



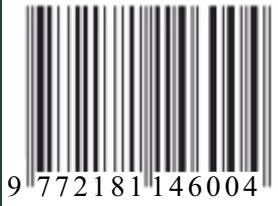
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTI



Научный вестник Бухарского государственного университета
Scientific reports of Bukhara State University

10/2023

E-ISSN 2181-1466

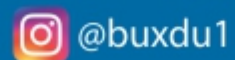
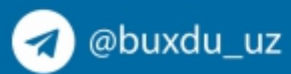


9 772181 146004

ISSN 2181-6875



9 772181 687004



10/2023

Назарова С.М.	Суғориладиган ўтлоқи тупроқларда озуқа моддалар миқдори	108
Кадиров Ж.Р., Мирзаев Ш.М., Мавлонов У.М.	Методика разработки и экспериментального исследования воздушного коллектора для солнечной сушилки косвенного действия с естественной конвекцией	112
Исомиддинов Б.О.	Об одной весовой оптимальной по порядку сходимости кубатурной формуле в пространстве	123
Жалолов О.И., Нуруллаева Н.И.	Верхняя оценка нормы функционала погрешности кубатурных формул в пространстве $\bar{L}_2^m(K_n)$	128
Джурраев Ш. И., Аблокулов Ш.З.	К вопросу о колебаниях упругозакрепленного корпуса при несовпадении его центра тяжести с центром упругости	134
Авезов Қ.Ғ., Умаров Б.Б., Ганиев Б.Ш., Эргашова Б.З.	2-трифторацетилциклогексанон бензоилгидразонининг кристалл тузилиши, DFT ҳисоблашлари, Ҳиршфельд юзаси таҳлили ва молекуляр докинги	141
Khayriev U.N., Nutfullayeva A.Kh.	The norm for the error functional of the quadrature formula with derivative in the space $W_2^{(2,1)}$ of periodic functions	149
Khudayarov S.S., Absalamov A.T.	Quadratic stochastic dynamical systems of the type (σD)	157
Khakimova N.Kh.	Formation and properties of agricultural irrigated layers of watered lands of Fergana	162
Ibodullayev M.X., Norqulov J.F., Yo‘lliyev Sh.R.	Havoni konditsiyalashni o‘lchamli ko‘rsatgichlar bilan eksergetik tahlil qilish	170
Doliyev Sh.Q.	Elektr tarmoqlarida elektr energiya isrofini kamaytirish tahlili va ularning ekonometrik modelini tuzish	180
Esanov H.Q., Barotova M.O.	Buxoro vohasi yuksak o‘simliklarining biomorfologik tahlili	184
Bahronova D.M., Atayeva G.I.	MySQLda ketma-ketliklarni shakllantirish va ulardan foydalanish	188
Absalamov A.T., Khudayarov S.S.	Dynamics of a cooperative system with order one in the plane	193
Зуннунов Р.Т.	Об одной задаче со смещением для модельного уравнения смешанного типа в неограниченной области	197
Умаров О.Р.	Изменение агрохимических и микробиологических показателей луговых почв Бухарской области в зависимости от степени засоления	204
Umarov B.B., Amonov M.M., Xayrullayev F.N.	5,5-dimetil-2,4-dioksokseksan kislota etil eter para-almashingan aroilgidrazonining NI(II) kompleksi sintezi va kristall tuzilishi	209
Muzafarov F.I., Mardonov O‘.M., Ganiyev B.Sh.	Vanadil(IV) karboksilatlarining iq spektroskopik tahlili	215

Esanov Husniddin Qurbonovich,

*Buxoro davlat universiteti Biologiya fanlari doktori, dotsent
husniddin_1978@mail.ru*

Barotova Muqaddas Orifovna,

*Buxoro davlat universiteti biologiya yo‘nalishi 1-kurs magistranti
barotovamukaddas21@gmail.com*

Annotatsiya. Mazkur maqolada Buxoro vohasi o‘simliklarining hayotiy shakllari bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan. O‘simliklar hayotiy shakllari bo‘yicha 8 guruhga ajratilgan. Unda bir va ko‘p yillik o‘t o‘simliklari ustunlik qilgan. Bir yillik o‘t o‘simliklarining ustunligi cho‘l mintaqasiga xosligi va antropogen omillarning yuqoriligi bilan asoslangan.

