

BUXORO VOHASI YUKSAK O'SIMLIKLARINING FOYDALI XUSUSIYATLARI

Aslonova K.A.

Esanov H.Q.

Hamrayev D.X

Fayzulloev Sh.S.

Buxoro davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7399808>

Annotatsiya. Ushbu maqolada Buxoro vohasi yuksak o'simliklarining foydali xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Voha yuksak o'simliklari foydali xususiyatiga ko'ra 13 guruhga ajratildi. Ular orasida yem-xashak, dorivor va asal shirali o'simliklar guruxi yetakchilik qildi. Yem-xashak, dorivor va asal shirali o'simliklarning ayrim turlarining foydali xususiyatlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: buxoro vohasi, foydali o'simliklar, yem-xashak, dorivor, asal shirali o'simlik, tur, turkum.

ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ БУХАРСКОГО ОАЗИСА

Аннотация. В данной статье приведены сведения о полезных свойствах высших растений Бухарского оазиса. Высшие растения оазиса были разделены на 13 групп в зависимости от их полезных свойств. Среди них лидирует кормовые, лекарственные и медоносные группы растений. Приведены данные некоторых видов кормовых, лекарственных и медоносных растений.

Ключевые слова: бухарский оазис, полезные растения, кормовые растения, лекарственные растения, медоносные растения, вид, род.

BENEFICIAL FEATURES OF BUKHARA OASIS HIGH PLANTS

Abstract. This article provides information on the beneficial properties of higher plants of the Bukhara oasis. The oasis was divided into 13 groups according to the beneficial properties of higher plants. Among them was a group of forage, medicinal and honey plants. Useful properties of some species of forage, medicinal and honey plants are given.

Keywords: bukhara oasis, useful plants, fodder, medicine, honey plants, species, genera.

Kirish

Respublikamizning tabiiy boyliklari ichida uning o'simlik xomashyolari muhim ahamiyatga ega. O'simliklarning oziq-ovqat, dorivor, yem-xashak, asal shirali, oshlovchi, bo'yoq moddalari beradigan, vitaminli, efir moyli xususiyatiga ega bo'lgan juda ko'p qimmatli turlar bor.

Ilmiy manbalardagi ma'lumotlarga ko'ra, respublikamizda hozirgi vaqtda 4500 ga yaqin yuksak o'simlik turlari o'sadi. Shundan 577 tasi dorivor o'simliklar, 103 turi bo'yoq beradigan o'simliklar, 650 turi efir moyli, 400 tur oshlovchi, 1700 ga yaqin tur yem-xashak va 964 turi asal beruvchi o'simliklar hisoblanadi.

Buxoro vohasida uchraydigan yuksak o'simliklarning aksariyat qismi shunday foydali xususiyatlarga ega. Ular vohada asosan, sug'oriladigan maydonlarda, ariq, yo'l bo'ylarida, to'qaylarda, qumliklarda, madaniy o'simliklar orasida begona o't sifatida va ekilmay yotgan bo'sh yerlarda o'sadi. Ulardan mahalliy aholi ehtiyojlari uchun doimiy ravishda foydalanib kelmoqda.

Vohaning ayrim o'simliklarini foydali xususiyatlari to'g'risida qisman P.Ya. Chernishev

[20] ishida ma'lumotlarni ko'rish mumkin. U Buxoro va unga qo'shni viloyatlarning ayrim yovvoyi o'simliklarining foydali xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirib, ularni tolali, oshlovchi, bo'yoq beruvchi, efir-moyli, dorivor, alkaloidli guruhlariga bo'lgan.

Tadqiqot uslublari

O'simliklarning foydali xususiyatlarini aniqlashda S.Ye. Yerejepov [6], H.X. Xolmatov., A.I. Qosimov [19], K. Xoliqov [18], S. Yunusov [24], S. Sahobiddinov [16], M.M. Nabiyev, R.Yu. Kazakbayev [12] va boshqa olimlar ma'lumotlaridan foydalanildi.

Foydali o'simliklarni klassifikatsiyalashda Ye.P. Korovin [11], N.V. Pavlov [13], [14], M.M. Ilin [8], [9], M.S. Shalit [21], A.A. Grossgeym [5], N.I. Vavilov [3], A.A. Pristupa [15], V.M. Kozo-Polyanskiy [10] uslublaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari

Foydali o'simliklarni o'rganishda ularning klassifikatsiyasi muhim ahamiyatga ega. Ye.P. Korovin [11] dastlab O'rta Osiyo foydali o'simliklarini dorivor, tolali, kauchukli, donli, dukkakli, bo'yoqbop, moyli, efir moyli va yem-xashak o'simliklar guruhiga ajratgan.

