



ISSN 2181-1296

ILMIY AXBOROTNOMA

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

SCIENTIFIC JOURNAL

2022-yil, 5-son (135)

TABIY FANLAR SERIYASI

Kimyo, Biologiya, Geografiya

Samarqand viloyat matbuot boshqarmasida ro'yxatdan o'tish tartibi 09-25.
Jurnal 1999-yildan chop qilina boshlagan va OAK ro'yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR
BOSH MUHARRIR O'RINBOSARLARI:

R. I. XALMURADOV, t.f.d. professor
H.A. XUSHVAQTOV, f-m.f.d., dotsent
A. M. NASIMOV, t.f.d., professor

TAHRIRIYAT KENGASHI:

M.X.ASHUROV	- O'zFA akademigi
N.B. FERAPONTOV	- k.f.d., professor (Moskva davlat universiteti, Rossiya)
SH. M. TUGIZOV	- professor, Koliforniya universiteti, AQSh
H. I. AKBAROV	- k.f.d., professor (O'zMU)
E. A. ABDURAXMONOV	- k.f.d., professor (SamDU)
N. K. MUXAMADIYEV	- k.f.d., professor (SamDU)
L. A. BULAVIN	- Kiev milliy universiteti professori, Ukraina
X. Q. XAYDAROV	- b.f.d., professor (SamDU)
Z. I. IZZATULLAYEV	- b.f.d., professor (SamDU)
Sh. T. XOLIQULOV	- g.f.d., professor (SamDU)
S. B. ABBASOV	- g.f.d., professor (SamDU)
Q. S. YARASHEV	- g.f.d., professor (SamDU)
GUN-SIK PARK	- Seul univertiteti professori, Koreya
D.B.XURSANOV	- g.f.f.d., dotsent (SamDU)
M. S. QUZIYEV	- b.f.f.d., dotsent (SamDU)

Obuna indeksi – yakka tartbidagi obunachilar uchun - 5583,
tashkilot, korxonalar uchun - 5584

MUNDARIJA / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

KIMYO / ХИМИЯ / CHEMISTRY	
<i>Nuraliyev S.R., Nurmonov S.E., Qodirov O.Sh.</i> Distillangan yog' kislotalari asosida alifatik aminlar sintezi.....	3-7
<i>Samatov S.B., Ziyadullayev O.E., Ikramov A., Ablakulov L.K., Abdurahmanova S.S.</i> EtMgBr/Ti (OiPr) ₄ /PhMe katalitik sistemasida benzaldegid va uning turli xil hosilalarini selektiv alkinlash jarayoni.....	8-16
<i>Kuronboyev D., Qutlimurotova N.</i> Прикладные аспекты метода амперометрического определения серебра.....	17-21
<i>Toirova G.X., Turaev X.X., Aliqulov R.V.</i> Sho'rlangan tuproqlar melioratsiyasi uchun dimetilolkarbamid va ortofosfat kisloata asosidagi ionalmashinuvchi materiallardan kompozitsiyalar sifatida foydalanish.....	22-26
<i>Sulaymonova Z.A., Umarov B.B., Mutalipova D.B.</i> Синтез и оптические свойства комплексов некоторых 3d металлов на основе β-дикарбонильных производных ферроцена.....	27-32
<i>Eshqurbonov F.B., Raximov A.X., Boboqulova Sh.M., Abduraxmonov F.R.</i> Xovdak bentoniti asosida ionalmashinuvchi kompozitsion materiallarni o'simlik yog'ini oqartirishda qo'llash.....	33-36
<i>Смятская Ю.А., Черемисина Е.М. Юсупова К.А.</i> Полимерные пленки пищевого назначения на основе хитозана	37-42
<i>Zhao J., Bozorov Kh.A., Aisa H.A.</i> Synthesis of deoxyvasicinone analogs	43-47
<i>Zhao J., Murtazaeva Z., Buronov A., Tukhtaev D.B., Bozorov Kh.A., Aisa H.A.</i> Neuroprotective properties of the pyrazolo[3,4-d] pyrimidinones	48-52
<i>Xodjayorova G.R., Uzoqov J.R., Muxamadiyev N.Q., Alimuhammedov M.G.</i> 1,3,5-Tris-(beta oksietil)geksagidrokso-s-triazinning ba'zi metall ionlari bilan hosil qiladigan komplekslarini kvant kimyoviy tadqiqi	53-60
<i>Matyakubova M.X., Xudoyberganov O.I., Hasanov Sh.B.</i> Cu(II) ionining qahrabo kislotasi va monoetanolamin bilan kompleks birikmalari sintezi va tahlili.....	61-67
GEOGRAFIYA / ГЕОГРАФИЯ / GEOGRAPHY	
<i>Komilova N.Q., Xudoyberdiyeva I.A.</i> Navoiy viloyat tabiiy sharoiti va uni qishloq xo'jalik nuqtai nazaridan geografik baholash.	68-72
<i>Mamajonov M., Dehqonov B.</i> Andijon viloyati qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik jihatlari.....	73-83
<i>Jurayev J.S.</i> Quyí zarafshon vodiysi landshaftlarida cho'llanish muammolarining oldini olishda suv manbalarining ahamiyati.....	84-88
<i>Fayzullaev J.K.</i> Groundwater quality changes in the narpay canal basin.....	89-96
BIOLOGIYA / БИОЛОГИЯ / BIOLOGY	
<i>Botirova G., Amriddinova A., Rustamova N., Abulimiy Y.</i> Isolation and identification of exopolysaccharide-based bioflocculant of soil bacteria bacillus simplex pbb-17.....	97-102
<i>Norqulov M.</i> Ziaddin- zirabuloq tog'lari lixenoflorasida tarqalgan epigey lishayniklarning taksonomik tahlili	103-107