Kalit so‘zlar: Buxoro vohasi, hayotiy shakllar, yuksak o‘simliklar, bir yillik, oila, tur, flora, gerbariy.

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ БУХАРСКОГО ОАЗИСА

Аннотация. В данной статье представлены сведения о жизненных формах растений Бухарского оазиса. По жизненным формам растения делятся на 8 групп. В нем преобладают однолетние и многолетние травы. Преобладание однолетних травянистых растений обусловлено особенностями пустынного региона и высоким уровнем антропогенного фактора.

Ключевые слова: Бухарский оазис, жизненные формы, высшие растения, однолетники, семейство, виды, флора, гербарий.

BIOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF HIGHER PLANTS OF BUKHARA OASIS

Abstract. This article provides information on life forms of plants of the Bukhara oasis. Plants are divided into 8 groups according to their life forms. It was dominated by annual and perennial grasses. The predominance of annual grass plants is based on the characteristics of the desert region and the high level of anthropogenic factors.

Keywords: Bukhara oasis, life forms, higher plants, annual, family, species, flora, herbarium.

Kirish. Tabiiy sharoitda o‘sib turgan yuksak o‘simliklar hayotiy shakllarining xilma-xilligi ularni tasniflash muammosining murakkabligini obyektiv ravishda belgilaydi. O‘simliklarning hayotiy shakllarini tahlil qilish floraning mintaqaviy xususiyatlarini, uning genezisi, hududiy bo‘linishi, fitoxoriyalar tizimidagi o‘rni tushunish imkoniyatlarini beradi [3; 171-182-b.]. O‘simliklarning hayotiy shakllari o‘sish muhitining iqlim sharoitiga moslashish natijasida rivojlanadi [6; 12-378-b., 14; 632-b.] va floraning kelib chiqishi, uning shakllanish tarixi bilan belgilanadi.

O‘simliklar evolyutsiya davomida tashqi muhitga turli moslanishlarni hosil qiladi va natijada ularning hayotiy shakllari shakllanadi. O‘rganilayotgan floraning biomorfologik tahlil qilish floristik tadqiqotlar uchun muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqot obyekti va metodlari. Tadqiqot obyekti Buxoro vohasi yuksak o‘simliklari hisoblanadi. O‘simliklardan gerbariy namunalarini yig‘ishda marshrutli metoddan foydalanildi. Yig‘ilgan gerbariy namunalarini aniqlashda “Oprelitel rasteniy Sredney Azii” [5; 1968-2015] va “Flora Uzbekistana” [7; 1941-1962], asarlaridan foydalanildi. Flora tarkibidagi oilalar ketma-ketligi sporal yuksak o‘simliklar Christenhusz & al. [9; 7-54-b.], qarag‘aytoifa o‘simliklar Christenhusz & al. [10; 55-70-b.], magnoliyatoifa o‘simliklar APG IV [15; 1-20-b.] zamonaviy tizimi asosida turkum va turlarning nomlari «Oprelitel rasteniy Sredney Azii» [5; 1968-2015] va International Plants Names Index 313; www.ipni.org], <https://powo.science.kew.org/> [12; electron resurs] bo‘yicha keltirildi. Turlarning mualliflarini yozishda R.K. Brummit, C.E. Powell [8; 25-722-b.] qo‘llanmasidan foydalanildi.

