

Қ. ҲОЖИМАТОВ

САНОАТ УЧУН
ХОМ АШЁБОП
ЎСИМЛИКЛАР

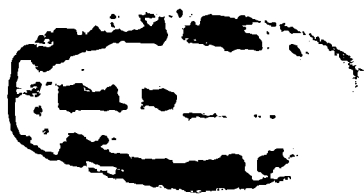


ЎЗБЕКИСТОН ССР «ФАН» НАШРИЕТИ

ТОШКЕНТ - 1975

Рисолада республикамиз флорасида ёввойи ҳолда тарқалган ҳамда четдан келтирилиб ўрғанилаётган, илмий ва сапоат аҳамиятига эга бўлган мармарак туркумига кирувчи баъзи ўсимлик турларининг морфологияси, биологияси, ўсиш шароити, уларини экин тариқасида экин мумкинчилиги, ҳосилдорлиги, у ёки бу қисмларидаги эфир мойининг миқдори, кимбвий таркиби ва фойдали хусусиятлари ҳамда ишлатилиши баён этилган.

Брошюра халқ хўжалик тармоқларининг ходимлари ҳамда кенг китобхонлар оmmasига мўljакланган.



20501
X 355(06) — 75 119—75

ҚПСС XXIV съезди Директиваларида саноат ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш, ишлаб чиқариш қурулларини такомиллаштириш, фан ютуқларидан халқ хўжалик тармоқларида янада яхшироқ фойдаланишга катта эътибор берилган. Бу муҳим вазифалар шараф билан бажарилаётганлиги сабабли халқларимизнинг моддий ҳамда маданий фаровонлиги кундан-кунга юксалиб бормоқда. Уларнинг турмуш шароитлари тобора яхшиланиб бориши туфайли саноат молларига, айниқса эфир мойларидан тайёрланаётган парфюмерия — косметик товарларига бўлган талаб кун сайин ошиб бормоқда ҳамда уларнинг юқори сифатли бўлиши талаб этилмоқда.

Ҳозирги кунда Совет Иттифоқи эфир мойли ўсимликларни экиш ва улардан кўп ҳосил олиш жиҳатидан дунё миқёсида етакчи ўринни эгалламоқда. Айниқса, кориандр — 90, мармарак — 70—75 ва ёронгул эфир мойларининг 60 процентини етиштирмоқда.

Иттифоқимиздаги парфюмерия — косметик товарларни тайёрлайдиган фабрикалар 1972 йили духи, одеклонларнинг 950 дан ортиқроқ хили ва косметик тозалikka риюя қилинадиган товарларнинг 500 га яқин турини ишлаб чиқарди ҳамда савдо ташкилотларига юборди.

7 та Иттифоқчи республикаларимизда эфир мойли ўсимликларни экиш билан 1300 колхоз ва 59 маҳсус совхоз шуғулланмоқда. Уларнинг умумий майдонлари 230 000 гектарни ташкил этади. Бу миқдордаги майдонлардан 240 000 тонна хом ашё йиғиштирилиб, улардан 1430,4 тонна эфир мойи ажратиб олинмоқда. Бу кўрсат-

кич 9-беш йилликнинг охирига бориб 2225 тоннани ташкил этиши керак.

СССР Халқ хўжалигининг турли тармоқларида ишлатиладиган қимматбаҳо юқори сифатли хушбўй ҳидли эфир мойларини олиш манбаларидан бири лабгулдошлар оиласининг мармарак туркумига мансуб бўлган ўсимлик турлари ҳисобланади.

Ер куррасида мармарак туркумига кирувчи ўсимликларнинг 700 тури мавжуд бўлиб, улар шу оиладаги умумий ўсимлик турларининг 23 процентини ташкил этади.

СССР флорасида мармаракларнинг 75 тури учраб, шулардан 17 тури республикамизнинг ўсимликлар оламида тарқалгандир.

Дунё миқёсида учрайдиган мармаракларнинг 45 тури ёки 6,5 процентига эфир мойи борлиги аниқланган. Улардаги эфир мойининг сифати ҳамда таркиби бироз бўлса-да, ўрганилган. Айниқса, мармаракнинг салвиа склареа ҳамда салвиа оффициналис каби турлари кўпроқ тадқиқ этилган.

Ҳозирги вақтда салвиа склареа ва унинг навлари Иттифоқимизнинг Милковнинг Украина, РСФСР, Кир-

гизиянинг бу вилоятда республикаларда 18 000 гектар майдонда экилмоқда. Бу миқдордаги мармаракзорлардан 53,9 минг тонна ўсимлик ҳам эгеси йилгитиришиб, улардан 50,6 тонна эфир мойи олинмоқда.

Халқ хўжалик тармоқларининг мармарак эфирмойига бўлган талаби кун сайин ошиб бормоқда. Шу сабабли, мармаракларни ҳар тарафлама ўрганиш муаммоси асосий вазифа бўлиб турмоқда.

Ўзбекистонда мармаракларни ўрганиш масалаларига етарли эътибор берилмаган. Уларнинг тарқалиши ва саноат аҳамиятига эга бўлган турлари ҳамда бойликлари етарлича аниқланмаган, шунингдек, уларни кўпайтириш ҳамда ўстириш тўғрисида аниқ қўлланмалар ҳам йўқ. Шу сабабли, Ўзбекистон ССР Фанлар академияси Ботаника институтининг эфир мойли ва бўёқли ўсимликлар лабораториясининг олимлари қимматбаҳо эфир мойли мармарак турлари устида илмий-тадқиқот ишлари олиб бормоқдалар.

Мармаракларнинг барг, поя тўпгуллари ва уруғларида у ёки бу миқдорда эфир мойи тўпланади. Уларнинг тўпгуллари энг кўп миқдорда эфир мойи тўпла-

гани учун амалий аҳамиятга эгадир. Эфир мойнинг миқдори ўзгариб туриши, ташқи шароитга, ўсимликнинг ривожланиш даврига, ёшига, ўсиш ҳамда тарқалишига, ўғитлар таъсирига, суғориш ва ишлов беришни тўғри амалга оширишга, ўз вақтида ҳосилни йиғштириб ва улардан эфир мойини ажратиб олишга кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Ушбу китобчада Ўзбекистон шароитида мармаракларнинг айрим турларининг тарқалиши ва ўсиши, бошқа жойлардан келтириб ўстирилиши, қисқача морфологияси, биологияси, эфир мойларининг қайси органларида сақланиши ва тўпланиши, миқдори ўзгариши, кимёвий таркиби ҳамда уларнинг ишлатилиши тўғрисидаги маълумотлар ёритилади.

Мармаракнинг баъзи турларини маданий ўсимлик сифатида кўпайтириш усуллари ва биологияси қайд қилинади. Биз китобчани ёзишда кўп йиллик шахсий кузатишларимиз, тажриба ва анализ якунларимизга асосланишимиз билан бир пайтда адабиётларда келтирилган маълумотлардан ҳамда СССР флорасининг XXI ва ЎзССР флорасининг V томларидан тўлиқ фойдаландик.

Мармаракларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти

Мармаракларнинг айрим турлари саноатнинг баъзи тармоқлари учун асосий хом ашё манбаларидан бири ҳисобланади. Уларнинг тўпгуллардан (айниқса салвиа склареа) олинадиган эфир мойлари қимматбаҳо, юқори сифатли, жуда ёқимли, нозик хушбўй ҳидли амбра ва мускусни эслатади, ҳамда уларнинг ўрниш боса олади. Мармаракларнинг эфир мойлари бошқа ўсимликларнинг эфир мойларидан тубдан фарқ қилади. Улар эфир мойларининг таркибидаги тез учувчан, нозик ҳид таратувчи компонентларни ўзига сингдириб олиш ва учиб кетишига йўл қўймаслик хусусиятлари билан ҳам қадрланади. Бу мойлар олий павли одеколон, юзқўл ювадиган совунлар ва бошқа хил парфюмер-косметик товарлар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Улардан озиқ-овқат саноатида ҳар хил консервалар тайёрлашда, спиртли ва спиртсиз ичимликлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Мармараклардан детерпен-спирт-склареал моддаси-

ни олиш мумкин. Бу модда парфюмерия ва медицинада кенг қўлланилади.

Мармараклар асли — ширали ўсимликлардан қисобланади. Ҳар бир гектар майдонда ўстириладиган мармарак турлари гуллаш даврида 150—250 кг нектар ажратишини аниқладик. Шу сабабли, бу ўсимликлар асаларичиликни ривожлантиришда келажакда етакчи ўринларни эгаллаши лозим.

Мармаракларнинг уруғлари ёғ ва оқсил моддаларига жуда ҳам бойдир. Уруғлар таркибида 23—42 процент ёғ ва 22 процент оқсил бўлади. Ёғ таркиби тўйинган ҳамда тўйинмаган ёғ кислоталаридан иборат. Ёғи сариқ рангли, ёқимли ҳидли бўлиб, тез қотиш хусусиятига эга. Шу сабабли, юқори сифатли алиф мойлари тайёрлашда фойдаланилса ва истеъмол учун ишлатса ҳам бўлади.

Ёғлар ажратиб олингандан сўнг қолган кунжараларидан ҳайвонлар учун юқори сифатли оқсилли озуқа тайёрланади.

Мармарак турларининг чиқиндиларидан суперфосфат билан қўшиб тайёрланган органико-минерал ўғитларни қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш

Мармарак турларининг эфир мавлари халқ хўжалигининг туран тармоқларида ишлатилиши билан бирга халқаро бозорда ҳам шарафли ўрин эгаллаётган бўлиб

Мармараклардаги эфир мойи миқдорининг ўзгариши

Мармарак-салвиа склареа. Қўп йиллик, бўйи 75—100 (125) см келадиган ўт. Унинг пояси тўғри, мустаҳкам, новдаланмаган ёки уч қисма новдаланган, узун жингалак тукчалар ҳамда тукчасимон безлар билан қоплангандир. Мармаракнинг барги йирик, тухумсимон, асоси юраксимон, чети тўмтоқ тишли, жингалак ялпоқ тукчали, поянинг пастки қисмида жойлашган барглари узун бандли, юқоридагилари деярли бандсиз ва ўтроқ бўлади. Гул олди баргчалари йирик тухумсимон, ўтроқ, уч томони ўткирлашган, пардасимон, оқ, кўпинча оч қизил — бинафша рангли, ялпоқ тукчалар ва жингалак киприкчасимон тукчалар билан қопланган.

Гуллари қисқа гулбандли, гул олди барг қўлтиқчаларида иккитадан жойлашган поя ва новдаларининг уч қисмида тўпгуллар ҳосил қилади. Гулкосача баргчаларининг катталиги 9-11 мм, жингалак ва без тукчалидир. Гултож баргчалари бинафша рангли, катталиги 22—25 мм. Унинг ёнгоқчалари юмалоқ, уч қиррали, оч жигарранг, томирчалари тўқ қўнғир 3—4 мм катталиқда бўлади.

Мармарак июнь-июль ойларида гуллайди ҳамда уруғи июль-августларда пишади. Бу ўсимлик боғларда, дарахт ва буталар орасида, лалмикор ерларда ҳамда сойларда тарқалгандир. У тоғ зонасининг ўрта минтақасигача бўлган ерларда, баъзан ундан ҳам юқоридаги жойларда учрайди. Мармарак республикамиз флорасида учрайдиган sanoat аҳамиятига эга бўлган қимматбаҳо эфир мойли ўсимликдир. Лекин у халқ хўжалигимизнинг турли тармоқлари учун асосий хом ашё манбаларидан бири бўлишига қарамасдан, уни

Ўрганиш ҳамда фойдаланишга етарли аҳамият берилмаётир.

С. Н. Кудряшев (1934, 1936) Урта Осиёда ўсувчи мармаракнинг ер устки қисмлари 0,24—0,57 процент эфир мойи сақлашини аниқлаган. Уни маданий экин сифатида ўстириш борасида илмий-тадқиқот ишларини олиб борди. Лекин бу тадқиқотлар охиригача етмаган. В. А. Вишенский (1935) маълумотларига қараганда мармарак гуллаш даврида 0,24—0,37 процент эфир мойини ўзида сақлайди.

Қ. Х. Ҳожиматов (1970, 1973) мармарак тўпгулларида 0,3—0,41 процент эфир мойи борлигини кўрсатди. Адабиётларда келтирилган баъзи тарқоқ маълумотлар мармаракнинг ҳар тарафлама тўлиқ ўрганилмаганлигидан дарак бермоқда. Айниқса, мармаракнинг ер устки қисмларида тўпланган эфир мойи миқдори ва сифати, ўсиш шароити ва тарқалиши, ҳаво ҳарорати ва намлиги, баландлик ва ёруғлик таъсири, кун давомида ўзгариши ҳамда маданий экин тариқасида ўстириш масалалари деярлик ҳал қилинмаган. 1967 йилдан бошлаб ана шу масалаларни ечиш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Мармараклар дариخت ва бутазорлар ҳақида кўпроқ маълумотларнинг етарлигидан тўғри тупларни тоғ зонасининг юқори қисмидаги жойларда ҳам учрайди. Очиқ жойларда, жанубий ён бағирликларда ўсадиган мармаракларга қараганда дариخت ва бутазорлар орасида тарқалган мармараклар яхши ривожланган, сербарг, кўп, яшил масса-ли бўлади. Уларнинг бўйи 115—135 см га етади. Ҳар тупида 2 тагача кўкариб турадиган ва 4 тагача ҳосилдор поялари мавжуд. Поялари бўғимларга бўлинган. Ҳар бир поя 7—9 бўғим оралиқларидан иборат. Уларнинг узунлиги 4—16 см. Пояда ўрнашган баргларнинг катталиги 11—13 см, эни 9—10 см га тенг. Тўпгуллари 26—53 см келади.

Мармаракнинг ҳосилдорлигига ва ундаги эфир мойи миқдорининг ўзгариб туришига, у билан ёнма-ён ўсадиган ўсимлик турлари ҳамда гуруҳларини сезиларли таъсири бўлади. Биз қуйида мармарак учрайдиган ўсимлик гуруҳларини баён этамиз ҳамда ҳосилдорлиги тўғрисида маълумотлар келтираемиз.

1. **Шувоқ, ҳар хил ўтлар, мармарак.** Бу гуруҳларнинг характер ўсимликлари: мармарак, шувоқ, тоғрайҳон,

гулхайри, андиз, кийикўт, мингбош ва онда-сонда учрайдиган исфарақлардир. Бу ерда умумий ўсимлик қоплами 75 процентни ташкил этади.

