har qanday baliqchilikning asosiy harajatlariga aylanadi. Tabiiy ozuqa asosida sazan yetishtirish mumkin, ammo unumdorlik 10 baravar past bo'ladi. Mutaxassislar yuqori proteinli ozuqalardan foydalanishni tavsiya etadilar. Garchi ozuqani sotib olish harajatlaringiz harajatlarining 60 foizini tashkil etsa-da, ular har gektar suv maydonidan 20 tsentnergacha hosil olish imkonini beradi. Bozorni baholash va ulgurji sotib olishda siz 8-10 rubl / kg uchun yem sotib olishingiz mumkin.

Forel kamida 60-70 rubl / kg narxida yuqori sifatli ozuqani talab qiladi. Murakkab ozuqa forel go'shtini qizilga aylantiradigan o'ziga xos tarkibga ega. Past sifatli oziq-ovqatdan foydalanganda go'sht oq rangga ega bo'ladi, bu baliqning marketing jozibadorligini pasaytiradi. Forel ozuqa mahsulotlarini juda yuqori darajada hazm qila oladi. 1 kg sazan go'shtini yetishtirish uchun siz 3 kggacha aralashma ozuqani sarflashingiz kerak, forel uchun bu ko'rsatkich 3 baravar kam.

Baliqqa ortiqcha ozuqa berishdan ehtiyot bo'lish kerak. Bundan tashqari, ortiqcha ozuqa qo'shimchalari baliq yashaydigan maqbul mikroiklimni buzishi mumkin.

Nimaga e'tibor berish kerak?

Baliqchilikda asosiy xavf yuqumli kasalliklardir. Ularning asosiylari:

1. Qizilcha.
2. Ichak parazitlari.
3. Branxomikroz.
4. Baliqlarni tekshirish uchun har oy profilaktik ovni o'tkazish tavsiya etiladi. Agar u kasal bo'lsa, uni darhol karantin havzasiga topshirish va veterinarni chaqirish zarur.

Ushbu biznesdagi asosiy salbiy jihat – bu uzoq vaqt talab etilishi. Sotiladigan holga yetguncha ham sazan, ham forel uchun 2,5 - 3 yil zarur. Sazanning o'sishi kuzda tugaydi, shunda sotishning eng yuqori cho'qqisiha chiqiladi. Eng yaxshi tijorat foydasini uchun saqlab turush va keyinchalik sotish usuli qo'llaniladi. Bu rentabellikni yaxshi oshirishga imkon beradi, shu bilan birga mahsulotning 15 foizini yo'qotadi.

Iqtisodiy tahlil

Forel urug'i 300-400 rubl / kg turadi, 10 foiz yo'qotish kutiladi. 2 yil 6 oydan keyin siz uvildiriqdan 800 grammdan baliq olishingiz mumkin. Uni 120-200 rubl / kg ga sotish mumkin.



Sazan uvildirig'i 70 dan 140 rubl / kg gacha. Uch yil ichida siz 1 kg og'irlikdagi sazanni o'stirishingiz mumkin. Agar misol qilib olsak, 50 tonna miqdorida sazan yetishtirib uni 1 kg uchun 60 rubl ulgurji narxda sotilsa, keyin foyda qariyb 33000 rublni tashkil etadi.

Xatarlar hatto yuqori rentabellikni ham yo'qotishi mumkin. Shuning uchun, diversifikatsiyani qo'llash maqsadga muvofiqdir. Bu saqlab sotish usuli, tovar holda tayyor baliq go'shtini boshqa mintaqalardan arzon narxda sotib olish, sifatsiz baliqlarini sotish, issiqlik elektr stantsiyalarida iliq havzalarda yetishtirish, pullik baliq ovlash xizmatini taklif etish va boshqalar. Masalan, pullik baliq ovlash xizmatini tijoratda foydaning 5 foizgacha oshirishi mumkin. Tajribali mutaxassislar xavflarni kamaytirishda ko'p yaxshi usullarni ishlab chiqishgan. Yuqori raqobat va katta hajmda import ichki bozorda baliq sotishda ko'p to'siqlar yaratadi, shuning uchun siz bu masalada ham zararsizlikni o'ylash kerak.

15.1. Baliqchilik xo'jaligining pul daromadlarini, yalpi va sof foydalarini Ko'paytirish, iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari

Baliqchilik xo'jaligining pul daromadlarini, yalpi va sof foydalarini kelajakda yanada ko'paytirish uning barcha tarmoqlarida bozor iqtisodi talablariga mos keladigan tashkiliy, texnikaviy, texnologik hamda iqtisodiy tadbirlar tizimi hayotga o'z vaqtida, sifatli tatbiq etilishini obyektiv ravishda taqozo etadi. Shuning uchun ham bu masalaga iqtisodiy inqiroz sharoitida ham Respublika hukumati katta e'tibor bermoqda. Ular darslikda batafsil yoritilgan. Kelajakda Baliqchilik xo'jaligining iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari. Baliqchilik xo'jaligida yalpi hosilni ko'paytirish va uning sifatini yaxshilash tadbirlari:

- baliqning serhosil zotlarini yaratish, ularni ishlab chiqarishga joriy yetishni tezlashtirish;
- yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, hovuzlarni suv bilan ta'minlash va tozalash tadbirlarini rivojlantirish;
- baliqlarni sifatli ozuqa bilan ta'minlash va oziqlantirishni talab darajasida amalga oshirish;

- ekologiyani e'tiborga olgan holda ishlab chiqarish jarayonlarida mahalliy, madaniy o'g'itlardan hamda kimyoviy vositalardan maqsadga muvofiq ravishda foydalanishni talab darajasida ta'minlash;

- mahsulotlarning sifatini, ularni tashish va saqlash jarayonlarini yaxshilash tadbirlarini tezkorlik bilan amalga oshirish va boshqalar.

Baliqchilik xo'jaligida moddiy, mehnat va pul harajatlari tejallishini ta'minlovchi tadbirlar:

- ishlab chiqarishni samarali joylashtirish, ixtisoslashtirish va tashkil yetishni jadallashtirish;

- yangi texnikalarni, ilg'or texnologiyalarni joriy etish, mavjud ishlab chiqarish vositalaridan samarali foydalanish natijisida ish jarayonlarini to'liq mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish, elektrlashtirish;

- ishchi-xizmatchilarni rag'batlantirish tizimini rivojlantirish;

- davr hamda moliyaviy harajatlarni imkoniyat darajasida kamaytirish va boshqalar.

Bozor iqtisodi munosabatlarini baliqchilik xo'jaligiga joriy yetishni erkinlashtirish va jadallashtirish tadbirlari:

- sanoat hamda baliqchilik xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarishni, sotishni erkinlashtirish, ular o'rtasidagi ekvivalentlikni ta'minlovchi tadbirlar joriy etilishini jadallashtirish;

- nodavlat mulkchilik shakllari barpo etilishiga asoslangan tadbirkorlik turlarini rivojlantirish; investitsiyalar jalb etilishini ta'minlovchi iqtisodiy mexanizmlarni joriy etish; birjalarning turlarini rivojlantirish; sug'urta ishlarini rivojlantirish va boshqalar.

Bu tadbirlar, avvalo, yetishtiriladigan mahsulotlar miqdorini talab darajasida ko'paytirishga va ularning sifatini yaxshilashga qaratilgan bo'lishi zarur. Mahsulotlar miqdori hovuz maydonlarini kengaytirish hamda ularning hosildorligini oshirish hisobiga ko'paytirilishi mumkin. Hovuz maydonlarini ko'paytirish uchun yangi yerlarni o'zlashtirish talab etiladi. Lekin bu tadbir cheklangan. Shuning uchun asosiy e'tiborni baliq mahsuldorligini oshirishga qaratish zarur. Buning uchun baliqlarning yangi, sermahsul, tezpishar zotlarini

yaratish, irrigatsiya, melioratsiya, veterinar, kimyoviy tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirish natijasida suvning unumdorligi oshishini ta'minlash lozim. Shu bilan birgalikda baliqlarni alohida hovuzlarda boqishni ilmiy asoslangan holda keng joriy etish maqsadga muvofiq. Alohida e'tibor ishchi-xizmatchilarni moddiy va ma'naviy rag'batlantirishga qaratilishi zarur. Yuqoridagilar bilan birga ishlab chiqarish, davr hamda moliyaviy harajatlarni hajmini qisqartirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun korxonalarining, mehnatning oqilona shakllarini tashkil etish talab etiladi. Yangi texnika, ilg'or texnologiyalarni hayotga joriy etish natijasida jonli mehnat harajatlari kamayishini isbotlash lozim. Bu jarayonning ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish, agrosanoat integratsiyasining rivojlanishi bilan bevosita bog'liqligini isbotlash zarur. CHorva hayvonlari mahsuldorligini ham oshirish lozim. Buning uchun naslchilik ishlarini yo'lga solish zarur. CHorva hayvonlarini to'yimli em-xashak bilan ta'minlashga erishish maqsadga muvofiqdir. Bu tarmoqda ham barcha harajatlarni qisqartirish bilan bog'liq bo'lgan tadbirlar sifatli amalga oshirilishini ta'minlash zarur. Yalpi foydaning ko'payishi mahsulotlarni sotish bilan bog'liq bo'lgan harajatlarni kamayishini taqozo etadi. Shuning uchun mahsulotlarni sotish bilan bog'liq bo'lgan bo'limlar, tashkilotlar sonini qisqartirib, bevosita aloqalarga o'tishni ta'minlash lozim. Hozirgi davrdagi mavjud bo'lgan yagona er solig'ini, to'lovlar, kredit stavkalarini tartibga solish natijasida sof foyda summasi ko'payadi. Yuqorida ta'kidlangan iqtisodiy kategoriyalarning ko'payishi, rivojlantirilishi,

o'z navbatida, Baliqchilik xo'jaligi ishlab chiqarishi iqtisodiy samaradorligi oshishini ta'minlaydi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Iqtisodiy samaradorlik deganda nimani tushunasiz?
2. Iqtisodiy samaradorlik darajasini qanday ko'rsatkichlar ifodalaydi?
3. Rentabellik darajasi nima va u qanday aniqlanadi?
4. Foyda normasi deganda nimani tushunasiz va u qanday aniqlanadi?
5. Qanday tadbirlar Baliqchilik xo'jalik mahsulotlari miqdorini oshirib, sifatini yaxshilaydi?
6. Qanday tadbirlar moddiy, mehnat va pul harajatlari tejallishini ta'minlaydi?

15-mavzu: Baliqchilikda zotlar baholashga ta'siri va ularning takomillashtirilishi.

Ishning maqsadi:

1. Bahoning iqtisodiy mazmuni, ahamiyati, funktsiyalari
2. Baliqchilik xo'jaligida baholartizimi, ularning darajasi va dinamikasi
3. Bozor mexanizatsiyalash sharoitida baholarni takomillashtirish
4. Bahoning iqtisodiy mazmuni, ahamiyati, funktsiyalari

Bozor mexanizatsiyalash erkin pul-tovar munosabatlariga asoslangan. Bu munosabatlar esa baholar yordamida amalga oshiriladi. Baho tovar qiymatining pulda ifodalanganligini isbotlovchi vosita, ya'ni mexanizmdir. Uning absolyut miqdori bozor iqtisodi sharoitida samarali, cheklangan harajatlarga asoslanadi, ya'ni ular bahoning iqtisodiy asosini tashkil etadi. Har qanday harajatlarni ham samarali hisoblanmaydi. Shuning uchun ma'lum bir miqdorgacha bo'lgan, ya'ni maqsadga muvofiq sarflangan harajatlarga e'tiborga olinadi. Bozor iqtisodi sharoitida yuqoridagi holatlar bilan birgalikda talab va taklif asosida iqtisodiy jihatdan asoslangan real muvozanatli baho o'rnatiladi. Raqobatli bozorda talab va taklifning o'zgarishi baholar darajasi o'zgarishiga bevosita ta'sir etadi. Shuning uchun korxonalar bozor talabini hamda taklifini chuqur o'rgangan holda Baliqchilik xo'jalik mahsulotlari yetishtirishlari lozim. Bunda ular imkoniyat doirasida ishlab chiqarish harajatlarni tejashga alohida e'tibor berishlari kerak. Buning uchun mahsulot yetishtirish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirishga, ilg'or texnologiyalarni joriy yetishga hamda mavjud bo'lgan barcha tabiiy va iqtisodiy resurslardan yil davomida oqilona va samarali foydalanishga alohida e'tibor berishlari lozim.

Demak, baliqchilik xo'jalik korxonalari bozor mexanizatsiyalashga xos bo'lgan hollarni, ya'ni kimga, qanday mahsulotlarni qancha miqdorda, qanday qilib yetishtirishni bilishlari zarur.

Baliqchilik xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talab esa hozirgi davrda quyidagi omillarga bog'liq: iste'molchilarning daromadi, didi, o'rindosh tovarlarning narxi, haridorlar miqdoriga va boshqalarga.

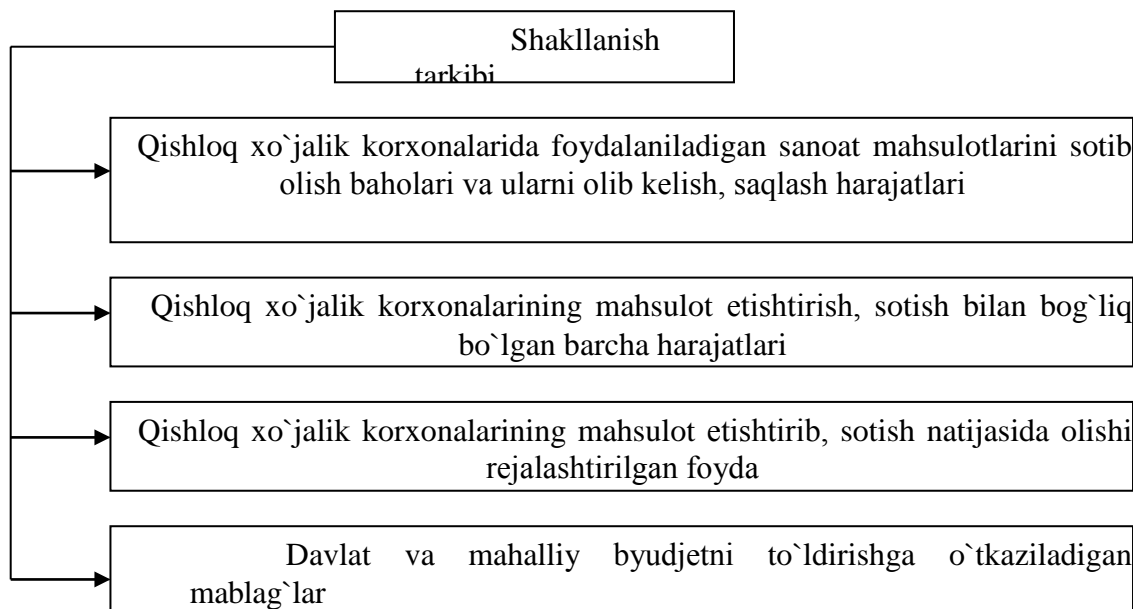
Mahsulotlarga bo'lgan talabni o'rganishda xalqimizning milliy urf-odatlarini, albatta, e'tiborga olish kerak. Jumladan, xalqimizning nonni, un mahsulotlarini, guruchni, qo'y va mol go'shtini ko'proq iste'mol yetishga moyilligini. Baliqchilik xo'jalik korxonalari o'z mahsulotlarini talabni e'tiborga olgan holda taklif yetishlari mumkin. Bunda ular quyidagi omillarga asoslanishlari lozim: yetishtiriladigan mahsulotlarning bahosiga, ishlatiladigan resurslar bahosiga, qo'llanilayotgan texnologiyalar darajasiga, samarasiga, soliq stavkasiga, dotatsiya miqdoriga, ishlab chiqaruvchilarning soniga va boshqalarga.

Yuqoridagi holatlarga asoslangan holda Baliqchilik xo'jaligi tarmog'ida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning, ish va xizmatlarning baholarini 16.1- chizmadagi tartibda

shakllantirishga e'tibor qaratiladi. Shakllantiriladigan baholar esa bir qancha vazifalarni bajarilishini ta'minlashi zarur.

16.1-

chizma Baliqchilik xo'jalik korxonalarida bahoning shakllanishi hamda vazifalari



Demak, talab va taklif omillari hamda korxonalarining maqsadlarini e'tiborga olgan holdagina muvozanatlashgan baho shakllanadi. Muvozanatli baho esa iqtisodiy jihatdan asoslangan hisoblanadi. Iqtisodiy jihatdan asoslangan muvozanatli baho 16.2-chizmada qayd etilgan funktsiyalarni, vazifalarni bajarishi lozim.