Olingan natijalar va muhokamasi. Buxoro vohasida olib borilgan dala tadqiqotlari, Buxoro florasiga oid ilmiy manbalar va mavjud gerbariy ma‘lumotlari asosida hudud florasining yuksak o‘simliklar ro‘yxati tuzildi. Unda Buxoro vohasi florasining zamonaviy tarkibi 59 oila, 294 turkumga mansub 528 tur yuksak o‘simliklardan iborat ekanligi aniqlangan. Voha florasining o‘ziga xos xususiyatlarini aniqlash maqsadida

kompleks (taksonomik, geografik, ekologik, qiyosiy, biomorfologik) tahlil amalga oshirildi. Mazkur maqolada floraning biomorfologik tahlil natijalari keltirilgan.

Buxoro vohasi florasining hayotiy shakllari bo'yicha taqsimlanishi O'rta Osiyoning tabiiy florasini qamrab olgan "Opredelitel rasteniy Sredney Azii" [5; 1968-2015] asosida keltirildi (1-jadval).

1-jadval.

Buxoro vohasi yuksak o'simliklarining hayotiy shakllari

№	Hayotiy shakllar	Turlar soni	Floradan turlar soni % hisobida
1	Daraxtlar	9	1,71
2	Butalar	30	5,68
3	Butachalar	4	0,76
4	Yarimbutalar	17	3,22
5	Yarimbutachalar	7	1,33
6	Ko'p yilliklar	158	29,92
7	Ikki yilliklar	13	2,46
8	Bir yilliklar	290	54,92
	Jami	528	100

Buxoro vohasi florasini hayotiy shakllari 8 guruhga ajratildi. Tahlil natijalari voha florasining asosiy qismi bir va ko'p yillik o't o'simliklar tashkil topganligini ko'rsatdi (461 tur yoki 87,31%). Bunday holat cho'l floralarining o'ziga xos xususiyatlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bu uning iqlim xususiyatlari bilan belgilanadi. Buxoro vohasi cho'l muhitining o'zlashtirilishi tufayli yaratilgan muhitlardan tashkil topgan.

Tadqiqot hududining asosiy belgilaridan biri bir yillik o'tlarning umumiy spektrdagi yuqori o'rni sanaladi. Ular florada 290 tur (54,92%) tashkil qiladi. Bir yilliklarning yetakchilik qilishini hududning qurg'oqchil iqlim sharoiti, ekinlar orasida begona o'tlarning asosiy qismi shu hayotiy shaklga mansubligi va antropogen omillar ta'sirining yuqoriligi bilan izohlash mumkin. Mazkur turlar orasida 135 tur begona o't sifatida ekinlar orasida uchrashi qayd etildi. Jumladan, *Capsella bursa-pastoris*, *Atriplex tatarica*, *Salsola sclerantha*, *Amaranthus retroflexus*, *Convolvulus arvensis*, *Solanum nigrum*, *Sonchus oleraceus*, *Lactuca tatarica*, *Vicia villosa*, *V. angustifolia*, *Chenopodium album*, *Ch. rubrum*, *Bidens tripartita*, *Xanthium albinum*, *Erigeron canadensis*, *Avena fatula*, *Hibiscus trionum*, *Digitaria sanguinalis*, *Setaria viridis*, *S. verticillata*, *Echinochloa crus-galli* va boshqalar. Mazkur turlarning voha florasida uchrashi tadqiqot hududining o'zlashtirilganligini va floraning geterogen xususiyatini namoyon qiladi. Olib borilgan tadqiqotlar bu boradagi adabiyotlarda mavjud bo'lgan ma'lumotlarni [2; 52-90-b.] sezilarli darajada to'ldirishga xizmat qildi.

Tadqiqot hududida bir yillik o'simliklar asosan *Amaranthaceae* (61 tur – oiladagi turlar sonining 85,92%), *Asteraceae* (47 – 58,75%), *Brassicaceae* (39 – 88,64%), *Poaceae* (33 – 68,75%), *Boraginaceae* (14 – 77,78%), *Fabaceae* (14 – 34,15%) *Caryophyllaceae* (11 – 73,33%) oilalari tarkibida ko'p uchrashi aniqlandi (2-jadval).

