# URGUT BOTANIK-GEOGRAFIK RAYONIDA TARQALGAN LISHAYNIKLAR MORFOBIOLOGIYASI

Xurramov O. O’zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti
Boliqulova F. O’zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti
Muhammadiyev Q. O’zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada Urgut botanik-geografik rayonida tarqalgan lishayniklarning morfobiologik xususiyatlari o’rganilgan va olingan natijalar keltirilgan. Lishayniklardan namunalar to’plangan, quritilgan va turlari aniqlangan. Lishayniklarning morfologik tuzilishidagi o’ziga xos xususiyatlari aniqlangan. Tadqiqot davomida olingan natijalar tahlil qilingan.

**Kalit so’zlar:** Lishaynik, fikobiont, mikobiont, lixenologiya, substrat, morfologik, yashil suvo’t, ko’k-yashil suvo’t, zamburug’.

**Аннотация**

В данной статье изучены морфобиологические особенности лишайников, распространенных в ботанико-географическом районе Ургут, и представлены полученные результаты. Образцы лишайников были собраны, высушены и идентифицированы. Установлены особенности морфологического строения лишайников. Были проанализированы результаты, полученные в ходе исследования.

**Ключевые слова:** Лишайник, фикобионт, микобионт, лихенология, субстрат, морфологический, зеленые водоросли, синезеленые водоросли, гриб.

**Annotation**

In this article, the morphobiological characteristics of lichens distributed in the botanical-geographical region of Urgut are studied and the obtained results are presented. Lichen samples were collected, dried and identified. Specific characteristics of the morphological structure of lichens have been determined. The results obtained during the study were analyzed.

**Key words:** Lichen, phycobiont, mycobiont, lichenology, substrate, morphological, green algae, blue-green algae, fungus.

**Kirish.** Lishayniklar simbioz organizmlar bo'lib, avtotrof fikobiont (suvo'tlar) va geterotrof mikobiont (zamburug'lar) dan iborat. Zamburug'lar bilan suvo'tlarining qo'shilib o'sishi tufayli ulardagi modda almashinuvi shu qadar chambarchas bog'lanib ketganki, oqibatda yangi bir butun organizm hisoblangan lishayniklar vujudga kelgan. Lishayniklarni botanikaning bo'limi lixenologiya fani o'rganadi. Lishayniklarning hozirda 20 ming turi ma'lum. Lishayniklar tarkibida zamburug'larning 98% askomitsetlarga va 2% bazidiomitsetlarga hamda kamroq deyteromitsetlarga tegishli. Askomitsetlarning 85% bir hujayrali yoki ipsimon yashil suvo'tlar bilan, 10% i esa ko'k-yashil suvo'tlari va 3-4% ham yashil suvo'tlar ham ko'k-yashil suvo'tlar bilan birikadi[2].

Lishayniklarning sekin o'sishi ularni uzoq yashashini taqozo qiladi. Masalan, ayrim po'stloqsimon lishayniklar 4000-yildan 10000-yilga qadar, bargsimon va butasimon lishayniklar esa o'rtacha 50 yildan 100-yilga qadar yashashi mumkinligi haqida ma'lumotlar bor[4].

Lishayniklar juda sekin o'sadi. Yopishqoq lishayniklar o'lchami yiliga 0.1-10 mm kattalashishi mumkin. Ayniqsa dengiz bo'yi va tog'larda uchaydigan lishayniklar bir muncha faol o'sadi. Lishayniklar namlikni juda tez shimib oladi va ularni massasi 3-35 marta kattalashishi mumkin. Bu organizmlarda optimal fotosintez borishi uchun namlik 65-90% oralig'ida bo'lishi kerak[2,6].