Мармарак туплари яхши тараққий этган, тўп-тўп кўринишида бўлиб, бўйи 80 см га етади. Ҳар тупида 3 та ҳосилдор поя мавжуд. Поянинг ер сатҳидан 10 см баландликдаги диаметри — 1,2 см. Поя 8 та бўғим оралиғидан ташкил топган. Уларнинг ҳар бирининг узунлиги 6—12 см га тенг келади. Пояда биринчи даражали тармоқланган новдалари — 10 та, иккинчи даражалиси — 12 та бўлиб, катталиги 3—32 см. 8-бўғимдан бошлаб марказий тўпгуллари тараққий этади, узунлиги 35—60 см бўлади. Ҳар бир тўпдаги гулларнинг ўртача сони 358—432 тадир.

Ҳар бир тўп мармаракнинг намлик пайтидаги вази 90—150 г га барабар. Бир гектар майдонда учрайдиган мармараклардан 500—800 кг яшил масса олиш мумкин. Бу масса таркибида 0,28 процент эфир мойи бўлади.

2. Тоғрайҳон-мармараклар. Бу ўсимликлар гурӯҳи кўпинча ғарби-жанубий ён бағирларга хосдир. Уларнинг асосий эдификатори тоғрайҳон билан мармарак ҳисобланиб, асосий ўсимлик фондини ташкил этади. Шунингдек, бута ҳамда кўп йиллик ўт ўсимликлардан қўнғирнаъматак, кийикўт, оқшувоқ, чойўт, зуфо, гулхайрилар ҳам учрайди. Майдоннинг 85 проценти ўсимлик қопламига эгадир.

Бу ерда ўсадиган мармараклар тарвақайлаган, 4 та ҳосилдор пояга эга, баландлиги 90 см, диаметри 50—60 см келади. Ҳар бир ҳосилдор поя 12 та биринчи ва 16 тагача иккинчи даражали ён новдачаларга эга бўлади. Улар 3—9 бўғим оралиғидан ташкил топган бўлиб, узунлиги 5—34 см. Тўпгуллари рўвак, 40—70 см катталикдадир. Ҳар бир пояда 490—585 та гуллар мавжуд. Бир тўп ўсимлик кўк массасининг оғирлиги 145—250 г га тенг. Мармаракларнинг ҳосилдорлиги гектарига ҳисобланганда 700—1100 кг га етади. Улардаги эфир мойининг миқдори 0,35 процентга боради.

3. Зуфо-ёнғоқ-мармараклар. Ўсимликларнинг бу гурӯҳлари тоғ зонасининг ўрта минтақасида учрайди. У ернинг тунроғи чиринди моддаларга ҳамда турли-туман ўсимлик қолдиқларига жуда бой. Кўпинча дарахт, бута ва ҳар турли ўтлар ўсади. Уларнинг бўйи 15 (20) метргача етади. Кўп тарқалган ўсимликлардан ёнғоқ,

олма, заранг, ёввойи олча, наъматак, кўп йиллик ўсимликлардан мармарак, зуфо, тоғрайҳон, эрмон ва ғалладошларнинг вакиллари ҳисобланади. Умумий ўсимлик қоплами 90 процентни ташкил этади. Бу майдонда ўсадиган мармарақлар баланд бўйли ва яхши ривожланган бўлади. Лекин асосий ўсимлик фондини ташкил этмайди. Улар алоҳида-алоҳида ёки тўп-тўп бўлиб ўсади. Йирик майдонларда учрамайди. Ҳар бир гектар майдонда тарқалган мармарақлардан 350—450 кг кўк масса йиғиштириб олиш мумкин. Улардаги эфир мойининг миқдори 0,25 процентга етади.

4. Тоғрайҳон-кийикўт-мармарақлар. Бу гуруҳларни ҳосил қилувчи ўсимлик гуруҳлари ғарби-жанубий ёнбағирликларга хос бўлиб, денгиз сатҳидан 1700—1800 м баландликларда, қўнғирсимон соз тупроқли шағал тошчали жойларда учрайди. Бу гуруҳ асосан тоғрайҳон, кийикўт ва мармарақка тааллуқлидир. Унинг асосий характерли ўсимликлари: тоғрайҳон, кийикўт, мармарақ, чойўт, шашир, андиз ва гоҳ-гоҳда учрайдиган наъматақлардир. Бу ерда ўсимликлар қоплами 75 процентни ташкил этади.

Мармарақлар алоҳида-алоҳида тупроқ ҳолида, баланд кичик-кичик майдончаларда кўп-кўп бўлиб ўсади. Бу ердаги ҳар бир гектар майдондаги мармарақзорлардан 250—300 кг масса йиғиштириш мумкин. Кўк массадаги эфир мойининг миқдори 0,32 процентга тенгдир.

5. Ҳар хил ўт — дастарбош-ёнгоқлар. Бу гуруҳ қуриб қолган Қораолма дарё ўзанларига хос бўлиб, тоғ зонасининг бошланиш қисмларида учрайди. Унинг тупроғи асосан майда шағал тошчали ва қумлардан ташкил топган бўлади. Ўсимлик қоплами 65—70 процентни ҳосил этади. У ерларда йирик-йирик ва баланд бўйли дарахт, бута ва ярим буталар ҳамда кўп йиллик ўтлар ўсади. Кўп учрайдиган ўсимликлардан ёнгоқ, заранг, олма, тол, дўлана, юлғунлар ва кўп йиллик ўтлардан мармарақ, дастарбош, эрмон, ёронгул, тоғрайҳон, зуфо, лимонўтлар тез-тез кўзга ташланиб туради.

Бу ўсимликлар гуруҳида мармарақлар якка-якка ёки унча катта бўлмаган майдончаларда учрайди. Бу ерда тарқалган ҳар бир гектар мармарақлардан 450—700 кг яшил масса олса бўлади. Ўсимлик массасидаги эфир мойининг миқдори 0,29 процентга тенгдир.

6. **Шашир-мармараклар.** Бу гуруҳга оид бўлган ўсимлик турлари жануби-ғарбий ён бағирларда кўпроқ тарқалгандир. У ерлар майда шағал тошчали ва соз тупроқли бўлади. Бу гуруҳда кўпинча мармарак, кийикўт, майда баргчали чойўт, шашир ҳамда наъматаклар ўсади, 60—65 процент ўсимлик қоплами билан қоилгандир.

Ҳар бир гектар бошига мармараклар ҳосилдорлиги 280 кг бўлиб, ундаги эфир мойининг миқдори 0,38 процентга боради.

Юқорида баён этилганлардан аниқ бўлдики, мармаракнинг ҳосилдорлиги ҳамда унинг таркибидаги эфир мойининг миқдори ўсадиган ўсимлик гуруҳлари билан узвий равишда боғлиқ экан. Ўсимлик гуруҳлари ўзгариши билан мармаракнинг ҳосилдорлиги ва ундаги эфир мойи ўзгариб туради.

Тоғрайҳон — мармарак гуруҳида учрайдиган мармаракзорлар зуфо-ёнғоқ-мармарак ўсимлик гуруҳларига нисбатан энг юқори ҳосилли бўлиб, уларнинг ҳар бир гектаридан 700—1100 кг кўк масса олиш мумкин. Эфир мойи 0,35 процентни ташкил этади. Жануби-ғарбий ён бағирликларда учрайдиган шашир-мармарак ўсимлик гуруҳида ўсадиган мармараклар кам ҳосилли бўлиб, уларнинг ҳар гектаридан 280 кг кўк масса олса бўлар экан. Лекин унинг таркибидаги эфир мойининг миқдори энг юқори — 0,38 процентга тенг экан.

Фарғона тоғларида жойлашган Жанубий Қирғизистоннинг Ўш областига қарашли Қораолма ўрмончилик хўжалик территориясида денгиз сатҳидан 1550 м баландликда учрайдиган мармаракзорларни уруғ пишиш даври бошланиш пайтида текширганимизда ҳисобга олинган майдондаги ўсимликларнинг сони, баландлиги, повдаланиши, ҳосилдорлиги, морфологик белгилари ҳамда эфир мойининг миқдори ўсиш шароитига қараб ҳар хил бўлишини аниқладик. Бу тўғридаги маълумотларни 1-жадвалда келтирамиз.

1-жадвал маълумотлари кўрсатишича, қоратупроқ-симон, соя жойда ўсувчи мармараклар баланд бўйли ва ҳосилдор. Лекин туплар сони оз бўлиши, эфир мойини кам сақлаши билан майда шағал тошли, очиқ майдонда ўсадиган мармараклардан фарқ қилади.

Мармаракнинг ер устки аъзоларида тўпланадиган эфир мойининг миқдори ўзгаришига денгиз сатҳидан

ҳисобланадиган баландлик зоналари ҳам катта таъсир кўрсатади (2-жадвал).

Текширишларимиз кўрсатишича, мармарак аъзоларидаги эфир мойи миқдорининг ошиб бориши (0,314%) денгиз сатҳидан 1800 м баландликкача рўй беради. Сўнгра уларнинг миқдори камайиб боради.

Тажрибаларимиз натижасида шу нарса аниқландики, ўсимликда тўпланадиган эфир мойи миқдорининг ўзгариб туриши, мармаракнинг тоғ ён бағирликлари-

1-жадвал

Ўрганилган майдондан мармарак тупларининг ҳосилдорлиги ва эфир мойининг миқдори

Ўсиш жойи	Ҳисобга олинган майдоннинг тупларининг сони, №	Урғана баландлиги, см	Тўпуғулларнинг ўртача узунлиги, см	Бир туп ўсимлик аъзоларини йиғиштириш пайтидаги оғирлиги, г				Ўрганилган аъзолари	Эфир мойининг миқдори, %
				пол	барг	тўпуғул	жамп		
Қоратупроқси- дан соғ жол- дан майдон	5	53	53,2	30,5	39,0	44,0	139,5	тўпуғул- лари	0,312
Майда шағал тошлар, очик жойдаги май- дон	5	61	29,0	15,0	27,3	36,4	108,7	.	0,405

нинг қайси томонида ўсишига ҳам тўлиқ боғлиқ экан. Масалан: шимолий ён бағирликларда учрайдиган мармараклар—0,31 процент, жанубий ён бағирликлардагиси эса 0,39 процент эфир мойи сақлаши маълум бўлди.

Мармарак тўпуғулларида эфир мойи миқдорининг ўзгариши ҳавонинг иссиқлик ҳарорати ва намлигига кўп жиҳатдан боғлиқдир. Биз бу қонуниятни сақлаш учун кун бўйи ҳар икки соат давомида тадқиқот ншлари олиб бордик (3-жадвал).

3-жадвалда келтирилган маълумотлардан аниқ бўлишича, ўсимликдаги эфир мойи миқдорининг энг кўп тўпланиш пайти эрталабки соатларга (6,30—8,30) тўғри келади. Сўнгра ҳаво ҳароратининг ошиши ҳамда унинг

камайиши билан эфир мойи миқдорининг озайиши кеч соат 18,30 минутгача давом этиши аниқланди.

Мармарак эфир мойининг миқдори уларнинг учрайдиган ва тарқалган шароитларига қараб ўзгариб туради. Бу ўзгарувчанликка 4-жадвалда келтирилган маълумотлар тўлиқ асос бўла олади.

Тадқиқотларимиз кўрсатишича, Сурхондарё область территориясидаги Бойсун тоғида жойлашган Назари

2-жадвал

**Мармарак эфир мойининг ўзгаришига
баландлиқнинг таъсири
(шоналашнинг бошланиш даври)**

Терилган жойи	Денгиз сат- ҳидан ба- ландлиги, м	Ўрганилган аъзолари	Эфир мойи- нинг миқдори, %
Қоратупроқсимон майдон. Қораолма дарёсининг ўнг қирғоғи.	1100	барг	0,031
		поя	йўқ
		тўпгул	0,157
	1300	барг	0,045
		поя	жуда оз
		тўпгул	0,174
	1500	барг	0,061
		поя	оз
		тўпгул	0,218
	1700	барг	0,069
		поя	оз
		тўпгул	0,244
1800	барг	0,071	
	поя	оз	
	тўпгул	0,314	
1900	барг	0,066	
	поя	оз	
	тўпгул	0,250	

қишлоғи атрофларида учрайдиган мармаракларда эфир мойининг тўпланиш миқдори бошқа ерларда ўсадиганларига нисбатан юқори бўлар экан.

Умуман ёввойи ҳолда тарқалган салвиа склареа катта-катта мармаракзорларни ҳосил қилмайди. Уларнинг бойликлари саноатнинг хом ашёга бўлган кунлик талабига жавоб бера олмайди. Шу сабабли флорамизда учрайдиган салвиа склареалардан уруғлик ўсимлик сифатида фойдаланиш мумкин. Ҳозирги куннинг талаби, бу қимматбаҳо эфир мойли ўсимликни маданий

экин сифатида ўстириш лозим эканлигини тақозо этмоқда.

Салвиа королковий*. Бу ўсимлик кўп йиллик ўт, баландлиги 75 см га етади. Пояси асосидан ёғочланган, тўғри, яхши тараққий этган, унинг уч қисми новдаланган ва тукчалар билан қоплангандир. Поя дағаллашган сари тукчалар тушиб кетади. Илдиз олди барглари узун бандчали, наштарсимон, асоси понасимон, тўмтоқ тишли, устки томони ғадир-будирлашган кам тукчали бўлади. Пояда ўрнашган барглари қисқа бандли, поя-

3-жадвал

**Мармаракдаги эфир мойи
миқдорининг кун давомида
ўзгариши
(уруғ пишишининг бошланиш даври)**

Териш вақ- ти. соати	Ҳавонинг иссиқлик ҳарорати °С	Ҳавонинг нисбий нам- лиги. °С	Эфир мойи- нинг миқдори. %
6,30	10,2	80,5	0,405
8,30	13,3	76,8	0,306
10,30	22,0	79,1	0,200
12,30	21,1	81,0	0,210
14,30	26,7	33,5	0,205
16,30	27,2	30,1	0,178
18,30	22,0	40,8	0,267
20,30	14,5	67,1	0,302

нинг уч томонига қараб барглари сони камайдими, ноя ва новдаларнинг уч қисмларида гуллари ҳалқасимон жойлашган. Гул олди барглари жуда кичик, эллипссимон, киприкчали пардасимон бўлиб, тушиб кетувчанлик хусусиятига эга. Икки лабли косача барглари яшилсимон — сариқроқ, пардасимон, томирчалари туклидир.

