

ISSN:2181-0427 ISSN:2181-1458

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ  
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



**2021 йил 7-сон**



### Фойдаланилган адабиётлар

1. Есенбекова П.А. Полужесткокрылых (Heteroptera) Казакистана. – Алматы, 2013.– 349 с.
2. Кириченко А.Н. Настоящие полужесткокрылые Европейской части СССР. М. Л., Изд – во АН СССР, М., 1951. – 423 с.
3. Кириченко А.Н. Методы сбора полужесткокрылых и изучения местных фаун. – Москва, 1957.– 123 с.
4. Пучков В.Г. Важнейшие клопы-слепняки вредители сельскохозяйственных культур. – Киев, 1965. – С. 177.
5. Kerzhner I. M. & Josifov M. Miridae. Pp. 1-577. In: Aukema B. & Rieger Ch. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Cimicomorpha II. Vol. 3.* The Netherlands Entomological Society. –Amsterdam, 1999. – 577 pp.
6. Kerzhner I.M. Materials on the taxonomy of capsid bugs (Hemiptera, Miridae) in the fauna of the USSR.- Russian, 1962. –105 pp.
7. Schuh R.T. Plant bugs of the world (Insecta: Heteroptera: Miridae): systematic catalog, distributions, host list, and bibliography. New York Entomological Society. –New York, 1995. –1329 pp.
8. **Panizzi**, Antônio R., **Grazia**, Jocélia. True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. –Holland, 2015. –902. pp
9. Wheeler, A.G., and T. J. Henry. A Synthesis of the Holarctic Miridae (Heteroptera): Distribution, Biology, and Origin, with Emphasis on North America. –USA, 1992. –282 pp.

### АНДИЖОН ВИЛОЯТИНИНГ АЙРИМ БҮЁҚБОП ҶСИМЛИКЛАРИ

Эргашева Хилолахон Эркинжоновна<sup>1</sup>, Тожиддинов Навруз<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Наманган давлат университети

биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент.

<sup>2</sup>Андижон давлат университети магистранти

*Аннотация:* Мақолада Андижон вилоятида тарқалган айрим буюқбоп ўсимликларнинг биоэкологияси баён қилинган. Табиий буюқ олинадиган ўсимликларнинг табиат ва қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти очиб берилган. Буюқбоп ўсимликлардан яшил биомасса йиғиш ва буюқ олиш усуллари келтирилган.

*Калит сўзлар:* буюқбоп, ўсимлик, биомасса, биологик хусусият, пигмент.

### НЕКОТОРЫЕ КРАСИЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

<sup>1</sup>Эргашева Хилолахон Эркинжоновна, <sup>2</sup>Тожиддинов Навруз

<sup>1</sup>-Наманганский государственный университет

Доктор философии по биологическим наукам (PhD), доцент.

<sup>2</sup>-Магистрант Андижанского государственного университета

*Аннотация:* в статье рассматривается биоэкология некоторых красильных растений, распространённых в Андижанской области. Раскрыто значение растений с естественным красящим веществом в природе и сельском хозяйстве. Приводятся методы сбора зелёной биомассы и получения краски из красильных растений.

*Ключевые слова:* красильный, растение, биомасса, биологическое свойство, пигмент.



## SOME DYEING PLANTS OF ANDIJAN REGION

<sup>1</sup>Ergasheva Khilolakhon Erkinjonovna, <sup>2</sup>Tojiddinov Navruz

<sup>1</sup>-Namangan State University

Doctor of philosophy on biological sciences (PhD), Associate Professor.

<sup>2</sup>-Master student of Andijan State University

**Abstract:** *article examines the bioecology of some dyeing plants, distributed in Andijan region. It is revealed the value of plants with a natural dye in nature and agriculture. Methods are presented for collecting green biomass and obtaining paint from dyeing plants.*