Mahsulotga bo'lgan bozor talabini hamda bahoning shakllanishini e'tiborga olgan holda belgilangan muvozanatli baholar xo'jalik nuqtai nazaridan quyidagi vazifalarni bajarishi lozim:

;

- korxonaning davr va molyaviy harajatlarini qoplash;

16.2-chizma. Bozor sharoitida bahoning funktsiyalari, vazifalari

- xo'jalikka kelajakda rivojlanishini ta'minlaydigan optimal miqdorda foyda keltirish.

Muvozanatli baholar iste'molchilar hamda mahsulot ishlab chiqaruvchilarning harajatlarini, daromadlarini, foydalarini to'g'ri taqsimlab, ularning mexanizatsiyalashni barqarorlashtirish va rivojlantirishga samarali ta'sir ko'rsatishi mumkin. Lekin mahsulot ishlab chiqaruvchilar monopolist, sotib oluvchilar oligopolist bo'lgan holda mahsulot baholarining mutlaq darajasi keskin o'zgarishi, bu iste'molchilar hamda ishlab chiqaruvchilar mexanizatsiyalashga turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin. 2001 yili suv tanqisligi oqibatida sholi hosili keskin kamaydi, bu hol 2005 yilning dastlabki oylarida bozorlarda guruchning bahosini 2-3 marta oshib ketishiga olib keldi. Natijada ishlab chiqaruvchilarning daromadlari ortadi, iste'molchilarning daromadlari esa aksincha kamayadi. Bunday hol ularning turmush darajasi nisbatan pasayishiga olib keldi.

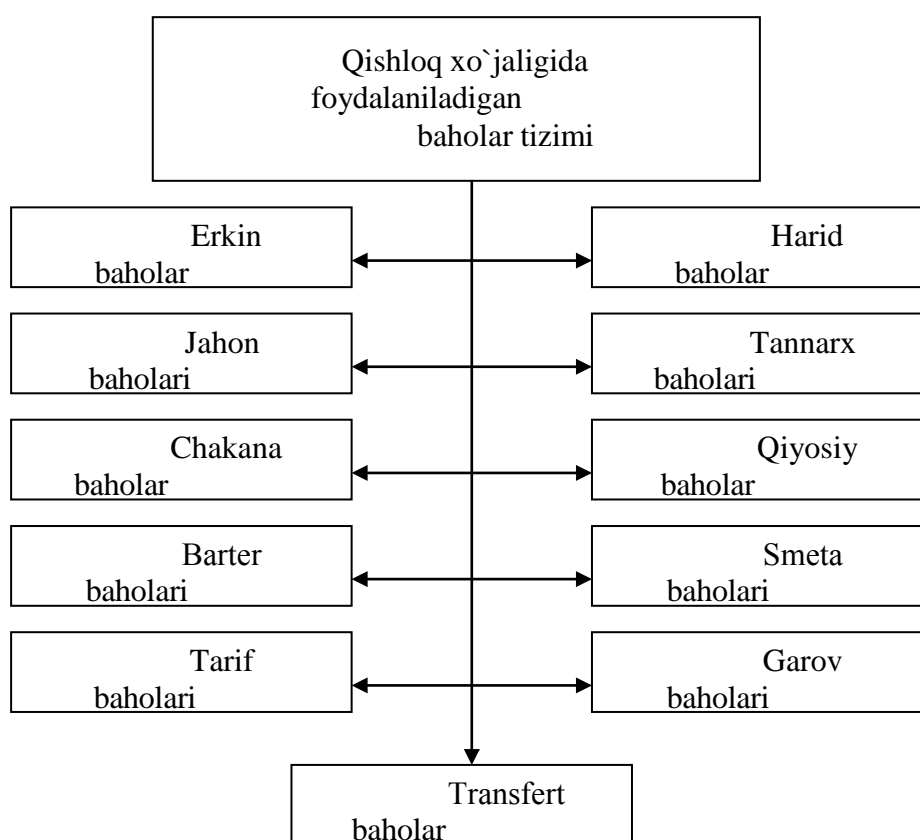
Baliq yetishtirishda esa harajatlar viloyatlar, tumanlar doirasida bir-biridan ancha farq qiladi. Sababi – suv havzalarining meliorativ holati yomonroq bo'lgan Xorazm vohasida, Mirzacho'lda ko'proq harajat talab etiladi. Baliqchilik xo'jaligida foydalaniladigan ishlab chiqarish vositalarini sotib olish, ularni olib borish bilan bog'liq bo'lgan harajatlar ham uzoq hududlarda joylashgan xo'jaliklarda ko'proq bo'ladi. Sababi – masofa sarf- harajatlarning ortishiga ta'sir etadi Lekin davlat paxta xomashyosini sotib olish bo'yicha o'rnatgan harid

baholarining mutlaq miqdori respublika hududlarida bir xil. Bunday hol yuqoridagi holatlar mavjud bo'lgan xo'jaliklarning mexanizatsiyalashga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Chunki so'nggi yillarda yetishtirilgan paxta xomashyosi to'liq davlatga davlat buyurtmalari hamda shartnomalar asosida sotilgan.

Shunday ekan, iqtisodiy jihatdan asoslangan muvozanatli baholarni shakllantirishda baliqchilik xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talab va taklifni e'tiborga olish lozim. Bunda davlatning ham roli bo'lishi kerak. Shuning uchun davlat baliqchilik xo'jaligiga dotatsiya, subsidiya mexanizmlari orqali iqtisodiy ko'maklashmoqda.

16.1. Baliqchilik xo'jaligida baholar tizimi, ularning darajasi va dinamikasi

Baliqchilik xo'jaligida barcha talablarni qondirish maqsadida turli xildagi o'simlikchilik va chorvachilik mahsulotlari yetishtiriladi, ishlar hamda xizmatlar bajariladi. Ularni iste'molchilarga etkazib berishda, sotishda turli xildagi baholardan foydalaniladi. Baholar mahsulot (ish, xizmat) larni ayriboshlash maskaniga, maqsadiga, vazifasiga ko'ra, bir qancha turlardan tashkil topadi. (16.3- chizma)



16.3-chizma. Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan baholar tizimi

Qishloq xo'jalik korxonalarida yetishtirilayotgan paxta xomashyosi va bug'doyning 50 foizi 'O'z paxtasanoatsotish' uyushmasi va 'O'zdonmahsulot' korporatsiyasi korxonalariga shartnomalar asosida davlat buyurtmalarini bajarish maqsadida davlat harid baholarida sotilmoqda. Ularning mutlaq miqdori talab va taklif e'tiborga olingan holda o'zgarib bormoqda.

Korxonalar davlat buyurmasidan tashqari barcha mahsulotlarini erkin va boshqa turdagi baholarda sotmoqdalar. erkin baho bozorida mahsulot sotuvchi va uni sotib oluvchilar o'rtasida, ularning iqtisodiy manfaatlari hamda bozor talabi va taklifi asosida shakllanadi, ya'ni belgilanadi. U tarmoqlarning mahsulot oldi-sotdi munosabati bo'yicha tuzilgan shartnomalarida o'z aksini topadi. Shuning uchun erkin baholarni shartnoma

baholari deb ham atashadi. Uning absolyut miqdori mahsulot sotish davriga, unga bo'lgan talabga hamda mahsulot sifatiga bog'liq.

Tarmoqdagi erkin (shartnoma) baholarning mutlaq (absolyut) miqdori Baliqchilik xo'jaligida foydalanilayotgan ishlab chiqarish vositalari baholarining o'sishi, mahsulotlarga nisbatan talabning oshishi natijasida so'nggi yillarda o'zgarib bormoqda
Baliqchilik xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talabni muntazam oshishi oqibatida ularning erkin bozor narxlari ham oshib borgan.

Davlat harid hamda erkin (shartnoma) baholarida mahsulotlar iste'molchilarga ulgurji holda, ya'ni ko'p miqdorda, katta partiyalarda ham sotiladi. Shuning uchun ularni ulgurji baholarga ham tenglashtirish mumkin.

Baliqchilik xo'jalik mahsulotlari jahon baholarida ham sotilmoqda. Uning mutlaq (absolyut) miqdori jahondagi ixtisoslashgan yirik birjalarda belgilanib, mahsulot eksporti va importi shartnomalarida aks ettiriladi. Baliqchilik xo'jalik mahsulotlari darajasiga jahondagi yirik tovar ishlab chiqaruvchilar hamda ularni sotib oluvchilar ham ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bilan birga ularning barqarorligiga dunyo miqyosidagi tinchlik, iqtisodiy barqarorlik ham ta'sir etadi. Jumladan, 2001 yil sentyabr oyidagi voqealar va keyingi holatlar ta'sirida jahon miqyosida neftning bahosi o'zgarib turgan holda, paxta tolasining bahosi pasayib bormoqda, guruch va bug'doyning baholari esa o'zgarib turibdi.

Lekin jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi davrida ayrim davlatlarda qurg'oqchilik natijasida mahsulot ishlab chiqarish miqdori kamayishi, ularga bo'lgan talabning mavjudligida narxining ortishiga olib keldi.

Bunga jahon bozorida taklif bilan talab bevosita ta'sir etgan. Shuning bilan birgalikda paxta tolasini o'rnini boshqa materiallar ham bosa olishi ham ma'lum darajada ta'sir etgan.

Bundan tashqari 2008-yilning kuzidan boshlangan jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi ham bevosita ta'sir etgan. Agar 2008 yilda bir tonna paxta tolasini 1444.4 yevroni tashkil etgan bo'lsa, 2009 yilda bu ko'rsatkich 1288.9 ni tashkil etgan. Ya'ni 10.8 foizga pasaygan.

Bug'doy bilan guruch oziq-ovqat mahsulotlari bo'lganligi munosabati bilan aholining ularga bo'lgan talabi to'liq qondorilayotgani yo'q. ularga bo'lgan talab esa yil sayin oshib bormoqda. Tez takrorlanayotgan qurg'oqchiliklar, tabiiy ofatlar natijasida ularning ishlab chiqarilayotgan miqdori tez suratlarda oshib borayotgani yo'q. ularning ta'siri natijasida bug'doy va sholi mahsulotlarining o'rtacha narxlari dollarda ham, yevroda ham ma'lim darajada ortgan. 2010 yilda ham bunday hol kuzatilishi mumkin. CHunki Rossiya Federatsiyasi, Qozog'iston respublikasida 2010 yilda ham sezilarli qurg'oqchilik sodir bo'ldi.

Qishloq xo'jalik korxonalarini o'z ishlab chiqarishini rivojlantirish maqsadida yetishtirilgan mahsulotlarining ma'lum bir qismini qayta ishlaydilar (urug'lik, yem, ovqatlanishga). Bu jarayonda qatnashadigan mahsulotlar ichki munosabatlarni hisobga olgan holda tannarxlari bo'yicha beriladi. Shuning uchun bunday baholar tannarx baholari ham deyiladi.

Xo'jaliklar ma'lum miqdordagi ortiqcha mahsulotlarini fuqarolarga chakana baholarda sotishlari mumkin. Har bir fuqaro o'zi xohlagan miqdordagi mahsulotlarni erkin bozorlardan, do'konlardan sotib olishi mumkin. Bu jarayonda foydalanilgan baholar chakana baholar hisoblanadi.

CHakana baholar – savdo jarayonida sotilgan tovarlarning bahosidir. CHakana baholar orasida ulgurji hamda chakan savdo korxonasi sotib olgan tovarlar bahosi yotadi. Savdo korxonalarini ulgurji baholarga savdo ustamasini qo'yadilar, shuning hisobidan qilingan harajatlar qoplanadi va foyda olinadi. Savdo ustamasi miqdorini savdo korxonalarini o'zlari belgilaydilar, lekin ma'lum chegaradan o'tmaydilar. Shuningdek, savdo ustamasiga qo'shimcha qiymat solig'i va maxsus soliq ham qo'shiladi.

Korxonalar mexanizatsiyalashning bir necha yilligini o'rganish maqsadida, ya'ni mahsulotini, mehnat unumdorligini, fondlar qaytimi o'zgarishini tahlil yetishda qiyosiy baholardan foydalaniladi. Qiyosiy baholar asosida mamlakat miqyosidagi ma'lum bir yilning haqiqiy o'rtacha bahosi yotadi. Hozirgi davrda qiyosiy (taqqoslama) baho sifatida 1996 yildagi haqiqiy baholar olingan. Kelajakda qiyosiy baho uchun inflyatsiya va boshqa asosiy iqtisodiy masalalarni e'tiborga olgan holda boshqa yilning haqiqiy bahosi asos qilib olinishi mumkin. Bozor mexanizatsiyalash sharoitida mahsulot ayriboshlash jarayonida pul o'tkazish operatsiyalari ma'lum darajada buzilishi tufayli mahsulotlarni natura holida (barter) ayriboshlash amalga oshirilmoqda. Mahsulot ayriboshlash jarayonida ekvivalentlik holatini ta'minlash uchun shu mahsulotning baholari e'tiborga olinmoqda. Barter jarayonida korxonalar o'z maqsadlarini hal etsalar, davlat ma'lum miqdorda daromad ololmay qoladi. Chunki barterda mahsulotning qiymati pulda hisoblanmaydi. Oqibatda davlat byudjetiga foydadan olinadigan soliq to'lanmaydi.

Baliqchilik xo'jaligi korxonalari tomonidan qurilish, transport xizmatlari, maishiy xizmat ko'rsatiladi. Bu xizmatlarning qiymati smeta hamda tarif baholarida hisob-kitob qilinadi.

Transfert baholar – bir birlashma yoki korporatsiya ichidagi o'zaro hisob- kitobda qo'llaniladigan baholardir.

Ularning mutlaq (absolyut) miqdori bozor iqtisodiga o'tish davrida talab va taklifdan, fan-texnika taraqqiyoti talablaridan kelib chiqqan holda o'zgarib bolmoqda. Buni paxta xomashyosi uchun o'rnatiladigan davlat harid baholari ham isbotlashi mumkin.

16.2. Bozor mexanizatsiyalash sharoitida baholarni takomillashtirish masalalari

Baliqni sanoat usulida yetishtirish baliqchilik xo'jaligida yangi, intensiv rivojlanayotgan yo'nalishdir. Bu texnologiyalar quyidagi printsiplarga asoslanadi:



suv havzasiga yoki maxsus idishlarda katta zichlikda baliq urug'i solib baliqlarning rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratib yetishtirish;

- zarur bo'lgan moddalar muvozanatini nazorat etib uvildiriq va katta yoshli baliqlarni to'laqonli ozuqa qo'shimchalari bilan boqish;
- mehnat unumdorligini oshirish va yangi baliq avlodining rivojlanish davrini qisqartirish maqsadida ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirish;
- o'n ikki oy davomida yetuk baliqlarni sotishga tayyorlash.

Baliqni sanoat usulida yetishtirish tarixi

Rossiya baliq fermalari o'ttizinchi yillarda sanoat usulida baliq yetishtirish to'g'risida o'ylay boshladi. Gerbilskiy tomonidan yaratilgan gipofiz bezining faolligini oshirish uchun ishlatiladigan in'ektsiyalar nafaqat mini-fermalarda, balki yirik korxonalarda ham baliq yetishtirishga imkon berdi.

Baliq yetishtirishning ushbu yo'nalishi Kavkaz, Sibir va Qrim mintaqalarida mavjud bo'lgan qulay yashash muhitida sanoat va sun'iy suv havzalaridan foydalanadi.

Baliqchilikning sanoat yo'nalishi baliq uchun ozuqaviy qo'shimchalar sifatida faqat sun'iy ozuqadan foydalanadi, shu bilan tabiiy sharoitda baliq yetishtirishga nisbatan tez yangi avlod olinadi.

Mahalliy va xorijiy tajriba



Yaponlar birinchi marta sanoat baliqchilikni amalda qo'lladilar, aynan Rossiya baliqchilariga sanoat baliqlarini yetishtirishda mahalliy va xorijiy tajribani amaliyotda juda muvaffaqiyatli qo'llash g'oyasini berdilar.

Asosan Rossiyaning markaziy zonasida joylashgan mahalliy baliqchilik fermalari, chet ellik hamkasblaridan inkubatsiya sexida sun'iy ravishda urug'lantirish tajribasini o'rganib, osyotr baliqlarini boqishning intensiv shaklini qo'llashga o'rganishdi.

Yaponlar ruslarga sazanni uni yetishtirish uchun sirkulyatsiya tizimlari bilan jihozlangan sun'iy suv havzalari yordamida juda muvaffaqiyatli yetishtirish mumkinligini ko'rsatdilar. Ushbu tajribadan so'ng, bizning baliqchilik fermalarimiz oziq-ovqat qiymati yuqori bo'lgan tilapiya navini yetishtirishga qiziqish bildirishdi, ammo uni boqish juda qiyin.

Ammo ular bu vazifani muvaffaqiyatli uddalashdi.