Гултожбаргчалари сариқ, катталиги 25—33 мм, кенг найчали ташқи томони жингалак қисқа тукчалар билан қопланган. Ич томонида тукчалардан ташкил топган ҳалқачаси бор. Ёнгоқчалари деярли юмалоқ, қора жигарранг, катталиги 4 мм.

У июнь-июль ойларида гуллайди ва июль-августда уруғлари пишади.

* Усимликларнинг маҳаллий номи бўлмагани учун лотинча номи билан юритишни лозим топдик.

Салвиа королковии фақат Республикамизнинг Тошкент область территориясида тарқалган бўлиб, у адир зонасининг тамом бўлиши билан тоғ зонасининг бошланиш жойидаги ҳар хил тупроқли ерларда учрайди.

Ўсимлик ялпи уруғлаган чоғида, унинг ер устки аъзоларининг таркибида 0,22—0,31 процент эфир мойи борлиги аниқланган.

4-жадвал

Мармарак аъзоларидаги эфир мойи миқдорининг ўзгариши

Терилган жойи ва куни	Ривожланиш даври	Денгиз сатҳидан баландлиги, м	Ўрганилган қисми	Эфир мойининг миқдори, %
Хумсон қишлоғининг атрофи Ўгам дарёсининг чап қирғоғи, майда шағал тошли ер, 16. VI. 1968	гуллаш ва уруғлаш	1700	тўпгуллари	0,29
Қораолма ўрмончилик хўжалиғи, Қораолма дарёсининг ўнг қирғоғи, майда шағал тошли ер, 5. VIII. 1969	гуллаш ва уруғлаш	1700	тўпгуллари	0,31
Арсдонбоб қишлоғининг атрофи, майда шағал тошли ер, 19. VII. 1971	гуллаш ва уруғлаш	1700	тўпгуллари	0,34
Шоҳимардон, оқсув дарёсининг ўнг қирғоғи, майда шағал тошли ер, 12. VII. 1969	гуллаш ва уруғлаш	1700	тўпгуллари	0,38
Бойсун тоғи, Назари қишлоқ атрофлари, майда шағал тошли ер 15. VII. 1973	гуллаш ва уруғлаш	1700	тўпгуллари	0,45

Эфир мойи оч сариқ, рангли, ўзига хос ёқимли ҳиди бор. Б. И. Рутовский ва К. С. Забронина (1935) маълумотларига қараганда, салвиа королковиидаги эфир мойининг таркиби — линен, цинеол, камфор ва борнеол моддаларидан ташкил топган экан. Бу ўсимликнинг саноат аҳамиятига эга бўлган бойликлари йўқ. Уларни маданий экин сифатида экиб ўстириш яхши натижалар беради.

Салвиа бухарика. Бу ўсимлик ярим буталардан бўлиб баландлиги 50—80 см, пояси ёғочлангандир. Йиллик

новдачалари оддий, сертук, тукчалари қисқа, баъзан эгилган узун тукчаларга эгадир. Барги бандли, патсимон бироз ўйилган, учи тўмтоқ, асоси понасимон, чети бутун гардишли бўлиб, устки томони туксиз, остки қисми майда тукчалар билан қоплангандир. Гуллари баргчаларининг қўлтигида ўрнашган. қисқа гулбандли, 1—3 та, оч қизил ранглидир. Гул олди баргчалари тескари наштарсимон ёки эллипссимон, йирик, нозиклашган пардасимон, киприкчали, оч қизил рангли бўлади. Гулқосачалари икки лабли, тукли, 15—22 мм катталиқда, қўнғирроқсимон, қизил ранглидир. Гултожбаргчалари қизил, нч томони ҳам тукчали, узунлиги 30-35 мм бўлади.

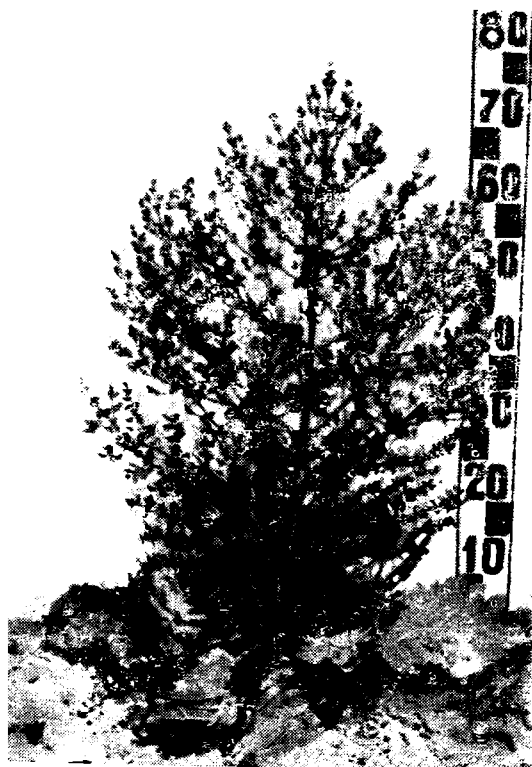
Енгоқчалари деярлик шарсимон, қора рангли, силлиқ, катталиги 4 мм га тенг.

Салвиа бухарика май-июнь ойларида гуллайди ҳамда июлларда уруғи пишади. У тоғ олди адирларидан бошлаб тоғ зонасининг ўрта минтақасигача бўлган жойлардаги ҳар хил тупроқли ерларда тарқалган. Бу ўсимлик Зарафшон тоғларида ҳамда Сурхондарё областининг территориясида кўп учрайди.

Салвиа бухариканинг диллари йил бўйида 3—5 процент хом эфир майи рақобатларининг территорияларида катта-катта майдонларда ўсади. Ўсимликнинг бутун ер устки аъзолари ўзида эфир мойини сақлайди. Июнь-сентябрларда эфир мойи кўп тўпланади. Тупгуллари уруғ пишиш даврининг бошланишида 0,3—0,35 процент миқдорда эфир мойи сақлайди. Бу мой оч сариқ рангли, ўзига хос хушбўй ҳидли бўлиб, сувдан осонлик билан ажратиб олинади. С. Н. Кудряшев (1936) ёзишича, салвиа бухариканинг ер устки аъзолари гуллаш даврида 0.025 процент эфир мойига эга экан.

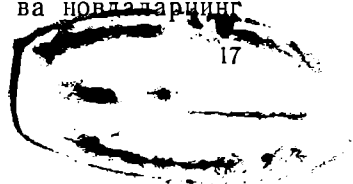
Салвиа бухариканинг эфир мойи ўзининг хусусияти ҳамда таркибидаги компонентлари билан салвиа склареадан олинган эфир мойидан фарқ қилади. Бутуниттифоқ сунъий ва табъий хушбўй моддалар илмий-текшириш институтида бизнинг тавсиямиз бўйича ўтказилган текширишлар якунидан аниқ бўлишича, салвиа бухарикадан олинган эфир мойи 3 балли парфюмер баҳога сазовор бўлди. Бу ўсимлик хом ашё бойликларидан ҳисобланиб, уни маданий экин сифатида кўпайтириш мақсадга мувофиқдир. У уруғидан кўпайтирилади.

1 аетиопис. Баландлиги 50—80 см келадиган
тик баъзан кўп йиллик ўсимлик. Унинг пояси
ши тараққий этган, кўп новдаланган, кўп чал-
тган тукчалидир. Илдиз олди барглари ўйма,
ли ёки такрорий ўйма ёки тишчали ўйма



1-расм. Салвия аетиопис

ўлиб чўзиқ ёки тухумсимон, асоси юраксимон
Баргларининг остки ва айниқса устки томони
тукчалар билан қоплангандир. Бандларида чал-
талар бор. Поя асосидаги барглари илдиз олди
га нисбатан энсиз ва кичик ҳамда қисқа банд-
ли. Гуллари 1—3 та, қисқа бандли, гул олди
ри қўлтиғида бўлиб, поя ва новдаларнинг



уч қисмида ўрнашгандир. Гулкосаси 9—10 та, мевасининг катталиги 12—14 мм, кўп тукчали, сўнгра тикан тишчали бўлади. Гултож баргчалари найчасимон, ўроққа ўхшаб эгилган, узунлиги 15—16 мм, оқ рангли, тукчалидир. Енғоқчалари эллипссимон уч қиррали, қўнғир рангли, катталиги 3—4 мм.

У май-июнь ойларида гуллайди ва июлларда уруғи пишади. Самарқанд ва Сурхондарё область территорияларида, айниқса, лалмикор ерларда бегона ўт қатори учрайди.

Республикаимиз флорасида салвиа аетиопис эфир мойли ўсимлик сифатида деярли ўрганилмаган. В. А. Вишенский (1935) Туркменистон ССРда учрайдиган бу ўсимликнинг ер устки аъзолари гуллаш даврида 0.056 процент эфир мойи сақлашини аниқлаган.

В. С. Соколов ва М. В. Бодруг (1970) Молдавияда тарқалган салвиа аетиописнинг гуллаш даврида тўпгуллари 0,28 процент, баргида 0,16 процент ва поясида — 0,082 процент эфир мойи борлигини кўрсатди. Унинг эфир мойи оч яшил рангли, хушбўй ҳидли бўлиб, таркиби пинен, лимонен, линалоол, борнеол ҳамда кариофи-

ланини тадқиқотларимиз кўрсатишича, салвиа аетиописнинг ер устки аъзолари гуллаш даврида 0,05 процент уруғи пишмиш даврининг берадиган эфир массаси — 0,08 процент, тўпгуллари — 0,18 процент эфир мойи сақлар экан. Рамазонова Н., Ганиева М., Ҳожиматов Қ. (1973) ларнинг аниқлашича ўсимлик уруғидаги ёғнинг миқдори 25,3 процент бўлар экан. Унинг таркиби—14,37 процент тўйинган ҳамда 85,63 процент тўйинмаган ёғ кислоталаридан иборатдир. Тўйинган ёғ кислотаси — пальмитин (8,25%), стеарин (6%) тўйинмаган ёғ кислоталаридан — миристин (0,12%), пальмитолеин (1,53%), олеин (28,9%), линол (18,8%), линален (36,21%) моддаларидан ҳосил бўлган.

Салвиа аетиописни эфир мойли ўсимлик сифатида ўрганишдан кўра, уни ёғ берувчи ўсимлик қаторида ўрганиш яхшироқ натижаларни беради. Ўсимликдан олиниши мумкин бўлган ёғ тез қотувчанлик хусусиятига эгадир. Унинг ёғларидан техник мақсадлар учун фойдаланса бўлади.

Салвиа макросифон. Кўп йиллик, бўйи 30—80 см келадиган ўт. Тик ўсувчан, яхши ривожланган, тарва-

қайлаб новдаланган. новда ва поя учларида тўпгуллари жойлашади. Поянинг асоси юқори қисмига нисбатан кўп ва қалин узун жингалак ёпишқоқ тукчали ва юқори томони кўпинча тукчасимон безларга эга бўлади. Илдиз олди барглари узун бандли, чўзиқ ёки чўзиқ паштарсимон, ўткир, асоси юмалоқ ёки бироз юраксимон, бўлакли ёки бўлак тишчали, чалкаш тукли ва ингичка узун жингалак тукчалар билан аралашиб учрайди. Поядаги барглари кенг тухумсимон, ўтроқ, поянинг ярмини ўраб олган, уч томони ингичкаланиган. ўткир, бутун четли, энг асосидагилари арра тишлидир.

Гуллари қисқа бандли, 1—2 тадан гул олди баргчаларининг қўлтигида ўрнашган. Гуллари новда ва поялари учда говаксимон рўвак тўпгуллар ҳосил қилади. Косачаси деярли найчасимон, катталиги 18-20 (25) мм, оч яшил рангли, қисқа ёпишқоқ тукчалар билан қопланган. Гултожи найчасимон, узунлиги 23—25 мм, оқ рангли оч қизил доғчалари бўлади. Унинг ичида тукчалардан ҳосил бўлган ҳалқасимон белгиси йўқ. Ёнғоқчалари уч қиррали, оч қўнғир рангли, жигарранг тёмирчали, катталиги 2 мм га тенг. У май-июнларда гулдади ҳамда июнь-июлларда уруғи пишади. Бу ўсимлик Самарқанд, Сурхондарё ва Тошкент областларининг тоғ олди қисмидаги адирларда ҳамда тоғ зонасининг бошланиш жойидаги майдонларда ўсади.

Салвиа макросифон ҳанузгача эфир мойли хом ашё ўсимлик сифатида тўлиқ ўрганилмаган. Унинг тўпгуллари ўзида кўп миқдорда эфир мойи сақлайди. М. И. Горяев (1952) бу ўсимлик гуллаш даврининг охирида тўпгулларидаги эфир мойининг миқдори 0,19 процент бўлишини аниқлади. Ўсимлик тўпгулларидаги эфир мойи тез учувчан бўлиши сабабли, уни тезлик билан ажратиб олиш зарур. Акс ҳолда эфир мойининг миқдори камайиб кетади. Салвиа макросифон осонлик билан уруғидан кўпаяди. Баъзи адабиётларда келтирилган маълумотлардан аниқ бўлишича, у маданий ҳолда ўстирилганда ҳар бир гектар майдондан 2—8 тоннагача хом ашё ёки 3—8 кг юқори сифатли эфир мойи олиш мумкин. Бу мой ўзига хос ёқимли ҳидли бўлиб, оч сариқ рангдадир.

Пашшақўнмас — салвиа спиноза. Бу ўсимлик кўп йиллик, пояси тик, яхши ривожланган ва йўғон, асоси-

дан новдаланган бўлиб, баландлиги 50 см га етади. Поянинг пастки қисми сертук, тукчалари жингалак ёпишқоқ, юқори қисмида — без тукчалар ва узун жингалак ёпишқоқ тукчалар билан аралашган ҳолда учрайди. Илдиз олди барглари узун бандли, эллипсимон ёки тухумсимон, ўтмас, асоси юмалоқ ёки билинар-билимас юраксимон, тўмтоқ тишчали, тўда-тўда жингалак тукчалар билан қоплангандир. Поя асосидаги барглари ўтроқ, йирик тухумсимон, асоси юраксимон, поя учидагилари ўткир чети бутундир. Гуллари қисқа гулбандли, 1—2 тадан новда ҳамда поя учларидаги ёндош баргчалар қўлтигида ўрнашган бўлиб, ғовак рўваклар ҳосил қилади. Гулкосачаси найчасимон, катталиги 17—20 мм, уч қиррали. Кейинчалик тикан тишли шаклга ўтадиган бўлиб, сер жингалак ёпишқоқ тукчалар билан қоплангандир. Гултожи оқ рангли, найчасимон, узунлиги 23—25 мм, ичида туклардан ҳосил бўлган ҳалқа бўлмайди.