Lishayniklar turli substratlarda o'sib, organik moddalar to'plash bilan o'simliklarning o'sishiga qulay sharoit yaratadi. Ular qishloq xo'jaligida, oziq-ovqat, kimyo, farmatsevtika, parfyumeriya sanoatida xom ashyo sifatida foydalaniladi. Atrof-muhitni ekologik holatini baholashda alohida ahamiyatga ega. Tuproq hosil qiluvchi muhim omillardan hisoblanadi, chunki uning faoliyati natijasida paydo bo'ladigan kislota har qanday toshlarni va tog' jinslarini parchalash xususiyatiga ega. Ya'ni lishayniklar ularning maydalanib tuproqqa aylanishiga sabab bo'ladi. Lishayniklar biogeotsenozlarda asosiy komponenti bo'lib, tarqalish chegaralari havoning ifloslanish darajasiga ham bog'liq. Ifloslangan havoda oltingugurt dioksidi (SO2), azot oksidi, uglerod oksidi, ftor kabi birikmalar lishayniklarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shunga ko'ra ular havo tozaligini ko'rsatuvchi indikator bo'lib xizmat qiladi[5,7].

Lishayniklarning o'ziga xos morfologik xususiyatlari XIX asrning 60-yillarida nemis botanigi S.Shvendener tomonidan o'rganilgan[2].

Urgut botanik-geografik rayonida lishayniklarni o'rganish bo'yicha ilmiy izlanishlar juda kam amalga oshirilgan. Qoratepa tog'lari lixenoflorasida lishayniklarning jami 85 turi aniqlangan. Lishayniklarning 5 turi Eurotiomycetes, 74 turi Lecanoromycetes va 6 turi Lichinomy cetes sinfiga mansub lishayniklar hisoblanadi[8]. Lishayniklarning juda foydali o'simlik ekanligi, yetarlicha o'rganilmaganligi bois biz Urgut botanik-geografik rayonida ilmiy izlanishlarni amalga oshirdik.

**Tajriba qismi.** Ushbu tadqiqot mo'tadil iqlimiga ega bo'lgan Urgutbotanik-geografik rayonida amalga oshirildi. Lishayniklar turli substratlardan (tosh, daraxtlar, tuproqlar,) va turli balandliklardan (dengiz sathidan 1200 dan 2300 m gacha) yig'ilgan. Dalada yigirmata lishaynik namunasi olindi va laboratoriya identifikatsiyasi uchun yig'ildi. Har bir lishaynik namunasidan jami 5 gr namuna qoplarga yig'ilib, distillangan suv bilan yuvilib, havoda quritildi va xona haroratida quritgichda saqlandi[3,1].

Ushbu tajribada foydalanilgan lishayniklarning morfologik xususiyatlari maxsus raqamli kameraga ulangan BS-2048FT yorug'lik mikroskopi yordamida tekshirildi va mikrofotografiya qilindi. Har bir lishaynik namunasini o'rganish uchun 400 va 1000 marotaba kattalashtiruvchi obektivlar yordamida tasvirlar olindi. Keyin morfometrik o'lchovlar Leica Application Suite 4.2.0 versiyali (Leica Microsystems, Vetslar, Germaniya) tasvirni tahlil qilish dasturi yordamida amalga oshirildi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirildi.