N.V. Pavlov [13] foydali o'simliklarni ishlatilishiga qarab 22 guruhga, M.M. Ilin [8] esa 20 guruhga ajratgan. Shuningdek, M.S. Shalit [21] Turkmanistonning foydali o'simliklarini 19 guruhga ajratgan.

Madaniy o'simliklarni tasniflashda N.I. Vavilov [3] o'z hissasini qo'shdi. U madaniy o'simliklarning tarqalishi va ahamiyatiga ko'ra don ekinlari, dukkakli ekinlar, yem-xashak o'simliklari, moyli, to'quv, efir moyli o'simliklar, poliz va tomorqa ekinlari, mevali daraxtlar, bozor ekinlari hamda bo'yoqbop ekinlar guruhiga ajratadi.

P.K. Zakirov, T. Norbobayeva [7] O'rta Osiyo o'simliklar qoplami edifikator o'simliklarining (285 tur) xo'jalik ahamiyatini o'rganib, M.M. Ilin tasnifi asosida ularni 17 guruhga ajratadi. Ularga kauchukli (2 tur), smolali (14), yelimli (6), efir moyli (53), moyli (65), mumli (5), tannidli (69), bo'yoqli (58), sellyuloza qog'oz beradigan (21), oziq-ovqat (44), yem-xashak (107), dorivor (116), alkaloidli (91), saponinli (15), manzarali (30) va asal beradigan (120) o'simliklarni kiritdi.

S.Ye. Yerejepov [6] Qoraqalpog'iston o'simliklarini foydali xususiyatlarini o'rganib, ularni 26 guruhga ajratgan va hududda yem-xashak o'simliklarining ustunligini ko'rsatgan.

Tadqiqotlar davomida yig'ilgan yuksak o'simliklarni M.M. Ilin [8], [9] tasnifi va kuzatishlar asosida quyidagi guruhlariga ajratdik (1-jadval).

1-jadval

Buxoro vohasi yuksak o'simliklarining foydali xususiyati bo'yicha taqsimlanishi

Foydali guruhlar	Miqdori					Floradan % hisobiga
	oilalar	% his.	turkumlar	% his.	turlar	
Ozuqabop	20	32,78	32	12,03	38	9,25
Dorivor	53	86,88	117	43,98	162	39,41
Asal shirali	25	40,98	53	19,92	72	17,52
Vitaminli	7	11,47	11	4,13	13	3,16
Efir moyli	14	22,95	32	12,03	40	9,73
Oshlovchi	17	27,87	30	11,28	48	11,68
Bo'yoqli	22	36,06	35	13,15	54	13,14

Yem-xashak	39	63,93	163	61,28	247	60,09
Tolali	8	13,11	10	3,75	16	3,89
Manzarali	15	24,59	19	7,14	22	5,35
Qurilishbop	4	6,56	7	2,63	9	2,19
Zaharli	20	32,78	42	15,79	47	11,43
Yoqilg'i	10	16,39	16	6,01	36	8,76

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, vohada foydali xususiyatiga ko'ra yuzdan ortiq turdan tarkib topgan guruhlar – yem-xashak o'simliklari 247 tur (60,09 %) va dorivor o'simliklar 162 tur (39,41%) ni tashkil etib, ustunlik qildi.

Ellikdan ortiq turlardan tarkib topgan guruhlar – asal shira beruvchi 72 tur (17,52%) va bo'yoq beruvchi 54 tur (13,14%) ni tashkil qilib, keyingi o'rinda turadi.

Qurilishbop o'simliklar vohada eng kam 9 turni (2,19%) tashkil qilib, oxirgi o'rinni egallaydi.

Yem-xashak o'simliklari 163 turkum tarkibida uchrab, vohadagi turkumlarning 61,28% ini tashkil qiladi. Vohada yem-xashak o'simliklari ko'p tarqalgan turkumlarga *Amaranthus*, *Atriplex*, *Chenopodium*, *Calligonum*, *Salsola*, *Strigosella*, *Astragalus* lar kiradi.