**Keywords:** *dye, plant, biomass, biological property, pigment.*

Табиий бўёқлар экологик тоза маҳсулот ҳисобланади ва улар билан бўялган матолар кўп вақт мобайнида ўз сифатини йўқотмайди ва ўзгармай туради. Ҳозирги кунда табиий бўёқларга бўлган эҳтиёж ва талаб кўплаб бўёқ билан ишловчи соҳаларда кўзга ташланмоқда. Айниқса, республикамызда ипакчилик ва тўқимачилик саноатида табиий бўёқларда бўялган матоларнинг қиймати янада ортиб, инсонларнинг унга бўлган қизиқишлари борган сари ўсиб бормоқда. Табиий бўёқлар сифатли ва узок вақт дастлабки рангини ўзгартирмай сақлайдиган маҳсулот бўлгани учун қадимдан алоҳида қадрланади. Жаҳон бозорида табиий бўёқлар билан ранг берилган матоларнинг қиймати анча юқори [5]. Юртимизда ҳам табиий бўёқларга талаб катта, шундай бўлишига қарамасдан, табиатда ўсиб турувчи бўёқ берувчи ўсимликларга эътибор кам қаратилмоқда. Республикамызда табиий бўёқ олинадиган ўсимликларни биоэкологиясини ўрганиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Қуйида Андижон вилояти худудида тарқалган айрим бўёқ берувчи ўсимликлар ҳақида маълумот берилади.

**Рўян - *Rubia tinctorum* L.**

**Ўсимлик тавсифи.** Rubiaceae оиласига мансуб кўп йиллик ўт ўсимлик, баландлиги 2 м гача. Асосий илдизи кучли ривожланган. Ундан қалин ўрмалаб ўсувчи илдизпоялар тарқалади. Илдизлар ва илдизпоялар қизгиш жигарранг қатлам бўлиб кўчадиган пўстлоқ билан қопланган. Пояси ингичка, чирмашиб ўсувчи, кучли шохланган, тўрт қиррали, тиканли дагалсимон. Барглари оч яшил рангли, тескари тухумсимон, зич, остки қисми дагал тиканли, қарама-қарши, узунлиги 9 см гача, эни 3 см гача, 4-6 дан ҳалқаларда тўпланган. Гуллари майда, саргиш-яшил, диаметри 1,5 см гача, поялар ва новдалар учларида кам гулли ярим соябонларда тўпланган. Меваси узунлиги 5 мм гача бўлган сувли қора данак, унинг шарбати деярли ўчмайдиган тўқ қизил доғларни қолдиради. Уруглари ва вегетатив равишда кўпаяди. Июнь ойида гуллайди, мевалари июль-август ойларида етилади [1].

**Кимёвий таркиби.** Ўсимликнинг илдизпоялари таркибида лимон, олма ва вино каби органик кислоталар мавжуд. Тригерпеноидлар, С витамини, антрахинонлар 2,68%: ализарин, рубиадин, пурпурин, луцидин, псевдопурпурин, иридоидлар: асперулозид ва бошқалар. Ер усти қисмида углеводлар ва улар билан боғлиқ бирикмалар: пектин, иридоидлар: асперулозид 0,16%, дезацетиласперулозид, шунингдек, кумаринлар, флавоноидлар: рутин, гиперозид [2]. Қадимги даврлардан рўян жўн, ипак ва пахта



матоларини бўяш учун ишлатилган. Ундан олинган бўёқларнинг ранги пушти рангдан бинафша ранггача бўлади [6].

**Етиштириш технологияси.** Рўян майсалари баҳорда тез совуқ уриши мумкин, шунинг учун экиш вақтини ёш ўсимликлар совуқ остида қолмаслиги учун танланиши керак. Қор кам ёғадиган қишда, ҳатто  $-15^{\circ}\text{C}$  гача бўлган ҳароратда ҳам музлашиши мумкин, шунинг учун у ҳимояланадиган ҳудудларга жойлаштирилади ва қишда қорни ушлаб туриш амалга оширилади. Маданийлаштирилганда у чуқур ҳайдаладиган қатламли енгил ва ўрта говак тупроқларда яхши ўсади. Рўян учун майдон 30 см чуқурликда ҳайдалади,  $1\text{ м}^2$  учун 2-3 кг гўнг ёки компост, 4-5 г азот, 6 г фосфор ва калий киритилади. Уруғлар тупроқ ҳарорати  $6-8^{\circ}\text{C}$  бўлганда экилади. Қаторлар ораси 45-60 см. Уруғлар 6-7 см чуқурликка экилади. Улар  $8-10^{\circ}\text{C}$  ҳароратда униб чиқади. 1000 дона уруғнинг массаси 30-31 г ни ташкил қилади. Илдизпоялар билан кўпайтирилганда чуқурликлар камида 8-10 см чуқурликларда эгатлар олинади. Илдизпоялар 6-8 см узунликда бир-биридан 10-15 см масофада экилиб, дарров кўмилади ва тупроқ юзаси текисланади. Вегетация даврида 1-2 марта ўтоқ қилинади. Кузда экинлар чопиқ қилинади. 2-йилда эрта баҳорда, қуриган ўсимлик қисмлари олиб ташланади ва тупроққа  $1\text{ м}^2$  учун азот-фосфорли ўғитлар 3 г миқдоридан берилди. Илдизлар ва илдизпоялар кузнинг охирида ёки баҳорнинг бошида йиғиб олинади. Бундай ҳолда, бутун ўсимликни эмас, балки унинг бир қисмини йиғиш мумкин, бу эса илдизпояларнинг учдан бир қисмини қолдиради. Бу келгуси 1-2 йил ичида ўша жойдан яна бир марта хом ашё йиғиш имконини беради. Умуман олганда, 2-3 йил ичида  $1\text{ м}^2$  эгатлардан 0,3-0,4 кг қуруқ хом ашё олиш мумкин. Рўян ўсимлиги лалми ерларда етиштирилиши мумкин, аммо сугорилганда унинг ҳосилдорлиги 2-3 ц/га кўпаяди [3].