Oziq-ovqat qo'shimchalarini sanoatda ishlab chiqarish

Baliqning noyob turlarini muvaffaqiyatli yetishtirish boshlangandan so'ng sanoat miqyosida baliq uchun ozuqa qo'shimchalarini ishlab chiqarishga o'tildi. Hozirgi vaqtda bu ozuqalar forel uchun asosiy ozuqa hisoblanadi. Ularda uning o'sishi va rivojlanishi uchun barcha zarur moddalar mavjud. Forel uchun ozuqa qo'shimchalariga ishlab chiqarishda zeolitaklinoplolit ham qo'shiladi, bu uning o'sishi va kasalliklarning yo'q bo'lishiga yordam beradi.

Baliqni sanoatda yetishtirishning xususiyatlari

Baliqchilikning sanoat yo'nalishi bir qator xususiyatlarga ega. Odatda u o'lchami va ishlab chiqarish hajmi bo'yicha katta. Baliq yetishtirish uchun maqbul sharoitlarni saqlab qolish uchun suvni tozalashga, yosh baliqlarning kattalarga aylanishini tezlashtirish uchun unga ozuqa qo'shimchalarini qo'shishga imkon beradigan maxsus usul qo'llaniladi.

Suv yaxshilab tozalanadi, harorat rejimi va suvning gaz tarkibi nazorat qilinadi. Baliqlarni uvildiriqning o'sishini va rivojlanishini ta'minlaydigan muvozanatli ozuqa qo'shimchalari bilan to'ydirib, shu bilan birga tovar baliq sifatini yaxshilanadi.

To'g'ri ozuqa qo'shimchalarini tanlash va ular tarkibidagi kerakli moddalarning maqbul kombinatsiyasi baliq fermalari tayanadigan asosiy yo'nalishdir.

Baliqni sanoat usulida yetishtirish markazi



Rossiyadagi sanoat baliqchiligining eng mashhur markazlaridan biri Saratov shahrida joylashgan. Uning faoliyati baliqchilik sohasida resurslarni tejaydigan texnologiyalarni pullik asosda ishlab chiqarishga joriy etishga qaratilgan. Shuningdek, u baliq va ozuqa qo'shimchalarini yetishtirish uchun yangi texnologiyalarni ishlab chiqadi, bu esa kasalliklarsiz va baliqchilik fermalari duch keladigan boshqa noxush holatlarsiz o'sishi va rivojlanishiga imkon beradi.

Mamlakat bo'ylab turli xil baliq turlarini ko'paytiradigan ko'plab fermalar mavjud. Ularning barchasi baliq yetishtirishning sanoat yo'nalishi tomonidan patentlangan texnologiyalardan foydalanadilar, chunki bu ferma yoki baliqchilikning mintaqaviy mansubligidan qat'i nazar, baliq yetishtirishning barcha jihatlariga eng samarali va ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Baliqni sanoat usulida yetishtirish juda yangi yo'nalish bo'lganligi sababli, yaqin kelajakda fermerlar va ishlab chiqaruvchilar yangiliklarni kutishlari kerak, bu ularning ishini osonlashtiradi va nafaqat yosh baliqlarni, balki sotishga tayyor baliqlarning o'sishini sezilarli darajada oshiradi.

Fan texnika taraqqiyoti sharoitida talab va taklif o'zgarishini e'tiborga olgan holda baholarning mutlaq (absolyut) miqdorini o'zgartirish, takomillashtirish, ya'ni liberallashtirish lozim. Bu nihoyatda murakkab masala. Uning ijobiy hal etilishi juda ko'p tomonlarga, holatlarga bog'liq. Respublika miqyosida bu masalani hal yetishda o'tish davrining hozirgi bosqichida davlatning roli ancha ulkan. Shuning uchun bu jarayonda agrosanoat majmuasini rivojlantirishda qo'llanilayotgan narx va moliya-kredit siyosati quyidagi vazifalarni echishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak:

- davlatning iste'mol mollari bilan o'zini-o'zi ta'minlashini tezlashtirish;
- Baliqchilik xo'jaligi va sanoat mahsulotlari narxlari o'rtasidagi ekvivalentlik munosabatlarini ta'minlashga erishish;
- qishloq tovar ishlab chiqaruvchilarining daromadlarini kengaytirilgan takror ishlab chiqarishni ta'minlaydigan darajada rag'batlantirish;
- fan-texnika taraqqiyoti yutuqlarini joriy qilishda ko'mak berish;
- davlat ichida yagona iqtisodiy rejani tashkil qilish, yaqin hamda uzoq xoriyga chiqish va boshqalar.

Bozor mexanizatsiyalashda baho munosabatlari quyidagi tamoyillarga asoslanishi kerak:

- erkin baholarni davlat tomonidan boshqariladigan baholar bilan uyg'

- taklif qilinayotgan mahsulotlarning baholarini hisoblashda normativ

usullardan foydalanish;

- tovar ishlab chiqaruvchilarning daromad olishlarini ta'minlash;
- ishlab chiqarish harajatlarini pasaytirish va samaradorlikni oshirish;
- narx va moliya-kredit munosabatlarining o'zaro aloqasini optimallashtirish;
- talab va taklif ta'siri natijasida muvozanatli baholarni shakllantirish;
- fan-texnika taraqqiyotini, ilg'or texnologiyalarni rag'batlantirish va boshqalar.

Ular barcha tamoyillar, dalillar yodamida isbotlanishi lozim.

Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarining baholarini belgilashda monopoliya, oligopoliyaning mavjudligi, erkin raqobatning nisbatan kamligi, inflyatsiyaning mavjudligini, Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarini sotib olishdagi monopoliya ma'lum darajada yuz berayotganligini ham e'tiborga olish zarur.

Ma'lumki, Baliqchilik xo'jalik korxonalarida yetishtirilgan paxta xomashyosining asosiy qismini 'O'z paxtasanoat' uyushmasi sotib olmoqda. Bu hol ma'lum darajada erkin bozor, ya'ni erkin raqobat mavjud emasligidan dalolat beradi.

Baliqchilik xo'jalik korxonalari o'zlarining mahsulotlariga dastbalki baholarni belgilashda quyidagilarga asoslanishi maqsadga muvofiqdir:

- ◆ mahsulotlarni yetishtirish uchun zarur bo'lgan moddiy-texnika resurslarining baholari, ularning darajasiga. Hozirgi davrda ular erkin bozor baholarida sotilmoqda. Lekin ularni belgilashda respublika sharoitida monopol holat mavjud. Masalan, respublikamizda traktorsozlik, mashinaasozlik zavodlari yakkahokim. Demak, shu masalani hal yetishda davlatning roli bo'lishi maqsadga muvofiqdir;

- ◆ mahsulotlarni yetishtirish hamda sotish jarayonlaridagi munosabatlar natijasiga;

- ◆ Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash va sotish jarayonlaridagi munosabatlarning oqibatlariga va boshqalarga.

Hozirgi davrda tarmoqda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning tannarxлари tarkibida o'g'itlar, kimyoviy vositalar, yoqilg'i, yog'lovchi materiallarning, eektroyenergiya hamda asosiy vositalar amortizatsiyasining salmog'i 45-55 foizni tashkil etmoqda.

Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarining baholarini belgilashda quyidagi uslublardan foydalanilmoqda:

- ◆ baholarni belgilashda o'rtacha harajatlar (tannarx) hamda foydani (optimal miqdorda) ta'minlanishini;

- ◆ baholarni belgilashda mahsulotning real qiymatiga asoslanish;

- ◆ baholarni belgilashda real o'rtacha baholarga asoslanish. Bunda talab va taklif muammolari ham ma'lum darajada o'z aksini topadi.

Baliqchilik xo'jalik mahsulotlarining baholari dastavval talab va taklifni e'tiborga olishi lozim. Buning uchun mahsulotlar sifatli bo'lishi zarur. Shu bilan birga xo'jaliklarning barcha harajatlarini qoplab, optimal miqdorda foyda bilan ta'minlanishiga erishish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun ular fan-texnika yutuqlarini, samarali texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy yetishlari, ishchi va xizmatchilarning bilim va malakalarini hamda tadbirkorlik faoliyatlarini yuksaltirishga erishishlari lozim.

Bunday tartibda belgilangan baholar iqtisodiy jihatdan asoslangan bo'lib, ular vazifalarini to'liq bajarishlari mumkin. Shunday baholargina tomonlarning manfaatlarini samarali ravishda qondirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Qiymat, baho deganda nimani tushunasiz?

2. Baho qanday shakllanadi?
3. Bahoning qanday vazifalari mavjud?
4. Bahoning qanday funktsiyalarini bilasiz?
5. Qanday baholarni bilasiz?
6. Harid baholari qanday baholar?
7. Jahon bahosi deganda nimani tushunasiz?
8. Qiyosiy baho deganda nimani tushunasiz? 9. Baholarni liberallashtirishning qanday yo'llari mavjud?

GLOSSARIY

Agrosanoat majmuasi iste'molchilarning talabini qondirish imkoniyatiga ega bo'lgan mahsulotlarni ishlab chiqarish maqsadida iqtisodiyotning ayrim ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, qayta ishlash hamda sotish bilan shug'ullanuvchi sohalarning iqtisodiy uyg'unlashuvi.

Akklimitizatsiya – baliq iqlimlashtirilishi, baliqni yangi sharoitga moslashtirish, baliqlar turini yaxshilash, ixtiofaunani boyitish va baliq mahsuldorlarini oshirish maqsadida amalga oshiriladi. Iqlimlashtirilgan baliqlardan oq amur, oq do'ngpeshona va chipor do'ngpeshona hisoblanadi.

Amortizatsiya - asosiy fondlar qiymatini ular vositasida ishlab chiqariladigan mahsulotlar va xizmatlar tannarxiga asta-sekin o'tkazish hamda eskirgan asosiy fondlarning o'rnini keyinchalik qoplash maqsadida pul mablag'larini to'plab borish

Amortizatsiya fondi - eskirgan asosiy fondlarning o'rnini keyinchalik qoplash maqsadida pul mablag'larini to'plab borishga mo'ljallangan fond

Anaerob - kislorodsiz muhitda yashovchi organizmlar. Agarda balchiqda ko'paysa, azot distrofiyasi ham yuz beradi suv va tuproq muhiti kislotalashadi, yashash muhiti buziladi. Baliq mahsuldorligi pasayadi. Oldini olish uchun almashtirish ishlari olib boriladi.

Arbitraj - 1. xo'jalik hakamlik sudi, tijorat yoki boshqa turli tarmoklardagi bahslarni sudga yetkazmay, hal qiluvchi idora; 2. bir paytning o'zida turli bozorlarda mavjud bo'lgan mollar, qimmatli kog'ozlar, valyuta va depozitlar narxlari yoki kurs-lari o'rtasidagi farqdan foyda ko'rish maqsadida amalga oshiriladigan operatsiya-lar va bitimlar

Arpa – krupa tayyorlanadi, baliq ozuqasi ozuqa koeffitsenti. Arpani yorma va un shaklida beriladi. Bir yashar va tovar baliq yetishtirishda ishlatiladi. Tut ipak qurti g'umbagi - tarkibi irotasin - 59,5%, yog' - 18.1, azotsiz ekstraktiv modda 5.9, kletchatka- 5.6, paladi-0.040, fosfor 0.070, azon koeffidenti 2.5 ga teng.

Asosiy ishlab chiqarish vositalari – ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etib, uzining qiymatini mahsulot qiymatiga qisman o'tkazadigan, tashqi ko'rinishini o'zgartirmaydigan ishlab chiqarish vositalariga aytiladi. Qishloq xo'jaligida binolar, inshootlar, uzatuvchi moslamalar, sug'orish inshootlari, asmavzu - uskunalar va kuch mashinalari, traktorlar, transport vositalari, ish hayvonlari, sut beruvchi qora mollar ko'p yillik daraxtlar, yerni ishlash uchun qilinadigan sarf - harajatlar kiradi.

Asosiy kapitalga investitsiya (kapital qo'yilma) – asosiy vositalarni barpo etish va takror ishlab chiqarishga sarflangan mablag'.

Asosiy sun'iy ozuqa – baliqlar uchun hovuzlarda qo'shimcha beriladi. Baliq ozuqasi bo'lib kunjara, shrot, kombikorm, oziq-ovkat sanoati chiqindilari, ilakchilik sanoati chiqindilari. Baliq ozuqasining sifati uning tarkibidagi oziq moddasiga (oqsnl, yog', uglevod) bog'liq

Asosiy vositalar (doimiy kapital) – qishloq xo'jalik subyekti faoliyatida uzoq yillar mobaynida foydalanib, o'z qiymatini ishlab chiqariladigan mahsulotlarga, ishlarga, xizmatlarga asta - sekin o'tkazib beradigan vositalardir.

Audit - xo'jalik faoliyatini tekshirish, taftish qilish, tahlil etish hamda yillik buxgalterlik hisoboti va balansi bo'yicha xulosa va ko'rsatmalar berish

Auditor xizmati - shartnoma asosida haq to'lash hisobiga moliyaviy-xo'jalik ishlari, buxgalteriya hisob-kitobi olib borilishini tamoman mustaqil ravishda nazorat qilib boradigan tashkilot.

Auksion - maxsus kimoshdi savdo bozorlari, tovarlarni talabgor haridor- larga sotish usuli. Auksion savdo tovarlarning nisbatan cheklangan ro'yxati bo'yicha o'tkaziladi. Auksion oldindan e'lon qilingan vaqtda davriy: har kuni, har oyda, muayyan oylarda yoki yilda bir marta tovarlarning bozorga kelib tushish mavsumiga va hajmiga qarab o'tkaziladi. Haridorlar savdo boshlanguniga qadar auksion omborlariga qo'yilgan tovar yoki uni namunasi bilan tanishadilar. Har qanday auksionlarning umumiy sharti- sotuvchi namoyishga qo'yilgan tovarlar sifatiga mas'ul hisoblanmaydi.

Autbriding - begona organizmlarni chatishtirish.

Avitaminoz - uzoq muddat vitaminlarga boy bo'lmagan ozuqani iste'mol qilish natijasida paydo bo'ladi. Uzoq saqlangan yoki eskirgan kombikorm bilan boqilganda avitaminoz kelib chikali. Baliq ozib ketib, oxirida o'ladi. Ko'tarilishi uchun baliq ozuqasiga xlorella, stsenodemus yashil suv o'ti qo'shib berish tavsiya etiladi. Vitaminga boy bo'lgan ozuqa berilib avitaminoz oldi olinadi.

Axborot - yangilik elementi qabul qiluvchi uchun o'z ichiga olgan va qarorlar qabul qilish uchun foydalaniladigan ma'lumot-lar, bilimlar, xabarlar.

Axborot tizimi - boshqaruv tizimida qo'llanadigan ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, to'plash, izlash va berish tizimi.

Aylanma vositalar (O'zgaruvchi vosita) – qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish ishlarini bajarish, xizmatlar ko'rsatish jarayonida bir marta qatnashib, o'z qiymatini ularga to'liq o'tkazadigan vositalardir.

Azotli o'g'itlar - azot elementini saqlovchi mineral va organik o'g'itlar (selitra, ammofos). Bular suv tarkibida azot kamayishi bilan beriladi. Agarda suv tarkibida azot miqdori kamaysa, unda azotli o'g'it berish tavsiya etiladi. Omborxonalarda azotli o'g'itlarni saqlash koidalariga rioya kilish shart.

Balans - muvozanat-muttasil o'zgarib turuvchi hodisa yoki tushunchaning nisbatini ifodalovchi ko'rsatkichlar tizimi. Iqtiso-diyotda ijtimoiy ishlab chiqarishning sama-radorligini, maqsadga muvofiq rivojla-nishini ta'minlashdagi zaruriy nisbatlar. Iqtisodiyot sohalari, moddiy, tarmoqlararo to'lov, qiymat, mehnat resurslari, yoqilg'i-energetika, foyda, asosiy fondlar qiymati balanslari, aholi pul daromadlari va hara-jatlari va boshqa balanslar mavjud.

Baliq kaloriyasi - baliq mahsuloti tarkibidagi energiya manbasi bo'lib hisoblanadi. Baliqlarning sifatini baholashda uning kaloriyasiga e'tibor beriladi. Masalan yem bilan boqilgan karp segoletkasining kaloriyasi 1200 ga, yemsiz boqilgan baliqniki 960 ga teng bo'ladi. 2 yozli baliqlarda 3400 kkalga teng.

Baliq pitomnigi – baliqlar uchun material yetishtiradigan xo'jalik, asosan molod va bir yashar baliqlar o'stiriladi. Pitomnik quyidagi hovuz kategoriyalariga ega bo'ladi: Nerest hovuzlari - maydoni 500-1000m², o'stiruvchi hovuz 5-15 ga - segoletka oktyabrgacha o'stiriladi; ona hovuzlar 1-2ga, ota-ona baliqlarni vegetatsiya davomida saqlash uchun; qishlash hovuzi-0,3-0,5 ga asosan segoletka saqlash uchun, karantin hovuzlar.