Ёнғоқчалари учқиррали юмалоқ, оч қўнғир рангли, тўқ қўнғир рангли, томирчали, узунлиги 2,5 мм га тенг.

Пашшақўнмас май ойида гуллайди ҳамда июнь ойида уруғи пишди. У Самарқанд ва Сурхонларё областларида тарқалган. Бу ўсимликнинг соғ ва ҳосилдорлиги ҳақида маълумотлар берилмаган. Бу ўсимлик табиий ҳолда катта-катта майдонларда ўсмайди. Бу ўсимликлардан уруғлик ўсимлик сифатида келажакда фойдаланиш мумкин бўлади.

Пашшақўнмаснинг бутун ер устки қисми ўзида эфир мойини сақлайди.

В. А. Вишенский (1935) Туркменистон ССР терригориясида тарқалган пашшақўнмаснинг ер устки аъзоларидан гуллаш даврида 0,6 процент эфир мойи ажрагиб олди. М. И. Горяев (1952) жанубий Қозоғистонда учрайдиган бу ўсимликнинг бутун кўк массасида ялпи гуллаш пайтида — 0,125 процент, тўпгулларида 0,244 процент эфир мойи борлигини аниқлади.

Бойсун район марказига 10 км етмасдан Дарбанд-Бойсун йўли атрофида учрайдиган пашшақўнмас уруғи ялпи пишган пайтида тўпгулларида 0,08—0,13 процент эфир мойи сақлашини аниқладик. Бу мой сариқ рангли, хушбўй ҳидли, спиртда яхши эрийдиган бўлиб, солиштирама огирлиги сувниқидан огирдир. И. П. Цукерваник ва Л. С. Грач (1937)ларнинг химиявий анализларининг

якунига қараганда, бу ўсимликнинг эфир мойи таркиби *l*—гексанол, *l*—линалоол, сирка ва валериан кислоталари, сесквитерпен ҳамда альдегид каби моддалардан иборат экан.

Пашшақўнмаснинг биологияси, тарқалиши, эфир мойи миқдорининг ўзгариши ҳамда маданий экин сифатида ўстириш тўғрисида деярлик маълумотлар йўқ. У уруғидан кўнаяди. Бу ўсимликни ҳар тарафлама ўрганиш, ундан ишлаб чиқариш тармоқларида фойдаланишни жорий этиш мақсадга мувофиқдир.

Салвиа зеравшаника. Бўйи 40 см келадиган кўп йиллик ўт. Унинг пояси йўғон, оддий еки юқори томони новдаланган, узун ингичка ҳамда без тукчалар билан қоплангандир. Барглари узун бандли, наштарсимон эллипс ёки узунчоқ эллипссимон, учи ўткир ёки ўтмас, асоси юмалоқ ёки бироз понасимон, чети қўш кунгирали бўлиб қалин тукчали, уст томони кейинчалик туксизланади. Гуллари қисқа бандли, 2—3 тадан ёндош баргчалари қўлтигида жойлашгандир. Косача баргчалари учбурчакли узун дағал тишчали, катталиги 18—22 мм, томирчалар бўртиб чиққан, қисқа ёпишқоқ тукчалар ҳамда без тукчалар билан қопланган. Гултож баргчалари ўроқсимон эгилган бўлиб, найча шаклида, оч қизил, узунлиги 25—30 мм, ичида тукчалардан ҳосил бўлган ҳалқаси бўлмайди. Ёнғоқчалари юмалоқ, уч қиррали, оч қўнғир рангли, тўқ қўнғир томирчали, катталиги 2,5 мм га тенг.

Бу ўсимлик май-июнь ойларида гуллайди ва июль-августларда уруғи пишади. У Самарқанд ҳамда Сурхондарё областининг тоғли районларидаги тоғ зонасининг пастки ва ўрта минтақаларидаги тошли ёнбағирликларда учрайди. У йирик-йирик салвиазорларни ҳосил қилмайди. Улар алоҳида-алоҳида ва баъзан тўп-тўп бўлиб тарқалган бўлади. С. М. Стрепков (1937) Омонқўтон қишлоғи атрофида тарқалган салвиа зеравшаниканинг бутун кўк массасида ялпи гуллаш даврида 0,012 процент эфир мойи борлигини аниқлаган. Эфир мойи оч сариқ рангли, ўзига хос қўланса ҳидли бўлади. Бу ўсимликнинг биологияси, тарқалиши, эфир мойининг миқдори ва таркиби, фойдали хусусиятлари ҳамда кўпайтириш усуллари ўрганилмаган.

Салвиа виргата. Пояси тик, баъзан бироз эгри, бўйи 100 см гача бўладиган, танаси узун жингалак тукчалар

билан қопланган, кўп йиллик ўт. Поя ҳамда новдалари учинда тўпгуллари бўлади. Барглари эллипссимон, ўтмас, асоси юраксимон, тишли, гадир-будир, устки томони деярли туксиз, остки томони жингалак ёпишқоқ тукчали, узун бандли, юқорига қараб бандлари қисқариб борувчи ва ниҳоятда ўтроқ ҳамда ўткирдир. Гуллари қисқа бандли, 1—3 тадан ёндош баргчалари қўлтигида жойлашган. Косача барглари 7—10 мм катталиқда, ярмигача икки лабли, жингалак ёпишқоқ ҳамда без тукчалидир. Гултож баргчалари гунафша рангли, 14—16 мм катталиқда, ўроқсимон эгилган бўлиб, найчасимон шаклда, ичида туклардан ташкил топган ҳалқачаси бўлмайди. Ёнғоқчалари уч қиррали, қора рангли, катталиги 2 мм га тенг.

Салвиа виргата июнь-июль ойларида гуллайди ҳамда июль-августларда уруғи пишади. У воҳаларда, боғларда, ўтли ёнбағирликларда, айниқса тоғ зонасининг пастки қисмларида тарқалган. Бу ўсимлик Тошкент, Фарғона, Наманган, Самарқанд ва Сурхондарё областларининг тоғли районларида кўпроқ учрайди. Лекин улар йирик-йирик майдонларни ҳосил қилмайди. Аксинча якка-якка ёки тўп-тўп бўлиб учрайди. Ушбу ўсимликнинг ёнғоқчаларининг бутун ҳар қандайдир шаклда айниқса тўпгулларида кўпроқ тўплайди. Бундан ташқари етишган уруғларида ёғ моддалари мавжуддир.

М. И. Қурбатов (1927) олиб борган илмий тадқиқотларига кўра салвиа виргатанинг барги ва пояларида 0,005 процент эфир мойи бўлар экан. Бизнинг текширишларимиздан аниқ бўлдики, Фарғона водийсида тарқалган денгиз сатҳидан 1200 м баландликда ва майда шағал тошли жойларда ўсадиган ўсимлик ялпи уруғлаш даврида, унинг кўк массасида 0,04 процент, тўпгулларида 0,12 процент эфир мойи сақлар экан. Эфир мойи тўқ сариқ рангли, ёқимли ҳидли бўлиб, сувдан осонлик билан ажратиб олинади.

Н. Рамазонова, М. Ғаниева, Қ. Ҳожиматов (1973) маълумотларига қараганда салвиа виргата уруғида 23 процент ёғ моддаси бор экан. Бу ёғнинг таркиби 15,04 процент тўйинган ҳамда 84, 96 процент тўйинмаган ёғ кислоталардан иборат. Тўйинган кислота 10,85 процент пальмитин, 4,19 процент стеарин ҳамда тўйинмаган кислоталардан 22,45 процент олеин, 31,35 процент линол, 31,14 процент линален, жуда кам миқдорда миристин,

пальмитолеин каби моддалар мавжуддир. Бу ўсимлик уруғидан олинниши мумкин бўлган ёғни техник мақсадлар учун ишлатса, юқори сифатли алиф мойлари тайёрлашда қўлласа бўлади.

Салвиа лилациноцерулеа. Ўсимликнинг пояси 1—2 та тик, оддий ёки кўпинча новдалашган, танаси тукчалар ҳамда устунчали без тукчалар билан қопланган, бўйи 60 см келадиган кўп йиллик ўт ҳисобланади. Илдиз олди барглари кўп бўлиб, тескари узунчоқ наштарсимон, лирасимонга ўхшаб патсимон, узун бандли бўлади. Баргларининг устки ҳамда остки томонлари аралаш тукчалар, яъни устунчали без тукчалар ва шохчали тукчалар билан қопланган. Поянинг юқори қисмидаги барглари наштарсимон, бутун четли ва ўтроқдир. Гуллари, гулбандининг катталиги 1 см, поя ва новда учларидаги ёндош баргчаларнинг қўлтигида 1—2 тадан ўрнашгандир. Гул олди баргчалари майда, тескари наштарсимон, асоси чўзиқ, узун тукчали ва устунчали без тукчалидир. Косача барглари кенг қўнғирсимон, бироз бўртган, тикан тишчали, катталиги 15—20 мм келади. Аралаш тукчалар билан қопланган. Гултож баргчалари найчасимон, оч бинафша рангли, туксиз, ичида тукчалардан ҳосил бўлган ҳалқаси мавжуд, катталиги 35—45 мм келади. Ёнғоқчалари эллипссимон, тўқ қўнғир рангли 5 мм катталиқда бўлади.

Салвиа лилациноцерулла май-июнларда гуллайди, июль-августларда унинг уруғлари пишади. Бу ўсимлик фақат Сурхондарё области тоғ зонасининг ўрта минтақаларигача бўлган майда шагал тошли, тошли ён бағирликларда тарқалгандир. У йирик майдонларда ўсмайди, тўп-тўп ёки алоҳида-алоҳида бўлиб ўсади. Унинг бутун ер усти аъзолари ўзига хос ёқимли ҳидли бўлиб, эфир мойини сақлайди. Эфир мойининг миқдори ва сифатининг ўзгариб туришини ўрганиш зарур. Бу масала адабиётларда ёритилмаган ҳамда ўрганилмаган.

Салвиа спленденс. Пояси туксиз, кўп новдали, баландлиги 50 см келадиган бир йиллик ўсимликлардан ҳисобланади. Барглари тухумсимон ёки эллипссимон, узунлиги 5—12,5 см, эни 2—6 см, учи ингичка, асоси понасимон ёки юмалоқ, чети аррасимон, ҳар иккала томони ҳам туксиздир. Поянинг пастки қисмида ўрнашган барглари йирик ва узун бандли, уч томондагилари

эса кичикроқ ҳамда қисқароқ бандли, баъзан бўлади.

Тўпгуллари оддий бўлиб, поя ва новдаларни қисмида 7—10 сохта ҳалқачали кўринишда ўрна Гуллари бандли, банднинг катталиги 6—8 мм, с



2-расм. Салвия дезерта

Тукчалари қизил ранглидир. Гулкосача баргчалар ғирсимон, катталиги 15—20 мм, қизил рангли, лаби пастки лаби билан тенг. Пастки лаби иккита лоқ тишчага эга. Гултож баргчалари пайчасимон, 5—6 см катталиқда, юқори лаби тўғри ва пастки бироз узунроқ, ташқи томони қалин тукчали бўл.

Ёнроқчаларининг катталиги 3—3,5 мм, сариқ ёки тўқ сариқ рангли бўлади.

Бу ўсимлик июнь-октябрь ойлари давомида гуллайди ва уруғи етишади. СССР флорасида салвиа спленденс ёввойи ҳолда учрамайди. У манзарали ўсимлик сифатида кўпгина шаҳарларимизда ўстирилмоқда. Кейинги йилларда, унинг бир қанча навлари яратилган. Ўсимликнинг ер устки қисми эфир мойини оз миқдорда сақлайди. Уруғида эса 31 процент ёғ борлиги аниқланди.

Салвиа дезерта. Баландлиги 80 см келадиган кўп йиллик ўт. Унинг пояси тўғри, ингичка, оддий ёки новдаланган бўлиб, қалин жингалак тукчалар билан қоплангандир. Барглари узун бандли, уч қиррали наштарсимон, ўткир, асоси юраксимон, тишчали, майда гадир-будир ҳар иккала томони тукчали, айниқса остки томонида жуда қалиндир. Баргларнинг устки томони тўқ яшил, ости кулранг бўлади. Поянинг учидаги барглари ўтроқ, ўткирлашган ҳамда ингичкалашган.

Гуллари қисқа бандли, поя ва новдалари учида 2—3 тадан ўрнашган ҳамда шингилчасимон тўпгуллар ҳосил қилади. Қосача баргчалари 6—8 мм, учдан бир қисмигача икки лабли эканлиги биллиниб туради ва тукчали бўлади. Гултож баргчалари гунафша рангли, узунлиги 11—12 мм, ўроқсимон, найча шаклида ва ичида тукчалардан ҳосил бўлган ҳалқачаси бўлмайди. Ёнроқчалари юмалоқ, қора рангли, катталиги 1,5 мм га тенг.

У май-августларда гуллаб, июнь-сентябрда уруғи пишади. Салвиа дезерта ўсимлиги Республикамининг Тошкент, Фарғона ва Сурхондарё областларининг территорияларида, кўпроқ бегона ўт тариқасида воҳаларда, боғларда, ариқ бўйларида, ўтли ёнбағирликларда ва тоғ зонасининг этакларида тарқалган. Бу ўсимлик ҳам яхлит майдонларда ўсмайди, салвиа дезертазорларни ҳосил қилмайди. Балки тўп-тўп ёки унча катта бўлмаган жойларда учрайди.

С. Н. Кудряшев (1938) Таласда ўсувчи салвиа дезерта гуллаб турган пайтида 0,02 процент эфир мойи сақлашини аниқлаган.

Бизнинг текширишларимиз кўрсатишича, Фарғона водийсида тарқалган бу ўсимликнинг ялпи гуллаш даврининг охирида кўк массаси 0,03—0,05 процент эфир

мойига эгадир. Бу мой оч сариқ рангли, ўзига хос, бир-оз бўлса-да скипидарни эслатадиган ҳиди бўлади.

Илмий тадқиқотларимиздан маълум бўлдики, салвиа дезертанинг уруги 27,3 процент ёғ сақлар экан. Бу ёғнинг таркиби тўйинган ҳамда тўйинмаган ёғ кислоталаридан иборат экан. Тўйинган ёғ кислоталаридан пальмитин — 8,04 процент, стеарин — 2,73 процент, тўйинмаган ёғ кислоталаридан олеин — 21,48 процент, линол — 31,26 процент, линален — 35,33 процент, мирисин ҳамда пальмитолени каби моддалар бўлади. Бу ёғдан техник мақсадлар учун ва алиф мойлари тайёрлашда фойдаланиш мумкин.

