

USTYURT (QORAQALPOG‘ISTON) PLATOSIDA KAPALAKLAR (LEPIDOPTERA) FAUNASINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MUHOFAZA QILISH ISTIQBOLLARI

DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/QAXAI/1008>

Barliqbaev B.R., Juginisov T.I., Duysengaliyev E.S.

Berdaq nomidagi Qoraqalpog‘iston davlat universiteti, Nukus shahri, Qoraqalpog‘iston, O‘zbekiston

E-mail: barlikbaevbekmurat55@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu tezisda Qoraqalpog‘istonning Ustyurt platosi sharoitida kapalaklar (Lepidoptera) faunasining bioekologik xususiyatlari, ularning cho‘l ekotizimlaridagi indikatorlik ahamiyati va muhofaza qilish yo‘nalishlari tahlil qilindi. Ishning maqsadi Ustyurt hududida kapalaklar xilma-xilligini o‘rganishning dolzarbligini asoslash hamda monitoring uchun metodik yondashuvni taklif qilishdan iborat. Tadqiqot usuli sifatida marshrutli kuzatuv, vizual hisob, entomologik tutqich, fotoqayd, GPS-belgilash va adabiyotlar tahlili asos qilib olindi. So‘nggi ma‘lumotlarga ko‘ra, Ustyurt platosida 2025-yil mart–aprel dala kuzatuvlari davomida 17 ga yaqin Lepidoptera turi qayd etilgan, ulardan bittasi O‘zbekiston “Qizil kitobi”ga kiritilgan noyob tur sifatida ko‘rsatilgan [1]. Natijalar Ustyurt kapalaklari faunasi arid landshaftlarga moslashgan, ammo yaylov bosimi, yo‘l-infratuzilma, yorug‘lik ifloslanishi va iqlimiy qurg‘oqlashuv ta‘siriga sezgir ekanini ko‘rsatadi. Xulosa sifatida hududda uzoq muddatli fenologik monitoring, ozuqa o‘simliklarini kartalashtirish va noyob turlarni alohida muhofaza qilish zarurligi asoslandi.

Kalit so‘zlar: *Lepidoptera, Ustyurt platosi, Qoraqalpog‘iston, cho‘l ekotizimi, bioindikator, muhofaza.*

MATERIALLAR VA METODLAR

Tezisni tayyorlashda adabiyotlar tahlili, marshrutli dala kuzatuv va taqqoslash metodlari birlashtirildi. Dala monitoringi uchun Ustyurt platosining chink zonalari, tekis plato maydonlari, vaqtinchalik namlanadigan pastqamliklar va yaylovga yaqin biotoplar alohida stansiya sifatida ajratilishi tavsiya etiladi. Har bir stansiyada 1–2 km uzunlikdagi transekt bo‘ylab vizual hisob yuritish, uchraydigan imagolarni fotoqayd qilish, uchish vaqti, havo harorati, shamol kuchi hamda ozuqa o‘simliklarini qayd etish zarur. Bunday yondashuv xalqaro entomologik monitoring amaliyotiga mos bo‘lib, Ustyurt kabi kam o‘rganilgan hududlarda invaziv bo‘lmagan kuzatuvlarni kuchaytiradi [2].

Asosiy jihozlar sifatida entomologik sachok, raqamli fotoapparat, GPS-navigators Garmin GPSMAP 64s, dala kundaligi va namunalarni vaqtincha saqlash uchun ventilyatsiyali konteynerlardan foydalanish mumkin. Kechki va tungi Lepidoptera guruhlarini qayd etishda ultrabinafsha yoki LED yorug‘lik tutqichi qo‘llanadi; ammo noyob turlar yashash joylarida yorug‘likning davomiyligi cheklanishi, tutib olingan individlar esa identifikatsiyadan so‘ng tabiatga qaytarilishi lozim.