***Indigofera tinctoria* L. Ўсимлик тавсифи.** Дуккакдошлар оиласига тегишли бўлиб, бўйи 1–1,5 метрли бир йиллик ярим бута ўсимлик. Барглари узунчоқ шаклда бўлиб, тоқ патсимон барглاردир. Гуллари қизил рангли, ўсимта кўринишидаги гўнчалар баргларнинг қўлтигидан ўсиб чиққан. Мевалар, яъни дуккаклар, 2–3 см узунликда бўлиб, қизил-сарик тусга эга. Ҳар бир дуккакнинг ичида ўрта ҳисобда 3–4 та пишган уруғ бор. Пишган дуккак жигар рангли бўлади. Уруғлар кичкина бўлиб, жигар рангли. Ён шохлар асосан поянинг пастки қисмида ҳосил бўлади ва ўсиш даврида асосий поянинг узунлигига етади. Экиш зичлигининг қуюқлигига қараб, ҳар бир бута 10–15 тагача ён шох ҳосил қилиши мумкин. Ўсимликнинг эътибор қаратилиши лозим бўлган яна бир биологик хусусияти шундан иборатки, дуккак ва уруғларнинг етилиши давригача бўйга ўсиш ва барг ёзиш жуда фаол тарзда амалга ошади. Дуккаклар етилиши даври бошлангандан кейин барглари чиқиши кескин қисқаради. Дуккаклар пишгандан кейин барглари саргаяди ва тўкилади. Ўсимликнинг бу хусусияти жуда муҳим ва у ўсимликни етиштириш мақсади билан боғлиқ: уруғ олиш ёки барглари биомассасини олиш. Индигоферанинг илдизи тўғри шаклга эга ва уруғдан ниҳоллар униб чиққач, илдизнинг ўсиши фаоллашади, биринчи барглари пайдо бўлган даврда, қарийб 6–8 та барг пайдо бўлгач, илдизнинг узунлиги тепа қисмининг узунлигидан 3 марта ортиқ бўлади. Ўсимликнинг ривожланиши даврида илдизнинг ўсиши секинлашади, кенгаяди, ён илдиз пайдо бўлади. Ўсиш даврининг охиригача илдизнинг узунлиги ўргача 15–20 см га етади. Ўсимликнинг тўлиқ ўсиши даври (уруғларнинг тўлиқ етилиши) 100–110 кунни ташкил қилади [4].



**Яшил биомассани йиғиш.** Яшил биомасса дуккак етилишининг бошида, августнинг охирида терилади. Теримдан кейин биомасса қуёшдан ҳимояланган махсус майдончаларда қурилади. Кўп тадбирлар турлича даврда об-ҳаво ҳамда бошқа шартларга қараб ҳар хил вақтда ўтказилиши мумкин. Индигоферанинг асосий экин сифатида баҳорда экилган биомассасининг ўз вақтида йиғиб олиниши жуда муҳим, яъни барг биомассасини териш вақтини тўғри аниқлаш зарур, бу ўсимликдан юқори ҳосил олиш имконини беради. Вақтни нотўғри белгилаш ҳосилни йўқотишга олиб келиши мумкин. Индигофера барг биомассасининг пайдо бўлиши жараёни дуккаклар етилиши вақтига қадар давом этади. Шундан кейин жараён тўхтайтиди ва йиғилган барглار тўкила бошлайди. Барг массасини ўриш даври августнинг учинчи декадасига тўғри келади. Бироқ таъкидлаб ўтиш зарурки, биомассани йиғишдан олдин экин бутунлай бегона ўтлардан тозаланиши керак, чунки ўтлар, олинадиган бўёқнинг сифатига ўта салбий таъсир кўрсатади. Ўрилган биомасса далада қолдирилмайди, асфальтланган тоза майдонга олиб чиқилади, имкон қадар сояда қурилади ҳамда бўёқ пигментини олиш учун қопларга жойлаштирилади. Бўёқ фақат унинг баргларида олиниши сабабли уларни алоҳида сақлаш мақсадга мувофиқдир. Бироқ, поялар ҳам маълум бир миқдорда бўёққа эга, шунинг учун баргли поялар ҳам худди шу тарзда бўёқ олиш учун тайёрланади. Индигофера биомассасининг унинг ердаги қисмидан олинадиган ҳажми, кўп ҳолларда тупроққа, агротехник тадбирларга ва ўз вақтида йиғиб олишга боғлиқ. Шундай қилиб, Индигофера бўёгини олиш мақсадида баҳорда экилган биомасса августнинг охирида, сентябрнинг бошида йиғиб олиниши керак [4].

