

**SURXONDARYONING NOYOB UMURTQASIZ HAYVONLARI:
TARQALISHI, EKOLOGIK AHAMIYATI VA MUHOFAZA CHORALARI****Mengnorova Mahliyo Jur'at qizi**

Termiz Davlat Universiteti

Tabiiy fanlar fakulteti

Biologiya(turlari)yo'nalishi talabasi

Email: mengnorovamahliyo4@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada Surxondaryo viloyatida qayd etilgan noyob umurtqasiz hayvonlarning tarqalishi, yashash muhiti, ekologik vazifasi va kamayish omillari tahlil qilindi. Tadqiqot dala kuzatuvlari sifatida emas, balki O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi, so'nggi entomologik va gidrobiologik maqolalar hamda ochiq internet manbalari asosidagi bibliografik tahlil sifatida bajarildi. Natijalar Surxondaryo uchun eng zaif majmualar daryo-vodiy to'qaylari, Hisor–Boysun tog' tizmalari, Bobotog' oldi adirlari va suv havzalari bilan bog'liq ekanini ko'rsatadi. Ayniqsa, Kirichenko ninachisi, to'qay feruzaqanoti, turangi pillakashi, turangi arvohkapalagi, to'qay kokildori, Sug'd toshqoli va ayrim suv qisqichbaqasimonlari antropogen bosimga juda sezgir hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Surxondaryo, noyob umurtqasizlar, Qizil kitob, hasharotlar, to'qay ekotizimi, entomofauna, bioxilma-xillik, muhofaza.

KIRISH

Umurtqasiz hayvonlar ko'pincha yirik sutemizuvchilar yoki qushlar kabi e'tibor markazida turmaydi. Biroq ekotizimlarning real ishlashida aynan ular changlatish, organik qoldiqlarni parchalash, tuproq hosildorligini saqlash, suv havzalarida oziqa zanjirini barqarorlashtirish va zararkunanda populyatsiyalarini tabiiy boshqarish kabi vazifalarni bajaradi. Surxondaryo viloyati bu jihatdan alohida hududdir: Amudaryo va Surxondaryo vodiylari, Termiz atrofi to'qaylari, Denov–Sariosiyo tog' oldi zonasi, Boysun va Hisor tizmalari hamda Sherobod–Bobotog' quruq adirlari bir hududda kesishadi.

Muammo shundaki, umurtqasizlar bo'yicha monitoring ko'pincha epizodik olib boriladi. Natijada ayrim turlar Qizil kitobga kiritilgan bo'lsa-da, ularning hozirgi aniq soni, lokal populyatsiyalarining davomiyligi va migratsion aloqalari yetarlicha baholanmagan. O'zbekiston Qizil kitobining beshinchi nashri umurtqasizlar orasida

mollyuskalar, qurtlar va bo'g'imoyoqlilar guruhlaridan ko'plab turlarni alohida muhofaza obyektlari sifatida ko'rsatadi [1]. Surxondaryo misolida esa xavf daryo o'zanlarining o'zgarishi, to'qaylarning kesilishi, pestitsidlarning qo'llanishi, yaylov bosimi va suvlarning ifloslanishi bilan yanada kuchayadi.

Maqolaning maqsadi Surxondaryo hududida qayd etilgan noyob umurtqasiz hayvonlarni tizimli ravishda umumlashtirish, ularni yashash muhitlari bo'yicha guruhlash va amaliy muhofaza choralari taklif qilishdan iborat. Ushbu yondashuv turlarning faqat nomini sanash bilan cheklanmaydi; ularning qaysi landshaftga bog'langanini, aynan qaysi antropogen omil turlarni cheklayotganini va monitoringni qayerdan boshlash kerakligini ko'rsatishga qaratilgan.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqot materiali sifatida uch turdagi manbalar tanlandi. Birinchi guruhni O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobining hayvonot dunyosiga bag'ishlangan II jildi tashkil etdi. Undagi tur maqomi, tarqalish joyi, yashash muhiti, soni, cheklovchi omillar va muhofaza choralari haqidagi ma'lumotlar asosiy taksonomik baza sifatida olindi [1]. Ikkinchi guruhga Surxondaryo entomofaunasi bo'yicha so'nggi ilmiy maqolalar kiritildi. Masalan, Surxondaryo viloyatining turli agrotsenozlari va tabiiy landshaftlarida to'g'riqanotlilar bo'yicha olib borilgan tadqiqotda 54 tur, 38 avlod qayd etilgani, tabiiy landshaftlarda 28 tur, paxta va makkajo'xori maydonlarida 24 tadan tur uchragani ko'rsatilgan [3].