Биз қуйида Республикамиз ўсимликлар оламида учрамайдиган салвианинг айрим турларини ҳам баён этишимиз лозим эканлигини ҳисобга олдик. Чунки уларни ҳар тарафлама ўрганиш борасида 1967 йилдан бошлаб Ботаника институтининг Тошкент эксперимент участкасида илмий-тадқиқот ишлари олиб бормоқдамиз. Олинган тажриба якунлари ҳақида кейинроқ ҳикоя қиламиз. Ҳозир эса, шу ўсимликларнинг асосий морфологик белгилари ҳамда биологик хусусиятлари ва уларнинг ҳаёт тарихида ўтганган ёғлиқ мойининг ҳисоби турларидан маълумотларни баён этамиз.

Салвиа официналис. Ярим бута, бўйи 25—30 см келадиغان, пояси тик, новдаланган, сарбери ҳамда ресен ётомланган бўлиб, бутун танаси жингалак тукчалар билан қопланган. Барги узунчоқ, бандли, катталиги 3,5—8 см, эни 0,8—4 см га тенг, уч и ўткир ёки ўтмас, асоси понасимон, баъзилари юмалоқлашгансимон, баъзан барг асосида жуда кичик иккита бўлақчаси мавжуд. Унинг шакли эллипссимон ёки юмалоқлашган, барг чети кичик тўмтоқ тишчали бўлади. Баргнинг устки томони ғадир-будир, остки томони кўп тукчалидир. Поянинг юқори қисмида ўрнашган барглари ўтроқ. Ёндош баргчалари ҳалқачасимон жойлашган тухумсимон ёки деярли юмалоқ, пардасимон, яшил рангли, ташқи томони қалин жингалак тукчаларга эга. Гуллаш даврида тушиб кетади. Тўпгуллари оддий ёки новдаланган бўлиб ҳалқачасимон жойлашган бўлади. Ҳар бир ҳалқачасида 10 тадан гуллари бор. Гуллари бандли, 3—6 мм, жингалак тукчали, иккита кичик наштарсимон гул олди баргчаларидан иборат. Косача баргчалари 9—10 мм, ярмигача икки лабчали, ташқариси қисқа жингалак тукчали, ай-

ниқса томирчалари жуда қўп устунчасиз без тукчали-дир. Юқори лаби пастки лабчасига тенг. Гултож барглари гунафша рангли, косача баргчаларига инсбатан икки ярим марта узунчоқ, кам жингалак тукчали. Юқориги лабчаси тўғри, бироз ўйилган, пастки лабчаси юқорисига қараганда узунроқ, ёнида эллиссимон икки-



3-расм. Салвия официналис

та бўлакчали барглари бўлиб, ўйилган ҳамда тескари тухумсимондир.

Ёнгоқчалари шарсимон, диаметри 2,5 мм, қўнғир рангли бўлади.

Салвия официналис июнь-июлларда гуллайдиган ҳамда уруғи етишади. Бу ўсимликнинг асл ватани Жанубий Европа ҳисобланади. СССРда Украина, Шимолий Кавказ ҳамда Қримда экилади. У болларда, томорқа ерларда, колхоз ҳамда совхозларда маданий доривор ўсимлик сифатида экилмоқда. Салвия официналиснинг дори-дармонлик хусусияти жуда қадим даврлардан маълум. Баргларида тайёрланган дамлама буриштирадиган ва дезинфекция қилиш қобилиятига эга. Ундан шамоллашга, томоқ оғриққа қарши фойдаланиб

келинмоқда. Баъзан унинг эфир мойидан сурт
дори ўрнида қўлланилади. Бу мойдан тиш ю
порошок ҳамда пасталарига ҳид бериш мумкин.
лнк барглари таркибида 2,5 процент эфир мойи,
чи ва бўёқ моддалари, органик кислоталар
Эфир мойининг таркиби ценсол, туйон ва тер



4-расм. Салвия склареа

дан иборат. Уруғларининг таркибида 42 процент
лиги аниқланди.

Салвия оффициналис осонлик билан уруғидан
тирилади.

Салвия тесквикола. Бўйи 75—90 см келадиг
йиллик ўт. Поясида икки хил тукчалар оддий ҳа
тунчали без тукчалари аралашиб ўрнашган. Ба
кўпинча чўзиқ тухумсимон, узунлиги 3,5—11 см

1,2—4 см га тенг. Баргларнинг устки томони гадир-будир, ҳар иккала томонида тукчалар ва без тукчалар бўлади. Поянинг юқори қисмида жойлашган барглар ўткирлашган бўлиб, чети йирик тишчага эга. Гуллари



5-расм. Салвиа тесквиқола

8—12 мм. Қосача баргчалари учдан биригача лабчаларга бўлинган.

Қўпинча уни салвиа дезертадан ажратиш қийинроқ, лекин унга нисбатан кўп ва қалин тукчалидир. Гултож барглари найчасимон, оз тукчали, айрим пайтларда тукчасиз. Бу ўсимлик май-сентябрь ойларида гуллаб-уруғлайди ҳамда уруғи етишадн. Салвиа тесквиқола СССР

территориясининг қумли жойларида, қуриб қолган дарё ўзанларида, дарё қиргоқларида, чўлларда ва ўрмонзорларда учрайди. Бу ерларда унинг бир қанча формалари мавжуддир. Урта Осиё территориясидаги майда гулли формаси кўпроқ учрайди. Усимлик гуллаб турганида, унинг кўк массаси 0,01—0,04 процент эфир мойи сақлайди. Бу мойлар жуда ёқимли ҳидга эга.

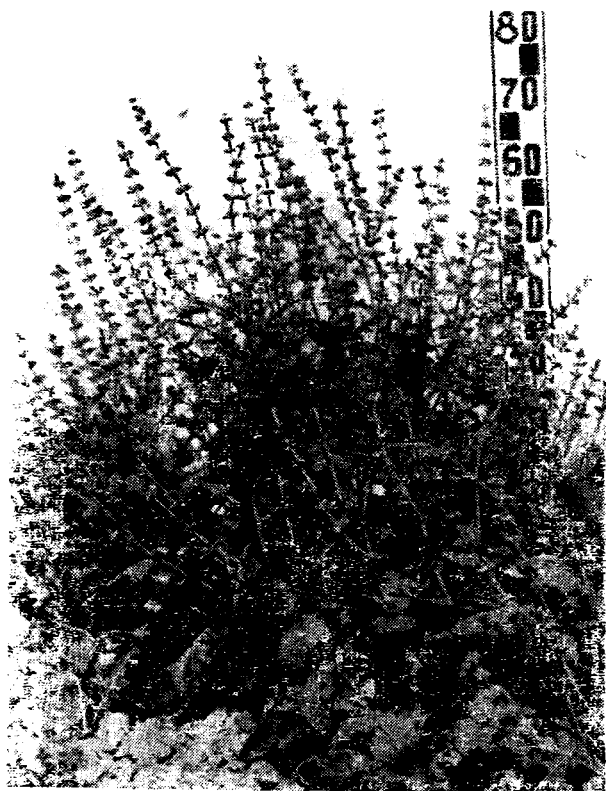
Салвиа тесквиколанинг бутун танаси эфир мойи сақлайди. Лекин, унинг миқдори жуда камдир. Усимлик уруги таркибида 40 процент ёғ моддаси борлигини аниқладик. Ундан техник мақсадлар учун фойдаланиш мумкин.

Салвиа вербенацеа. Кўп йиллик, баландлиги 50 см, келадиган ўт. Пояси тик, танаси тукчалар билан қопланган. Поянинг пастки қисмида ўрнашган барглари узун бандли, тухумсимон ёки чўзиқ тухумсимон, уч томони ўтмас, асоси юраксимон ёки юмалоқ, ўйилган, атрофи тенг бўлмаган тишчали. Ҳар иккала томони туксиз, томирчалари кам тукчалидир. Поянинг ўрта қисмидаги барглари бироз кичикроқ ва қисқа бандли, юқоридагилари ўтроқ, ўткир ва майда тишчали. Бу усимликнинг тўғилганлари оғини ёки бундан қўқоқ, повдачаларда урнашган. Косача баргчалари 6—7 мм, айниқса чети сертук ҳамда без тукчаларга эга. Гултож баргчалари кўп, косачасидан бир эриш марта келадир. Юқоридаги лабчаси ўроқсимон ва томирчаси тукчали, пастки лабчаси эллипссимон, узунчоқ бўлиб, ёнида бўлак баргчалари бор. Енгоқчалари эллипсоид шаклда, силлиқ, 2,25 мм, тўқ кўнғир ранглидир.

У апрель-май ойларида гуллайди ва уруги пишади. Бу ўсимлик СССРнинг Кавказ ва Қрим қисмидаги ўтлоқзорларда, қўриқ ёнбағирларда, оҳақ тошли жойларда ҳамда боғларда бегона ўт тариқасида учрайди. Унинг ер устки аъзолари ёқимли ҳидга эга бўлган жуда кам миқдордаги эфир мойини сақлайди. Н. Рамазонова, М. Ганиева, Қ. Ҳожиматов (1973)ларнинг маълумотларига асосан салвиа вербенацеа уругида 30 процент ёғ мавжуд экан. Бу ёғ 12,97 процент тўйинган ҳамда 86,89 процент тўйинмаган ёғ кислоталаридан ҳосил бўлган экан. Улардан юқори сифатли алиф мойлар ҳамда техник мақсадларда фойдаланиш лозим.

Салвиа глутиноза. Баландлиги 125 см гача бўладиган кўп йиллик ўт. Пояси тик ва оддий бўлиб, кўп

ҳужайрали тукчалар ҳамда без тукчалар билан қопланган. Барглари узун бандли, тухумсимон, бироз узунчоқ, иккала томони кам тукчали ёки тукчаси бутунлай бўлмайди. Томирчаларни усти тукчалидир. Поянинг юқори қисмида ўрнашган барглари қисқа бандли бўлади.



6-расм. Салвиа вербенацеа

Тупгуллари оддий ёки бир-икки жуфт новдачали. улар 6 та гулдан ҳосил бўлган сохта ҳалқача кўринишидадир. Гуллари бандли, асосида иккита кичик, эллипсимон узун без киприкчали гулолди баргчалари бўлади. Гуллари сариқ рангли ва қизил доғчали, кўп без тукчалар қопланган бўлади. Гулкосача баргчалари 10—

12 мм катталиқда, ташқи томонида без тукчалари мавжуд. Ички томони ёпишқоқ сийрак тукчалидир. Юқори лаби ярим юмалоқ, пастки лабидан қисқароқ учта майда тишчага ҳамда пастки лаби иккита чуқур ўйилган тишчага эга.

Гултож барглариининг катталиги 3—4 см. Гулкосача баргчаларидан узунроқ, ўроқсимон, ён томонидан бироз сиқилган, қисқа без тукчалар билан қопланган. Ёнғоқ-



7-расм. Салвиа вертициллата

чаларининг катталиги 3 мм эллипсимон, қўнғир ранг-лидир.

У июнь-июль ойларида гуллайди уруғи июль-август-ларда пишади.

Салвиа глутиноза СССРнинг Европа қисмидаги ўрмонзорларда ва зах ерларда тарқалган. Адабиётларда келтирилган маълумотларга қараганда ўсимликнинг кўк массаси гуллаш даврида — 0,038 процент эфир мойи сақлайди. У оч яшил рангли, ўткир ёқимсиз ҳидли бўлади.

Салвиа вертициллата. Тик ўсувчи, кўп пояли, оддий ёки новдаланган, бўйи 80 см га етадиган, бутун танаси тукчалар билан қопланган кўп йиллик ўт ҳисобланади. Барглари бандли, юраксимон ёки тухумсимон, узунлиги 4—13 см, эни 3—10 см, ўткир учли, асосида бир ёки

икки жуфт қарама-қарши жойлашган бўлакчаси мавжуд. Баъзан бўлакчалари бўлмайди. Баргларининг чети тўмтоқ, остки томопида бўртиб чиққан томирчалари кўриниб туради. Ҳар иккала томони тукчалидир. Тўпгуллари оддий ёки бир-икки жуфтли, узун новдачаларда ҳалқача шаклида ўрнашади. Ҳалқачалардаги гуллар сони 20—40 тача.

Гуллари бандли, банди гулларига нисбатан қисқароқ ёки тенг, кўп тукчали, тукчалари шохчалангандир. Косача баргчалари найчасимон, гунафша рангли, тукчали, юқори лабчаси ўткир, қисқа тишчалн, 1,5—2 мм. Гултож баргчалари бинафша рангли, косача барглари-дан 2 марта катта бўлади. Ташқи томони қисқа тукчалар билан қопланган. Юқори лабипинг учи ўйилган, пастки бўлакчаси чуқур ўйилган тенг иккита бўлакчани ҳосил қилади.

Ёнғоқчалари юмалоқ эллипссимон, оч қўнғир, баъзан тўқ қўнғир рангли, силлиқ, катталиги 1,5—2 мм. У май-сентябрь ойларида гуллайди ва уруғи етишади.

Салвиа вертициллата кўпинча бегона ўт сифатида СССРнинг Европа қисмида, Кавказда, Ғарбий Сибирда ҳамда Урта Осиёнинг айрим территорияларидаги тошли жойларда, қуруқ ерларда тарқалгандир.

Адабиётларда келтирилган маълумотларга қараганда бу ўсимликнинг кўк массаси 0,05—0,08 процент эфир мойини сақлайди. Илмий тадқиқотларимиз кўрсатишича, маданий экинга айлантирилаётган салвиа вертициллата уруғи таркибида 23 процент ёғ моддаси бўлар экан.

Мармарак турларини маданий ўсимлик сифатида ўстириш

Биз мармарак турларининг айримларини маданий ўсимлик сифатида ўстириш ва уларни бошқа жойлардан келтириб ўстирилиши тўғрисидаги илмий тадқиқот ишларимизни Тошкент области шароитида олиб бормоқдамиз.

Тажириба ўтказилаётган майдонлар пастки адир поясида жойлашган бўлиб, ҳайдаладиган соз тупроқли ва суғориладиган ерлардан иборат. Мармарак экиладиган майдонлар сентябрь-ноябрь ойларида текисланади ҳам-

тўхтайти. Бу даврга келиб, ўсимликнинг баландлиги 95—100 см, диаметри 75 см га етади. Улар июнда гуллайти ва июлда уруғи пишади.