**Яшил биомассанинг тайёрланиши.** Ўримдан олдин экинзор бегона ўтлардан тозаланади, ўриб олиниб, йиғиштирилади. Бегона ўтлар олинаётган пигментнинг сифатини анча пасайтиради. Ўрилган масса, барглар пояси билан ўсимликнинг чангини тозалаш учун тоза сувда ювилади. Ювиш қуйидагича амалга оширилади: полиэтилен плёнка ёзилади, плёнкага ўсимликлар қатор қилиб қўйилиб, челак ёки шлангдан тоза сув қуйиб ювилади. Ювилгандан кейин масса полиэтилен плёнка устида тоза соя жойда қурилади. Бунда, буталар тўлиқ қуриши учун кунига 2–3 марта ағдариб турилиши лозим. Агар ўсимлик узоқ вақт давомида нам ҳолда қолиб кетса, яъни доимий равишда ағдариб турилмаса, ўсимлик чирий бошлайди. Массани қуритиш вақти об-ҳаво шароитларига боғлиқ, агар ҳаво илқ бўлса, қуритиш ўртача 7 кун давом этади. Барглар мўрт бўлиб, танасидан ажралиб, тўкилса, яшил биомассани тўлиқ қуриган деб ҳисоблаш мумкин. Қуриган масса тоза қопларда қуруқ ва тоза жойда сақланиши керак. Пигментни тўғридан тўғри яшил массадан олиш мумкин. Бироқ ўсимликлар яхши қурилса, бўёқ олиш жараёни тезлашади ва анча енгилланади. Чунки қуритиш пайтида баргларнинг массаси яшил массага нисбатан 2,5–3,0 марта камаяди. Баргларни жуда тоза жойда сақлаш керак. Турли хас-хушлар ва чанг пигментнинг сифатини бузади. Шунинг учун ўсимликнинг биомассаси тоза жойда қуритилиши ҳамда ёпиқ хонада тоза қопларда сақланиши керак [4].

**Пигмент бўёқ олиш.** Ўсимликдан олинадиган, ўзгармас ҳаво рангли «Индиго» табиий бўёгидан фойдаланиш кўплаб асрлар ва минг йилликларни қамраб олади. Индигодан бир вақтнинг ўзида уч хил ранг олиш мумкин. Агарда оқ ипак солсангиз кўк ранг, сариқ ипак солсангиз зангори ранг, қизил ипак солинса қора ранг олиш мумкин. Ипакларнинг ранги оч ёки тўқлигига қараб қозонга солинадиган индиго ва



гидросульфидни камроқ ёки нормада солиш орқали хилма-хил ранг олиш мумкин [6]. Индиго индикан моддаси кўринишидаги ўсимлик баргларида йигилади. Унинг экстракцияси учун ўсимлик баргини сувда сиқиш керак. Бунда баргларида Индикан шаклидаги модда сувга қўшилиб, Индоксилга айланади. Вақт ўтиши билан сувдаги босим жараёнида ажралиб чиққан индоксил атмосфера таркибидаги кислород таъсирида аста секин Индиго пигментга айланади (А.Эргашев, 2005).