Baliq tutkich – hovuz suvining chiqish joyida maxsus konstruktsiya baliq tutkich moslamasi kuriladi, uning vazifasi suv chiqish oldida baliqlarni to'plashdir. Baliq tutkich baliqni hovuzdan tutish, suvni loykalatishni, baliqchilarini sovuq suvga kirishi, maxsus kiyim kiyish kabilarning oldini oladi, baliqlar toza va sifatli tutiladi,

mehnat sarfi 6-8 marotaba qisqaradi, ishchilarning suvga kirishiga ham xojat qolmaydi. Yangi quriladigan hovuzlarda albatga baliq tutkich qurish zarur.

Baliq yoshi – uni tangacha jabra qopqog'i umurtka, suzgich kanotlaridagi nurlar orqali aniqlanadn. Baliq yoshi bu azolarda xuddi xalqadek joylashadi. Baliq yoshini aniqlashda bu azolardan preparat tayyorlanadi.

Baliqchilik hovuzlarining yuksak suv o'simliklari bilan qoplanishi - hovuzlarda meliorativ ishlarni o'z vaqtida olib borilmaganda bu xodisa yuz beradi. Yuksak suv o'tlari suvdagi biogen moddalarni o'zlashtiradi. Fitoplankton va zooplankton, zoobentos rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Baliqchilik xo'jaligida kvartal buyicha bajariladigan ishlar tartibi. 1- kvartal qishlash hovuzlarini tekshirish, ya'ni suv almashinuvi va qishlovchi baliqlarning holati. Suvning gidroximiyaviy holatini analiz qilish, yaxlarni sindirish, baliqchilik inventarlarini remont qilish. Hovuzlarni bahorgi ishlarga tayyorlash, baliqchilar bilan mashg'ulotlarni o'tkazish. 2-kvartal bahorda hovuzlarni baliqlashtirishga tayyorlash, qishlash hovuzidan segoletkalarini yozgi o'stiruvchi hovuzlarga o'tkazish. 3-kvartal yozgi ishlar baliqlarni yaxshilab boqish ularni o'sish va rivojlanishini nazorat qilish, kuchli rivojlangan o'simliklarni yo'qotish.

Baliqlarni o'lchash - hovuz baliqlarini, tabiiy suvlik baliqlarini nazorat paytida o'lchash ishlari. Bunda baliqning eksterer ko'rsatkichlari aniqlanadi. Odatga ko'ra baliq uzunligi (sm) to tangacha tugaguncha qadar, maksimal balandlik (orka suzchigi boshlanishidan), maksimal kenglik, tana kengligi (boshga yaqin joy) o'lchanadi.

Maxsus doskalarda bunday o'lchovlar bajariladi.

Baliqlarni oziqlantiradigan joy (oshxonona) kattaligi 1-2m². Hovuzlarda yog'ochlardan tayyorlanadi. Oziqlantirish joyi har 10m masofada o'rnatiladi, suv chuqurligi 0.5-0.75m. har bir ozuqa joyi ikki yashar 200-400 baliqqa mo'ljallanadi (o'rta 300 baliqqa).

Baliqlarning dimiqishi - suv havzasida boqiladigan baliqlarning dimiqishi natijasida ommaviy o'lishi tushuniladi. Bu jarayonning asosiy sababi suvdagi erigan kislorod miqdorining keskin kamayishi (1 - 2 mg/l) oqibatida yuzaga keladi. Unga qarshi kurash suv havzasini oxaklash va insolyatsiyalashdan iborat.

Baliqni boshqa hovuzga o'tkazish va tovar baliq ovlash jarayonlari. Nerest prudlari – ertalab havo isishi va ochiq kun 7-10 kun o'tishi bilan ovlanadi. Ya'ni uvildiridandan chavoq chiqishi bilan shuncha kun o'tganidan keyin ovlab olinadi. CHavoqlar maxsus baliq ovlagichlar orqali olinadi va boshqa o'stiruvchi hovuzga o'tkaziladi (500-1000 donadan). O'stiruvchi hovuzlar sovuk tushishdan 15-20 kun oldin baliqlar ovlanadi, bu yerda ham baliq tutish moslamalari orqali ovlanadi. Breden yoki to'r bilan baliq ovlanganda jarohatlanadi. Hovuz suvi loyqalanadi, baliq jabrasi ishdan chiqadi. Agarda bredden yoki to'r bilan ovlansa segoletkalar oqar suvga 20-30 min yuvilishi kerak, jabra toza bo'lnishi uchun qishlash hovuzlari, havo isishi bilan erta bahorda qishlash hovuzlaridan baliqlar maxsus usulda ovlash kerak. Tovarni hovuzlardan kuzda, suv harorati pasayishi bilan ovlanadn. Tovarni baliqni ovlashdan 10-15 kun oldin oziqlantirish to'xtatiladi.

Baliqni nazorat ovlash - asosiy maqsad baliq o'sishini (baliq uzunligi va og'irligi o'lchanadi) baliq oziqlanishi (baliq ichagidagi shikani miqdor va sifat analizi uchun) semizligi (fulaton semizlik koeffitsiyenti orqali aniqlanadi) nazorat ovi har 10 kun da o'tkazilib maxsus daftarga kayd kiliadi. Har bir hovuzdan nazorat uchun eng kamida 50 -100 baliq ulchanishi kerak.

Bankrotlik - shaxs, korxonona, firmaning moliyaviy nochorligi, qarzini tulashga va faoliyatini mu'tadil davom ettirishga no-qobiliyatligi.

Barter - barter kelishuv – pulsiz bevosita tovar ayirboshlash. Ko'proq rivojlanmagan tovar munosabatlari davri uchun xos bo'lgan kelishuv. Hozirgi zamon barter kelishuvining aniq shakllari – valyutasiz ayirboshlash, kompensatsiyali

kelishuvlar, turli xil kliringlar. Barter hozirgi sharoitda aholini iste'mol mollari bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Bentofag - bentos bilan oziqlanuvchi baliqlar. Bentofag baliqlar karp, zog'ora, karas, turkiston muylovkori, lesh va boshqalar.

Bentos - suv tubida balchiqda yashovchi organizmlar. Tuproq yuzasi - 10-20 sm chuqurlikgacha uchraydi. Bentos organizmlarining ozuqasi bo'lib organik cho'kindilar hisoblanadi. Bentos (zoobentos) organizmlar- xironomid lichinkalari, ikki kanotlilar lichinkalari bo'lib hisoblanadi. Kupchilik karpsimonlar bentos bilan oziqlanadi.

Bildirish dalolatnomasi - qabul qilish paytida kamomad, yukning aynishi, muhrlarning buzilishi va boshqa holatlar haqida asosiy dalolatnomaga qo'shimcha ravishda tuziladigan dalolatnoma (akt). Aybdor tomonga da'vo qo'zg'ash uchun tuziladi.

Biogen elementlar - tirik organizmlar hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan elementlar: kislorod, uglerod, vodorod, azot, fosfor, kaltsiy natriy, sulfat va boshqalar. Bular suvda ion shaklida bo'ladi. Asosan azot va fosfor hisoblanadi.

Biologik isitish - organik materiallarni mikroorganizmlar yordamida chirishi oqibatida chiqaradigan issiqlik bilan isitish. Himoya qilingan joyda foydalaniladi.

Biologik yashovchanlik - baliqchilikda ikki turi bo'ladi: biologik yashovchanlik va hovuz xo'jaligida boqiladigan baliqlarning tovar darajasigacha yetilgan soni. Biologik tabiiy yashaganlik nerest yoki qo'shimcha kuyib yuborilgan baliqlarning yashab kolgan soni hisoblanadi. Masalan 100 ming chavoqdan 10 dona voyaga yetadi, yoki 100 dona qo'yib yuborilgan segoletkalarining 50 donasi yashab voyaga yetishi. Sanoat yashovchanligi esa ovdagi tovar baliqlar soni. Agarda sanoat yashovchanligi 30% bo'lsa unda 100 dona dan 30 tasi ovda uchraydi.

Birja - (lotincha-hamyon degani) bozor munosabatlarining muhim tarkibi bo'lib, uning asosiy vazifasi moddiy-texnika ta'minotining qayta taqsimlash organlari (moddiy bazasini saqlab qolgan holda) xizmatini o'z zimmasiga olib, bozor munosabatlarining me'yorli ishlab turishini ta'minlashdan iborat. Birjalar tashkil qilingan sohasiga karab bir necha xil bo'ladi: standartlar yoki namunalar asosida savdo qilinadigan ommaviy tovarlarning muntazam ulgurji bozori-tovar birjasi; qimmatbaho kog'ozlar, oltin, chet el valyutalari bozori fond birjasi; ishlovchilar va korxonalar o'rtasida vositachilikka ixtisoslashgan mehnat birjasi va hokazo.

Bitimlar - fuqarolarning huquqlari va majburiyatlarini tiklash, ularni o'zgartirish va to'xtatishga yo'naltirilgan faoliyat. Bitimlarning eng ko'p tarqalgan turi - shartnoma. Turli tovar va xizmatlar bitim mavzui bo'lishi mumkin. Xayr- ehson harakteridagi bitimlarda hadya qilish, tekin yordam berish ko'zda tutilsa, tijorat bitimlarida tovarlar oldi-sotdisi, xizmatlarni pulga yoki boshqa tovarga ayirboshlash mo'ljallanadi.

Biznes - sohibkorlik tijorat ishlari bilan shug'ullanish, pul topish maqsadida biror ish bilan band bo'lish. Biznes-tovar ishlab chiqarish va uni sotish, xizmat ko'rsatish, transport va boshqa sohalardagi faoliyatdir.

Biznes reja- qat'iy hisob-kitoblarga asoslangan hujjat bo'lib, mavjud bozorlar holatini yaxshi tahlil qilib o'z maksadaini aniq, ravshan ko'z oldiga keltira biladigan fermer xo'jaliklari rahbarlari tomonidan mustaqil ravishda yoki mutaxassislar va maslahatchilarni jalb etgan holda ishlab chiqiladi.

Bo'linma - ishlab chiqarish yoki boshqaruv tizim bo'g'ini.

Bosh hovuz - xo'jalikning suv kiradigan joyiga quriladi. Bosh hovuzdan boshqa hovuzlarga suv yuboriladi. Bosh hovuzining suvi tinik - 4-5 metr , chuqurligi 6-8 metr , yuzasi 0,5-1,0 gektar, suv sigimi 40-50 ming/ kub. Bosh hovuz suvi inkubatsion sex uchun ham ishlatiladi.

Boshqaruv usuli – boshliqning masalalar yechimini, mehnat huquqi reglamentini aniqlashda o'z atrofidagi ishchilarga ta'sir o'tkazish usuli.

Bozor - tovarlarga talablar, takliflar va narxlar shakllanadigan savdo muomalasi sohasi.

Bozor infratuzilmasi - bozor iqtiso-diyoti uchun xizmat ko'rsatuvchi har xil sohalar: unga banklar, jumladan tijorat banklari, birjalar, auksionlar, savdo uylari, tashqi savdo firmalari, soliq undiruvchi inspeksiyasi, tijorat va sahibkorlik idoralari, vositachi firmalar, savdo-sotiq uyushmalari, konsernlar, konsorsiumlar va boshqalar kiradi. Bozor infratuzilmasi tovar ishlab chiqaruvchilarning savdo-sotiq, moliya-kredit ishlariga, sherik topishga, ish kuchi yollashiga ko'maklashadi. Davlatning iqtisodiyotni tartibga soluvchi tadbirlarini amalga oshiradi, ishlab chiqaruvchilar o'rtasida aloqa o'rnatishga yordam beradi. Bozor infratuzilmasi faqat davlat idoralari emas, balki mustaqil uyushma, tashkilot yoki firmalardan iborat nodavlat tashkilotlari ham bo'lib, ular ko'rsatayotgan xizmatlari uchun haq oladilar.

Bozor muvozanati - bozordagi talab va taklifning miqdoran va tarkibi jihatidan bir-biriga muvofiq kelishi. Agar shunday muvofiqlik bo'lmasa, bozor muvozanati izdan chiqqan bo'ladi. Talab va taklif uzoq vaqt bir-biridan ajralib qolsa, bozor o'zining me'yoridagi holati, faoliyatini yo'qo-tadi. Bozor muvozanatida talab va taklif mutlaq va abadiy emas. Bunday moslik umuman olganda hamma tovarlarga nisbatan va uzoq davrga xos bo'lishi mumkin. Juz'iy va ayrim tovarlarga nisbatan moslikning buzilishi muqarrar, chunki ehtiyojning yuksalishi oqibatida yangi talab paydo bo'ladi va u darhol qondirilmaydi. Bozor muvozanati sivilizatsiyalashgan jamiyatda bozorni tartibga solish orqali yuzaga chiqadi.

Bozorni segmentlash - bozorni biron-bir belgi bo'yicha alohida bo'g'inlarga ajratish.

Breden - mayda baliqchalarni ovlashda qo'llaniladi. Kaprondan tayyorlangan bredenlar uzunligi 10 m eni 1 m bo'lib nerest havzalaridan baliqchalarni ovlash uchun ishlaladi.

Breyk - birjadagi narx-navoning to'satdan keskin tushib ketishi

Broker – 1) qimmatli qog'oz, mol va valyuta birjalarida bitim tuzish paytida vositachilik bilan shug'ullanuvchi shaxs yoki firma 2) turli xil birjalarda oldi sotti bitimlari tuzishda vositachilik (dallollik)qiladi. U bozor kon'yunkturasini hamda bitim tuzish yuridik koidalarini yaxshi biladigan ayrim shaxs yoki ma'lum bir birjada ro'yxatda turadigan brokerlik firmasi hisoblanadi. Ular birjalarda so-tuvchilar va haridorlar (mijozlar) o'rtasida tovarlar, qimmatbaho kog'ozlar, valyuta va boshqa noyob narsalar bilan oldi-sotdi qilishga yordam beradilar. Brokerlar odatda mijoz topshirig'iga ko'ra va uning hisobiga ish yuritadi, kafolat beruvchi hisobiga o'z nomidan savdo bitimlari tuzishi ham mumkin. Vositachilik bitimlari asosan brokerlik idoralari, firmalar yoki ularning filiallari orqali rasmiylashtiriladi. Vositachilik qilgani uchun oldi-sotdining muayyan foizi miqdorida haq oladi. Odatda bu haq tuzilgan bitimning 3-4 foizini tashkil qiladi. Agar mijoz uchun foydali bitim tuzilsa, broker tejab qolingan mablag'ning kelishilgan shartnomadagi qismini oladi. Brokerlar bevosita tovarlarni ko'rmay bitimlar tuzadi va tovarni to'g'ri haridorga jo'natadi, tomonlarning takliflari ham brokerlar orqali o'tadi. Yirik brokerlik jamiyatlari haridorlarga qarz berishda banklar bilan hamkorlik qiladi, ayrim hollarda esa o'zlari ham kreditor bo'ladilar, bitimlar bajarilishiga kafillikni ham o'z zimmlariga oladilar. Bozor mexanizatsiyalash yaxshi rivojlangan davlatlarda yirik brokerlik firmalari mavjud bo'lib, ular boshqa shaharlarda va xatto davlatlarda ham o'z filiallariga egadirlar.

Buyurtma - korxonalar, iste'molchi-tash-kilotlar tomonidan unda ko'rsatilgan tovarni tegishli miqdorda, belgilangan manzilga belgilangan muddatda yetkazib berish uchun beriladigan hujjat.

Byudjet - davlat, viloyat, shahar, tuman, muassasa, tashkilot va boshqalarning ma'lum muddatdagi (yil, kvartal, oy) daromad va harajatlarining pul hisobi.

Byudjetning harajat qismi daromad qismidan ortiq bo'lsa, byudjetning taqchilligini bildiradi. Byudjet daromadining harajattan ustunligi ijobiy qoldiqni hosil qiladi. Oliy Majlisning sessiyasida deputatlar tomonidan har yili muhokama qilinib, qabul etiladi.

Chorvachilik yalpi mahsuloti - chorva hayvonlarini parvarish etish, boqish natijasida yetishtirilgan mahsulot miqdori.

Damba – maxsus qurilma bo'lib hovuz suvini chiqib ketmasligi uchun quriladi.

Dambalar nihoyatda chidamli va mustaxkam bo'lishi shart.

Daromad - korxonaning sof foydasi shakli, ya'ni mahsulot yoki xizmatlarni sotishdan tushgan umumiy daromadning undan barcha harajatlar chiqarib tashlangandan keyingi qismi.

Davlat byudjeti – davlat pul mablag'larini (shu jumladan davlat maqsadli jamg'armalari mablag'larining) markazlashtirilgan jamg'armasi bulib, unda daromad manbalari va ulardan tushumlar miqdori, shuningdek moliya yili mobaynida aniq maksadlar uchun ajratiladigan mablag'lar sarfi yo'nalishlari va miqdori nazarda tutiladi. O'zbekiston Respublikasida yagona byudjet tizimi shakllantirilgan. U ikki bug'inlikdan iborat bo'lib, Davlat byudjeti, respublika byudjeti, Qoraqolpog'iston respublikasi va mahalliy byudjetlar (viloyat, shahar, tuman)ni uz ichiga oladi. Davlat byudjeti tarkibida davlat maqsadli jamg'armalari jamlanadi. O'zbekiston Respublikasida barcha bug'inlardagi byudjetlarni shakllantirish, ko'rib chiqish, qabul qilish va ijrosini hisobga olish milliy valyutada – so'mda amalga oshiriladi.