UDK: 631.46

ZIADDIN- ZIRABULOQ TOG'LARI LIXENOFLOASIDA TARQALGAN EPIGEY LISHAYNIKLARNING TAKSONOMIK TAHLILI**M.Norqulov***Samarqand davlat universiteti*

Annotatsiya. Maqolada Ziaddin-Zirabuloq tog'lari lixenoflorasida tarqalgan epigei lishayniklar tahlili keltirilgan. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida lixenofloradan 6 turga mansub epigei lishayniklar (*Thalloidima sedifolia*, *T. candidum*, *Psora decipiens*, *P. globifera*, *Caloploca tominii*, *Psorotichia taurica*) aniqlandi. Aniqlangan turlarning taksonomik tahlili, ekologik va geografik xususiyatlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: lishayniklar, epigei, Ziaddin-Zirabuloq tog'lari lixenoflorasi, *Thalloidima*, *Psora*, *Caloploca*, *Psorotichia*.

Таксономический анализ эпигейных лишайников, распространенных в лихенофлоре зиаддин-зирабулокских гор

Аннотация: В статье представлен анализ эпигейных лишайников, распространенных в лихенофлоре Зиаддин-Зирабулокских гор. В результате проведенных исследований было выделено 6 видов эпигейных лишайников (*Thalloidima sedifolia*, *T. candidum*, *Psora decipiens*, *P. globifera*, *Caloploca tominii*, *Psorotichia taurica*). Дан таксономический анализ, эколого-географические особенности выявленных видов.

Ключевые слова: лишайники, эпигей, лихенофлора гор Зиаддин-Зирабулок, *Thalloidima*, *Psora*, *Caloploca*, *Psorotichia*.

Taxonomical analysis of epigean lichens districted in the lichenoflora of the ziaddin-zirabulak mountains

Abstract. The article presents an analysis of epigean lichens common in the lichen flora of the Ziadin-Zirabulak mountains. As a result of the research, 6 species of epigean lichens were identified (*Thalloidima sedifolia*, *T. candidum*, *Psora decipiens*, *P. globifera*, *Caloploca tominii*, *Psorotichia taurica*). Taxonomic analysis, ecological and geographical features of the identified species are given.

Keywords: lichens, epigeum, lichen flora of the Ziadin-Zirabulak mountains, *Thalloidima*, *Psora*, *Caloploca*, *Psorotichia*.

Kirish. Respublikamizda keyingi vaqtlarda o'simliklar dunyosining turli jabxalarini o'rganish va ularni taksonomik ta'lil qilish ham ximoyaga muxtoj o'simlik turlarini asrab qolish ishlari keng miqiyosida olib borilmoqda. Ziaddin-Zirabuloq tog'lari lixenoflorasi epigei lishayniklarini turlar tarkibini o'rganish, o'simlik qoplami lixenoflorasini dastlabki natijalari asosida bir qator lixenologik tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqotlar natijasida ushbu hudud uchun floristik ma'lumotlar ilk bor umumlashtirildi. Floristik tadqiqotlar bilan bir qatorda, o'simliklar qoplaminig lishaynik komponentini, xususan, fitotsenotikni tashkil etishning boshqa darajalarini va likenologik tadqiqotlarni o'tkazishni dolzarbligi o'z navbatida tasniflash tizimini yaratish zarurligini belgilaydi, hamda axborotni soddalashtirish, ekologik va fitotsenotik konstruksiyalar uchun asos yaratish xisoblaniladi [2, 3, 8].