Yem-xashak o'simliklarini oilalar bo'yicha tahlil qilganimizda, ularning 39 ta oilada uchrab, 63,93% ni tashkil qilishi ma'lum bo'ldi. Bunday o'simliklar ko'p uchraydigan oilalarga quyidagilar kiradi: Chenopodiaceae (45 tur), Poaceae (36), Asteraceae (32), Brassicaceae (28), Fabaceae (25), Polygonaceae (8). Yuqorida nomlari keltirilgan Chenopodiaceae, Poaceae oilalari vakillari deyarli barchasi yem-xashak xususiyatiga ega.

Foydali xususiyatiga ko'ra yem-xashak o'simliklari eng yirik guruh hisoblanadi. Yem-xashak o'simliklari chorvachilikda va parrandachilikning asosiy ozuqasidir. Bu o'simliklarga *Amaranthus retroflexus*, *Alhagi kirghisorum*, *A. pseudalhagi*, *Glycyrrhiza glabra*, *Artemisia turanica*, *Aeluropus repens*, *Stipagrostis pennata*, *Trigonella grandiflora*, *Karelinia caspia*, *Anisantha tectorum*, *Cynodon dactylon*, *Phragmites australis*, *Sorghum halepense*, *Heteroderis pusilla* va boshqa ko'pgina turlar kiradi.

Yem-xashak o'simliklari orasida qamish, ajriq, yantoq, kakra juda katta ahamiyatga ega. Yantoq turlari chorvachilik, qorako'lchilikning muhim ozig'i hisoblanib, yil davomida, asosan, yozda gullagan vaqtda va qishda ko'proq iste'mol qilinadi. U vohada yo'l, kanal, ariq, daryo, ko'l bo'ylarida, tekisliklarda, paxta maydonlari atroflarida, ekilmay qolgan dalalarda, ochiq maydonlarda uchraydi. Uni mahalliy aholi kakra bilan birga qishga quruq massa sifatida g'amlaydi.

Qamish (*Phragmites australis*) vohada asosiy yem-xashak o'simliklaridan hisoblanib, poya va barglari dag'allashguncha chorva mollari sevib iste'mol qiladi. Undan qishda qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun qimmatli oziq sifatida foydalaniladi. Chorva mollari uchun pichan tayyorlanadi. Qurilish materiali sifatida ham foydalaniladi.

Ajriq (*Cynodon dactylon*) vohada ariq, yo'l, kanal bo'ylarida, madaniy ekinlar orasida, tashlandiq yerlarda, bog' va xiyobonlarda uchraydi. U qimmatli yem-xashak o'simligi bo'lib, yuqori ozuqabop hisoblanadi. Yil davomida chorva mollari tomonidan iste'mol qilinadi.

Dorivor o'simliklar ham vohada keng tarqalgan. Foydali xususiyatiga ko'ra vohada dorivor o'simliklar ikkinchi o'rinda turadi. Ko'p yillik izlanishlar mobaynida vohada bunday o'simliklarning 53 oila, 117 turkumga mansub 162 turi uchrashi aniqlandi. Voha dorivor

o'simliklari haqida Ibn Sino [3] asarlarida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, olim mazkur o'simliklarning tashqi tuzilishi, mahalliy nomlanishi va geografiyasi to'g'risida yozadi. Buxoro vohasida ayrim dorivor o'simliklarni o'rganish bo'yicha ishlar olib borilgan. Ularning hududda tarqalishi va geografiyasi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan [22; 23; 25].

Bu guruh vakillari oilalar tarkibida uchrashi jihatidan vohada birinchi o'rinda turadi. Ular oilalar tarkibining 86,88% ni tashkil qiladi. Ayniqsa, Fabaceae (38 turdan – 19 tur), Asteraceae (57 – 18), Chenopodiaceae (31 – 15), Poaceae (40 – 7), Polygonaceae (15 – 5) oilalari tarkibida ko'p uchraydi. 25 ta oilada dorivorlik xususiyatga ega turlar soni 1 ta.

Hammamizga ma'lumki, dorivor o'simliklardan asrlar mobaynida odamlardagi turli xil kasalliklarni – qonni to'xtatish, og'iz bo'shlig'i, oshqozon-ichak, jigar, buyrak kasalliklarida, o't, siydik haydash, yara kasalliklarida, isitma pasaytirish, shamollash, teri va boshqalarni davolashda foydalanib kelingan.