Davlat byudjetining sarflari – davlat byudjeti barcha bo'g'inlarining daromad qismida yig'ilgan barcha daromadlarni aniq maqsadlarga yo'naltirilgan holda qilinadigan davlat sarflari hisoblanadi. Bu sarflar (harajatlar emas) qaytarilmaydigan, ya'ni moliyaviy majburiyatlarni paydo qilinishi yoki uzilishi (to'lanishi) bilan bog'lik bo'lmagan holda qoplanadigan yoki qoplanmaydigan tarzda amalga oshiriladi. Bu sarflar joriy va kapital maqsadlarga yo'naltirilgan bo'lishi mumkin. Davlat boshqaruvi sektorining boshqa idoralariga o'tkazilgan transfertlar to'langan grantlar (joriy va kapital) sarflar tarkibiga, alohida qatorlarda ko'rsatilgan holda kiritiladi.

Davlat moliyasi statistikasi tizimi – davlat boshqaruvi muassalari sektoridagi operatsiyalar to'g'risidagi birlamchi ma'lumotlarni to'plash, ishlov berish, tahlil va talqin qilish hamda iste'molchilarga yetkazib berish borasidagi faoliyatda qo'llanadigan iqtisodiy va statistik tushunchalar, hisoblash qoidalari, klassifikatsiyalar tuzish to'g'risidagi ko'rsatmalarning majmuasidir. Davlat moliyasi statistikasida davlat muassalari sektorini belgilash qoidalari ham ko'riladi, davlat boshqaruvining faoliyati, uning natijalari, davlat muassalari sektori chegarasida iqtisodiyotning boshqa sektorlariga tegishli sohalarning kvazi – davlat operatsiyalari, masalan, pul – kreditni tartiblashtirish ham ko'riladi. Davlat moliyasi statistikasini, asosan, byudjet sohasini tahlil qilish maqsadlari uchun maxsuslashtirilgan tizim desa ham bo'ladi.

Davlat mulki - asosiy mulkchilik shakllaridan biri. Bozor mexanizatsiyalashga o'tish munosabati bilan iqtisodiyotni demokratiyalash davlat mulki monopoliyasini tugatishni taqozo qiladi. Davlat mulkining hukmronlik doirasi keskin qisqaradi. Davlat mulki asosan jamoa mulkiga va xususiy mulkka aylantiriladi.

Davlat suv kadastr - suvni miqdor va sifat ko'rsatkichlarini hisobga olish, suvdan foydalanishni qayd qilish va hisobga olish ma'lumotlarini o'z ichiga oladi.

- Davlat tasarufidan chiqarish va xususiylashtirish shakllari* - 1) davlat korxonasini aksioner jamiyati, boshqa xo'jalik jamoasi yoki shirkatga aylantirish;
- 2) davlat korxonasi mol-mulkini mehnat jamoasi a'zolari tomonidan sotib olinishi;
 - 3) ija-raga berilgan davlat korxonasi mol-mul-kini huquqiy va jismoniy shaxs bo'lgan ijarachi korxonaga yoki boshqa ijarachi tomonidan sotib olinishi;
 - 4) davlat

korxonalarini huquqiy shaxslar va fuqarolarga tanlov bo'yicha yoki kim oshdi savdosida sotish.

Davlat tomonidan ro'yxatga olish – davlatning xokimiyat idoralari tomonidan davlat, kooperativ korxonalarini va jamoat tashkilotlari korxonalarini ro'yxatdan o'tkazish. Maqsad-korxonalarining barpo etilishi, qayta tuzilishi va tugatilishining qonuniyligini nazorat qilishdir.

Davlat yer kadastr – yerning tarkibi, xo'jalik, huquqiy rejimi, ularning toifalari, sifat ko'rsatkichlari va qiymati (bahosi), yer uchastkalarining manzili va o'lchamlari, ularning yer egaligi, undan foydalanuvchilarga, ijarachilarga, to'g'ri taqsimlash to'g'risida zarur, ishonchli ma'lumotlar va hujjatlar yig'indisi.

Davr harajati – qishloq xo'jalik subyektini boshqarish bilan bog'liq bo'lgan harajatlar yig'indisi.

Dehqon xo'jaligi - oila a'zolarining shaxsiy mehnati asosida, meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilish uchun oila boshlig'iga berilgan tomorqa yer uchastkasida qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirib realizatsiya qiladigan yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan yoxud ega bo'lmagan oilaviy mayda tovar xo'jaligidir.

Diversifikatsiya – ishlab chiqarishning samaradorligini yuksaltirish, mahsulot va xizmatlarni ko'rsatish, bozorlarini kengaytirish maqsadida tarmoqa, korxonalar faoliyat sohaslarini qisman o'zgartirish, kengaytirish hamda xizmatlar turlarini ko'paytirish usuli.

Dividend – shirkat xo'jaligi ixtiyorida mavjud bo'lgan barcha turdagi mulklarni tadbirkorlik bilan samarali ishlatish natijasida olingan foydaning mulkdorlarga, ya'ni paychilarga beriladigan summasi.

Dotatsiya - (hadya, ehson) davlat yoki mahalliy byudjetdan qaytarib bermaslik sharti bilan mablag'ajratish; iqtisodiyotga byud-jet orqali ta'sir etish vositalaridan biri.

Faoliyati umumdavlat ahamiyatiga molik, lekin o'z daromadi bilan harajatlarini qoplay olmaydigan korxonalar va tashkilotlarga davlat dotatsiya bilan madad beradi.

Dotatsiya umumiy va maqsadli bo'ladi. Umumiy dotatsiya ajratilganda mablag' mahalliy byudjetlarga beriladi, uni ishlatish mahalliy hokimiyat ixtiyorida va unga markaz aralashmaydi. Maqsadli dotatsiya berilganda uni mo'ljallangan maqsad uchun sarflash majburiy va buni davlat nazorat qiladi.

Dukkakli ekinlar chiqindisi - maydalangan no'xat, loviya, mosh, begona o'tlar bilan aralastirib tayyorlanadi, 2-5 kg oqsilga boy ozuqa 1 kg baliq mahsuloti beradi.

Boshqa yemlarga 10-20% qo'shib beriladi. Barcha baliqlarni sigoletka va voyaga yetganligi davrida berib boriladi.

Ekinlar hosildorligi - tadbirkorlik bilan amalga oshiriladigan barcha irrigatsion, meliorativ, agro-texnik, texnologik hamda iqtisodiy tadbirlar natijasida ma'lum bir yer maydonidan yetishtirib olingan mahsulot miqdori.

Ekstensiv yo'l (usul) – mehnat va mablag' sarflab, mavjud vositalar dan foydalanib ishlab chiqarish ko'lamini kengaytirish evaziga mahsulot ishlab chiqarish xajmini ko'paytirishdir.

Fermer xo'jaligi – o'ziga uzoq (30 yildan 50 yilgacha) muddatga ijaraga berilgan yer uchastkalaridan foydalangan holda tovar qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanuvchi yuridik shaxs huquqiga ega bo'lgan mustaqil xo'jalik yurituvchi subyektdir.

Fond bilan ta'minlanish – qishloq xo'jalik subyektlarining bir birlikdagi yer maydoniga to'g'ri keladigan fondlar qiymati.

Garov - bir shaxsning boshqa shaxsga mol-mulkni yoki unga bo'lgan huquqni majburiyatlarni ta'minlash uchun berishi garov hisoblanadi. Garov zakolat, ipoteka, shuningdek huquq garovi tarzida amal qilishi mumkin.

Genetika- seleksiya va urugchilikning nazariy asosidir. Genetika tomonidan o'rganilayotgan irsiyat va o'zgaruvchanlik qonuniyatlari seleksiya ishining

negizidir. Genetikaning yutuqlari seleksiya sohasining samarali rivojlanishi uchun alohida ahamiyatga ega.

Gidromeliorativ tadbirlar – kollektor, zovur tarmoqlarini loyihalashtirish va ularni qurish ishlari majmuasidir.

Gidromodul - bir gektar ekin maydoniga suvning litr/sekund xisobidagi solishtirma sarfi. yerlarni gidromodul jihatdan bo'lish natijasida har bir gidromodul hududida yetishtiriladigan ekinlardan mo'l hosil olish uchun suv miqdori va sug'orish muddati belgilanadi.

Grafik - ish ko'lami va bajarilish muddati aniq ko'rsatib tuzilgan reja.

Havza melioratsiyasi - suv havzasining rejimini yaxshilashga karatilgan chora-tadbir, bu ishlar baliq yashashini va hovuz ekspluatatsiyasini yaxshilaydi. Melioratsiya ishlari, texnikaviy va biologik bo'ladi. Texnikaviy melioratsiyaga hovuzning balchiqlanishini oldini olish, suv sathini boshqarish, suv ta'minlash sharoitini yaxshilash, suv gidroqimyosini yaxshilash va o'simlik ildizi va qoldiqlarini yo'qotish. Biologik melioratsiya ishlarida begona o't va baliqlarga karshi kurash, sudak, jerix kabi turlarni, begona xashaki baliqlarni yo'qotish da foydalaniladi bulardan meliorativ tur sifatida ham foydalanishdan iborat. Yuksak suv o'simliklarini kamaytirish maqsadida o'simlikxo'r (oq amur) baliqlardan foydalanish.

Hovuz baliq yetishtirish xo'jaligi - turli kagegorniyadagi hovuzlar (nerest, o'stiruvchi, qishlash, tovar, ota-ona, karantin) kabilardan iborat bo'lib, tovar baliq yetishtirish uchun tashkil qilinadi. Bu xo'jalik tabiiy suvliklarni baliqlashtirish uchun material yetkazib beradi. Hovuz xo'jaligi eramizdan 2500 yil oldin Xitoydya shakllangan. 12-14 asrda G'arbiy yevropada, 18-19 asrda Sharkny yevropa, shu jumladan Rossiyada shakllangan. O'zbekistonda esa o'tgan asrning 60-yillarida paydo bo'lgan. Baliq mahsuldorligi 20-40 ts/ra

Hovuz kitobi - Har bir baliqchilik xo'jaligidagn maxsus hovuzlarning kitobi bo'ladi. Masalan, nerest hovuzi, tovar hovuz va boshqalar. Har bir hovuzning biologik o'zgarishlarn baliqlarning o'sishi, kitoblarga kayd qilinadi kitobdagi ma'lumotlar buxgalteriya ma'lumotlari bilan bir xil bo'lishi kerak, Baliqlarni hisobga olnshning boshlang'ich hujjati bu kvitantsiya kitobchasi hisoblanadi. Kvitantsiya, nakladnoy, koreshok kabi hujjatlar ham kitobga kiritiladi. Kvitantsnyalar asosida akt tuziladi.

Hovuz pasporti – har bir baliqchilik xo'jaligiga tegimli bo'lgan hovuzlarning hamda suvliklarning pasporti bo'ladi. Pasport xo'jalikning asosiy hujjati hisoblanadi.

Hovuz yoki tabiiy suvlarning eng chuqur joyi. Hovuz baliqchilik xo'jaligida bunday chuqurliklar suv chiqish joyida bo'ladi. Baliq uchun mo'ljallangan chuqurlik baliq to'plaiishi uchun kerak. Uning kengligi hovuz maydoniga bog'liq. Uzunligi 5-10m, eni 2-3m bulishi kerak. Tabiiy suvliklarning 6-8 metr va undan ortiq chuqurligi qishlash joyi hisoblanadi.

Hovuzda suv aylanmasi - yozda baliqchilik hovuzlarida bug'lanish va filtratsiya uchun sarflangan suv miqdorini qoplash uchun beriladigan suv miqdori.

Hovuzlar insolyatsiyasi – davriy jarayon bo'lib, hovuzni har 4-6 yilda quritib bir yil dam berish, tuproq unumdorligini oshirish, hovuz balchiqlanishini oldini olishdir. Bu uchun hovuz faoliyatini sog'lomlashtirish ishlari hisoblanadi. Insolyatsiyadan so'ng hovuzning baliq mahsuldorligi oshadi. Bu muddat nchida hovuz ishlov beriladi, ohaklashtirish ishlari olib boriladi. Tuproq strukturasi yaxshilanadi.

Hovuzlarga baliq qo'yishni hisoblash formulasi. Tovar baliq yetishtirish uchun quyidagi formula

orqali hisoblanadi. $A = G \cdot P^{100}$; bunda A gan kattalik. G - hovuz maydoni, P- hovuzniig baliq mahsuldorligi

kg/ga, V - mavsum oxirida baliq og'irligi kg hisobida, v - o'tkazilgai baliq materialining har bir donasi og'ir

ligi kg hisobida, R-kuzda ovlangan baliq o'tkazilgan baliqqa nisbatan foiz hisobida.

Hovuzning baliq mahsuldorligi – hovuzda o'stirilgan bir vegetatsiya davrida hosil bo'lgan baliq og'irligi kilogramm yoki tsentner bilan bir gektar suvlik yuzasida hisoblab chnqiladi. Baliq mahsuldorligini hisoblashda suvga qo'yib yuborilgan material og'irligi, Yil oxiridagi umumiy og'irlikdan ayiriladi. Baliq mahsuldorligi tabiiy mahsuldorlik va umumiy mahsuldorlikdan iborat. Agarda baliq mahsuldorligi hovuz tabiiy ozuqa bazasi hisobiga hosil bo'lgan bo'lsa, bu mahsuldorlik tabiiy deyiladi. Agarda qo'shimcha ozuqa berilgan bo'lsa, hosil bo'lgan baliq mahsuldorligi umumiy mahsuldorlik deyiladi. Tabiiy baliq mahsuldorligi suv havzasining tabiiy ozuqa bazasining miqdori, sifati, baliq yoshiga, suvga bog'liq. Yaxshi tabiiy ozuqaga era bo'lgan hovuz baliq mahsuldorligi 500-600 kg/ga, bo'lishi mumkin. Baliqlarni yem bilan yoki qo'shimcha yetishtirilgan ozuqa hisobida qo'shimcha mahsulot olish asosan beriladigan ozuqa sifati bilan bog'liq.

Ijara - mol-mulkni yollash bo'yicha shartnoma. Unga ko'ra bir tomon (ijaraga beruvchi) ikkinchi tomonga (ijarachi) ma'lum to'lov evaziga mol-mulkini vaqtincha foydalanish uchun beradi. Ijara xaqi mulk egasi mol-mulking qiymatiga va keltiradigan daromadga bog'liq bo'lib, o'zaro kelishuv bilan belgilanadi.

Mamlakatlarda yer, uy-joy, savdo-sanoat binolari, sanoat va savdo korxonalarini ijaraga berish va olish keng tarqalgan. Ijara xaqi dastlabki yillarda ushbu korxonalarda ishlab chiqarilgan mahsulot bilan to'lanar edi. Ijara xaqi korxonaga jamoasi daromadining bir qismi bo'lib, ijarachi va ijaraga beruvchi o'rtasida shartnoma yo'li bilan korxonaning rentabelligi va rivojlanish istiqbolini hisobga olib o'rnatiladi. Hozir mamlakatimizda ijara va ijara munosabatlari haqida qo'nun qabul qilingan.

Ijtimoiy institut – ijtimoiy tizimni tashkil etadigan, inson faoliyatida uning mavqeyi va ahamiyatini belgilab beradigan formal va noformal qoida, tamoil, me'yorlarning qat'iy majmuidir.

Ijtimoiy investitsiya – inson salohiyatini, malakasini, tajribasini oshirishga hamda nomoddiy ne'matlarni rivojlantirishga sarflanadigan mablag'lar.

Infratuzilma - iqtisodiyotda ishlab chiqarish hamda aholiga xizmat qiladigan so-halar. U transport, aloqa, savdo, moddiy texnika ta'minoti, suv bilan ta'minlash, fan, maorif, sog'liqni saqlash, atrof-muhitni muhofaza qilish va boshqalarni o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarish infratuzilmasi (bevosita moddiy ishlab chiqarishga xizmat qiladi) va noishlab chiqarish infratuzilmasi mavjud. Ishlab chiqarish infratuzilmasi sohalari yalpi ijtimoiy mahsulot, milliy daromad yaratiladi; ijtimoiy infratuzilma sohalari (maorif, fan, sog'liqni saqlash va boshqalar) ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotni jadallashtirishga, inson omilini faollashtirishga xizmat qiladi.