Tadqiqot metodologiyasi. Ziaddin tog'i geografik joylashishi nuqtai nazardan eng baland nuqtasi 1120 metr. Janubiy va janubiy-g'arbiy yon bag'irlari tik ko'tarilgan qoyalari. Shimoliy va shimoliy-sharqiy yon bag'irlari yotiqroq va tog' etagi tekisligiga qo'shilib ketadi. Yillik yog'in miqdorining kamligi (yiliga o'rtacha 200-225 mm) va tog'lar baland bo'lmaganligi soylarda faqat yilning bahor va yoz oylarining boshlarida suvning xajmi ko'payadi hamda yoz oylariga kelib soylar suv qurib qoladi. Tog'ning yon bag'irlarda asosan efemerlar (rang, qo'ng'irbosh), tog' shuvog'i, toshloq tuproqlarda turli o'tchil o'simliklar, butalar (tikanli bodom) tarqalgan. Zirabuloq tog'lari kiska, lekin chuqur vodiylar (*Daraitut*, *Tim*, *Sipki*, *Kattasoy*, *Mullaburhon*, *Devonasoy*, *Juzumli soy*) qalin ohaktosh qatlamlaridan iborat. Soylar yilning bahor oylarida to'lib oqib, yozda deyarli qurib qoladi. Tog'larda tipik bo'z tuproqlar tarqalgan. Tog'ning yon bag'irlarining quyi qismlarida efemerlar, shirach o'simliklari, o'rta qismida oqkuray, astragal, qo'ziquloq, oqquray, shuvoq o'simliklari keng tarqalgan [2,3,8].

Material va metodlar. Lishayniklardan gerbariylar yig'ish 2020 va 2021 yillarda amalga oshirildi. Bu davrda asosiy hududning tuproq lishayniklari batafsil o'rganildi. Xudud koordinatalar namunalar yig'ilgan nuqtalarning GPS - Dakota 20 (GARMIN) tizimida va MAPS.ME (dastur) navigatorlari yordamida aniqlanib gerbariy namunalar yig'ilgan nuqtalarining dekodlanishi keltirilgan.

Lishaynik namunalarini yig'ish, gerbarizatsiya qilish va identifikatsiyalash standart usullar yordamida amalga oshirilib (Определитель лишайников Россия) [4,5], Ye.E.Muchnik, I.D.Insarova, M.V.Kazakova [1] larning uslublaridan foydalanildi. Dala tadqiqotlari yarim statsionar usulda olib borildi.

Gerbariy materiallarni makro va mikromorfologik tekshirishlar Mikmed-6, Olympus, MBS-1, MSP-2, M-15295, OPTIKA MICROSCOPES rusumli monokulyar va Biolam mikroskoplaridan foydalanildi. Lishaynik turlarini aniqlashda quyidagi reaktivlar to'plamidan foydalanildi.

K - kaliy gidroksidning 10% eritmasi, KOH.

J - yodning (kaliy yodidning suvli eritmasi) eritmasi.

Turlar tarkibini aniqlash va sistemaga solishda O'rta Osiyo va boshqa xorijiy lixenolog mutaxassislarining, monografiyalari va alohida taksonomik guruhlar, oilalar va turkumlar bo'yicha yozilgan maqolalari yordamida umume'tirof etilgan metodlarga muvofiq aniqlandi.

Lishayniklarning sistematik guruhlar taksonomiyasi plantarium.ru, tropicallichens.net, lichenportal.org, gbif.org, inpn.mnhn.fr va afl-lichenologie.fr saytlar yordamida aniqlandi.

Ekologik-zonal prinsiplar asosida geografik elementlarni aniqlashda ko'plab xorijiy lixenologlarning [4, 5] ishlaridan foydalanildi, hamda ekologik guruhlarini o'sish substratlar bo'yicha tarqalishini aniqlanildi va tahlili amalga oshirildi [2,3,4,]. Lishayniklarni atrof muhit namligi darajasiga ko'ra guruhlariga bo'lishi ham takxliil qilindi [4,5,8,13,14,].

Tahlillar va natijalar. Ziaddin-Zirabuloq tog'lari lixenoflorasida 6 tur tarqalgan bo'lib Lecanoromycetes sinfiga Lecanorales tartibi, Ramalinaceae oilasiga mansub Thalloidima sedifolia, T.candidum turlari va Psoraceae oilasiga mansub Psora decipiens, P.globifera turlari, hamda Telochistales tartibi Telochistaceae oilasiga tegishli Caloploca tominii turlarini uchratish mumkin. Lichinomycetes sinfi Lichinales tartibi Lichinaceae oilasiga tegishli Psorotichia taurica turi tarqalganligi aniqlandi.