Identifikatsiya jarayonida tashqi morfologik belgilar – qanot rangi, naqsh tuzilishi, qanot yoyilishi, mo‘ylov shakli va tananing proporsional belgilari – dastlabki asos sifatida olinadi. Aniqlash murakkab bo‘lgan namunalarda bo‘yicha mutaxassis kolleksiyalari va atlaslar bilan solishtirish, zarur hollarda genital preparat yoki DNK-barkodlash usuliga murojaat qilish ilmiy aniqlikni oshiradi. Natijalarni qayd etishda har bir uchrashuv uchun sana, koordinata, biotop tipi, ozuqa o‘simligi, individ soni va ob-havo sharoiti yagona elektron jadvalga kiritilishi lozim.

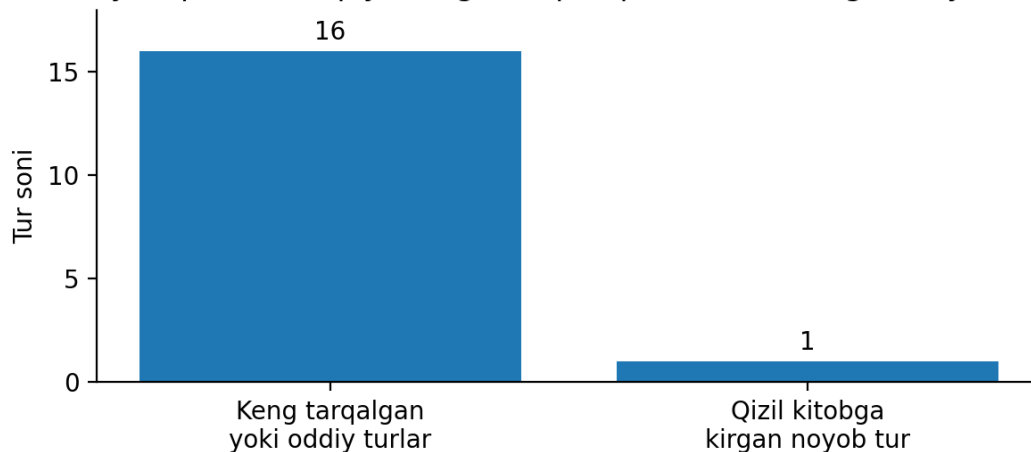
1-jadval. Ustyurt platosida kapalaklarni o‘rganish uchun tavsiya etiladigan monitoring ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	O‘lchash usuli	Takrorlanish muddati	Ilmiy ahamiyati
Tur tarkibi	Vizual hisob, fotoqayd, sachok bilan qisqa muddatli tutish	Mart–iyun, har 10–15 kunda	Faunistik ro‘yxatni aniqlash
Fenologik faollik	Parvoz boshlanishi, cho‘qqisi va tugashini qayd etish	Bahor va yoz mavsumida	Iqlimiy tebranishlarga javobni baholash
Trofik aloqa	Lichinka va imago oziqlanadigan o‘simliklarni belgilash	Har stansiyada	Ozuqa bazasi va biotop barqarorligini aniqlash
Antropogen bosim	Yaylov, yo‘l, texnika izi, yorug‘lik manbalarini baholash	Har ekspeditsiyada	Muhofaza rejimini rejalashtirish

Natijalar muhokamasi

Ustyurt platosida Lepidoptera faunasini o‘rganish bo‘yicha so‘nggi mahalliy tadqiqotda 2025-yilning mart va aprel oylarida olib borilgan dala ishlari asosida 17 ga yaqin tur qayd etilgan hamda ulardan bittasi O‘zbekiston “Qizil kitobi”ga kiritilgan noyob tur sifatida ajratilgan [1]. Bu ko‘rsatkich Ustyurt uchun faqat dastlabki inventarizatsiya bosqichini ifodalaydi, chunki kapalaklar faunasi mavsumiy jihatdan keskin o‘zgaradi: bahorda efemer o‘simliklar bilan bog‘liq turlar faollashadi, yozning quruq davrida esa ko‘plab turlar diapauza yoki migratsion harakatlar orqali noqulay sharoitdan qochadi. Shuning uchun faqat mart–aprel kuzatuvlari asosida yakuniy xulosa chiqarish cheklangan bo‘lib, may–sentyabr oralig‘idagi qo‘shimcha monitoring zarur.