Dorivor o'simliklar mahalliy aholi tomonidan xalq tabobatida va meditsinada keng foydalaniladi. Dorivor o'simliklarning *Roemeria hybrida*, *R. refracta*, *Portulaca oleracea*, *Spinacia turkestanica*, *Polygonum aviculare*, *Abutilon theophrasti*, *Alhagi persarum*, *Halimodendron halodendron*, *Melilotus officinalis*, *Datura stramonium*, *Tribulus terrestris*, *Glycyrrhiza glabra*, *Peganum harmala* kabi turlari vohada ko'p uchraydi.

Dorivor o'simliklar tarkibida turli xil kimyoviy birikmalar –biologik faol moddalar, organik kislotalar, mineral moddalar, flavonoidlar, glikozidlar, alkaloidlar, saponinlar, kumarinlar va boshqa moddalar ko'plab uchraydi.

Mahalliy aholi bu o'simliklarning ildizi, poyasi, bargi, guli, mevasi va urug'idan uy sharoitida turli xil kasalliklarni davolashda, quritib ulardan damlama sifatida foydalanadi.

Vohaning, asosan, Romitan, Peshku, Jondor va boshqa tumanlarda *Peganum harmala* ning quritilgan barg, meva va poyasidan gripp viruslarini nobud qilishda ko'p foydalaniladi. Isiriq qaynatmasidan og'izni chayqab zararsizlantiriladi. Urug'lari esa ba'zan sutga aralashtirib iste'mol qilinadi.

Glycyrrhiza glabra ildizpoyasi ochiq havoda quritilib, undan sharbat tayyorlanadi. Sharbatidan nafas yo'llari kasalliklarida foydalanish mumkin. Bundan tashqari, me'da-ichaklarning yallig'lanishida ham foydalanadilar.

Asal shirali o'simliklar vohada 72 tur uchrab uchinchi o'rinni egallaydi. Bu o'simliklar 25 oila, 53 turkumga mansub. Asal shirali o'simliklarning ko'pchiligi ko'p yilliklarga (31 tur) to'g'ri keladi. Vohada uchraydigan daraxt va butalarning 21 turi asal beruvchi hisoblanadi.

Asal shirali o'simliklar oilalar bo'yicha tahlil qilinganda, Fabaceae 15 tur, Polygonaceae 8 tur, Asteraceae 6 tur uchrab yetakchilik qiladi. Qolgan oilalarda 1 tadan 5 tagacha asal beruvchi turlar uchradi.

Asal shirali o'simliklardan asalarilar propolis ham yig'adi. Asalari propolisdan, asosan, kataklarni qurishda mum sifatida foydalanadi. Bundan tashqari, uning tarkibida bakteriyalarni yo'q qiladigan moddalar ham mavjud. Propolisni ayrim o'simliklar kurtaklaridan, terak, igna bargli daraxtlar, kungaboqar yoriqlaridan oladilar. Propolis tarkibida 50-55% smola, 8-10% efir moyi, 30% ga yaqin mum uchraydi [4].

Bo'yoq beradigan o'simliklar guruhi voha florasida 22 oila, 35 turkumga mansub 54 turdan iborat. Bu guruhning vohada keng tarqalgan vakillariga *Chenopodium album*, *Tamarix hispida*, *Capparis spinosa*, *Abutilon theophrasti*, *Astragalus villosissimus*, *Glycyrrhiza glabra*,

Halimodendron halodendron, *Goebelia alopecuroides*, *Zygophyllum oxyanum*, *Roemeria refracta*, *Peganum harmala* kabilar kiradi.

O'simliklardan olinadigan bo'yoqlar sun'iy bo'yoqlarga nisbatan chidamli bo'ladi. Bu bo'yoqlarning ayrimlari bilan ip, matolar bo'yalsa, boshqalari bilan oziq mahsulotlari bo'yaladi.

Zaharli o'simliklar guruhi vohada 47 turdan tashkil topgan. Shundan 26 turi begona o'tlar bo'lib, madaniy ekinlar orasida ko'plab uchraydi. Ayniqsa, hozirgi vaqtda zaharli o'simliklardan *Lolium temulentum* ko'plab bug'doy dalalarini zararlab hosilni 40-50% gacha kamaytirgani ma'lum bo'ldi. Bu o'simlik turi, asosan, shaxsiy tomorqa yerlarida ortib boryapti. Mazkur o'simlikning poya va barglari zaharli emas. Uning donida lolin, lolinin, lolinidin kabi zaharli alkaloidlar bo'lganligi sababli doni zaharli hisoblanadi.