Thalloidima sedifolium (Scop.) Kistenich, Timdal, Bendiksby & Ekman. (Toninia sedifolia (Scop.) Timdal., Lichen sedifolius Scop.). Tallomi tangachasimon diametri 3 mm gacha bir biriga zich joylashgan tallom yuzasi chang qatlamli oq yoki zangori, yumaloq, ba'zan tangachalar ustma ust joylashadi. Yuqori yuzasi yashildan to'q jigarranggacha, pastki yuzasi och jigarrangdan oq ranggacha. Apotetsiyarlari diametri 5 (10) mm gacha qora dog'li bir oz botiq [2,3,5,6,9,10,11,12]. Karbonatga boy tuproqlarda, o'simlik qoldiqlari va tosh yuzalarida tarqalgan. Arid. Ko'p mintaqaviy. Kserofit.

Tarqalishi: Osiyo, Yevropa, Rossiya, O'rta Osiyo.

Ziaddin-Zirabuloq tog'lari bo'ylab tarqalishi: dengiz sathidan balandligi 630 metr, uchrash nuqtalari 39°43'50.7"N 65°44'03.8"E 2019 y.

Thalloidima candidum (Weber.) A. Massal. (Toninia candida (Weber) Th.Fr., Lichen candidus Weber.) Tallom diametri 2-5 sm bo'lgan to'pbarg shaklida, egri-bugri parraklardan hosil bo'lgan, yuzasi dag'al, oq bo'rga o'xshash, changlardan iborat kukunsimon, oq-kulrang, nam bo'lganda oqish-jigarranga o'tadi. Apotetsiy tallomda bir tekisda tarqalgan, disk shaklida diametri 1-4 mm, tekis, qoramtir, lekin oq qoplama ostida kulrang-ko'k rangda ko'rinadi, o'lchami 19-24 x 3-4 mkm [2,3,5,6,9,10,11,12]. Ohaktoshlarda uchraydi. Arid. Golarktik. Kserofit.

Tarqalishi: Osiyo, Yevro Osiyo, Shimoliy Amerika, O'rta Osiyo.

Ziaddin-Zirabuloq tog'lari bo'ylab tarqalishi: dengiz sathidan balandligi 865 metr, uchrash nuqtalari 39°47'54.9"N 65°46'56.5"E 2021 y.

Psora decipiens (Hedw.) Hoffm. Tallom tuzilishi tangachasimon (kengligi 3-4 mm gacha) tarqoq, pushti-qizildan jigarrang-qizil ranggacha, kamdan-kam hollarda oq rangga ega, tallom chetlari yumaloq va ko'pincha bo'laksimon, qirrasini odatda tik, silliq yoki kesilgan, qirralari oqish. Ostki tomonlari, substratga o'tuvchi gifalar tarmog'i bilan birikkan (rizogifalar). Apotetsiyarlari odatda bitta qora 2 mm har bir tangachalarning chekki qismida joylashgan, yarim sharsimon [1,2,3,5,14]. Tuproq yuzasida yo'sinlar yuzasida keng tarqalgan. Arid. Ko'p mintaqaviy. Kserofit.

Tarqalishi: Osiyo, O'rta va Shimoliy Yevropa, O'rta Osiyo.

Ziaddin-Zirabuloq tog'lari bo'ylab tarqalishi: dengiz sathidan balandligi 520 metr, uchrash nuqtalari 39°55'06.9"N 65°28'33.4"E, 2019 y.

Psora globifera (Ach.) A. Massal. (*Biatora decipiens* (Hedw.) Fr.) Tallom diametri 5 mm bo'lgan tangachalardan tashkil topgan, ustki yuzasi qizil-jigarrang chuqur yoriqlar mavjud va ostki yuzasi kulrang. Tallom tangachalari bir biri bilan birlashmagan chetlari ko'tarilgan va parrakli. Apotetsiyalari sharsimon, diametri 1-2 mm, qora, silliq [1,2,3,5,14]. Tuproq yuzasida, ohaktosh jinslarda tarqalgan. Montan. Ko'p mintaqaviy. Kseromezofit.

Tarqalishi: Osiyo, O'rta va Shimoliy Yevropa, Qozog'iston.

Ziaddin-Zirabuloq tog'lari bo'ylab tarqalishi: dengiz sathidan balandligi 603 metr, uchrash nuqtalari 40°01'16.7"N 65°36'01.5"E, 2020 y.