Bu ketma-ketlik O'zbekiston hududidagi ayrim qurg'oqchil floralar [1; 130-b.], shuningdek, O'rta Osiyo florasidagi bir yillik o'tlarning tarkibi bo'yicha tuzilgan yetakchi oilalar ketma-ketligiga mos keladi [4; 864-873-b.]. Tadqiqot hududi O'rta Osiyoning markazida joylashgan quruq iqlim sharoitga ega bo'lib, bir yillik turlar nafaqat qumli muhitlarda, balki ekinlar orasida ham keng tarqalganligi bilan ajralib turadi.

2-jadval.

Bir yilliklar tarkibi bo'yicha yetakchi oilalar spektri

№	Oilalar	Turkum	Tur	Oiladan % hisobida
1	<i>Amaranthaceae</i>	24	61	85,92
2	<i>Asteraceae</i>	35	47	58,75
3	<i>Brassicaceae</i>	26	39	88,64
4	<i>Poaceae</i>	24	33	68,75
5	<i>Boraginaceae</i>	9	14	77,78
6	<i>Fabaceae</i>	4	14	34,15
7	<i>Caryophyllaceae</i>	7	11	73,33
8	<i>Euphorbiaceae</i>	2	8	88,89
9	<i>Polygonaceae</i>	3	7	36,84

Amaranthaceae oilasi bir yillik turlarga boyligi jihatdan yetakchi o'rinni egalladi. Bu oila tarkibida

jami 77 tur bo'lib, uning 61 tasi yoki 85,92 % bir yillik turlar hisoblanadi. Oilaning 24 turkum tarkibida bir yillik turlar uchrab, *Salsola* (11 tur), *Suaeda* (6) va *Climacoptera* (6) turlarga boyligi bilan yetakchilik qildi. Alohida aytib o'tish joizki *Amaranthus* 6 tur bir yilliklar bilan ishtirok etib, ularning geografik tarqalishi Golarktik va Plyuregional hududlarni egallagan turlardan tashkil topgan. Uning 5 turi adventiv tur sifatida O'zbekistonga kirib kelgan. Bu esa flora tarkibini geterogenligini ko'rsatuvchi belgilardan biri hisoblanadi.

Asteraceae oilasi 35 turkumga mansub 47 tur yoki 58,75 % bilan ishtirok etdi. Bir yilliklarga boy yetakchi turkumlar mavjud emas. Shundan 23 turi ekinlar orasida begona o't sifatida uchraydi. Bu oila tarkibida ham geografik tarqalishi keng bo'lgan turlar tarqalgan [11; 167-169-b]. *Brassicaceae* oilasi tarkibida jami 44 tur mavjud bo'lib, shundan 39 turi (88,64%) bir yillik o'simliklardir. Oila vakillari asosan qumli muhitlarda tarqalgan bo'lib efemer turlar hisoblanadi. Ularning keng tarqalgan turlariga *Alyssum turkestanicum*, *Chorispora tenella*, *Isatis minima*, *Schismus arabicus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Descurainia sophia*, *Strigosella turkestanica*, *S. scorpioides*, *Hymenolobus procumbens*, *Tetracme recurvata*, *Eremopyrum bionopartis*, *E. distans* va boshq. kiradi.

Poaceae oilasining vohada 48 turi uchraydi, shundan 33 turi bir yilliklardir. Oila vakillari vohaning asosan qumli muhitlarida keng tarqalib o'simlik jamoalarida dominantlik (*Schismus arabicus*, *Eremopyrum bonaepartis*) qiladi. Ko'pchilik turlari *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli*, *Eragrostis pilosa*, *Lolium temulentum*, *Setaria viridis* va boshq. Ekinlar orasida, yo'l bo'ylarida uchraydi. Ular geografik jihatdan Qadimiy O'rta Yer, Palearktik, Plyuregional, O'rta Osiyo va Eron-Turon hududlarida tarqalgan.