Uchinchi guruh gidrobiologik manbalardan iborat bo'lib, ular suv havzalaridagi mayda qisqichbaqasimonlarning kam o'rganilganligini yoritadi. 2026-yilda e'lon qilingan qayta ko'rib chiqilgan Branchiopoda ro'yxatida O'zbekiston bo'yicha 107 tur jamlangan, ulardan ayrimlari tasdiqlanishga muhtojligi qayd etilgan [4]. Shu ro'yxatda *Disparalona rostrata* kabi juda kam qayd etilgan taksonlar orasida Surxondaryo viloyatidagi Uchqizil suv ombori ham muhim lokalitet sifatida tilga olinadi [4].

Metodik jihatdan maqola desk-research usulida bajarildi: manbalardagi tur nomlari, geografik ko'rsatkichlar, maqomlar va xavf omillari solishtirildi; turlar yashash muhiti bo'yicha daryo-to'qay, tog'-o'rmon, quruq adir va suv havzasi guruhlariga ajratildi. Xulosa chiqarishda ehtiyotkorlik saqlandi: manbalarda aniq dala soni ko'rsatilmagan turlar uchun populyatsiya miqdori bo'yicha taxmin berilmadi, faqat "kam", "lokal" yoki "kam topilma orqali ma'lum" kabi manbadagi baholar ishlatildi.

NATIJALAR

Tahlil Surxondaryo viloyatida noyob umurtqasizlar uch asosiy ekologik tugunga bog'langanini ko'rsatdi. Birinchi tugun — Surxondaryo va Amudaryo bo'yidagi to'qaylar. Bu hududda to'qay feruzaqanoti, turangi pillakashi, turangi arvohkapalagi va to'qay kokildori kabi kapalaklar uchraydi. Ularning aksariyati turanga, qizilmiya yoki to'qay o'simliklariga bog'liq. Demak, daraxt kesilishi yoki daryo bo'yining xo'jalik maqsadida o'zlashtirilishi bevosita hasharotning o'zini emas, avvalo uning oziqa o'simligini va ko'payish joyini yo'q qiladi.

Ikkinchi tugun — Hisor va Boysun tog'lari. Sug'd toshqoli, Shtaudinger apolloni va ayrim arvohkapalaklar tog' vodiylari, keng yaproqli daraxtzorlar, o'tloq yonbag'irlar hamda soylarga bog'langan. Bu guruhda asosiy xavf daraxt-buta qoplaminig kesilishi, pichan tayyorlashning me'yordan ortishi, chorva bosimi va pestitsidlardan foydalanish bilan bog'liq. Uchinchi tugun esa tez oqar daryo tizimlari va suv havzalaridir. Kirichenko ninachisi lichinka davrini oqar suvda o'tkazishi sababli gidroinshootlar, melioratsiya va tashlama suvlar uning yashash sikliga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

1-jadval. Surxondaryo bilan bog'liq noyob umurtqasiz turlar bo'yicha umumlashtirilgan ma'lumot

№	Tur nomi	Guruh	Surxondaryoda gi lokalitet	Yashash muhiti	Asosiy xavf
1	Kirichenko ninachisi Anormogomp hus kiritshenkoi	Ninachi	Surxondaryoning quyi oqimi, Termiz atrofi	Tez oqar tekislik va tog' daryolari vodiylari	Daryo oqimining o'zgarishi, melioratsiya, suv ifloslanishi
2	Sug'd toshqoli Carabus sogdianus	Qo'ng'iz	Tanhoz/Tanhazda ryo yuqori oqimi, Hisor tizmasi	1500– 2500 m tog' vodiylari, keng yaproqli o'rmon	Daraxt-buta kesilishi, ortiqcha yaylov, pestitsidlar
3	Shtaudinger apolloni	Kapalak	Boysun tog'i va Hisor tizmalari	2550– 3000 m baland	Yaylov bosimi, o'tloq degradatsiyasi