Inkubator - 0,5l xajmli shisha banka, suv o'simligi yoki subtrat yopishgan ikra (uvildiriq) bilan olinadi. Banka og'zi doka ro'mol bilan bog'lanadi va nerest hovuzining tubiga 20-30 sm chuqurlikda qo'yiladn. Bankadagi ikra rivojlanishi kuzatiladi va chavoq chiqish muddati aniqlanadi. CHiqqan chavoq foizi aniqlanadi. Bu usul orqali uvildiriqdan chiqqan chavoqlarni tabiiy ravishda kuzatiladi.

Innovatsion investitsiya – texnika va texnologiyalarning yangi navlarini yaratish va o'zlashtirish bilan bog'liq bo'lgan mablag' sarfi.

Innovatsiya - yangilikni joriy etish, -1) texnika va texnologiya avlodlarini almashtirishni ta'minlash uchun iqtisodiyotga sarflangan mablag'lar; 2) ilmiy- texnika taraqqiyoti yutuqlari natijalari bo'lgan yangi texnika, texnologiya. Ixtirochilikning rivojlanishi, biror yo'nalishdagi yirik ixtiro va kashfiyotlarning maydonga kelishi innovatsiyaning muhim omillari hisoblanadi.

Intensiv hovuz xo'jaligi - bunday xo'jalikda ish yuritishda asosan baliqlarni oziqlantirish, hovuzga kombikorm berish, hovuzni o'g'itlash, tabiiy ozuqa bazasini ko'paytirish, intensivatsiyadan asosiy maqsad hovuzlarning baliq mahsuldorligini oshirish. Tovar baliqlarni boqishda omuxta yem berish, tabiiy ozuqa bazasini ko'paytirish uchun o'g'itlash bilan bir katorada baliqlarni tabiiy ozuqa bilan boqish yuqori baliq mahsuldorligi imkoniyatini yaratadi.

Intensiv yo'l (usul) – fan-texnika yutuqlarini, ilg'or texnologiyalarni joriy etish uchun qo'shimcha mehnat, mablag' sarflab, investitsiyalarni jalb etish mahsulot ishlab chiqarish xajmini, uning sifatini yaxshilash, bajariladigan ishlar va ko'rsatiladigan xizmatlar ko'lamini kengaytirishdir.

Intoksikatsiya - baliq organizmining turli xil zaharli moddalar ta'siri natijasida kasallik holati - mikroob, o'simlik hayvon va mineral moddalar ta'siri natijasida kelib chiqishi mumkin. Intoksikatsiyaga asosan turli xil gazlar (serovodorod, karboat angidrid gazi, sanoat tashlandiq suvlari) sabab bo'ladi.

Investitsion muhit – investitsiyalar jozibadorligi va samaradorligi hamda siyosiy, iqtisodiy, moliyaviy va ijtimoiy havf-hatar darajasini ifodalab beruvchi omillar yig'indisi.

Investitsiya – qishloq xo'jalik subyektini barcha omillarini rivojlanishiga sarflanadigan mablag'.

Investitsiyaning iqtisodiy samaradorligi – ma'lum bir vaqtda investitsiya qiligan mablag' evaziga olingan sof foyda.

Investitsiyaning qoplanish muddati – investitsiya qilinayotgan mablag'ning shuni evaziga olingan sof foyda summasiga nisbati bilan hisoblanadi.

Investorlar – barcha turdagi mulklarni sarflash haqida qaror qbul qiluvchi, hamda ularni amalgam oshiruvchi subektlar. Ularning tarkibiga davlatlar, korxonalar, kompaniyalar, tashkilotlar hamda jismoniy shahslar kiradi.

Iqtisodiy qonun – iqtisodiy jarayonlarning mazmun, mohiyatini hamda turli tomonlarini aks ettiruvchi, muhim, inson ta'sirisiz doimo takrorlanadigan, uzviy iqtisodiy zaruriyatni taqoz etuvchi munosabatlar.

Iqtisodiy samara - iqtisodiy faoliyat natijalari va ushbu natijalarni olish hamda ulardan foydalanish uchun hisoblab chiqilgan sarf-harajatlar o'rtasidagi xilma-xillik.

Iqtisodiy samaradorlik - tizimning faoliyat yuritishiga ketadigan sarf-harajatlar va uning natijalari nisbati.

Iqtisodiy tahlil - iqtisodiy faoliyat haqidagi ma'lumotni shakllantirish va qayta ishlash uslubi yig'indisi bo'lib, u holis baholash, rivojlantirish yo'nalishi, mavjud vazifalar, samaradorlikni oshirish zahiralarni va ulardan foydalanish yo'llarini aniqlashni ta'minlaydi.

Ishlab chiqarishni modernizatsiyalash – ishlab chiqarishni (qishloq xo'jalik) zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlash, uni ma'naviy yangilash, tarkibiy texnik hamda texnologik qayta tuzish chora-tadbirlarini o'z ichiga oluvchi jarayon.

Ishlab chiqarish harajatlari - mahsulot ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan mehnat, mablag', material, harajatlar yig'indisi.

Ishning mexanizatsiyalashganligi – qishloq xo'jaligida mahsulot ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, ish bajarish jarayonida bajariladigan ishlarni mashina va mexanizmlar yordamida bajarilganligi.

Ixtisoslashtirish – tabiiy, iqtisodiy sharoitlarni hamda talabni e'tiborga olgan holda qishloq xo'jalik subyektlarini bir yoki ikki turdagi mahsulot yetishtirishga moslashtirish.

Joylashtirish – tabiiy va iqtisodiy sharoitlarni e'tiborga olgan holda qishloq xo'jalik subyektlarida u yoki bu mahsulotlarni ishlab chiqarish.

Kapital qo'yilma – asosiy vositalarni sotib olish, ta'mirlash, qurishga sarflangan resurslar, mablag'lar yig'indisi.

Karantin hovuzi - boshqa xo'jaliklardan keltirilgan baliqlar vaqtincha saqlanadi. Bunday hovuzlar kasal baliqlarni vaqtinchalik izolyatsiya uchun foydalaniladi. Karantin hovuzlari maydoni 0,2 ga, chuqurligi 1,5 m suv oqib turishi 20 l/sekund bir gektar uchun.

Kislorod - suvdagi erigan gaz. Suvda bo'lishi shart. Fotosintez jarayonida hosil bo'ladi. Baliqchilik hovuzlarida 3 mg/l dan kam bo'lmasligi kerak. Uning minimal ko'rsatkichi 0,5-0,7 mg/l. Har 10 kunda bir marotaba suvdagi erigan kislorod miqdori aniqlanib turiladi. Suv namunasi koidaga muvofik suv chiqib turgan joyidan o'rtasidan va kirayotgan suvdan olish kerak. Qishlash hovuzida 4 mg/l dan kam bo'lmasligi kerak.

Ko'k-yashil suv o'tlari – mikroskopik bir xujayrali organizm bo'lib, asosan yozda ko'payadi, suvliklarda plankton va bentos holatida uchraydi. Keng tarkalgan turlardan anabiana, mikrotsistis, ostselotoriya. Ko'k-yashil suv o'tlari suv havzasining gullashiga sabab bo'ladi. Ok do'ngpeshona iste'mol kilmaydi. Fakat xiranamid lichinkasi iste'mol qiladi, shu sababli suvliklarni evtroflaydi, organik ifloslantiradi va baliqlarning dimiqib o'lishiga sababchn bo'ladi, uni oldini olish uchun suvlik ohaklantiriladi.

Korhonaning innovatsion salohiyati – korhonaning (fermer xo'jaligining) ishlab chiqarish, iqtisodiy hamda ijtimoiy samaradorligini yuksaltirishini ta'minlash qobiliyatiga ega bo'lgan barcha turdagi yangiliklarni joriy etish qobiliyati.

Lalmi yer - sug'orilmasdan qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtiradigan maydon (er), sug'orish tizimlari mavjud bo'lmagan, suv manbaalari bilan doimiy bog'lanmagan, lekin yog'ingarchilik natijasida su'gorilishi mumkin bo'lgan yer.

Lichinka – chavoqning uvildiriqdan chiqish paytidan to tangacha hosil bo'lganga kadar bo'lgan davr. Agarda chavoqning sariklik xaltasi bo'lsa lichinka oldi davri deynladi. Sariqlik xaltasining to'liq surilishi bilan belgilanadi. Lichinkalik davri 7-8 kun.

Literal zona - suv havzasining sayoz, chuqur bo'lmagan kismi, asosan katta suv havzalariga tegishli. Literal zonada yuksak suv o'simliklari o'sadi. Pelagik zonada ular bo'lmaydi. Literal zona tez isiydi va gez soviydi, nerest joyi hisoblanadi

Malka hisobi – xo'jalikda uvildiriqdan olingan mayda baliqchalarning sonini hisobga olish. Hisoblash kabi ishlar xo'jalikdagi kelajakda baliq zaxirasini bilishda katta ahamiyatga ega. Xo'jalikda sex sharoitida va tabiiy nerest orqali olingan mayda baliqlarning sonini aniqlashda qo'llanadi.

Malka hovuzi – karp lichinkalarini 5-6 kunligini boqishga mo'ljallangan. Bu hovuzda baliqlar 25-45 kungacha boqiladi. Maydoni 0,5-1,5 ga, chuqurligi 0,5-0,6 m, ichidagi ariq chuqurligi 0,4 m, suv oqimi 1 l/sek har 1 gektar maydonga.

Malka- yetilgan erkak baliq mahsuloti inkubatsion sex sharoitida uvildiriqni otalantirish uchun ishlatiladi.

Mehnat resursi – qonunlarda belgilangan yoshga ega bo'lib qishloq xo'jalik subyekti hududida yashab, mehnat qobiliyatiga ega bo'lgan inson.

Mehnat unumdorligi - mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan insonning ma'lum bir vaqt ichida bajaradigan ishining, ko'rsatadigan xizmatining, ishlab chiqaradigan mahsulotining miqdori (qiymati).

Mehnatning fond bilan qurollanganligi – qishloq xo'jalik subyekting bir birlikdagi mehnat resursiga to'g'ri keladigan energetik resurslar quvvati miqdori.

Melioratsiya – sug'oriladigan yerlardagi tuproq unumdorligiga salbiy ta'sir etuvchi, ortiqcha hisoblangan zax suvlarini shu hududlardan oqizib chiqarib yuborish qobiliyatiga ega bo'lgan kollektor-drenaj, zovurlar tizimini barpo etuvchi tadbirlar majmuasi.

Moliyaviy harajatlar – soliqlar, to'lovlar va boshqa moliyaviy harajatlar summasi.

Molod - voyaga yetgan baliqning barcha belgilarini o'zida mujassamlagan bo'lib belgilar to'liq shakllangan bo'ladi. Bu stadiya 2-3 oy davom etadi.

Mulkni davlat tasarrufidan chiqarish – davlat mulkiga asoslangan davlat korxonalarini va tashkilotlarini nodavlat mulkchiligiga asoslangan shirkatlarga, fermer va ijara korxonalariga hamda davlatga qarishli mulk bo'lmaydigan boshqa subyektlarga aylantirishdir.

Nafas koeffitsiyenti - baliqning chiqarilgan CO₂ miqdorining yutilgan O₂ miqdoridagi nisbati tushuniladi. Nafas koeffitsiyenti organizmda oksidlanuvchi moddalarning tarkibiga bog'liq. Bu ko'rsatkich uglevodlar uchun 1, oqsil uchun 0,8 va yoyo uchun 0,7ga teng. Bu usul orqali organizmda oqsil, yog', uglevodlarning parchalanib energiya ajralish miqdori aniqlanadi.

Narx – tovar qiymatining puldagi ifodasi.

Nerest - in shaklida, gypyh shaklida, juft shaklda va yovvoyi shaklda bo'ladi. In shaklidagi nerestga 1ta ona baliq va 2ta ota baliq, gypyh shaklida bir nerest hovuzida bir necha ota yoki ona baliqlar qo'yiladi.

O'stirish hovuzi - Malkidan to segoletka davrigacha baliq o'stiriladigan hovuz. Maydoni 5-10 gektarga teng, o'rtacha chuqurligi 0,5-0,8 m, maksimal chuqurlik 1,5-2,0 m. To qishgacha o'stiriladigak hovuz.

Oziqlantirish rejasi - baliqlarga beriladigan ozuqani to'g'ri taqsimlash maqsadida ozuqani berish rejasi va muddati belgilanadi. yem berish rejasi bu kunlik norma buyicha: iyunda-20%, iyulda-30%, avgustda-35% va sentabrda-15% taqsimlanadi. Masalan baliqlarga 5000kg ozuqa planlashtirilgan va oylar buyicha quyidagicha bo'ladi. iyunda-1000, iyulda-1500, avgustda-175 va sentabrda-750kg.

Ozuqa har kuni quyidagicha taqsimlanadi: iyunda 1000kg/30kun = 33.3kg

Ozuqa koeffitsiyenti - tabiiy yoki sun'iy ozuqa miqdori ko'rsatkichi bo'lib, 1 kg baliq mahsuloti olish uchun sarflangan moddadir. Ozuqa koeffitsiyentini aniqlash uchun, hovuz baliq mahsuldorligini aniqlash zarur, bu mahsuldorlik qancha ozuqa hisobiga hosil bo'lganini bildiradi. Ozuqa koeffitsiyenti doimiy emas. Agarda ozuqa koeffitsiyenti 1.5-2 bo'lsa unda 1kg baliq olish uchun shu koeffitsiyentga ega bo'lgan ozuqadan 1.5-2 kg iste'mol qilish kerak. Agarda 7 bo'lsa, 7 kg yeyish kerak.

Demak ozuqa koeffitsiyenti oziq moddaning tarkibi va kaloriyasiga bog'liq.

Ozuqa normasi baliqning sutka davomida zarur bo'lgan ozuqa miqdori bo'lib, baliq yoshi va fiziologik holatiga muvofiq keladigan qilib tuziladi. To'g'ri tuzilgan ratsion baliqlarning normal o'sishini ta'minlovchi yuqori baliq mahsuldorligini ta'minlovchi, xazm bo'ladigan oziq moddasiga boy bo'lishi va zaruriy mineral, vitaminlari yetarli bo'lishi kerak. Ratsion tuzishda quyidagilarga e'tibor berish zarur. Tabiiy ozuqani proteinga boy bo'lishi baliq yoshiga bog'liq. Baliqlar uchun ratsion tuzishda asosan sutkalik energiya sarfi hisobga olinadi.

Parazit - baliqlarning endo va ekzoparazitlari mavjud. Parazitlar asosan sodda hayvonlar, yassi chuvalchanglar va yumaloq chuvalchanglar hisoblanadi.

PH - vodorod (H) ionlarning suvdagi konsentratsiyasi. Agarda PH- past bo'lsa kislotali muhit (PH-6) bo'ladi. Neytral (PH-7), yuqori bo'lsa (PH-8) ishqorli.

Plankton - suvdagi muallaq yashovchi organizmlar bo'lib, suvning 5-6 metr chuqurligida tarkaladi. Plankton organizmlari ikki guruhga bo'linadi: 1. Fitoplankton - bir hujayrali mikroskopik suv o'tlari. 2. Zooplankton – mayda qisqichbaqasimonlar hamda yumaloq chuvalchanglar tegishli.

Polikultura - bitta suv havzasida bir necha tur baliqlarni birgalikda o'stirish, Masalan karp, oq amur, ok va chipor do'ngpeshona kabi turlarni birgalikda boqish.

Bular bir biriga rakobatchi emas.

Polyakov lineykasi - segoletkalarining semizlik koeffitsiyentini aniqlashda ishlatiladi (tumshuq uchidan dum suzgichini oxirigacha o'lchanadi).

Pul daromadi – qishloq xo'jalik mahsulotlarini sotish, ish bajarish va xizmat ko'rsatish oqibatida olinadigan pul tushumlaridir.

Pul tushumlari oqimi – tayyor mahsulotlarni sotish, ish bajarish va xizmat ko'rsatish natijasida

oylar, choraklar bo'yicha tushadigan pullar summasi.

Qishlash hovuzi - odatdagiday kovlangan, o'simlik va uning qoldig'idan tozalangan, segoletkalarni remont uchun ajratilgan va ota- ona zotlarni saqlash uchun belgilangan. Maydoni 0,5 ga, eni va uzunligi nisbati 1:2, chuqurligi 2,0 m, suv muzlamaydigan o'rtacha chuqurligi 1,25-1,50 m. Yozda qishlash hovuzi quritiladi, tozalanadi, dizinfektsiyalanadi. Fakat baliq qo'yishdan oldin to'ldiriladi. Suv almashinish nisbati 1:1. Hovuz tubi yaxshilab kuritilgan va tuprogi yaxshilab zichlashgan bulishn kerak. Atmosfera havosining tuproqqa yaxshilab ta'sir qilishi uchun kuzda og'ir predmet bilan tuproq zichlashtiriladi, o'simliklar chetlantiriladi, damba suv kiradigan kanallar tozalanadi, suv bilan to'ldirishdan 2-3 xaftalar oldin har bir gektariga 2,5-3,0 t so'ndirilmaygan ohak solib chikiladi. Qishlash uchun ajratilgan segoletkalarining semizlik koeffitsiyenti 2,5 dan past bo'lmasligi kerak. Shuningdek ota-ona baliqlar qishlash hovuzi maksimal chuqurligi 2-2,5 metr.