Caloplaca tominii (Savicz) Ahlner. (*Xanthocarpia tominii* (Savicz) Fröden, Arup & Søchting.) Tallomi tarqoq, kamdan-kam g'uj tangachalardan iborat. Tangachalar qavariq, diametri (0,1) 0,3-0,7 (1,5) mm, to'q sariqdan, sarg'ish ranggacha, substratga yopishgan. Sorediyalari donador, uchuvchan, odatda ostki yuzada tangachalar chetida, diametri 40-80 mkm. Apotetsiyalari juda kam shakllanadi, tarqoq, diametri 0,5-1 mm. Disksimon qizg'ish-jigarrang, tallom bilan bir xil rangda [2,3,4,10,11,14]. Tuproqlarda tarqalgan. Montan. Ko'p mintaqaviy. Kserofit.

Tarqalishi: Rossiya, Yevropa, Grenlandiya, O'rta Osiyo.

Ziaddin-Zirabuloq tog'lari bo'ylab tarqalishi: dengiz sathidan balandligi 644 metr, uchrash nuqtalari 39°58'10.5"N 65°34'18.5"E 2019 y.

Psorotichia taurica (Nyl.) Vain. Tallomi yopishqoq, po'stloqsimon, yupqa, granuadan tashkil topgan, tartibsiz shaklli, kengligi 0,1-0,4 mm, tallom yuzasi qora, mayda granularlardan iborat. Ostki yuzasi substratga rizoforalar yordamida birikgan. Apotetsiyalari suvli muhitda rivojlanadi, kichik diskimon kengligi 0,2 mm, qora rangda va nam bo'lganda tallomda yaxshi ko'zga tashlanadi [2,3,7,13,14]. Tuproqda. Montan. Ko'p mintaqaviy. Kserofit.

Tarqalishi: Yevropa, Ukraina, Rossiya, Shveysariya, Turkmaniston.

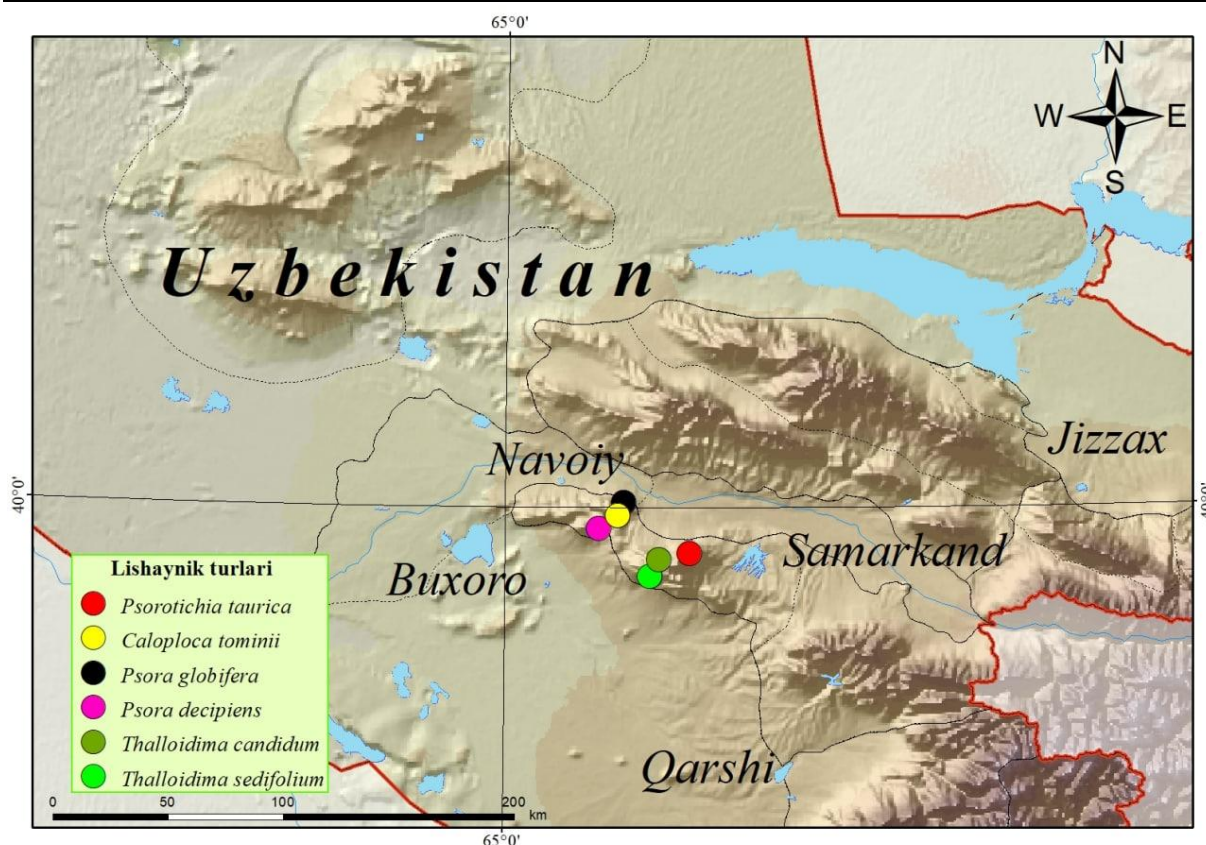
Ziaddin-Zirabuloq tog'lari bo'ylab tarqalishi: dengiz sathidan balandligi 970 metr, uchrash nuqtalari 39°49'18.6"N 65°56'13.4"E 2021 y. (1-rasm.).