Хулоса қилиб айтганда, буюк берувчи ўсимликларни егиштириш, уларнинг биоэкологиясини, агротехникасини ўрганиш, яшил биомассасини тайёрлаш, улардан буюк олиш технологиясини ривожлантириш, экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқариш ва ранг билан боғлиқ барча соҳаларга жорий этиш самарали натижалар беради.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Головкин Б.Н., Руденская Р.Н., Трофимова И.А., Шретер А.И. Биологический активные вещества растительного происхождения. – в 3 томах. М.: Изд-во Наука, 2001. -764 с.
2. Павлов М. «Энциклопедия лекарственных растений» - М.: Мир, 1998. 467 с.
3. Хожиматов К.Х., Хожиматов О.К., Собиров У.А. Сборник правил пользования объектами лекарственных, пищевых и технических растений. -Ташкент: «Янги аср авлоди», 2009. – 171 с.
4. Эргашев А. Нил буюғи ўсимлигини егиштириш, табиий буюк биотехнологияси ҳамда емирилган ерларни яшилаш. Ўқув-услубий қўлланма, Тошкент-Урганч, 2012. Б. 9-24.
5. <https://yuz.uz/news/ozbekiston-da-qimmatbaho-osimlik-dan-tabiiy-boyoq-olish-yolga-qoyildi>
6. <https://n.ziyouz.com/books/hunarmandchilik/Rasuljon%20Mirzaahmedov.%20Tabiiy%20bo%27yoqlar%20siri.pdf>

### **БУХОРО ВИЛОЯТИДА ЭТНОБОТАНИК ИЗЛАНИШЛАР.**

Эшонкулов Алижон Ҳайдарович

Бухоро давлат университети таянч докторанти

Ҳожиматов Олимжон Қаҳҳарович

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Ботаника институти

Тел: 90 711-72-45 Gmail: [ealijon175@gmail.com](mailto:ealijon175@gmail.com)

***Аннотация.** Бухоронинг табиий доривор ўсимлик турларининг ботаник ва фармакологик хусусиятларини, уларнинг халқ табобати ва анъанавий тиббиётда фойдаланиш учун ресурс салоҳиятини ўрганиш бугунги куннинг муҳим муаммоларидан биридир. Айни пайтда вилоятда халқ табобатида, хусусан, анъанавий тиббиётда кенг қўлланиладиган 200 га яқин доривор ўсимликлар ўсади. Бугунги давр талабидан келиб чиқиб шуни таъкидлаш жоиски, табиий ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларнинг илмий ва амалий аҳамияти уларни анъанавий тиббиётда қўллаш билан белгиланади.*

***Калит сўзлар:** Бухоро, этноботаника, оила, тур, туркум, флора, халқ табобати, чўпон, табиб, дамлама.*

### **ЭТНОБОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ.**

Эшонкулов Алижон Ҳайдарович

Базовый докторант Бухарского государственного университета



26	Сугориладиган гидроморф тупроқлардан самарали фойдаланиш Турдалиев А.Т, Асқаров К.А, Ходжиболаева Н.М .....	140
27	Товуқлар озуқа рационини сут зардоби билан бойитишнинг айрим физиологик кўрсаткичларга таъсири Кузиев М. С, Абдисаломова М.А, Худайбердиев Ш.Ш .....	145
28	Атроф-мухит техноген ифлосланишининг ҳашаротлар ўзгарувчанлигига таъсирини ўрганилишига оид. Ғаниев К.Х, Мирзалиев А.М .....	150
29	Турли ёшдаги термитларнинг мустақил овқатланиш ва трофолаксис хусусиятлари Мавланова С.А, Таджибаева Г. И .....	156
30	Жанубий Ўзбекистон сўқир қандаллари (Heteroptera:miridae) нинг зоогеографик ва ландшафтлар бўйича тарқалиши Мусаев Д.М, Мирзаева Г.С, Худойбердиева М.О, Тожиматов Д.А, Ўринбоева Ш.С Тошбадалов Б.Б .....	163
31	Андижон вилоятининг айрим бўёқбоп ўсимликлари Эргашева Х. Э, Тожиддинов Н .....	169
32	Бухоро вилоятида этноботаник изланишлар. Эшонқулов А. Ҳ, Ҳожиматов О.Қ .....	173
33	Афро-осиё ва Австралия ёввойи диплоид гўза турларининг молекуляр таҳлили Қудратова М.Қ, Орипова Б.Б., Рафиева Ф.У., Муҳаммадиев О.А. Абдумуминова Н.А., Комилов Д.Ж., Эрназарова Д.Қ., Тураев О.С., Кушанов Ф.Н.....	183

05.00.00

**ТЕХНИКА ФАНЛАРИ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**TECHNICAL SCIENCES**

34	Тақсимланган тескари алоқали лазер диодларнинг ишончлилигини баҳолаш Исаев Р. И, Тургунов Б.А, Орифжонова Д.В .....	191
35	Исследования общих математических характеристик приложения логических операций и табличной замены в криптографических преобразованиях Акбаров Д. Е, Умаров Ш.А .....	195