Qolgan *Boraginaceae*, *Fabaceae*, *Caryophyllaceae*, *Euphorbiaceae* va *Polygonaceae* oilalari tarkibida ham bir yilliklar boshqa hayotiy shakllarga nisbatan miqdor jihatdan ko'p uchraydi.

Ko'p yillik o'simliklar vohada 158 tur yoki 29,92 % ni tashkil qilib ikkinchi o'rinni egallaydi. Ko'p yilliklarga boyligi jihatdan *Asteraceae* (21 tur), *Fabaceae* (19), *Poaceae* (15) *Cyperaceae* (8), *Lamiaceae* (6), *Liliaceae* (6), *Brassicaceae* (5), *Malvaceae* (5), *Convolvulaceae* (5) va *Scrophulariaceae* (5) oilalari yetakchilik qiladi. Boshqa oilalar tarkibida 1 – 4 turdan tashkil topgan.

Asteraceae oilasi bir yilliklar bo'yicha vohada ikkinchi o'rinni egallasa, ko'p yilliklar bilan birinchi o'rinni (umumiy floraning 3,98 %) egalladi. Oila tarkibiga kiradigan ko'p yilliklar Eron-Turon, O'rta Osiyo, Qadimiy O'rtaer, Pontik-Qadimiy O'rtaer, Plyuregional geografik hududlarda tarqalgan. Turlar soni bo'yicha yetakchilik qiladigan turkumlar *Taraxacum* (3 tur), *Cousinia* (3) va *Scorzonera* (2) ko'rsatish mumkin. Qolgan 13 turkum tarkibi 1 turdan tashkil topgan bo'lib o'zlashtirilgan hududlarda uchraydi. Aksariyat turkumlarning bir turdan tashkil topganligi antropogen ta'sirlar natijasi deyish mumkin (chetdan kirib kelayotgan turlar misolida).

Fabaceae oilasi 19 tur yoki 3,60 % ni tashkil qilib ikkinchi o'rinni egalladi. Oilaning ko'p yilliklar bo'yicha polimorf turkumi deb *Astragalus* (9 tur) qayd etildi. Mazkur turlar Turon, Eron-O'rta Osiyo, O'rta Osiyo hududlarida tarqalgan. *Alhagi* (3), *Sophora* (2), *Trifolium* (2) va boshqa turkumlar 1 tur bilan ishtirok etdi. Oilaning ko'p yillik turlari tarkibida 4 tur – *Astragalus ammotrophus*, *Astragalus chiwensis*, *Astragalus petunnikovii* va *Astragalus turczaninowii* O'rta Osiyo endemlari uchraydi.

Poaceae oilasi ko'p yillik o'simliklar bo'yicha uchinchi (48 turdan 15 tasi) o'rinni egallaydi. Oila vakillari orasida O'rta Osiyo endemlari *Calamagrostis dubia* va *Stipagrostis karelinii* mavjud. Turlarning aksariyati o'zlashtirilgan hududlarda uchrab, geografik jihatdan Palearktik, Qadimiy O'rtaer, O'rta Osiyo, Turon, Plyuregional va Golarktik floralar bilan o'zaro bog'liqligini ko'rsatadi.

Cyperaceae oilasi tarkibida jami 11 tur uchrab shundan 8 tur yoki 72,73% ko'p yilliklar tashkil qiladi. Bu oila vakillari voha florasini Sharqiy Qadimiy O'rtaer, Plyuregional, Golarktika floralari bilan aloqadorligini belgilaydi. Oilaning turkumlari orasida ko'p yillik turlar soni bo'yicha *Carex* (3 tur) yetakchilik qiladi. Turlar orasida O'rta Osiyo endemlari uchramadi.

Lamiaceae oilasi tarkibida 6 tur ko'p yillik o'simliklar qayd etildi. Bu ko'rsatkich oila tarkibidagi turlarni 50 % ni tashkil qiladi. Boshqa oilalardan farqli ravishda birta O'rta Osiyo (*Paraeremostachys desertorum*) va birta Qizilqum endemlari (*Phlomooides eriolarinx*) uchraydi. Aytib o'tish joizki, 1956 yildan hozirgi kunga qadar mazkur tur birinchi marta Buxoro vohasi G'ijduvon tumanidan topildi.