Oshlovchi o'simliklarning vohada 17 oila, 30 turkumga mansub 48 turi uchraydi. Bu o'simliklar Polygonaceae (11 tur), Fabaceae (6) va Tamaricaceae (5) oilalarida keng tarqalgan. Vohada ko'p uchraydigan oshlovchi turlarga *Calligonum caput-medusae*, *Medicago lupulina*, *Lotus sergievskiae*, *Halimodendron halodendron*, *Glycyrrhiza glabra*, *Tribulus terrestris*, *Mentha asiatica* kabilar kiradi.

Voha florasida efir moyli o'simliklar ham muhim o'rin egallaydi. Ularning 14 oila, 32 turkumga mansub, 40 turi uchraydi. Mazkur guruh o'simliklari Asteraceae (10 tur), Apiaceae (5), Lamiaceae (5) oilalarida keng tarqalgan. Boshqa oilalarda 1 tadan 3 tagacha efir moyli o'simliklar uchraydi. Vohada efir moyli turlar keng tarqalgan turkumlarga *Tamarix*, *Alhagi*, *Glycyrrhiza*, *Acroptilon*, *Mentha* va boshqalar kiradi. A. Akramov [2] Buxoro viloyati sharoitida efir moyli *Cuminum setifolium* o'simligining foydali xususiyatlari to'g'risida ko'pgina ma'lumotlar berib o'tadi.

Hozirgi vaqtda efir moyli o'simliklardan turli maqsadlarda foydalanib kelinyapti. Ayniqsa, u oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda asosiy xomashyo hisoblanadi. Hozirgi kunda efir moyli o'simliklarni respublikamizda 650 turi uchrashi aniqlangan [17].

Yoqilg'i sifatida foydalaniladigan o'simliklarni vohada 36 turi uchraydi. Bunday o'simliklardan aholi o'tin sifatida foydalanadi. Bu guruhning keng tarqalgan turlariga quyidagilar *Haloxylon persicum*, *Calligonum caput-medusae*, *C. aphyllum*, *Tamarix bungei*, *T. androssovii*, *T. hispida*, *Alhagi kirghisorum*, *Karelinia caspia*, *Erianthus ravennae*, *Phragmites australis* kiradi.

Ozuqabop o'simliklar ham vohada son jixatdan kam tarqalgan bo'lsada florani shakllanishida salmoqli o'ringa ega. Ular vohada 20 oila, 32 turkumga mansub 38 turni tashkil qildi.

Bunday o'simliklardan aholi kundalik ehtiyojlari uchun doimiy ravishda foydalanib keladi. Bular yovvoyi va begona o't sifatida vohada ko'plab uchraydi. Ularning tarkibida oqsillar, uglevodlar, moylar, vitaminlar, mineral tuzlar va boshqa moddalar mavjud.

Bu o'simliklar keng tarqalgan oilalar *Chenopodiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*. Ozuqabop o'simliklarga *Portulaca oleracea*, *Spinacia turkestanica*, *Capsella bursa-pastoris*, *Elaeagnus angustifolia*, *Cichorium intybus*, *Mentha asiatica*, *Hibiscus trionum*, *Ferula foetida*, *Lycium ruthenicum*, *Asperugo procumbens*, *Echinochloa crus-galli*, *Digitaria sanguinalis* lar kiradi.

Portulaca oleracea, *Spinacia turkestanica*, *Mentha asiatica*, *Capsella bursa-pastoris* ning barglaridan aholi ko'k chuchvara qilib iste'mol qiladi va ziravor sifatida ovqatga ishlatadi. Bundan tashqari, semiz o'tidan salat tayyorlashda hamda suyuq ovqatlarda foydalaniladi.

Qolgan boshqa qurilishbop (9 tur), vitaminli (13), tolali (16), manzarali (22) o'simliklar guruhleri kam sonli bo'lsa-da, voha florasining shakllanishida salmoqli o'ringa ega.

Bu foydali guruhlardan tashqari, ayrim o'simliklar qumni mustahkamlashda ham ishtirok etadi. Ular qumlarni ko'chishdan, eroziyadan saqlaydi. Bunday o'simliklarga *Ephedra strobilacea*, *Acanthophyllum pungens*, *Salsola richteri*, *S. arbuscula*, *Calligonum caput-medusae*, *C. aphyllum*, *C. eriopodum*, *C. matteianum*, *C. microcarpum*, *Ammodendron conollyi*, *Astragalus villosissimus*, *Heliotropium arguzioides*, *Nitraria schoberi*, *Carex physodes*, *C. pachystylis*, *Stipagrostis karelinii* va boshqalar kiradi.