Ustyurt platosida qayd etilgan Lepidoptera turlarining himoya holati



1-rasm. 2025-yil mart–aprel ma’lumotlari asosida qayd etilgan turlarning himoya holati: 17 turdan 1 tasi noyob tur sifatida ko‘rsatilgan [1].

Diagrammadan ko‘rinadiki, noyob tur ulushi kam bo‘lsa-da, Ustyurt sharoitida bunday turlarning har bir lokal populyatsiyasi alohida muhofaza obyektidir. Cho‘l kapalaklarida populyatsiya zichligi ko‘pincha ozuqa o‘simliklari mozaikasi, bahorgi yog‘in va mikrobiotoplar namligi bilan belgilanadi. Ustyurtning chink bo‘ylari, buloqlar atrofi va pastqam relyef shakllari kapalaklar uchun “refugial” maydon vazifasini bajarishi mumkin. Shu sababli monitoring faqat ochiq plato tekisliklarida emas, balki ekologik kontrast hosil qiluvchi kichik maydonlarda ham olib borilishi kerak.

Mavjud ilmiy kontekstda bu natijalar O‘zbekiston Lepidoptera faunasini hududlar kesimida chuqur o‘rganish zarurligini tasdiqlaydi. Yakovlev va hammualliflar O‘zbekiston cheshuekrililarini tadqiq etishda mahalliy faunalarni, milliy tabiat bog‘lari va qo‘riqlanadigan hududlarni, noyob turlar monitoringini hamda kam o‘rganilgan oilalar taksonomiyasini ustuvor yo‘nalish sifatida ko‘rsatadi [2]. Ustyurt bo‘yicha ham aynan shunday yondashuv talab etiladi: birinchidan, kunduzgi kapalaklar

bilan birga tungi kapalaklar ham tizimli qayd etilishi; ikkinchidan, lichinkalarning ozuqa o'simliklari aniqlanishi; uchinchidan, antropogen bosim manbalari geoma'lumotlar bazasiga kiritilishi lozim.

Ustyurtning muhofaza istiqbollari Janubiy Ustyurt milliy tabiat bog'i bilan bevosita bog'liq. Ushbu hudud 2020-yilda Qoraqalpog'istonning Qo'ng'iro't tumanida tashkil etilgan, uning umumiy maydoni 1 447 143 gektar deb ko'rsatiladi va u 700 dan ortiq o'simlik hamda 300 dan ortiq umurtqali hayvonlar uchun muhim yashash joyi sifatida tavsiflanadi [3]. Kapalaklar bu yirik muhofaza tizimining kichik, ammo sezgir komponenti hisoblanadi. Shuning uchun muhofaza rejalarida faqat yirik umurtqalilar emas, balki changlatuvchi hasharotlar, jumladan Lepidoptera turlarining fenologik va trofik ehtiyojlari ham inobatga olinishi kerak.

Tadqiqotning ilmiy hissasi Ustyurt kapalaklarini cho'l ekotizimlari holatini baholashda bioindikator guruh sifatida ko'rib chiqishdan iborat. Amaliy ahamiyati esa monitoring protokolini ishlab chiqish, noyob turlar uchraydigan maydonlarni xaritalash va ekoturizm yoki xo'jalik faoliyatida sezgir biotoplarni saqlashga qaratilgan tavsiyalar berishdir. Tadqiqot cheklovi sifatida hozircha ma'lumotlar qisqa mavsumli kuzatuvlarga tayanganini, ayrim turlarni faqat tashqi morfologiya asosida aniqlash murakkabligini va genetik tekshiruvlar yetishmasligini ko'rsatish mumkin. Kelgusida DNK-barkodlash, uzoq muddatli transektlar va ozuqa o'simliklari fenologiyasi bilan bog'liq integratsiyalashgan tahlillar zarur.

Ekologik talqin nuqtayi nazaridan, Ustyurt kapalaklarining uchrash darajasi o'simliklar fenologiyasi bilan juda yaqin bog'liq. Efemer va efemeroidlar qisqa muddatli gullash davrida nektar manbai bo'lib xizmat qiladi; sho'rxok va yarim butali maydonlar esa ayrim lichinkalar uchun ozuqa bazasini yaratadi. Agar yaylov bosimi oshsa yoki yo'l qurilishi natijasida tuproq qoplami buzilsa, dastlab ozuqa o'simliklari qisqaradi, keyin esa ular bilan bog'liq kapalaklar populyatsiyasi kamayadi. Demak, Lepidoptera monitoringi nafaqat hasharotlar sonini, balki landshaftning umumiy ekologik sifatini ham ko'rsatib berishi mumkin.