Ҳар бир туп ўсимлик 3 та уруғловчи (ҳосилдор) пояларга эга бўлади. Поялар 15 та бўғим оралигидан ташкил топган. Уларнинг узунлиги 3—8 см га тўғри келади. Пояда ўрнашган барглари йирик, катталлиги 35 см, эни 25 см ва банди 19 см гача бўлади.

Ҳосилдор пояда 25—30 биринчи, 5—20 иккинчи, 3—12 учинчи ва 5 тагача тўртинчи тартибли ён новдачалар бўлади. Уларнинг узунлиги 15—60 см бўлиб, барчаси ҳосилдор ҳисобланади. Тўпгул дасталари гавжум. Марказий тўпгул дасталарининг узунлиги 70—86 см. Биринчи тартибли ён новдачалардаги гуллар сони—526, иккинчисида—156, учинчисида—78 ва тўртинчисида—26 тага етади. Ўсимликдаги гулларнинг сони—5754 тадир. Ғунчаларнинг кўп очилиш (гуллаш) пайти эрталаб соат 7—10 га тўғри келади. Айни вақтда ҳаво ҳарорати +21 +25°C ва намлиги 50—56 процентдан ошмайди.

Ҳар бир гулнинг очилиб туриши 2—3 кун, тўпгуллари 10—12, ўсимлик эса 20—25 кун давом этади. Гулларнинг деярлик 70 проценти уруғ беради. Бир туп ўсимликдан 3—4 г уруғ олиш мумкин. 1000 дона уруғнинг оғирлиги 2 г га тенг келади.

Ҳар туп ўсимликдан ўртача 1,6 кг кўк масса олиш мумкин. Унинг 950 г барг, 350 г поя ва 300 grammi тўпгуллардан иборат. Ўсимликнинг тўпгулларидаги эфир мойи миқдори 0,2 процентга тенг. Унинг барг ва пояларида деярлик эфир мойи бўлмайди.

Ўсимлик учинчи йили февралнинг охири ва мартнинг бошларида кўкаради. Кўкариш даврида 85—90 процент ўсимлик туллари қолади ва йўқолиб кетади. Кузатишларимиздан аниқ бўлдики, ўсимликнинг ривожланиш фазалари бир хилда давом этмас экан. Шоналаш даври 20—22, гуллаш—22—26 ва уруғ пишиши—19—21 кунга чўзилар экан (5-жадвал).

5-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўринадики, 5-апрелда ўсимлик туллариининг ўртача баландлиги 16 см, диаметри 26—29 см га тўғри келади. Сўнгра ўсимликлар то 5 июнгача жуда тез ўсади. Айниқса бу ўсиш шоналаш давридан то ялпи гуллаш пайтигача жуда ҳам сезиларли бўлади.

Уруғ пишиш даврида тупларнинг баландлиги — 113 см, диаметри — 90 см, баргларининг катталиги — 30,3 см ва эни — 23 см гача боради.

Ҳар бир түпи 5 та ҳосилдор пояга эга бўлиб, улар 15—17 бўғим оралигидан ташкил топган. Бўғим оралигининг иккинчи бўғимидан бошлаб ён новдачалар ҳосил бўлади. Биринчи тартибли — 37, иккинчи — 24, учинчи — 17 ва тўртинчи тартибли — 8 та ён новдачаларига

5-жадвал

3 йиллик салвиа аетиописнинг ўсиши ва ривожланиши

Қўзиш муддатлари	Бўли. см	Тўшмак диаметри, см	Баргининг катталиги		
			бўли	эни	баланд
5. III	Қўқариш тўпбарглар	7×10	5,2	4,6	2,6
15. III		22×25	8,4	7,8	3,6
25. III		10	26×29	10,2	9,7
5. IV	16	31×37	12,8	9,9	5,7
15. IV	23	40×43	17,3	13,5	8,8
25. IV	32	57×50	21,9	15,2	13
5. V	51	85×64	26,3	21,5	18
15. V	83				
25. V					
5. VI	112,8	89×91	30,3	23,0	14,5
15. VI	113	90×90	30,3	23,0	14,5
5. VII	113	90×90	30,3	23,0	14,5

эга бўлади. Бу новдачаларнинг узунлиги 20—75 см. Барча новдачалар тўпгулларга эгадир.

Тўпгуллар кўп шингилчали, гавжум марказий тўпгулларининг узунлиги 50—91 см, ён новдаларидагилари — 10—55 см га тўғри келади.

Марказий тўпгулларида 600—650, биринчи тартиблисида — 280—350, иккинчисида — 170—257, учинчисида — 40—90 ва тўртинчисида — 15—52 та гуллари бўлади. Бир тўп ўсимликдаги гулларнинг сони 6597 га тенг. Бу миқдордаги гулларнинг 70—75 проценти ҳосил беради. 1000 та уруғининг оғирлиги 2,5 г.

Ҳар бир тўп ўсимликнинг кўк массаси уруғи мумлик даврида — 3,4 кг га етади. Бундан: тўпгуллари 1,8 кг, барглари — 1,2 кг ва поялари 0,4 кг ни ҳосил қилади. Ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш даврига қараб,

уларнинг аъзоларидаги эфир мойи миқдори ўзгариб туради. Ўсиш даврида эфир мойи жуда оз бўлса, гуллаш даврида унинг тўпгулларн — 0,03—0,06 уруғ мумлик пайтида — 0,08—0,1 ва уруғ пишиш даври бошланишида — 0,17—0,23 процент эфир мойи сақлайди. Бу мой тўқ жигарранг, ўткир ёқимли ҳидлидир. Салвия аетиопис 2—3 йил давомида ўсиши, сўнгра қуриб кетишп аниқланди.

Салвия дезерта. У уруғидан кўпаяди. Кузда 2—3 см чуқурликка экилган уруғлар апрель ойининг ўрталарида униб чиқади. Уруғларнинг униб чиқиши 80—85 процентни ташкил этади.

Дастлабки 30—45 кун давомида ўсимлик майсалари суст ўсиб, кам ривожланади. Ўсиш ва ривожланиши, унинг туплари 8—10 ҳақиқий баргларга, (тўпбарглар) эга бўлгандан бошлаб тезлашади. Биринчи йилдаёқ генератив фазага киришади. Июлнинг охири ва августнинг бошларида гуллайди ва уруғи сентябрда тўлиқ пишади.

Ўсимликларнинг ўртача баландлиги уруғи пишиш пайтида 72 см, диаметри — 50 см, барглари 8—10 см катталиқда, эни 3—4,5 см ҳамда тўпгуллари 15 см узунликда бўлади.

Бир туп ўсимлик кўк массасининг ялпи гуллаш давридаги ўртача оғирлиги 350 г га тўғри келади. Ундаги эфир мойининг миқдори 0,023 процентга этади.

Бу ўсимликнинг иккинчи йил ўсиш даври март ойининг бошларидан бошланади. Апрельнинг ўрталарида ўсимликлар кўп сонли биринчи ҳамда иккинчи тартибли ён новдачаларга эга бўлади. 25 майдан шоналаб, 2 июндан гуллайди ва 7 июлдан уруғи пиша бошлайди. Бу даврга келиб, уларнинг баландлиги 90 см га этади. Бир туп ўсимликнинг кўк массаси гуллаганда 570 г га тенг бўлади.

Ўсимлик тўпгуллари шоналаш пайтида 0,02, гуллашида — 0,025 ҳамда барглари — 0,02 процент эфир мойи сақлайди. Бу мой оч сариқ рангли, ўзига хос, кучсиз ҳидлидир.

Об-ҳавонинг келишига қараб, ўсимлик учинчи йили март-апрель ойларида кўкаради. Уларнинг ўсиши ва ривожланиши жуда актив ўта бошлайди. Майнинг биринчи декадасидан шоналайди 27 майдан гуллайди ва 5 июлдан уруғи пиша бошлайди. Гуллаш пайтига

келиб, ўсимликлар тарвақайлаган сер новдачали бўлади, уларнинг баландлиги 115 см, барглари 10—13 см катталиқда ва эни 4—6 см дир. Ҳар бир поя ўртача 20 гача тўпгулларга эга бўлиб, уларнинг узунлиги 5—15 см га етади. Ўсимлик ер устки аъзоларининг массаси ўртача—900 г га тенг. Тўпгуллардаги эфир мойининг миқдори 0,025—0,03 процентга етади.

Салвиа глутиноза. Ўсимликнинг уруғи 1967 йили СССР Фанлар академияси Ботаника институтидан олинди. Бу уруғлар куз ва баҳор пайтларида 3 см чуқурликда экилди. Тажриба якунларидан маълум бўлдики, баҳорда экилган уруғлар яхши униб чиқмас экан. Кузда экилганлари эса мартнинг охири, апрелнинг бошларида униб чиқа бошлайди.

Уруғлар униб чиққандан 7—11 кун ўтгач, дастлабки бир жуфт чин баргчалар пайдо бўла бошлайди. Ўсиш даврининг биринчи йили, ўсимликлар генератив тараққиёт йўлини босиб ўтмайди. Новда ҳамда поя чиқармайди. Илдиз олди баргларига эга бўлиб, уларнинг сонни 20—25 тадан ошмайди.

Иккинчи йили ўсимликлар апрелнинг биринчи ўн кунлигида кўкара бошлайди. Уларнинг ҳосил ва ривожланиш даврининг биринчи йили, ўсимликларнинг дастлабки даврига (22 май) активроқ ўтади. Уруғ пишиш пайти шоддан бошланади. Бу даврга келиб ўсимликларнинг бўй чўзиши 70 см га етади.

Салвиа глутинозанинг бутун ер устки аъзолари жуда оз миқдорда эфир мойи сақлайди. Унинг ер устки аъзолари гуллаш ва мева ҳосил қилиш даврининг бошланишида 0,05 процент эфир мойига эга бўлади. Эфир мойи оч яшил, сариқ рангли, ўткир ва жуда ёқимсиз ҳидлидир. Ўсимлик тупларининг учинчи йили ўсиш ва ривожланиши жуда актив ўтади. Кўп сонли поя ва новдачаларга эга бўлади. Гуллаш даврида тупларнинг бўйи 90 см га етади. Улардаги эфир мойининг миқдори 0,07 процентдан ошмайди.

Салвиа оффициnalis. 1967 йили ўсимликнинг уруғи СССР Фанлар Академияси Ботаника институтидан олинган. Уруғни эрта баҳорда ҳамда кузда экиш мумкин. Уруғлар кузда 2 см чуқурликка, эгат оралиғи 70 см қилиб экилганида апрелнинг биринчи ўн кунлигида униб чиқа бошлайди. Уруғларнинг униб чиқиши 80—87 процентга етади.

Майсалар 5—7 баргчалар ҳосил қилгунигача сўст ўсади. Сўнгра уларнинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Биринчи йилдаёқ умумий майдонда ўстириллаётган салвиа оффициналисларнинг 5—10 проценти уруғлайди. Ўсимликларнинг шоналаши бошланиши 15—20 майларга, гуллаши 25—30 майларга ва уруғларининг тўлиқ пишиш пайти 8—15 июлларга тўғри келади. Гуллаш даврида ўсимликларнинг бўйи —40 см бўлади. Уларнинг ривожланиш даврларининг ўзгаришига қараб, улардаги эфир мойининг миқдори ҳам ўзгариб туради. Ўсимликнинг ер устки аъзолари шоналаш даврида — 0,1 процент, гуллашида — 0,15 процент ҳамда тўпгуллари билан барглари аралашмаси 0,09—0,18 процент эфир мойи сақлайди.

Салвиа оффициналис ўсиш даврининг 2-йили март ойининг охири ҳамда апрелнинг бошларидан кўкариб чиқади. Унинг энг актив ўсиш пайти апрелнинг ўрталаридан то май ойининг охиригача давом этади. Бу вақт мобайнида, ўсимлик сербарг, кўп миқдорда биринчи ва иккинчи тартибли ён новдачаларга эга бўлади. Ялпи гуллаш даври (майнинг охири)да ўсимликнинг баландлиги 50—80 см, баргларининг узунлиги 8,5 см ва эни — 3,8 см га тўғри келади (3-расм). Бу даврга келиб унинг тўпгулларида — 0,32 процент, баргларида — 0,12 процент ҳамда поясида — 0,003 процент эфир мойи бўлишини аниқладик.

3-йили ўсимликларнинг кўкариш пайти, ҳаво ҳарорати ва тупроқ намлиги етарли бўлганида февралнинг ўрталаридан бошланади. Ўсимликларнинг тез ўсиш ва ривожланиш вақти апрелнинг иккинчи ярмидан бошланади. Айниқса бу ҳолат генератив (ҳосилдор) органлар пайдо бўлиш пайтида жуда сезиларли бўлади. Бу даврга келиб салвиа оффициналиснинг сутка давомида 2,5 см ўсиши аниқланди. Ўсимликларнинг шоналаши — 28 апрелдан, гуллаши — 15 майдан, уруғларининг пишиши — 10 июллардан бошланади.

Гуллаш даврида сербарг, кўп новдали ҳамда яхши ўсган, уларнинг бўйи 58—89 см, тупларининг диаметри 60—85 см бўлади. Ҳар бир тупда 23—40 ҳосилдор поялари бўлиб, уларнинг ҳар бири 9 тагача биринчи тартибли ён новдачаларга эгадир. Ҳар бир поя 7—12 бўғим оралиғидан ташкил топган бўлиб, унинг узунлиги 3—10 см дан ошмайди.

Бир туп ўсимликда 50 тагача тўпгуллари бўлади. Уларнинг узунлиги 12—17 см, эни 5—8 см га тўғри келади. Тўпгулларида 40—70 тагача гул бўлади. Ўсимликнинг гуллаши 20—25 кун давом этади. Гулларнинг очилиш пайти эрталабки (6—10) соатларга тўғри келади. Гулларининг 60—65 проенти уруғ ҳосил қилади. Ҳар бир ўсимликнинг кўк массаси — 1800 г. га тўғри келади.

6-жадвал

Салвиа оффициналис таркибидаги эфир мойи миқдорининг ўзгариши

Тажриба ўтказилган вақт, соат	Ҳаво ҳарорати °С	Ҳаво намлиги, %	Ёруғлик люкс	Эфир мойи, %
7 ³⁰	20,3	60	18746	0,131
9 ³⁰	25,8	42	46360	0,235
11 ³⁰	29	39	102900	0,252
13 ³⁰	31,4	35	118300	0,265
15 ³⁰	32,1	31	99813	0,173
17 ³⁰	31,5	34	60293	0,134
19 ³⁰	29	53	15833	0,125
21 ³⁰	23,5	65	—	0,112

Салвиа оффициналиснинг ер устки аъзолари — 0,25 процент, тўпгуллари — 0,38 процент ва барглари — 0,1 процент эфир мойини сақлайди.