Qishloq xo'jaligi korxonalarining kooperatsiyasi – qishloq xo'jaligi korxonalarining birlashish usuli bo'lib, bundan maqsad fan texnika taraqqiyoti (FTT) erishgan yutuqlardan va yirik ixtisoslashgan ishlab chiqarish imkoniyatlaridan yaxshiroq foydalanish. Kooperatsiyaning asosiy xususiyati shundaki korxonalar, xo'jaliklar va bo'limlar o'rtasida qat'iy ishlab chiqarish va iqtisodiy bog'lanishlarning bo'lishi yoki qishloq xo'jaligining yakuniy mahsulotini ishlab chiqarishda texnik-texnologik sharoitlarning mavjud bo'lishidir.

Qishloq xo'jaligi yalpi mahsulotining haqiqiy qiymati – bozor mexanizatsiyalash subyektlari tomonidan bir kalendar yil davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar, bajarilgan ishlar va ko'rsatilgan xizmatlarning haqiqiy baholardagi qiymati.

Qishloq xo'jaligida ilmiy texnika iaraqqiyyoti – qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishni ilmiy texnika yutuqlaridan foydalangan holda uzluksiz takomillashtirish

Qishloq xo'jaligining yalpi mahsuloti miqdori– bozor iqtisodi subyektlari tomonidan bir kalendar yil davomida ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori.

Qishloq xo'jalik yerlari – qishloq xo'jalik subyektlariga turli xildagi tayyor mahsulotlarni, ishlab chiqarish maqsadida ma'lum muddat davomida foydalanish uchun berilgan haydalaniladigan yerlar, yaylovlar, pichanzorlar, ko'p yillik daraxtlar maydoni yig'indisi.

Raqamli iqtisodiyot – bu iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy aloqalarni raqamli texnologiyalarni qo'llash asosida amalga oshirish tizimidir. Ba'zida u internet mexanizatsiyalash, yangi iqtisodiyot yoki veb-iqtisodiyot degan terminlar bilan ham ifodalanadi.

Real investitsiya – moddiylashgan asosiy va aylanma vosita (kapital) barpo etishga sarflanadigan mablag'.

Rentabellik - xo'jalikning iqtisodiy samaradorlik darajasi bo'lib, yetntsgirilgan mahsulot realizatsiyasi hisobida olingan foydaning ishlab chiqarish harajatlariga nisbati. Masalan, xo'jalik 9,5 million so'm foyda qilish uchun mahsulot to'liq tannarxi 25 million so'mni tashkil qildi. Rentabellik darajasi quyidagicha: $9,5\text{mln} / 25\text{mln} \times 100 = 38\%$

Ryaska – yuqori darajali suv yuzasida qalqib suzuvchi suv o'ti. Uning quyidagi turlari mavjud: 1.Kichik ryaska. 2.Uch uyali ryaska. 3.Bukrisimon ryaska. Ryaskaning barcha turlari oq amurning sevimli ozuqasi hisoblanadi.

Segoletka - chavoqlarning yoz faslining ikkinchi yarmidan to kech kuz fasligacha (oktyabr) bo'lgan baliqchalar stadnyasi. Segoletkalar qnshlash hovuzlariga o'tkaziladi. Karpning 25-35 g, do'ngpeshona 60-80 g, oq amur 100- 150 g bo'ladi.

Segoletka hisobi – o'stiruvchi hovuzlarga qo'yib yuborilgan mayda baliqchalar soni. Ularning sonini bilish uchun bu usul keng qo'llaniladi. Segoletkalar soni og'irligi, o'sishi nazorat ovi pvytida aniqlanadi va jurnalga qayd qilinadi.

Serpushtlik - absolyut, nisbiy za ishchi serpushtlik bo'ladi. Bir kg og'irligiga nisbatan to'g'ri keladigan uvilliriy soni nisbiy serpushtlik. Bitta ona balnkdan baliq ko'paytirishi uchun olinadigan uvildiriy soni ishchi serpushtlik deyiladi. Absolyut serpushtlik kanchalik yuqori bo'lsa ishchi serpushtlik ham shunchalik yuqori bo'ladi.

Servis – tarmoqni korhonalarni jismoniy shahslarga serqirrali faoliyatlarini siyosiy, iqtisodiy hamda ijtimoiy faoliyatlarini samaraliligini ta'minlovchi chora-tadbirlar majmuasi.

Siklop – kichik tuban kiskichbakasimonlar, uzunligi 1-1,5 mm. 250 dan ortiq turi bor. Sikloplarning asosiy turlari yirtqich, mayda zooplankton va fitoplankton bilan oziqlanadi, shu jumladan baliq lichinkalari bilan ham oziqlanadi. Siklop bilan baliq chavoqlari va segoletkalari oziqlanadi, asosan karp, sazan, karas, chipor do'ngpeshona ham oziqlanadi.

Sof foyda - barcha pul tushumlaridan ishlab chiqarish, davr, moliyaviy va favqulodda harajatlarni chegirgandan so'ngi summa.

Sof kapital qo'yilma – mablag' sarflash natijasida ishga tushirilgan obyektning yoki asosiy kapitalning qiymati.

Sug'oriladigan yerlar – qishloq xo'jaligida foydalanish va sug'orish uchun yaroqli bo'lgan, suv resurslari shu yerni sug'orilishini ta'minlay oladigan sug'orish manbai bilan bog'langan yerlardir.

Sun'iy nerest - baliqlarning ko'payishi uchun sun'iy sharoit yaratish maqsadida tayyorlanadi. Sun'iy nerestilishalar baliqlarning nerest oldidan tayyorlanadi va hovuz, suvombor, ko'llarda o'rnatiladi. O'simliklarda uvildiriy qo'yadigan baliqlar uchun (karp, zog'ora, vobla) suvda suzib yuruvchi va suv chuqurligida o'rnatiladigan turlari bo'ladi. Suzuvchi turlari yog'och ramkadan, uzunligi 6 metr, eni 4 m ramkada har 40 sm masofada arqon tortiladi va mojjevelnik, qarag'ay tol shox shabbasidan supurgisimon shoxlar osiltiriladi va uchiga yuk o'rnatiladi, tarang tortilishi uchun bir shoxlar bilan ikkinchi shoxlar yoki dasta orasi 1 metr bulishi kerak. Sun'iy nerestilishalar yuksak suv o'simliklari bo'lmagan (suvombor, pelagial ko'llarga) suvliklarda o'rnatiladi.

Suv havzasining organik va noorganik ifloslanishi. Shahar chiqindilari va qishloq xo'jalik chiqindilari ta'sirida suv havzasining asosan organik ifloslanishi yuz beradi. Ifloslangan suvliklarda kislorod miqdori kamayadi va baliqlar nobud bo'ladi.

Baliqchilik hovuz xo'jaliklarining ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Tabiiy ozuqa bazasi - suv havzasidagi baliqlar tomonidan istemol qilinadigan tabiiy ozuqa hisoblanadi. Bularning miqdorini bilish boqiladigan baliqlardan yuqori baliq mahsuloti olish imkoniyatini beradi. Bularning kattaligini ular tarkibidagi oziqa moddalar suvlikiing har bir m² , gektar , m³ .ga asoslangan holda aniqlanadn va baliqlashtirish normasi belgilanadi

Tadbirkorlik – mulkchilik subyektlarining amaldagi qonunlar doirasida tashabbuskorlik bilan tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish natijasida daromad hamda foyda olishga qaratilgan faoliyatidir.

Tannarx – bir birlikdagi mahsulot ishlab chiqarish, xizmatlar ko'rsatish va ularni sotish bilan bog'liq bo'lgan o'rtacha harajat.

Tayyor mahsulot - qishloq xo'jalik subyektlarida ishlab chiqarilib, sotishga, ayirboshlashga mo'ljallagan mahsulot.

Tirik ozuqa - suv havzasidagi umurtkasiz hayvonlar- zooplankton, zoobentos, nektobentos hisoblanadi. Bu hayvonlar ayniksa dafniya, mizid, gommapid, artemiya solina *suniy* ravishda maxsus xavzalarda ko'paytiriladi.

To'r – baliq ovlash quroli, uzunligi 500, 1000, 2000 m balandligi 15-20, 20- 30 metrgacha bulishi mumkii, o'rtasida konussimon to'r xaltasi bo'ladi.

Tovar baliqning koeffitsiyenti - son ko'rsatkichi. hovuzdan mavsumning oxiridagi sanoatbop baliq soni va og'irligi. Unda hovuz baliqchilik xo'jaligining holati, iqtisodiy o'sishi aniqlanadi. Boqiladigan baliqlarning ijobiy o'sishini belgilaydi.

Tovar baliqlarning o'sishi (bir yashar karp) - vegetatsiya oxirida har bnr baliqni o'rtacha og'irligiga ya'ni 500g yetkazish ko'rsatkichi. Baliqning har 15 kunda taxminan o'sishi quyidagicha bo'lishi kerak. Jadvalda hovuz baliqchilik xo'jaligida karp segoletkasining vegetatsiya davrida har 15 kunda taxminan o'sishi jarayoni ko'rsatilgan.

| Nazorat o'tkazilgan vaqt | Baliq o'rtacha o'sishi | |
|--------------------------|---------------------------------|--|
| | Har bir baliq hisobidan o'sishi | Umumiy o'snshiga nisbatan % ko'rsatkichi |
| 1-15 may | 20 | 4 |
| 16-31 may | 30 | 6 |
| 1-15 iyun | 55 | 11 |
| 16-30 iyun | 70 | 14 |
| 1-15 iyul | 70 | 14 |
| 16-31 iyul | 80 | 16 |
| 1-15 avgust | 80 | 16 |
| 16-30avgust | 70 | 14 |
| 1-15 sentabr | 15 | 3 |
| 16-30 sentabr | 15 | 3 |

Tovar hovuzi - asosan tovar baliq yetishtirish maqsadida quriladi: karp, oq amur, oq va chipor do'ngpeshona boqiladi. Maydoni turlicha 5, 10, 15, 25, 50 gektar va undan ham katta bo'ladi. CHuqurligi 2-4 metrgacha, chuqurlik taqsimoti quyidagicha 0-0,5m — 10-15% , 0,5-2 m 83-75% va 2 metr dan yuqori 7-10% ni tashkil qiladi.

Tovar hovuzlardan baliqlarni tirik tashish. Bu ish 500 kg gacha mo'ljallangan tirik baliq tashuvi avtomashinalari orqali amalga oshadi. Tovar baliqlar iloji boricha realizatsiya qilinnshi kerak. Segoletkalar ham tashiladi iloji boricha ertalab soat 5 dan 10 gacha, so'ngra soat 18 dan 20 gacha.

Tovar mahsuloti - qishloq xo'jalik subyektlari tomonidan iste'mol talabni qondirish imkoniyatiga ega bo'lgan mahsulot. Ya'ni sotilgan mahsulot.

Tuproqning unumdorligi – tuproq tarkibida mavjud bo'lgan turli xildagi mikro va makro elementlarning mahsulot yetishtirish maqsadida amalga oshiriladigan agro-texnik hamda texnologik tadbir yordamida mahsulot yetishtirib berish qobiliyatidir.

Uvildiriqlarni sanash – sanashning xajm va og'irlik usullari mavjud. Odatga ko'ra uvildiriqni xajm o'lchovli idishda aniqlanadi. 100X100mm, bllaidligi 50mm, xajm o'lchovi og'irlik o'lchoviga nisbatan ancha aniqroq usul. Bir litrli o'lchovda quyidagi miqdorda otalangan uvildiriq bo'lishi mumkin: karpda 150-152 ming/l, oq amurda 600-800 ming/l, sudakda 59-60 ming/l.

Uvildirigini sun'iy otalantirish. Birinchi bo'lib forel uvildirig'i 1758 yilda Yakobi tomonidan, keyinchalik 1842 yilda Frantsiyada baliqchi Rem va Segen tomonlaridan amalga oshirilgan. Daryoda va ko'lda sun'iy otalantirish ishlari Rossiyada 1854 Yilda Novgorod guberniyasida V.P.Vrasskiy tomonidan amalga oshirilgan. V.N.Vrasskiy birinchi bo'lib hovuz sharoitida daryo forelini sun'iy otalangan uvildirigdan to voyaga yetguncha qadar yetishtirilgan baliqshunos. U

birinchi bo'lib forel uvildirig'ini tarelkaga oladi va uning ustiga erkak spermatazoidini to'kadi, suv qo'shmasdan uvildirig va spermani g'oz pati bilan sekin 1-2 minut qo'shadi va yuvadi, so'ngra sun'iy nerestilishda saqlaydi. Bu usul hozirgi kunda ham dunyo baliqchilik amaliyotida qo'llaniladi.

Uzum chiqindilari – uzum shirasi koldig'i. Kimyoviy tarkibi suv-7.5%, yog'-8.6%, azotsiz ekstraktiv modda-30.8% kletchatka-31.3%, kul-10.9%. Ozuqa koeffitsiyenti 4ga teng.

Vaqt me'yori – mehnatga ma'suliyat bilan yondashilgan ma'lum bir me'yoriy texnik – tashkiliy shart-sharoitlar bo'lgan holatda ma'lum hajmdagi ishni bajarishga belgilangan vaqt. Vaqt me'yori yakka tartibda va jamoa uchun bo'lishi mumkin. Alohida yakka tartibdagi vaqt me'yori ma'lum bir kasb egasi uchun tegishli. Jamoa uchun vakt me'yori jamoa ishchilari uchun ma'lum bir turdagi ishni bajarish uchun tegishli. Masalan: bahorgi dala ishlari majmuasini bajarishi uchun belgilangan vaqt me'yori. Vaqt me'yori ko'rsatkichi xo'jalik rejalarini tuzishda, topshiriqlarni topshirishda, moddiy rag'batlantirishda qo'llaniladi. Ilmiy me'yorlar jonli mehnatni iqtisod qilishda, mehnat unumdorligini oshirishda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Venchur moliyalashtirish - vositachi korxonalar va tashkilotlar yordamida moliyaviy mablag' topib ishlatish. Vositachi firmalar mablag'ga muhtoj korxonalarga puldor sherik yoki qarz olish manbaini topib beradi. Venchur moliyalashtirish yuz berganda vositachi o'z xizmati uchun haq oladi.

Vositachi - tomonlar o'rtasida shartno-malar, bitimlarga yordam beruvchi, ishlab chiqaruvchilar o'rtasida turuvchi va tovarlarning (ishlar va xizmatlar) ishlatilishiga ko'maklashuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs.

Xironomid - ikkn qanotlilar lichinkasi va g'umbaklarni. Zoobentosning asosiy qismini tashkil kiladi. Yolg'on oyoqlari bo'ladi. Uzunligi 2-2,5 sm. xironomid lichinkasi barcha suvliklarda uchraydi. Lichinkalar bir necha kundan to bir yilgacha yashaydn.

Xironomid lichinkalarni ko'pchilik baliqlarning ozuqasi hisoblanadi.

Xususiy lashtirish – davlat mulkchiligiga asoslangan davlat aktsiyadorlik jamiyatlar

ining aktsiyalarini amaldagi qonun talablari asosida sotib olish nodavlat mulkiga aylantirishdir.

Yalpi foyda – barcha pul tushumidan ishlab chiqarish harajatlari ayrilganidan so'ng qolgan foyda summasi.

Yalpi kapital qo'yilma – asosiy kapitalga sarflangan asosiy jami mablag'.

Yashil o'g'it - suv va yuksak suv o'tlarini o'g'it sifatida qo'llaniladi yashil o'g'itning tarkibida azotli, mineral modalar uglevodlar va vitaminlar bo'ladi uning har bir grammida azotli modda 32 mg, kaltsiy 2,1 mg, fosfor 0.9mg miqdorda bo'ladi.

Yashil ozuqa – baliqlarni qo'shimcha oziqlantirish uchun ishlatiladi ayniqsa segoletkalarni, 2 yozliklarni boqishda ishlatiladi. Yashil ozuqa vitaminlar manbai hisoblanadi unda karotin, vitamin S, ye, V kabilarni uchraydi. Baliqlarni yashil ozuqa bilan boqilganda baliq: mahsuloti 12-16% gacha oshgan

Yem stoli - yog'och taxtadan tayyorlangan to'g'ri to'rtburchak stol. Hovuzga o'rnatilib suv tubida mahkam joylashtiriladi. Yem stolining uzunligi 100 sm, eni 75 sm, yon taraf balandligi 8-10 sm, mustahkamlovchi plitka yoki brus uzunligi 150sm, oxur taxta qalinligi 1,0 sm, yon taxta qalinligi 2,5 sm.