Liliaceae voha florasida tarkibida jami 6 tur bilan ishtirok etib mazkur turlarning barchasi piyozchali yoki tugunakli o'simliklardir. Ular geografik tarqalishi jihatidan Eron-Turon hududini egallaydi. Turlar soni bo'yicha yetakchilik qilgan turkum qayd etilmadi.

Brassicaceae tarkibida *Lepidium* (4 tur), *Convolvulaceae* oilasida *Convolvulus* (3) turlarga boyligi qayd qilingan bo'lsa, *Malvaceae* va *Scrophulariaceae* yetakchi turkumlar uchramadi.

Butalar voha florasida tarkibida 30 tur (umumiy floraning 5,68%) bilan 10 ta oila tarkibida ishtirok etdi. Mazkur oilalar orasida *Polygonaceae* va *Tamaricaceae* turlar tarkibi bo'yicha yetakchilik qildi. Turkumlar bo'yicha tahlil qilinganda *Calligonum* (10 tur) va *Tamarix* (7) turlarga boyligi namoyon bo'ldi. *Calligonum*

turlari geografik tarqalishi Turon areal tipiga mansub bo'lib 8 turi O'rta Osiyo endemlari hisoblanadi. Qolgan oilalar tarkibida 1 va 2 tur butalar uchraydi.

Yarim butalar ham voqa florasi tarkibida salmoqli (17 tur yoki 3,22%) o'ringa ega. Ular geografik tarqalishi jihatdan Turon, Eron-Turon, Eron-O'rta Osiyo, Qadimiy O'rtaer, Sharqiy O'rtaer-Eron-Turon areallarini egallagan. Yarim butalar *Amaranthaceae* (5 tur), *Frankeniaceae* (3) va *Convolvulaceae* (3) oilalari tarkibida ko'proq uchrashi qayd etildi. Boshqa oilalar tarkibida 1 va 2 turdan tashkil topgan.

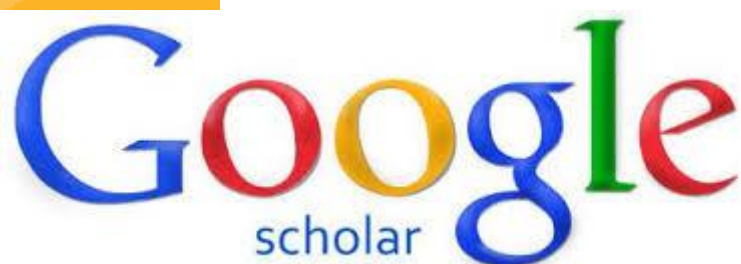
Daraxt (9 tur yoki 1,71%), butachalar (4-0,76%) va yarim butachalar (7-1,33%) voqa florasi tarkibida oz ko'rsatgichni namoyon qiladi. Ular Turon, Eron-Turon, O'rta Osiyo va Qadimiy O'rtayer areal tiplariga mansub.

Shunday qilib, 1 yilliklar 75 tur (1 yilliklar hisobidan 25,86%) Qadimiy O'rtaer, 76 tur (26,21%) Turon areal tipiga mansub o'simliklar hisoblanadi. Bir yilliklar tarkibida geografik tarqalishi keng bo'lgan 63 tur (21,72%) o'simliklar (Golarktika – 16 tur, Palearktika – 21, Plyuregional – 26) ham mavjud. Ko'p yilliklar orasida 41 tur (ko'p yilliklar hisobidan 25,95%) Qadimiy O'rtaer, 36 tur (22,78%) Turon areal tipiga mansub turlar tarqalgan. Shuningdek, ko'p yilliklar tarkibida geografik tarqalishi keng bo'lgan 36 tur (Plyuregional – 14 tur, Golarktika – 11, Palearktika – 11) ishtirok etdi. Natijalardan ko'rinadiki, bir yillik turlarning ko'pligi Buxoro vohasi florasi cho'l muhitida shakllanganligi bilan va geografik tarqalishi keng bo'lgan turlarning ko'pligi hududning o'zlashtirilganligi bilan izohlash mumkin.