Ўсимлик таркибидаги эфир мойи миқдорининг кун давомида ўзгариб туришига ҳаво ҳарорати ва унинг намлиги, ёруғлик ҳам маълум даражада таъсир қилади (6-жадвал).

6-жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, ўсимлик таркибидаги эфир мойининг миқдори соат 13.³⁰ гача ошиб боради. Бу вақтда ҳаво ҳарорати 31,4°С ва намлиги 35 процент ҳамда ёруғлик 118300 люксга тенг. Сўнгра эфир мойининг миқдори камайиб кетади. Бу камайиш соат 19.³⁰ гача давом этади.

Эфир мойи оч сариг рангли, жуда ўткир ва ҳиди ёқимлидир. Унинг таркибда шисеол, туйон ва терпен моддалари мавжуддир.

Салвиа склареа. Бу ўсимликни маданий экин тарпқасида экса бўлади. У уруғидан жуда осонлик билан кўпаяди. Шу сабабли унинг уруғи 1967—1968 йиллари Фарғона водийсидаги Шоҳимардон санаторияси ҳамда Арслонбоб қишлоғининг атрофларидан терилган.

Уруғларни куз ва баҳор фаслларида экса бўлади. Лекин кузда экилган уруғлар баҳорда экилганига нисбатан яхши ўсади ва ривожланади.

Кузда 2—3 см чуқурликка экилган уруғлар март ойининг иккинчи ярмидан бошлаб униб чиқади. Уларнинг униши 60—86 процентни ташкил этади.

8—12 кундан кейин униб чиққан майсаларда дастлабки биринчи жуфт чин баргчалар ҳосил бўлади. 6-жуфт барглар пайдо бўлиши билан муртак баргчалари қуриydi.

Салвиа склареа ўсиш даврининг биринчи йили асосан илдиз олди барглари ҳосил қилади ва улар кечкузга қадар кўкариб туради. Фақат айрим тупларигина гуллайди ва уруғлайди холос. Ўсимликнинг ҳар бир тупи 25—55 тагача илдиз олди баргларига эга. Уларнинг узунлиги 7—10 см, эни 4—7,5 см бўлади. Бу фазада ўсимликнинг кўк массаси 50—80 г, гуллаганлариники эса 300—500 г га етади.

Илдиз олди барглари 0,003—0,007 процент ва тўпгуллари — 0,1—0,19 процент эфир мойи сақлайди.

Салвиа склареа иккинчи йили март ойининг бошларидан кўкаради. Ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши биринчи йилга нисбатан жуда тез бўлади. Тез ривожланиш майнинг бошларигача давом этади. Ўсимликларнинг баргчаси гуллайди ва уруғ ҳосил қилади. Шоналаш даврининг бошланиши майнинг ўрталаридан, гуллаши — 25 майдан ва уруғлар пишиши — 2 июллардан бошланади.

Гуллаш пайғи (31 май)да ўсимликларнинг бўйи 80—90 (120) см бўлиб, ҳар бир тупида 5 тадан ҳосилдор поя бўлади (4-расм). Ҳосилдор поянинг ер сатҳидан 100 см баландликдаги диаметри 1,8 см, айланаси эса — 4,5 см га тенг. Поялар 7—9 бўғим оралиқларидан иборат. Ҳар бир бўғим оралигининг узунлиги — 3—15 см га тўғри келади.

Поянинг иккинчи бўғимидаги барг қўлтиғидан бошлаб биринчи тартибдн ён новдачалар чиқа бошлайди. Ҳосилдор пояда уларнинг сони 6—8 тага етди, улардан 4—6 ҳосил берадиган ва 2 таси ўсадиган ҳисобланади. Ҳосилдор поядаги баргларнинг сони 12—15, баргларнинг узунлиги — 12 см, эни — 9 см ва барг банди — 7 см га боради.

Ўсимлик тупларидаги тўпгуллар сони 15 тача бўлиб, уларнинг узунлиги 45—75 см га тўғри келади.

Салвиа склареа тупларида 848—1050 дона гуллари бўлади.

Дастлаб тўпгуллари асосида ўрнашган гунчалари очила бошлайди. Гунчаларнинг очилиш пайти эрталаб-ки соат 7—10 да кузатилади. Сўнгра деярли гуллар очилмайди. Эрталабки соатларда ҳаво ҳарорати 21—24°C ва намлиги 52—56 процентдан ошмайди.

Ҳар бир гул 2—3 кун очилиб туради. Бир туп ўсимлик 35—40 кун ва тўпгуллари 20—25 кун гуллайди. Гулларининг 65 проценти уруглайди. 1000 дона уруғининг оғирлиги 4,73 г бўлади. Гуллаш даврида ўсимликларнинг кўк массаси 400—1200 г га етади. Ҳар гектар майдонда ўстирилган салвиа склареадан уруғлаган фазасида 8,7—13,5 тоннача тўпгуллар йиғиштириш ёки 17—25 кг эфир мойи олиш мумкин.

Шоналаш даврида ўсимликларнинг кўк массалари 0,018 процент, гуллаш пайтида — 0,042 процент, тўпгуллари — 0,16—0,28 процент ҳамда барглари 0,08—0,95 процент эфир мойи сақлайди.

Кузатишларимиз натижасида аниқ бўлдики, салвиа склареа йилнинг янги вегетация даврида ҳамон қил-қилдан сўнг куз ҳамда қиш фаслларида ўсимлик тупларининг жуда кўпчилиги қуриб кетади.

Ўсиш даврининг учинчи йили бошланганда, яъни эрта баҳорда 70—75 процент ўсимлик туплари кўкармайди. Кўкарганлари жуда тез ўсади (7-жадвал).

7-жадвал маълумотларидан аниқ бўлишича, ўсимликнинг ер устки аъзоларининг ўсиши ва ривожланиши 20 июнгача давом этар экан, энг актив ўсиши ва ривожланиши 20 мартдан то 20 майгача бўлади. Ўсимликларнинг ўсиш тезлиги суткасига 30 мартдан то 10 апрелгача — 1,5 см, 10—30 апрелларда 2—2,5 см ва 30 апрелдан — 10 майгача — 3 см га тўғри келади. Сўнгра ўсиш тезлиги камайиб боради, ва 20—30 майларда суткасига 0,6 см ўсади. 10 июндан бошлаб ўсимликларнинг ўсиши деярли тўхтайди.

Салвиа склареаниннг шоналаши апрелнинг охирида, гуллаши — 20 майларга, уруғи пишиши 20 июндан бошланади.

Ҳар бир туп ўсимликда 3—10 ҳосилдор поялари бўлади. Ер юзасидан 10 см баландликда ўлчанганида,

уларнинг диаметри 2,8 см ва айланаси 5,5 см га тенг. Поялар 9 бўғим оралигидан иборат. Уларнинг узунлиги 5—18 см га етади. Пояда жойлашган барглarning узунлиги 24—34,3 см бўлиб, эни 16—24 см га тўғри келади. Асосий поянинг 4—5 бўғимидаги барглар деярли ўтроқ ҳолда бўлади. Поянинг иккинчи бўғимидан

7-жадвал

3 йиллик салвия склареанинг ўсиши ва ривожланиши

Кузатиш-муддатлари	Бўйи см		Барглarning катталиги		
			бўйи	эни	банди
10. III	Илдиз олди барглари	7×5	2,5	1,9	1,1
20. III	7	12×10	3,3	2,7	2,3
30. III	15	21×17	5,4	4,3	3,8
10. IV	30	32×24	6,7	5,1	4,9
20. IV	50	37×33	8,1	6,0	7,1
30. IV	75	48×41	12,5	11,2	8,4
10. V	105	53×49	20,1	19,0	9,6
20. V	118	62×62	26,6	22,0	13,0
30. V	123	67×59	32,4	23,6	14,2
10. VI	127	73×62	34,0	24,0	17,0
20. VI	125	73×62	34,3	24,0	17,0
30. VI	125	73×62	34,3	24,0	17,0
10. VII	125	73×62	34,3	24,0	17,0

бошлаб биринчи тартибли ён новдачалар чиқа бошлайди.

Уларнинг миқдори 4—8 бўлиб, узунлиги 28—51 см га боради. Баргча ён новдачалари ҳосилдор ҳисобланади. Ҳар бир туп ўсимликнинг тўпгулларидаги гулларнинг сони 1290—1466, ён новдачаларида 42—150 тагача бўлади. Гулларнинг 72 проценти уруғлайди. 1000 дона уруғнинг оғирлиги 4,79 г га етади.

Ҳар бир туп ўсимлик кўк массасининг оғирлиги уруғлар мумлик ҳамда пишиш даврининг бошланишида—800—1020 г га боради.

Бундан тўпгуллари—411 г, барглари—285 г, поя 324 г. ни ташкил этади. Ўсимлик аъзоларидаги эфир мойи миқдорининг ўзгарши об-ҳаво шароитига, ёруғлик кучига, ҳаво намлигига ҳамда унинг фазаларига кўп жиҳатдан боғлиқдир (8-жадвал).

Текширишларимиз натижасида аниқландики, ўсимлик таркибидаги эфир мойи миқдорининг ошиб бориши ҳаво ҳарорати 25,8—31,4°C, намлиги 60—35 процент, ёруғлик—46360—118306 люкс бўлганига қадар давом этар экан. Бу вақтда ўсимликдаги эфир мойининг миқдори 0,352—0,378 процентга ошиб бориши аниқланди. Эфир мойи оч сариқ рангли, ёқимли ҳидли бўлиб, сувдан осонлик билан ажратиб олинади.

8-жадвал

Салвиа склареа тўпгулларидаги эфир мойи миқдорининг ўзгариши

Тажриба ўтказилган вақт, соат	Ҳаво ҳарорати, С	Ҳаво намлиги, %	Ёруғлик люкс	Эфир мойи %
7 ³⁰	20,3	60	18746	0,326
9 ³⁰	25,8	42	46360	0,352
11 ³⁰	29	39	102900	0,375
13 ³⁰	31,4	35	118306	0,378
15 ³⁰	32,1	32	998813	0,333
17 ³⁰	31,5	34	60293	0,307
19 ³⁰	29	53	15833	0,177
21 ³⁰	29	53	—	0,177

Аниқлашимизча, салвиа склареа кўп йиллик ўсимлик бўлмасдан, ўзини таъмир қилиш давом этар экан.

Салвиа тесквикола. Ўсимлик уруғи СССР Фанлар Академияси Ботаника институтидан (Ленинград) олинди. Ўсимлик уруғини куз, қиш ва эрта баҳор фаслларида экиш мумкин. 23 февралда 3 см чуқурликка экилган уруғлар 5 апрелдан униб чиқа бошлайди. Уруғларнинг ялли униб чиқиши 12 апрелга тўғри келади.

Экилган уруғларнинг 53 проценти униб чиқади. 7—10 кунлардан сўнг, униб чиққан майсаларда дастлабки чин барглар пайдо бўлади. Ҳар 5—6 кунда янги-янги баргчалар ҳосил бўлади. Ўсимлик биринчи йили ўсиш ва ривожланиш даврида гулламайди. Фақат илдиз олди барглари (разетка) ҳосил қилади ва биринчи совуққа қадар кўкариб туради.

Ўсимлик вегетациянинг иккинчи йилини февралнинг охиридан бошлайди. Апрельнинг бошларигача суст ўсади. Сўнгра ўсиш ва ривожланиши тезлашади. Бундай ривожланиш ўсимликларнинг гуллаш фазасигача давом

этади. Шоналаши 8 майдан, гуллаши — 22 майдан, уруғларининг пишиши — 10 июллардан бошланади. Ялпи шоналаш даврида ўсимликларнинг баландлиги 75 см, тупининг диаметри 80—100 см бўлди (5-расм). Ўсимлик туплари гуж кўринишда, сербарг ва кам новдалангандир. Ҳар тупда 65 тагача поя бўлиб, улардан 55 ҳосилдор ва 10 таси ўсувчи ҳисобланади. Поялар 10—24 бўғим ораликлардан иборат. Уларнинг узунлиги — 4—12 см, баргларининг катталиги — 3—11 см, эни 1,5—4,2 см бўлади. Тўпгуллари 10—17 см узунликдадир. Бир туп ўсимлик кўк массасининг оғирлиги ялпи гуллаш даврида 1000—2500 г га боради. Улардаги эфир мойнинг миқдори 0,092—0,108 процентга етади. Бу мойнинг жуда ёқимли ҳиди, оч сариқ ранги бўлади.

Салвиа вербенацеа. 1967 йили бу ўсимлик уруғи В. Л. Комаров номидаги Ботаника институти (Ленинград)дан олинган. Бу уруғлар февралнинг охирида 3 см чуқурликка экилди. Дастлабки майсалар апрелнинг биринчи ўн кунлигида униб чиқди. Экилган уруғларнинг униш қобиляти 78—80 процентдан ошмайди. Ўсимликларнинг бўйи ўсиш даврининг биринчи йили — 65 см га тенглашди. Июньнинг ўрталаридан бошлаб шоналайди, июнь-июлларда гуллайди, август-сентябрларда уруғи пишади. Унинг ер устки аъзолари эфир мойини жуда оз миқдорда сақлайди.

Салвиа вербенацеа иккинчи йили мартнинг ўрталаридан кўкарадн. Унинг ўсиши ва ривожланиши жуда тез бўлади. Ўсимлик кўкарганидан 45—52 кун ўтгандан сўнг шоналай бошлайди. Гуллаши 53—66 кундан ва уруғлари 78—90 кундан кейин пишади (6-расм). Ўсимлик туплари сербарг ва бўйи 67 см бўлади. Унинг тупларининг кўк массаси ялпи гуллаш даврида 280—400 г га етади. Ўсимлик кўк массасидаги эфир мойнинг миқдори 0,009—0,017 процентдан ошмайди.