1-jadval

Urgut botanik-geografik rayonida tarqalgan lishayniklar biomorfologiyasi

| T.r | Turi | Morfologiyasi | Rangi | Substrat | Dengiz sathidan balandligi | Vaqti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | *Usnea filipendala* | Bargsimon | Ko'k | Daraxt po'stlog'i | 1900-2200 | 29.04.2024 |
| 2 | *Caloploca mariza* | Bargsimon | Sariq | Tosh | 1800-2000 | 01.05.2024 |
| 3 | *Parmarema sinetorium* | Bargsimon | Kulrang | Butachil o'simlik tanasi | 2000-2200 | 04.05.2024 |
| 4 | *Lobariya* | Bargsimon | Kulrang-yashil | Daraxt po'stlog'i | 1900-2500 | 07.09.2024 |
| 5 | *Kollema* | Bargsimon | Ko'k-yashil | Butachil o'simliklar tanasi | 1800-2100 | 05.05.2024 |
| 6 | *Usneya* | Butasimon | Sarg'ish yashil | Butachil o'simliklar tanasi | 1900-2000 | 08.05.2024 |
| 7 | *Tsetrariya* | Butasimon | Sarg'ish | Tuproq | 1500-2000 | 05.05.2024 |
| 8 | *Lekanora* | Yopishqoq | Yashil | Tosh | 1800-2400 | 26.04.2024 |
| 9 | *Ksantoriya* | Butasimon | Tillarang | Daraxt po'stlog'i | 1600-2300 | 29.04.2024 |
| 10 | *Epiksil* | Bargsimon | Jigarrang | Daraxt po'stlog'i va tosh | 1800-2200 | 11.05.2024 |
| 11 | *Pelitegra* | Bargsimon | Yashil | Tosh | 2000-2200 | 09.05.2024 |
| 12 | *Parmeliya* | Bargsimon | Ko'k-yashil | Daraxt po'stlog'i | 1800-2200 | 11.05.2024 |
| 13 | *Narmandina pulchella* | Bargsimon | Ko'k-yashil | Daraxt po'stlog'i | 1600-2000 | 12.05.2024 |
| 14 | *Cladionia evansii* | Butasimon | Yashil-sarg'ish | Daraxt po'stlog'i | 1500-2100 | 15.05.2024 |
| 15 | *Pertusaria amara* | Yopishqoq | Ko'kimtir | Tosh | 1800-2000 | 10.05.2024 |
| 16 | *Calopcala marina* | Yopishqoq | Sariq | Tosh | 1900-2500 | 12.05.2024 |

**Xulosa.** Atrof-muhit tozaligini belgilovchi tabiiy indikatorlar hisoblangan lishayniklar jamoasi juda xilma-hildir. Biz kuzatishlar olib borgan hududda lishayniklarning yashash substrati asosan daraxtlar po'stlog'i va toshlar yuzasi ekanligi aniqlandi. Bu o'simliklar dengiz sathidan 1500-2500 m oralig'ida ko'p uchradi. Morfologik nuqatayi nazardan bargsimon lishayniklar ko'pchilikni tashkil etdi. Lishayniklarning sariq hamda ko'k, yashil ranglari boshqalarga nisbatan keng tarqalgan.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Hojiyeva A., Xurramov O. Ziziphora tenuior o'simligining dorivorlik xususiyatlari //Journal of Integrated Education and Research. – 2023. – T. 2. – №. 5. – C. 8-10.

2. Islomov B.S., Hasanov M.A “Botanika” SamDU nashriyoti Samarqand-2021. 259-260 b.

3. Loureiro L. et al. Isolation and Identification of Lichen Photobionts Collected from Different Environments in North of Portugal and Evaluation of Bioactivities of Their Extracts //Foods. – 2024. – Т. 13. – №. 11. – С. 1759.

4. Mustafeyev C.M “Botanika” (anatomiya, morfologiya, sistematika) O’zbekiston nashriyoti Toshkent-2002. 301-302 b.

5. Nishonov M., Mamaraimova D. U. LISHAYNIKLARNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //Interpretation and researches. – 2024.

6. Xurramov O. G. Islamov BS SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA GLYCYRRHIZA GLABRA L //NING BA’ZI BIOLOGIK XUSUSIYATLARI. – Т. 257.

7. Xurramov O. G., Islamov B. S. SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA GLYCYRRHIZA GLABRA L. NING BA’ZI BIOLOGIK XUSUSIYATLARI //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 2. – №. 1.

8. Норкулов М., Ҳайдаров Х., Ҳақбердиев Н., Холбўтаев Ш., Ҳамроева М. “Floristic analysis of local lichenofloras of mount Qaratepa” Materials of the 1st international conference: Conservation of eurasian biodiversity: contemporary problems, solutions and perspectives At: Andijan, Uzbekistan, May 2023 142-145.

9. Nadirova-Kazan, H. (2023, November). THE IMPACT OF MEDIA LITERACY ON THE DEVELOPMENT OF SPEECH SKILLS: A COMPREHENSIVE ANALYSIS. In Next Scientists Conferences (pp. 22-25).