2-jadval. Ustyurt kapalaklari populyatsiyalariga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillari va tavsiya etiladigan choralar

Xavf omili	Kuzatiladigan ekologik oqibat	Tavsiya etiladigan chora
Yaylov bosimi	Nektar va lichinka ozuqa o'simliklari kamayadi	Mavsumiy yaylov yuklamasini cheklash, sezgir biotoplarni ajratish
Yo'l va texnika izi	Tuproq qoplami buziladi, mayda biotoplar parchalanadi	Marshrutlarni ekologik ekspertizadan o'tkazish
Yorug'lik ifloslanishi	Tungi Lepidoptera turlarining yo'nalishi va faolligi buziladi	Qo'riqlanadigan zonalarda tungi yoritishni me'yorlash
Iqlimiy qurg'oqlashuv	Parvoz davri qisqaradi, diapauza ulushi ortadi	Fenologik monitoring va mikrorefugiyalarni saqlash

XULOSA

Ustyurt platosi kapalaklari faunasi Qoraqalpog'iston cho'l ekotizimlarining ekologik barqarorligini baholashda muhim indikator guruh bo'lib xizmat qiladi. Dastlabki ma'lumotlarda 17 ga yaqin turning qayd etilishi hududning faunistik salohiyatini ko'rsatadi, biroq bu natija Ustyurt kapalaklari xilma-xilligini to'liq aks ettirmaydi. Uzoq muddatli monitoring, mavsumlar bo'yicha takroriy transektlar, tungi Lepidoptera guruhlarini o'rganish, ozuqa o'simliklarini kartalashtirish va noyob tur populyatsiyalarini alohida nazoratga olish orqali mavzu bo'yicha ilmiy asoslangan ma'lumotlar bazasini yaratish mumkin. Shu jihatdan Ustyurt kapalaklarini o'rganish nafaqat entomologik faunistik ro'yxatni to'ldiradi, balki Janubiy Orolbo'yi va Markaziy Osiyo arid landshaftlarida bioxilma-xillikni saqlash strategiyasiga ham xizmat qiladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Barliqbaev B.R., Juginisov T.I. Qoraqalpog‘iston Ustyurt platosining Lepidoptera faunasining bioekologik xususiyatlari va xilma-xilligi // Journal of Universal Science Research. – 2025. – Vol. 3, No. 4. – B. 199–203.
2. Yakovlev R.V., Rakhimov M.R., Khalimov F.Z., Naydenov A.E. Perspektivy izucheniya cheshuekrylykh (Lepidoptera) fauny Uzbekistana: fundamentalnyy aspekt // Actual Problems and Prospects of the Study of the Fauna. – 2024. – 1(01).
3. National Nature Park “Southern Ustyurt”. Youthcan Uzbekistan interactive map. – 2026-yil holatiga ko‘ra foydalanildi.
4. UNESCO World Heritage Centre. Ustyurt: Landscapes and Aran Hunting Traps. Tentative Lists. – 2026-yil holatiga ko‘ra foydalanildi.
5. Korb S.K., Bolshakov L.V. A systematic catalogue of butterflies of the former Soviet Union with special account to their type specimens (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) // Zootaxa. – 2016. – Vol. 4160(1). – P. 1–324. DOI: 10.11646/zootaxa.4160.1.1.
6. Tshikolovets V.V. The Butterflies of Uzbekistan. – Kyiv–Brno: Konvoj Ltd., 2000. – 400 p.
7. Dubatolov V.V. Ispolzovanie svetolovushek dlya otsenki obiliya nochnykh cheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera) // Evraziatskiy entomologicheskiy zhurnal. – 2012. – Vol. 11, No. 2. – S. 186–188.
8. O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. Hayvonot olami. – Toshkent, 2019; elektron versiya, 2022.