Об-ҳавонинг ўзгариб туришига қараб, ўсимликлар учинчи йили февралнинг ўртасидан кўкаради. 15 мартгача кўкарган ўсимликлар суст ўсади. Сўнгра ўсиш ва ривожланиш тез бўлади, туплари шохлаб кетади. Шоналаш даври мартнинг охири ва апрелнинг бошларидан, гуллаши — 15 апрелдан ва уруғларнинг пишиши 25 майдан бошланади. Гуллаш пайтида ўсимликларнинг бўйи 60—85 см ва диаметри 60 см бўлади. Баргларининг узунлиги 9 см ва эни 5,5 см га тенгдир. Поя айланаси-

нинг йўғонлиги 2,4 см, сертук бўлади. Туплардаги пояларнинг сони 8 тача бўлиб, уларнинг ҳар бири 6—10 бўғим оралиқларидан иборат. Тўпгуллари 4 бўғимдан бошлаб ўрнашади. Ўсимлик тупларида 7—10 гўпгуллари бўлади. Тўпгуллар 10—38 см узунликда ва 3—25 см энликдадир. Ҳар туп ўсимликлардан 300—586 г кўк масса олинади. Гуллаш пайтида ўсимликларнинг тўпгуллари 0,009—0,02 процент эфир мойи сақлайди. Бу мой оч сариқ рангли, хушбўй ҳидлидир.

Салвиа вертициллата. 1957 йили ўсимликнинг уруғи СССР Фанлар академияси Ботаника институтидан олинган.

22 февралда 3 см чуқурликка қадалган уруғлар, мартнинг охири ва апрелнинг бошларида униб чиқа бошлайди. Экилган уруғларнинг униб чиқиши 40—78 процентни ташкил этди (7-расм). Дастлабки йилиёқ майсалар яхши ўсади ва ривожланади. Ўсимлик тупларининг деярли ҳаммаси генератив тараққиёт даврини ўтайди. Июлнинг бошларидан шоналайди, гуллаши июлнинг ўрталаридан ва уруғларнинг пишиши августнинг охиридан то 15 сентябргача давом этади.

Ўсимликларнинг баъзидан шоналаш даврида 90—95 см сербарг ҳақида кўп новдачаларга эга бўлади. Бу даврга келиб, унинг кўк массаси ўзида 0,04—0,08 процент эфир мойи сақлайди.

Салвиа вертициллата иккинчи йили вегетацияни мартнинг охири ва апрелнинг бошларидан бошлайди. Ҳар бир туп 10—12 пояга эга бўлади. Ўсимликлар 28 майдан шоналайди, гуллаши 12 июндан бошланади ва 15 июндан уруғи пишади. Гуллаш пайтида ўсимликнинг кўк массаси 750 г га етади ҳамда ундаги эфир мойи миқдори 0,05—0,009 процент бўлади.

Салвиа вертициллата учинчи йили февралнинг охирида ялпи кўкаради. 15 апрелгача ўсимликлар секин ўсади. Сўнгра ўсиш ва ривожланиши тезлашади. Жуда кўп миқдорда биринчи ҳамда иккинчи тартибли ён новдачалар ҳосил бўлади. Шоналаши 20 майдан, гуллаши 5 июндан бошланиб, уруғлари 15 июндан пиша бошлайди.

Гуллаш даврида ўсимликларнинг бўйи 85—100 см бўлиб, ётиб ўсаётган полларни ҳам бўлади. Баргининг катталиги 25 см, эни 10—12 см ва барг банди 10 см. Бир туп ўсимликда 28 тагача поя бўлиб, улардан 15 таси ҳосил-

дор, 13 таси ўсувчан ҳисобланади. Ҳар бир поя 5—12 бўғим оралиғидан иборат, уларнинг узунлиги 3—17 см, тўпгулларнинг катталиги 18—41 см га тўғри келади,

Ялпи уруғлаш пайтида ўсимлик ер устки қисмининг оғирлиги 1250 г. Бундан: тўпгуллари — 130 г, поя — 480. г ва барг — 640 г ни ташкил этади. Гуллаш даври-



8-расм. Салвия виргата

нинг охирида ўсимликнинг ер устки қисми — 0,039 процент ва тўпгуллари 0,09 процент эфир мойга эга. Эфир мойи оч сариқ рангли ҳамда хушбўй ҳидлидир.

Салвия виргата. Бу ўсимлик уруғидан осонлик билан кўпаяди. Шу сабабли, 1968 йили унинг уруғи Жанубий Қирғизистон территориясида жойлашган Қораолма

ўрмон хўжалик совхоз далаларидан ҳам терилди. Терилган уруғлар 2 ноябрда 3 см чуқурликда ерга қадалди. Дастлабки майсалар март ойининг бошларида униб чиқди. Уруғларнинг униб чиқиши 83 процентни ташкил этади.

Майсалар униб чиқишидан 9—12 кун ўтгандан сўнг, биринчи жуфт ҳақиқий баргчалар чиқара бошлайди. Сўнгра баргларнинг ҳосил бўлиши, ўсиш ва ривожланиши тезлашади. Апрельнинг охирига бориб ўсимликларнинг ўртача баландлиги — 75 см, баргларининг узунлиги 3—7 см ва эни 24 см га тенг (8-расм). Бу ўсимлик биринчи йилдаёқ гуллайди ҳамда уруғлайди. Кузатишларимиздан аниқ бўлдики, салвиа виргатанинг шоналаши 16 майдан, гуллаши 25 майдан ва уруғларининг пишиши 8 июллардан бошланар экан.

Ҳар бир ўсимликнинг ўртача ҳўл вазндаги оғирлиги 200 г га тўғри келади. Уларнинг тўпгулларида 0,012 процент ва баргларида 0,002 процент эфир мойи борлиги аниқлади.

Салвиа виргата ўсиш даврининг иккинчи йили март ойининг ўрталаридан кўкаради. Барча ўсимлик тунлари кўкаради, кўкармайдигани бўлмаган. Ҳўлдан кўкарагани ўсиш ва ривожланиши гуллаш фазаси бошланганига қадар содир бўлади. Бу давр 16 майларгача давом этади. Бу вақтга келиб, ўсимлик тунлари сарбарт ва куч новдаларга эга бўлиб, тарвақайлаган бўлади. Уларнинг баландлиги 110 см, ҳар бир тупида ўртача 6 ҳосилдор бояси мавжуд. Поялар 7—9 бўғим оралиқларидан ҳосил бўлган бўлиб, узунлиги 6—12 см га тўғри келади. Поянинг ер сатҳидан 10 см баландликдаги диаметри 1,4 см айланаси эса 3,2 см га боради. Пояда ўрнашган баргларининг узунлиги 17, 5 см гача, эни 6—8 см ва барг банди 5 см га етади.

Ҳосилдор пояларда 12 тагача биринчи тартибли ён новдачалар бўлиб, улардан 9 таси уруғлайдиган ва қолган 3 таси уруғламайдигандир. Бу новдачаларнинг узунлиги 5—38 см га боради.

Салвиа виргата тупининг ҳар бирида 10—15 биринчи ва иккинчи тартибли новдаларида тўпгуллари бўлади. Марказий тўпгулларнинг узунлиги 35—40 см. Биринчи тартибли ён новдалардаги тўпгулларда 96 ва иккинчи тартиблисида 36 тадан гуллари мавжуд. Гунчаларининг очилиши марказий тўпгуллар асосидан бошланади.

Гулларнинг очилиш соати 7—15 гача давом этади. Бу вақт ҳаво ҳарорати 21 дан 30, 5°C га кўтарилади, ҳаво намлиги эса 52 дан 30 процентга тушади. Ўсимлик туплари 30—38 кун, тўпгуллари 12—17 кун гуллайди. Ҳар бир гул 2—3 кун давомида гуллаб туради. Гулларининг 70 проценти уруғлайди. 1000 дона уруғнинг оғирлиги 1,86 г га тенг. Бир метр жойда ўстирилган ўсимликлардан 1400 г кўк масса олиш мумкин. Бундан тўпгуллари — 30 проценти, барглари — 25 проценти ташкил этади. Ўсимликларнинг тўпгуллари гуллаш даврининг

9-жадвал

Уч йиллик салвиа виргатанинг ўсиши ва ривожланиши

Кузатиш мuddатлари	Бўйи см	Тупининг диаметри, см	Баргларининг катталиги		
			бўйи	эни	банди
26. II	кўқариши	—	—	—	—
8. III	3	2,5×4	1,5	0,6	0,5
18. III	7	4×9,2	1,9	0,9	0,7
28. III	13	9×15	2,7	1,4	1,1
8. IV	22	14×22	4,1	2	1,9
18. IV	31	23×30	5,7	3,3	2,8
28. IV	45	31×36	7,9	4,2	3,6
8. V	64	40×45	9,1	5,6	5,4
18. V	95	56×61	12,2	6,8	6,7
28. V	114	62×67	15,8	7,2	7,1
8. VI	117	69×25	16,4	7,2	7,0
18. VI	118	73×78	17,2	7,2	7,0
28. VI	118	73×78	17,2	7,2	7,0
8. VII	118	73×76	17,2	7,2	7,0

охиринда 0,09—0,13 процент эфир мойи сақлайди, бу мой рангсиз ёки оч сариқ рангли, ёқимли ҳидлидир.

Салвиа виргата учинчи йили февралнинг охири, мартнинг бошларидан вегетациясини бошлайди. Кўқарган ўсимликларда қуриб қолиш ҳоллари кузатилмайди. Ўсимликлар апрель-майнинг охиригача тез ривожланади. Сўнгра гуллаш даври бошланиши билан секинлашади. Уларнинг ривожланиш фазалари турли хил бўлиб, шонлаши — 29 апрелдан, гуллаши — 17 майдан, уруғларнинг пишиши 22 июндан бошланади. 8—18 майларда ўсимликларнинг ўсиш тезлиги 31 см бўлиб, тупининг диаметри 16—18 см ошган (9-жадвал).

Ўсимлик ялпи гуллаш даврида тарвақайлаган кўринишда бўлиб, баландлиги 95—114 см га етади. Ҳар ту-

пиди 9 ҳосилдор ва 4 ҳосил бермайдиган поялари бўлади. Поялари 9—11 бўғим оралиқларидан иборат. Уларнинг узунлиги 5—15 см га тенг. Ён новдачалар биринчи бўғимдан чиқа бошлайди ва улар сони 9—11 та бўлади. Улардан 7—8 таси уруғлайдиган ва 2—3 таси уруғламайдиган бўлиб, катталиги 8—52 см га боради.

Марказий тўпгулларининг узунлиги 42—55 см, ён новдачалари 4—30 см. Биринчи тартибли ён новдачалардаги гулларнинг миқдори 126, иккинчи тартиблисида 59 та бўлади. Ўсимлик тупидаги гулларнинг умумий со-

10-жадвал

Салвия виргатанинг ҳосилдорлиги ва ундаги эфир мойи миқдорининг ўзгариши

Ривожланиш даври	Кўк масса-си, г.	Анализга тортилган қисми	Эфир мойи миқдори, %
Авж ўсиш	1000	Ер устки қисм	жуда оз
Шоъалаш	1500	тўпгуллари	0,02—0,04
Гуллаш	2300	"	0,06—0,08
Уруғнинг қўнғир-лашиши	2200	"	0,08—0,12
Склареа	2000	"	0,05—0,08

* 5 тун ўсимликдан олинган ўртача масса.

ни 2150—2800 тагача етади. Гулларнинг 62—65 проценти уруғлайди. 1000 дона уруғнинг оғирлиги — 1,8—2,1 г. Ўсимлик кўк массаси ҳамда ундаги эфир мойи миқдорининг ўзгариши уларнинг ривожланиш даврларига боғлиқдир (10-жадвал).

10-жадвалда келтирилган маълумотлардан аниқ бўлишича, ўсимликлардан энг юқори ҳосил олиш (2200—2300 г) ва улардаги эфир мойи миқдорининг (0,08—0,18%) кўп бўлиши гуллаш пайтидан то уруғ қўнғирлашиш даврининг бошланишигачадир.

* *
*

Китобчада қайд қилинган ҳамда табиий ҳолда учрайдиган мармарак (салвия) турларидан салвия склареа ҳамда салвия бухарикалар саноат учун хом ашё ўсим-

ликлардан ҳисобланади. Дастлабки даврларда уларнинг табиий бойликларидан тўлиқ фойдаланилса бўлади. Шу билан бир вақтда маданий экинга айлантириш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб бориш лозим.

Илмий-тадқиқотларимиз кўрсатишича, мармарак туркумининг барча вакилларини Тошкент области шаронтида маданий экин тариқасида ўстирилса бўлар экан.

Мармаракнинг ҳамма турлари оз ёки кўп миқдорда эфир мойи ҳамда уруғларида техник мақсадлар ва озиқ-овқатга ишлатилиши мумкин бўлган мойларни сақлайди. Ўсимлик таркибидаги эфир мойи миқдорининг ўзгариб туриши, улар учрайдиган шаронтларга ҳамда ўсимлик гуруҳларига, ҳаво ҳарорати ва унинг намлигига, ўсим ва ривожланиш даврларига, ёшларига, экин тариқасида ўстирилишига, ишлов беришга, агротехник қоидаларга риоя қилишга кўп жиҳатдан боғлиқ эканлиги аниқланди.

Экин сифатида ўстирилиши лозим бўлган мармарак турларидан салвиа склареа, салвиа бухарика, салвиа спиноза ҳамда маданийлаштирилган салвиа оффициналислар саноат учун асосий хом ашё ўсимликлардан ҳисобланади. Ҳозирги шаронт бу турлар устида янада чуқурроқ илмий-тадқиқот ишлари олиб боришни тақозо этмоқда.

МУНДАРИЖА

Муқаддима	3
Мармаракларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти	5
Мармаракларнинг ботаник ва биологик таърифи	7
Мармарак турлариши маданий ўсимлик сафатида ўстириш	33

Ҳоджиматов Қ.

Саноат учун хом ашёбоп ўсимликлар. Т.

«Фан», 1975.

52 б. расм., жадвал.

Ҳоджиматов Қ. Растительное сырье для промышленности.

633.4

На узбекском языке

ЎЗБЕК ТИЛИДА

РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ

ЎСИМЛИК САФАТИДА

ЎзССР ФА илмий-оммабоп китоблар таҳрир
ҳайъати томонидан нашрга тасдиқланган

Муҳаррир *Ҳ. Сағдуллаева*
Техмуҳаррир *Ҳ. Қорабоева*
Корректор *М. Каримбобоева*

P08403. Теринга берилди 23/IV-1975 й. Босишга рухсат этилди 19/V-1975 й. Формати 84×108^{1/2}. Босмаҳона қоғози №1. Қоғоз л. 0.812. Босма л. 2,73. Ҳисоб-нашриёт л. 2,4. Нашриёт № 1322. Тиражи 1000. Баҳоси 10 т. Заказ 104.

ЎзССР «Фан» нашриётининг босмаҳонаси, Тошкент, М. Горький проспекти 79.

Нашриёт адреси: Тошкент, Гоголь кўчаси, 70.