Xulosa qilib aytganda, Buxoro vohasi florasining biomorfologik tahlili bir yillik va ko'p yillik o't o'simliklarining ustunlik qilishini ko'rsatdi. Bu holat tadqiqot hududining florasining cho'l muhitida shakllanganligi va hududning asosiy qismi o'zlashtirilganligi bilan izohlash mumkin. Bunda flora tarkibida Turon provinsiyasi xususiyatlarini namoyon bo'lishi bilan birga antropogen omillarning ta'siri ortib borganligini ko'rish mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Батошов А.Р. Флора останцов юго-восточного Кызылкума. Дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 2016. – 130 с.
2. Гузаиров Х.Х. Сорная растительность залежей и полевых культур Бухары // Вредные и полезные дикорастущие растения Бухарского оазиса. – Ташкент: Фан, 1968. № 1. – С. 52-90.
3. Лактионов А.П. Флора Астраханской области. Монография. Изд. Астраханский университет. – Астрахан, 2009. – С.171-182.
4. Маркова Л.Е. Статический обзор однолетних растений Средней Азии. // Бот. журн. – Л.: Наука, 1966. Т.51. №6. – С. 864-873.
5. Определитель растений Средней Азии. В 11-х т. – Ташкент: Наука, 1968-2015.
6. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Выс. шк., 1962. – 378 с.
7. Флора Узбекистана. В 6-и т. – Ташкент: АН УзССР, 1941-1962.
8. Brummit R.K. & Powell C.E. *Authors of plants names.* – Kew: Royal Botanic Gardens (U.K.), 1992. – 732 p.
9. Christenhusz M.J.M., Reveal J.L., Farjon A., Gardner M.F., Mill R.R., Chase M.W. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns // *Phytotaxa*, 2011. – Vol. 19. – P. 7-54
10. Christenhusz M.J.M., Reveal J.L., Farjon A., Gardner M.F., Mill R.R., Chase M.W. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms // *Phytotaxa*, 2011. – Vol. 19. – P. 55-70.
11. Esanov H.Q., Aslonova K.A. Buxoro vohasida Asteraceae Dumort oilasi turlarining tarqalishi // Orol dengizi mintaqasida yuzaga kelgan ekologik ofatning atrof-tabiiy muhitga ta'siri: Respublika ilmiy amaliy konferensiyasi. – Buxoro, 2015. – B. 167-169.
12. <https://www.powo.science.kew.org/>
13. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. – URL: www.ipni.org.
14. Raunkier C. *The life form of plants and statisticae plant geography.* – Oxford. 1934. – 632 p.
15. The Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV // *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2016. – Vol. 181 (1). 1-20 p.



**"SCIENTIFIC REPORTS
OF BUKHARA STATE
UNIVERSITY"**

The journal was composed
in the Editorial and
Publishing Department of
Bukhara State University.

Editorial address:

Bukhara, 200117
Bukhara State University, main
building, 2nd floor, room 219.
Editorial and Publishing
Department.
[https://buxdu.uz/32-buxoro-
davlat-universiteti-ilmiy-
axboroti/131/131-buxoro-davlat-
universiteti-ilmiy-axboroti/](https://buxdu.uz/32-buxoro-davlat-universiteti-ilmiy-axboroti/131/131-buxoro-davlat-universiteti-ilmiy-axboroti/)
e-mail:
nashriyot_buxdu@buxdu.uz

Printing was permitted
30.11.2023 y. Paper format
60x84,1/8. Printed in express
printing method. Conditional
printing plate – 35,30.
Circulation 70. Order № 30.
Price is negotiable.
Published in the printing house
"BUKHARAHAMD PRINT" LLC
Address: Bukhara,
K.Murtazayev street, 344