Tadqiqotlar natijasida Ziaddin-Zirabuloq tog'lari lixenoflorasidan aniqlangan epigey lishayniklar hayotiy shakllari bo'yicha tahlil etilganda 5 ta tangachasimon (*T.sedifolium*, *T.candidum*, *P.decipiens*, *P.globifera*, *P.taurica*) va 1 ta yopishqoq (*C.tominii*) mansubligi aniqlandi. Aniqlangan lishayniklar namlikga munosabatiga ko'ra tahlil etilganda *T.sedifolium*, *T.candidum*, *P.decipiens*, *P.taurica*, *C.tominii* turlari kserofit va *P.globifera* kseromezofit ekologik guruhiga mansubligi ma'lum bo'ldi

1-jadval.

Ziaddin-Zirabuloq tog'lari lixenoflorasida tarqalgan epigey lishayniklar taksonomik tarkibi

Sinf	Tartib	Oila	Tur	Hayotiy shakli	Ekologik guruhlar	Geografik elementlar	Areologik guruhlar
Lecanoromycetes	Lecanorales	Ramalinaceae	Thalloidima sedifolium	Tangachasimon	Kserofit	Arid	Ko'p mintaqaviy
			Thalloidima candidum	Tangachasimon	Kserofit	Arid	Golarktik
		Psoraceae	<i>Psora decipiens</i>	Tangachasimon	Kserofit	Arid	Ko'p mintaqaviy
			<i>Psora globifera</i>	Tangachasimon	Kseromezofit	Montan	Ko'p mintaqaviy
	Telochistales	Telochistaceae	<i>Caloplaca tominii</i>	Yopishqoq	Kserofit	Montan	Ko'p mintaqaviy
Lichinomycetes	Lichinales	Lichinaceae	<i>Psorotichia taurica</i>	Tangachasimon	Kserofit	Montan	Ko'p mintaqaviy



1-rasm. Ziaddin- Zirabuloq tog‘lari lixenoflorasida tarqalgan epigey lishayniklarning uchrash nuqtalari

Har qanday mintaqaning lixenoflorasini tahlil qilishda asosiy bo‘lim geografik tahlil, shu jumladan geografik elementlar va uchrash hududining turlarini (yoki arealogik guruhlarni) alohida o‘rganish floristik tahlilning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Geografik tahlil o‘rganilayotgan hudud lixenoflorasining bir qator zonal va mintaqaviy floralarda egallagan o‘rnini ko‘rsatadi, bu dunyo lixenoflorasidagi floraviy tarkibini aniqlaydi. Bunday tahlillar natijasida lixenofloraning geologiyasi haqida ma‘lumotlar olinadi, chunki lixenologiya sohasida paleobotanik ma‘lumotlar juda kam. Shu bilan birga, bu tahlillar lishayniklarning tarixini, ularning turli iqlim sharoitlariga moslashishini, tarqalish yo‘llari va kelib chiqishini aniqlashga imkon beradi. Lishayniklar tarqalishining zonal tabiati ularning mavjudligi ekologik xususiyatlari, shu jumladan ayrim turlar uchun normal bo‘lgan iqlim sharoitlari birga ma‘lum substratlarning mavjudligi bilan belgilanadi.

Arealogik tahlil lishayniklarning mintaqaviy (meridional) aloqada tarqalishini baholashga asoslanadi, aniqlangan turlar esa bir nechta arealogik guruhlar yoki hududlarga birlashtiriladi. Tadqiqot hududidan aniqlangan lishaynik turlari 6 tasi ko‘p mintaqaviy va 1 tasi golarktik arealogik guruhiga mansubligi aniqlandi. Lixenofloraning geografik elementi deganda o‘simlik ma‘lum bir iqlim zonasida ko‘p yoki kam, aniq miqdorga ega bo‘lgan bir xilda sharoitda o‘sishga moslashgan turlar guruhi tushuniladi. Ular fitogeografik xarakterli turlar xisoblanib tadqiqot hududidan aniqlangan epigey lishayniklarning 3 turi (*T.sedifolium*, *T.candidum*, *P.decipiens*) arid va 3 (*P.taurica*, *C.tominii*, *P.globifera*) turi montan geografik elementiga mansubligi aniqlandi. Lixenofloradan aniqlangan *Psorotichia taurica* turi O‘rta Osiyo lixenoflorasi uchun ilk bor aniqlandi.