Xulosa

Buxoro vohasida yuksak o'simliklarning 500 turdan ortiq vakillari uchraydi. Mazkur turlar mahalliy aholi tomonidan turli maqsadlarda foydalaniladi. Voha o'simliklarini foydali xususiyatiga ko'ra 13 guruhga ajratdik. Ular orasida eng keng tarqalgani yem-xashak va dorivor o'simliklar tashkil qildi. Mazkur o'simlik guruxiga kiruvchi turlarning ko'pligi Buxoro vohasi cho'l iqlim sharoitli hududda joylashganligi bilan bog'liq.

REFERENCES

1. Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. В 5-и т. – Ташкент: Фан, 1982. Т. 2. – С. 7-10.
2. Акрамов А. Зира. – Ташкент: Mehnat, – 1988. – 48 б.
3. Вавилов Н.И. Возделываемые растения Хивинского оазиса. – М.-Л.: АН СССР. 1960. – С. 71-116.
4. Глухов М.М. Медоносные растения. – М.: Колос, 1974. – 304 с.
5. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа. – М.: АН СССР, 1952. – 632 с.
6. Ережепов С.Е. Флора Каракалпакии, ее хозяйственная характеристика, использование и охрана. – Ташкент: Фан, 1978. – 240 с.
7. Закиров П.К., Норбобаева Т. Некоторые данные по количественному составу и хозяйственному значению эдификаторов растительного покрова Средней Азии // Распространение и природные запасы полезных растений Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1976. – № 2. – С. 3-35.
8. Ильин М.М. Общие вопросы изучения сырьевых растений // Методика полевого исследования сырьевых растений. – М.: АН СССР, 1948. – С. 7-24.
9. Ильин М.М. Опыт классификации полезных растений / Растительное сырье: Труды ботанического института. – М.-Л.: АН СССР, 1949. – № 2. – С. 6-11.
10. Козо-Полянский В.М. Классификация полезных растений // Вопросы эволюции, биогеографии, генетики и селекции. – М.-Л.: АН СССР, 1960. – С. 105-111.
11. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. – М.: САОГ, 1934. – 479 с.
12. Набиев М.М. Казакбаев Р.Ю. Определитель декоративных деревьев и кустарников Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1975. – 160 с.
13. Павлов Н.В. Дикие полезные и технические растения СССР. – М.: АН СССР, 1942. – 640 с.
14. Павлов Н.В. Растительные ресурсы южного Казахстана. – М.: МОИП, 1947. – 204 с.
15. Приступа А.А. Основные сырьевые растения и их использование. –Л.: Наука, 1973. – 412 с.

16. Сахобиддинов С.С. Дикорастущие лекарственные растения Средней Азии. – Ташкент: Госиздат, 1948. – 216 с.
17. Хожиматов К. Эфирномасличные растения Узбекистана и пути их рационального использования. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 1999. – 110 с.
18. Xoliqov K. O‘zbekiston janubidagi dorivor o‘simliklar. – Toshkent: Mehnat, 1992. – 80 b.
19. Xolmatov H.X., Qosimov A.I. Dorivor o‘simliklar. – Toshkent: Ibn Sino, 1994. – 368 b.
20. Чернышев П.Я. Дикорастущие полезные растения Бухарской и сопредельных с ней областей // Учёные записки Бухарского госпединститута. – Ташкент: Узглавиздата УзССР, 1957. – С. 7-33.
21. Шалыт М.С. Дикорастущие полезные растения Туркменской ССР. – М.: МОИП, 1951. – № 17. – 222 с.
22. Esanov H.Q., Fayzulloyev Sh.S. Qorovulbozor vohasi dorivor o‘simliklari va ularning sistematik tahlili. Namangan davlat universiteti ilmiy jurnali. Namangan, 2019. №6. – В.128-133.
23. Esanov H.Q. Buxoro vohasi florasi tahlili. Biol. fan. fals. dokt. dis. – Toshkent, 2017. – 179 b.
24. Юнусов С. Алкалоиды. – Ташкент: Фан, 1981. – 418 с.
25. Eshonkulov, A.H. and Esanov, H.K. (2022) Ethnobotanics of Certain Medicinal Plants of Bukhara Region (Uzbekistan). American Journal of Plant Sciences, 13, 394-402.