	Parnassius staudingeri			tog' o'tloqlari va qoyalar	, mikrohabitat yo'qolishi
4	To'qay feruzaqanoti Glaucopsyche charibdis	Kapalak	Ko'kaydi va Oqqo'rg'on atrofi qayirlari	Turanga to'qaylari , sug'orish kanallari bo'yi	To'qay kesilishi, qizilmiya kabi oziqa o'simliklarini ng kamayishi
5	Turangi pillakashi Streblote fainae	Kapalak	Denov atrofi qayirlari	Turanga to'qaylari va daraxtzorl ar	To'qay daraxtzorlarin ing xo'jalik sababli qisqarishi
6	Turangi arvohkapalagi Laothoe philerema	Kapalak	Termiz atrofi, Surxondaryo quyi oqimi	Pasttekisl ik daryolari bo'yidagi turanga to'qaylari	To'qaylarning kesilishi va parchalanganl igi
7	To'qay kokildori Paraglyphisia oxiana	Kapalak	Termiz atrofi qayirlari	Tekislik daryolari bo'yidagi turanga to'qaylari	To'qay o'rmonlari yo'q qilinishi
8	Shohona xlorion Chlorion regale	Parda qanotli	Buxoro, Qashqadaryo, Surxondaryo va Jizzax hududlarida qayd etilgan	Qum-gilli va shag'alli cho'l- pasttog' joylari	Qo'riq yerlarni haydash, ortiqcha yaylov
9	Disparalona rostrata	Mayda qisqichbaqasi mon	Uchqizil suv ombori qaydlari	Suv omborlari va ko'l litorali	Suv rejimi o'zgarishi, kam o'rganilganlik

Jadvaldan ko‘rinadiki, Surxondaryo noyob umurtqasizlari bir xil ekologik tipga mansub emas. Ularning bir qismi daryo-to‘qay kompleksiga, ikkinchi qismi tog‘- o‘rmon va baland tog‘ o‘tloqlariga, yana bir qismi quruq adir yoki suv havzalariga bog‘langan. Shuning uchun yagona “umumiy muhofaza” shiori yetarli emas; har bir habitat uchun alohida, o‘lchanadigan va nazorat qilinadigan chora kerak.

RASMLAR



1-rasm. *Kirichenko ninachisi*
(*Anormogomphus kiritshenkoi*). Manba:
O‘zbekiston Qizil kitobi, II jild, 2019.



2-rasm. *Sug‘d toshqoli* (*Carabus sogdianus*). Manba: *O‘zbekiston Qizil kitobi, II jild, 2019.*



3-rasm. *To‘qay feruzaqanoti*
(*Glaucopsyche charibdis*). Manba:
O‘zbekiston Qizil kitobi, II jild, 2019.



4-rasm. *Turangi pillakashi* (*Streblote fainae*). Manba: *O‘zbekiston Qizil kitobi, II jild, 2019.*



5-rasm. To‘qay kokildori (*Paraglyphisia oxiana*). Manba: O‘zbekiston Qizil kitobi, II jild, 2019.



6-rasm. Shohona xlorion (*Chlorion regale*). Manba: O‘zbekiston Qizil kitobi, II jild, 2019.

MUHOKAMA

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, Surxondaryo noyob umurtqasizlarining eng katta zaifligi ularning tor ekologik ixtisoslashuvida. Masalan, to‘qayga bog‘langan kapalaklar alohida daraxtzor mavjud bo‘lgani uchungina yashab qolmaydi; ularga ozuqa o‘simligi, namlik rejimi, daryo bo‘yidagi mikroiklim, kechki uchish faolligi uchun nisbatan sokin maydon va ko‘payish bosqichlari uchun uzluksiz habitat kerak. To‘qay parchalansa, turning butun sikli uziladi. Shu sababli to‘qaylarni faqat daraxt resursi sifatida emas, hasharotlar uchun reproduktiv koridor sifatida baholash zarur.

Suv bilan bog‘liq turlar yanada keskin muammoga ega. Kirichenko ninachisi kabi turlarda lichinka bosqichi taxminan ikki yil oqar suvda davom etadi. Demak, bir mavsumlik suv ifloslanishi yoki oqimning keskin o‘zgarishi faqat o‘sha yilgi avlodga emas, keyingi avlodlarning shakllanishiga ham ta‘sir qiladi. Suv havzalaridagi mayda qisqichbaqasimonlar esa ko‘pincha ko‘zga tashlanmagani uchun monitoringdan chetda qoladi. Branchiopoda bo‘yicha so‘nggi ro‘yxat aynan shu “ko‘rinmas xilma-xillik”ning hali to‘liq baholanmaganini ko‘rsatadi [4].