Xulosa va takliflar: Tadqiqot hududidan 6 turdagi epigey lishayniklar aniqlandi. Aniqlangan lishayniklarning 5 ta turi tangachasimon, 1 ta yopishqoq hayotiy shakliga mansub. Ekologik guruhlar bo‘yicha tahlil etilganda 5 ta kserofit, 1 ta kseromezofit turlar tarqalganligi ma‘lum bo‘ldi. Aniqlangan turlar geografik elementlar bo‘yicha tahlil etilganda 3 ta arid, 3 ta montan va arealogik guruhlari bo‘yicha tahlil etilganda 5 ta ko‘p mintaqaviy hamda 1 golarktik mintaqaga xos bo‘lgan turlar tarqalgan. Lixenoflorada tarqalgan lishaynik turlarini kamyoblik darajasini aniqlash va kamyob turlarni muhofaza choralarini ishlab chiqish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar

1. Мучник Е.Э., Инсарова И.Д., Казакова М.В. Учебный определитель лишайников Средней России. Рязань: Изд-во РГУ имени С.А. Есенина. 2011. - 300 с.
2. Норкулов М.М., Хайдаров Х.К. Зарафшон дарёси ўрта ҳавзаси лихенофлорасининг экологик таҳлили // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. 2021. – Б. 54-62.
3. Норкулов М.М., Хайдаров Х.К. Ўрта Осиёда лишайникларининг ўрганиш тарихи ва Ўзбекистонда олиб борилаётган даслабки тадқиқотлар // XXI асрда Биологиянинг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг аҳамияти. Республика илмий анжумани. - Жиззах. 2021. – Б. 3-5
4. Определитель лишайников России. Вып. 9. Фусцидеевые, Телосхистовые. СПб.: «Наука», 2004. – 339 с.
5. Определитель лишайников России. Вып. 10. Agyriaceae, Anamylopsoraceae, Aphanopsidaceae, Arthrorhaphidaceae, Brigantiaaceae, Chrysotrichaceae, Clavariaceae, Ectolechiaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaeaceae, Tricholomataceae / под. ред. Н. С. Голубковой. СПб.: Наука, 2008. - 515 с.
6. Урбанавичюс Г.П. Список лишайной флоры России / СПб.: «Наука», 2010. – 194 с.
7. Флора споровых растений Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1983. Т.11. Кн. 2. Андреева Е.И. Лишайники - Lichenes. 2. Лецидеевые (Lecideales) - Леканоровые (Lecanorales). - 308 с.
8. Norkulov M., Khaydarov K., Umurzakova Z. Taxonomy and Ecology of the Lichens of the Ohaliksai River Basin // American Journal of Plant Sciences 2021, № 12, P. 1380-1386. <https://doi.org/10.4236/ajps.2021.129097>
9. The first Checklist of Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi of Israel [Text]/ S.Ya. Kondratyuk, I.L. Navrotskaya, S.D. Zelenko, S.P. Wasser, E. Nevo. – Kyev–Haifa. - 1996. – 136 p.
10. Thomson J.W. American Arctic Lichenes. The Macrolichens. N. York: «Columbia University Press», 1984. Vol. 1. – 504 p.
11. Thomson J.W. American Arctic Lichenes. The Microlichens. Wisconsin: «The University of Wisconsin Press», 1997. Vol. 2. – 675 p.
12. Timdal E. A monograph of the genus Toninia (Lecideaceae, Ascomycetes) // Opera botanica. 1991. № 110– 137 p.
13. Tonsberg T. The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway // Sommerfeltia. 1992. Vol. 14. – P. 1-331.
14. Wirth V. Die Flechten Baden-Württembergs. Stuttgart, 1995. Teil 1–2. – 1006 p.
15. Национальный реестр природного наследия (INPN) <https://inpn.mnhn.fr>
16. Растения и лишайники России и сопредельных стран <https://www.plantarium.ru>
17. Association française de Lichénologie <https://www.afl-lichenologie.fr>
18. Global Biodiversity Information Facility <https://www.gbif.org>
19. North American Lichen Herbaria <https://lichenportal.org>
20. Pictures of tropical lichens <https://www.tropicallichens.net>

MUALLIFLAR DIQQATIGA!