Yer monitoringi – yer fondi, undan foydalanuvchilar, ularning tarkibidagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash, yerlarning sifati, qiymatini baholash, barcha salbiy jarayonlarni oldini olish, ularning oqibatlarini tugatish, yer fondidan foydalanish darajasini aniqlash bilan bog'liq bo'lgan chora-tadbirlar majmui.

Yer uchastka ijarasi – davlat mulki hisoblangan yer uchastkalarini huquqiy va me'yoriy hujjatlar asosida yerdan foydalanuvchilarga haq to'lash evaziga ma'lum muddatga hamda umrbod meros qoldirish huquqi bilan berish.

Yerdan foydalanish koeffitsiyenti - qishloq xo'jalik korxonasi yil mobaynida haqiqatda foydalanilgan yer maydonini foydalanish mumkin bo'lgan yer maydoniga nisbatidir.

Yerlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi barcha omillaridan tadbirkorlik bilan foydalanish natijasida har bir gektar yerdan olingan sof foyda summasi.

Yetilgan ikralarni tashlash - karpalar suv harorati 17-19°C bo'lganda tashlaydi. Lesh 10-15°C da, sudak 6-8°C da uvildiriq tashlaydi. Karp, zog'ora, lesh 3-4 yoshida, karas esa 2-3 yoshida uvildiriq tashlaydi. Oq amur. do'ngpeshona 5-6 yoshda uvildiriq qo'yadi.

Yetkazib berish miqdori - ma'lum vaqt ichida yetkazib beriladigan ma'lum nomdagi va hajmdagi buyumlar.

Yetkazib berish shartnomasi - yetkazib berish shartnomasiga ko'ra, tadbirkorlik bilan shug'ullanuvchi shaxs, ya'ni sotuvchi haridorga ishlatish yoki boshqa maqsadlar uchun ishlab chiqargan yoki sotib olgan mahsulotni kelishilgan yoki muayyan muddatlarda yetkazib berish majburiyatini oladi.

Yomg'ir latib sug'orish - maxsus qurilmalar va mashinalar yordamida sun'iy yomg'ir tarzida o'simliklar ustidan purkab sug'orish.

Zooplankton - kichik suv hayvonlari, aktiv harakati kam va suv o'z oqimi bilan olib ketiladi, Zooplankton ko'pchilik baliqlarning - pelyad, oq do'ngpeshona, buffalo kabilarning sevimli ozuqasi hisoblanadi. Barcha baliq chavoqlarni ozuqasi ham hisoblanadi. Zooplakaton asosan shoxdor muylovlilar, kurak oyoqli tuban qisqichbakasimonlar va kolovratkalaridan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, –Ўзбекистон|| НМИУ, 2017. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигини гарови. –Ўзбекистон|| НМИУ, 2017. – 47 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга кураамиз. –Ўзбекистон|| НМИУ, 2017. – 485 б.
4. Мирзиёев.Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. –Ўзбекистон|| НМИУ, 2017. – 103 б.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги –Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги ПФ- 4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6- сон, 70-модда
6. О'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyovning 2022 yil uchun mo'ljallangan eng muhim ustuvor vazifalar haqidagi Oliy Majlisga murojatnomasi,||Xalq so'zilgazetasi 29.12.2022 yil.
7. О'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.Mirziyovning 1.05.2017 yildagi –Baliqchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari

to'g'risidallgi qarori

8. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.Mirziyovning 2018 yil 6 noyabirdagi –Baliqchilik sohasini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risidall gi qarori
9. U.M.Umurzoqov, A.J.Toshboyev, –Qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalash va menejmentil. T.: Iqtisod - moliya, 2008. - 268 b
10. R.X.Ergashev –Qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalashll, дарслик T: –EXTREMUM PRESSll. 2011 y. 416 бет
11. Samatov G'.A., Rustamova I.B., Sheripbayeva U.A. Qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalash va menejmenti.– T.: 2012. – 346 b.
12. R.Ergashev –Qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalashll T.-2016
13. R.Ergashev, S.Xalikov –Innovatsion iqtisodiyotll, T.-2018 yil
14. Юнусов И.О. 'Балиқчилик тармоғини ривожлантириш ва самарадорлигини ошириш йўллари'. 08.00.04-Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти ихтисослиги бўйича докторлик диссертацияси: 2020 йил 17 январь.
15. Г.Скляров –Рыбоводствоll. М.: –Feniksll-2011
16. Abdug'aniev A.A., Abdug'aniev A.A. Qishloq xojaligi iqdiodiyoti. Darslik. - T: –AdibNashriyotll MЧЖ, 2011, – 400 b.
17. David L. Debertin. Agricultural Production Economics Textbook. -2nd ed. Published by Macmillan. University of Kentucky, USA. 2012.
18. Рустамова И.Б., Шерипбаева У.А., Дехконова Н.С., Ахмедова В. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти. Ўқув қўлланма. –Т.: ТДАУ. 2015. 174 б.
19. Samatov G.A., Rustamova I.B., Sheripbaeva U.A. Qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalash va menejmenti. Darslik. Cholpon nomidagi nashriyot-matba ijodiy uyi. Toshkent. 2012 y. 320 b.
20. Umurzoqov O'.P., Toshboev A.J., Rashidov J., Toshboev A.A.. Qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalash va menejmenti. Oquv qo'llanma. O'z.R Oliy va o'rta ta'lim vazirligi. –T.: –Iqtisod- Moliyal, 2008y. -264 b.
21. Andrew Barkley and Paul W. Barkley. Principles of Agricultural Economics. - 1nd ed. Published in the USA and Canada by RoutlrdgeTaylor&Francis Croup. USA. 2013.
22. Gerge W. Norton, Jeffrey Alwang and William A.Masters. Economics of Agricultural Development. -2nd ed. Published in the USA and Canada by RoutlrdgeTaylor&Francis Croup. USA. 2010.
23. McConnell, Brue. Economics: principles, problemsandpolicies. 17th edition. America, NewYork: McGraw-Hill, 2009.
24. Umurzoqov O'.P., Toshboev A.J., Toshboev A.A. Fermer xo'jaligi mexanizatsiyalash. O'quv qo'llanma. Iqtisod-Moliya. Toshkent. 2008 y. 276 b.
25. Ola Flaaten. Fisheries Economics and Management. Norwegian College of Fishery Science. University of Tromsø. N-9037 Tromsø, Norway. May 2011.
26. Л.В.Антипова, О.П.Дворянинова, О.А.Василенко, М.М.Данылив, С.М.Сулейманов, С.В.Шабунин. Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах. СПб.: ГИОРД, 2011. — 472 с.: ил.
27. Товарное рыбоводство: краткий курс лекций для бакалавров 3 курса направления подготовки 35.03.07 'Водные биоресурсы и аквакультура', профиль подготовки 'Аквакультура' / Сост.: И.А. Галатдинова // ФГБОУ ВО 'Саратовский ГАУ'. – Саратов, 2016. – 49 с.
28. В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. Рыбоводство. Учебник. Краснодар КубГАУ. 2016. - 195 с.

29. Исаев А.И., Карпова Е.И. Рыбоводство. –М.:Агропромиздат, 1991 – 96 с.
30. Е.Г.Михайлова. Особенности оценки эффективности использования основных средств в рыбной отрасли. Вестник КамчатГТУ, №40, 2017.
31. Е.Г.Михайлова. Виды эффективности рыбной отрасли. Вестник КамчатГТУ, №40, 2017.
32. Герасимов Ю.Л. Основы рыбного хозяйства.: Учебное пособие. Самара: Изд-во –Самарский университет, 2003. 108 с.
33. С.К.Хусенов, Д.С.Ниезов, Ф.М.Сайфуллаев. Балиқчилик асослари. Ўқув кулланма, Бухоро, 2010.
34. М.Р.Арипджанов. О необходимости создания службы мониторинга за состоянием рыбохозяйственных водоемов республики. Сборник статей по проблемам рыбного хозяйства Узбекистана.- Т.2006.
35. Ахмедов Х.Ю. Шоёкубов Р.Ш. Оқ амур балиқларини ховузуларга тигиз ўтказиш ҳисобига ховузулар ҳосилдорлигини ошириш бўйича услубий кўлланма. ХФ Карро. - Т.2006.
36. Ахмедов Х.Ю., Тургунова У, Саидов З. Балиқ чавоқларини етиштириш. ХФ Карро. - Т.2006.
37. Дорохов С.М., Пахомов С.М., Поляков Г.Д. Прудовое рыбоводство. – М.1998.
38. Камиллов Б.Г., Салихов Т.В., Курбанов Р.Б. Рекомендации по выращиванию мальков и сеголеток карповых рыб в поликультуре в прудах. – Т.:2003.
39. Курбанов Р.Б., Ахмедов Х.Ю. Фермер хўжалиқларида балиқ етиштириш миниховузуларини барпо қилиш бўйича тавсиялар. –Т.2008.
40. Привезенцев Ю.А., Анисимова И.М. Тарасов Е.А.. Прудовое рыбоводство. -М.: ‘Колос’, 1980.
41. Камиллов Б.Г., Курбанов Р.Б., Салихов Т.В. Ўзбекистонда карп балиқларини кўпайтириш. –Т. ‘Чинор’ ЭНК, 2003
42. Ikromov T.X., Qo'chqorov O'R. Chorva, parranda va baliq mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash texnologiyasi. Kasb-hunar kollejlari uchun darslik. – Т.: —Davrl, 2013. -224 b.
43. Д.Р.Шохимардонов. Минтакаларда балиқчиликни ривожлантириш. –Т.: 2010. – 82 б.
44. Теплицкий В.А. Экономика рыбного хозяйства. Калининград, КГТУ, 2014.
45. Камиллов Б.Г. ва б. Карп туридаги балиқларни поликультура усулида етиштириш асослари. Т.: 2017.
46. D.Holmirzev, P.S.Haqberdiev, D,R,Shoximardonov, E.S.Shaptaqov. Baliqchilik asoslari. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. – Т.: –Im-Ziyol, 2016. -250 b.
47. Haqberdiyev P.S., Davlatov R.B. Baliqlarni oziqlantirish, ularning kasalliklarini davolash va oldini olish. — Samarqand, 2012.
48. Kamilov B.G., Qurbonov R.B. Baliqchilik (O'zbekistonda karp baliqlarini ko'paytirish). — O., 2009.
49. Пекун В.В. Организация и экономика рыбного хозяйства: методические рекомендации к выполнению практических занятий. – Пинск: ПолесГУ, 2016. – 56 с.
50. Радюк В.И. Организация и экономика рыбного хозяйства. Практикум : учебное пособие. – Горки : БГСХА, 2018. – 130 с.
51. Юнусов И. Необходимость производства рыбных продуктов в стране.// XXX Плехановские чтения/тезисы докладов. Российский экономический

- университет имени Г.В.Плеханова. – Москва. 2017. – С.81-82.
52. Юнусов И. Основные аспекты повышения эффективности производства рыбных продуктов. // –Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар|| илмий электрон журнали – 2017, № 1 – Б.1-6. (08.00.00. №10)
53. Юнусов И. Озиқ-овқат таъминотида балиқчиликни ривожлантириш.// –O'zbekiston qishloq xo'jaligil журналининг –Agroilm|| илмий иловаси – 2017, №3(47). – Б.53-54. (08.00.00. №15)
54. Юнусов И. Мамлакатнинг озиқ-овқат таъминотини яхшилашда балиқчилик тармоғининг ўрни ва ижтимоий-иқтисодий зарурияти.//–Глобаллашув шароитида сув хўжалигини самарали бошқариш муаммолари ва истиқболларил|| мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Т.: ТИМИ, 2017. – Б.566-568.
55. Юнусов И. Fisheries in Croatia: problems and experiences.// Агроиқтисодиёт – 2018, №2(5). – Б.70-73. (08.00.00. №25)
56. Юнусов И. Балиқчилик тармоғи ва аквакультурани ривожлантириш-нинг ўзига хос жиҳатлари.// –Агроиқтисодиёт|| журнали – 2018, №3(6). – Б.57-60. (08.00.00. №25)
57. Юнусов И. Essence and Indicators, characterizing the economic efficiency of Reproduction of Fish reserves.// Scientific Journal: Economics and Finance. Issue 1. Ukraine – 2022, (ISSN 2311-3413, (12) Index Copernicus, (18) Ulrich's Periodicals Directory). – P.11-17.
58. Yunusov I. Determining the interdependence of factors, affecting the development of fish farming.// International Journal of Research Culture Society. Monthly Peer-Refereed, Indexed Journal. Volume-3, Issue-8, Aug – 2022. (ISSN: 2456-6683, (23) Scientific Journal Impact Factor, id=19648, (14) Research Bib, (1) Web of Science (Web of knowledge), Impact Factor: 4,526 <http://ijrcs.org>). – P.42-47.
59. Юнусов И. Балиқчилик соҳасида самарадорлик тушунчаси моҳиятини тадқиқ этишда олимларнинг турли ёндашувлари.// –Ер ресурсларини бошқариш ва муҳофаза қилишда инновацион ёндашувлар: муаммо ва креатив ечимлар|| мавзусида Республика илмий- амалий анжумани материаллари тўплами. Т.: ТИҚХММИ, 2022. – Б.123-127.
60. Юнусов И. Балиқчилик тармоғининг ўрни ва ўзига хос хусусиятлари.// –Қишлоқ ва сув хўжалигининг замонавий муаммолари|| мавзусидаги анъанавий XVIII ёш олимлар, магистрантлар ва иқтидорли талабаларнинг илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. Т.:ТИҚХММИ, 2022 – Б.58-61.
61. Юнусов И. Балиқчилик тармоғида амалга оширилаётган ислохотларнинг натижалари.// –Глобаллашув жараёнида корпоратив бошқарув: муаммо ва ечимлар|| мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Т.: ТДТУ, 2022. – Б.319-321.
62. Юнусов И., У.Сангирова. Балиқчилик тармоғини барқарор ривожлантириш масалалари.// –Агроиқтисодиёт|| журнали – 2018, №1(4). – Б.33-35. (08.00.00. №25).
63. Юнусов И., А.Мухторов, У.Садуллаев.Балиқчилик тармоғининг озуқа базасини ривожлантириш.// –Агроиқтисодиёт|| – 2018, №3(6). – Б.82-86. (08.00.00. №25).
64. Yunusov I. Foreign experiences on the development of fish-farming: in case of croatia.// Scientific and Technical Journal of –Sustainable Agriculture|| – 2020, №1(5).2020. – P.12-15. ISSN 2181-9408
65. Yunusov I., U.Sadullaev. The main factors affecting the efficiency of fish

production.// Scientific and Technical Journal of –Sustainable Agriculture – 2020, №1(5).2020. – P.16-19. ISSN 2181-9408

66. Yunusov I. Government support mechanisms for improving the efficiency of fish farming in uzbekistan.// Scientific and Technical Journal of –Sustainable Agriculture – 2020,

№2(6).2020. –P.12-15. ISSN 2181-9408

67. Ў.П.Умурзаков, И.О.Юнусов. Балиқчилик тармоғини ривожлантириш ва самарадорлигини ошириш йўллари./ Монография. – Тошкент: ТИҚХММИ. – 2020. – 141 б.

68. Носиров Б.З., Абдурахмонов А.Д.. Қишлоқ хўжалигини молиявий қўллаб-қувватлашнинг Европа тажрибаси. –Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар илмий электрон журнали. № 3, май-июнь, 2016 йил, 1-9-б.

69. Б.Носиров, Н.Сафина. Роль инноваций в устойчивом развитии фермерских хозяйств. Молодой ученый. Международный научный журнал. ISSN: 2072-0297. №18 (152), май 2017, часть II. стр. 164-166.

70. O.Shermatov, B.Nosirov, R.Imomov, M.Qobulova. Problems of effective usage of lands in agriculture for ensuring food security. South Asian Journal of Marketing & Management research, ISSN: 2249-877X. 10 (4), p. 71-76.

71. Z.Israilov, Nosirov B., X.Baratov B.Rahmonova,. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik. O'quv qo'llanma. –Step by step printl MCHJ. Andijon 2020. 192-b. 25%)

72. Nosirov B., Abduvasikov A. The evolution of agricultural markets of Uzbekistan. Conference materials of D.A.Tsenov Economics Academy in Svishtov, Bulgaria. October 4-5, 2022. p.48-55.

Internet saytlari:

73. www.lex.uz - Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси
74. www.gov.uz – Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали
75. www.stat.uz – Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг расмий сайти
76. www.agro.uz - Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазириликнинг сайти
77. www.agriculture.uz – Ўзбекистон агроахборот тизими таянч пунктининг сайти
78. www.agrowebcee.net/awuz - Ўзбекистон агроахборот тизими таянч пунктининг сайт навигатори
79. www.uni-halle.de.- Галле-Виттенберг университети (Германия)
80. www.usc.es. - Сантьяго де Кампостелла университети (Sant.de Comp., Испания)
81. www.osu.edu – Огайо университети (АҚШ)
82. www.hswt.de. - Вайшнтефен Триздорф амалий фанлар университети (Германия)