Hurmatli mualliflar, maqola muallif tomonidan qog'ozda chop etilgan va elektron shaklida taqdim qilinishi shart. **Maqolada quyidagi bandlar:** UDK, ishning nomi (o'zbek, rus va ingliz tillarida), maqola hammualliflarining ro'yxati (to'liq familiyasi, ismi, otasining ismi – o'zbek, rus va ingliz tillarida), muallif haqida ma'lumotlar: ish joyi, lavozimi, pochta va elektron pochta manzili; maqola annotatsiyasi (300 belgigacha, o'zbek, rus va ingliz tillarida), kalit so'zlar (5-7, o'zbek, rus va ingliz tillarida) bo'lishi lozim.

MAQOLALARGA QO'YILADIGAN TALABLAR!

Maqolalarning nashr etilishi uchun shartlar nashr etilishi mo'ljallangan maqolalar dolzarb mavzuga bag'ishlangan, ilmiy yangilikka ega, muammoning qo'yilishi, muallif tomonidan olingan asosiy ilmiy natijalar, xulosalar kabi bandlardan iborat bo'lishi lozim; ilmiy maqolaning mavzusi informativ bo'lib, mumkin qadar qisqa so'zlar bilan ifodalangan bo'lishi kerak va unda umumiy qabul qilingan qisqartirishlardan foydalanish mumkin; "Samarqand davlat universiteti ilmiy axborotnomasi" jurnali mustaqil (ichki) taqrizlashni amalga oshiradi.

MAQOLALARNI YOZISH VA RASMIYLASHTIRISHDA QUYIDAGI QOIDALARGA RIOYA QILISH LOZIM:

Maqolalarning tarkibiy qismlariga: kirish (qisqacha), tadqiqot maqsadi, tadqiqotning usuli va obyekti, tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi, xulosalar yoki xotima, bibliografik ro'yxat. Maqola kompyuterda Microsoft Office Word dasturida yagona fayl ko'rinishida terilgan bo'lishi zarur. Maqolaning hajmi jadvallar, sxemalar, rasmlar va adabiyotlar ro'yxati bilan birgalikda doktorantlar uchun 0,25 b.t. dan kam bo'lmasligi kerak. Sahifaning yuqori va pastki tomonidan, chap va o'ng tomonlaridan - 2,5 sm; oriyentatsiyasi - kitob shaklida. Shrift - Times New Roman, o'lchami - 11 kegl, qatorlar orasi intervali - 1,0; bo'g'in ko'chirish - avtomatik. Grafiklar va diagrammalar qurishda Microsoft Office Excel dasturidan foydalanish lozim. Matndagi bibliografik havolalar (ssilka) kvadrat qavsda ro'yxatda keltirilgan tartibda qayd qilish lozim. Maqolada foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati keltirilishi lozim. Bibliografik ro'yxat alfavit tartibida - GOST R 7.0.5 2008 talablariga mos tuziladi.

- Ikki oyda bir marta chiqadi.
- "Samarqand davlat universiteti ilmiy axborotnomasi"dan ko'chirib bosish faqat tahririyatning yozma roziligi bilan amalga oshiriladi.
- Mualliflar maqolalardagi fakt va raqamlarning haqqoniyligiga shaxsan mas'ul.

MAQOLAGA QUYIDAGILAR ILOVA QILINADI:

- Yo'llanma xati;
- Ekspert xulosasi.

E- mail: axborotnoma@samdu.uz

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTNOMASI

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

SCIENTIFIC REPORTS

Texnik muharrir

Sh.Xolikulov

Muharrirlar:

I.Sulaymonov

- f.f.d., dotsent

E.Arziqulov

- f.-m.f.n., dotsent

O.Yusupova

- fil.f.n., dotsent

Mas'ul muharrirlar:

D. M. Aronbayev

- k.f.n., dotsent

A. Sh. Yarmuxamedov

- f.-m.f.n.

X. S. Xaydarov

- f.-m.f.n., dotsent

Muassis: Samarqand davlat universiteti

Manzil: 140104, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15.

Telefon: (0 366) 240-38-47, Faks: (0 366) 240-38-47

E-mail: axborotnoma@samdu.uz

SamDU «Ilmiy axborotnoma» jurnali tahririyati kompyuterida terildi.

Bosishga 26.11.2021 yilda ruxsat etildi. Qog'oz o'lchami A-4. Nashriyot hisob tabog'i 10,00.

Buyurtma raqami 334. Adadi 30 nusxa.

Manzil : 140104, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15.

SamDU bosmaxonasida chop etildi.