Tog‘ hududlarida asosiy muammo yaylov va o‘rmon-buta qoplamining bosimidir. Sug‘d toshqoli kabi yirtqich qo‘ng‘izlar keng yaproqli daraxtzorlar va soy bo‘ylaridagi nam mikrohabitatlarga bog‘langan. Bu mikrohabitatlar kichik bo‘lgani uchun ulardagi degradatsiya umumiy landshaft xaritasida ko‘rinmasligi mumkin, ammo tur uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shtaudinger apolloni singari baland tog‘ kapalaklarida esa iqlim o‘zgarishi ham kelgusida qo‘shimcha xavf sifatida ko‘rilishi kerak: harorat ko‘tarilganda balandlik bo‘yicha “yuqoriga siljish” imkoniyati cheklangan bo‘ladi.

Amaliy nuqtayi nazardan, Surxondaryo uchun uch bosqichli monitoring modeli kerak. Birinchi bosqichda Qizil kitobda ko‘rsatilgan lokalitetlar GPS asosida qayta

tekshiriladi: Termiz quyi oqimi, Denov qayirlari, Ko'kaydi–Oqqo'rg'on to'qaylari, Tanhoz/Sangardak/To'palang vodiylari. Ikkinchi bosqichda habitat sifati baholanadi: to'qayning uzluksizligi, ozuqa o'simliklari mavjudligi, suv tiniqligi, pestitsid bosimi, yaylov intensivligi. Uchinchi bosqichda har yili bir xil fenologik davrda tezkor hisob yuritiladi. Bunday model qimmat ekspeditsiyadan ko'ra arzonroq, lekin ma'lumotning solishtiriluvchanligini ta'minlaydi.

Eng zaif joy — muhofaza choralari ko'pincha umumiy yoziladi. “Yashash joyini muhofaza qilish” amalda qaysi hudud, qaysi oy, qaysi faoliyat cheklanishi kerakligini anglatmasa, bu choradan natija chiqmaydi. Masalan, turangi pillakashi uchun aprel–avgust oralig'ida to'qaydagi kesish va kuchli mexanik ishlovlarni cheklash mantiqli; Kirichenko ninachisi uchun esa daryo bo'yida tashlama suvlarni nazorat qilish va lichinka yashaydigan oqim joylarini loyqa bosishdan saqlash muhimroq. Shuning uchun muhofaza rejalari tur va habitatga mos mikrodarajadagi reglamentlarga aylantirilishi lozim.

AMALIY TAVSIYALAR

Birinchi tavsiya — to'qay hududlari uchun mavsumiy cheklov joriy qilish. Aprel–avgust oralig'i ko'plab kapalaklarning uchishi, tuxum qo'yishi, qurt bosqichi va g'umbakka aylanish davriga to'g'ri keladi. Shu davrda turanga, tol, qamish va qizilmiya zich o'sadigan qayir maydonlarida daraxt kesish, yirik mexanik tozalash va o'simlik qoplamini yoqish qat'iy cheklanishi kerak. Bu chora faqat hasharotlarni emas, to'qaydagi qushlar, sudraluvchilar va mayda sutemizuvchilar uchun ham foydali bo'ladi.

Ikkinchi tavsiya — suv monitoringini entomologik monitoring bilan bog'lash. Daryo va kanallardagi suv sifati faqat kimyoviy ko'rsatkichlar bilan baholansa, Kirichenko ninachisi kabi indikator turlar nazardan chetda qoladi. Oqar suvda lichinka topilishi, ninachilarning uchish fenologiyasi va qirg'oq mikrohabitatlarining saqlanishi suv ekotizimi sog'lomligining qo'shimcha belgisi sifatida ishlatilishi mumkin.

Uchinchi tavsiya — mahalliy oliy ta'lim muassasalari, maktab biologiya to'garaklari va qo'riqlanadigan hudud xodimlarini oddiy foto-monitoringga jalb qilish. Bunda ilmiy aniqlashni mutaxassis tasdiqlaydi, lekin dastlabki dalil — sana, koordinata, habitat tavsifi va fotosurat — joylardagi kuzatuvchilar tomonidan yig'iladi. Aynan shu oddiy tizim kam xarajat bilan yangi topilmalarni aniqlash imkonini beradi.

XULOSA

Surxondaryo viloyatining noyob umurtqasiz hayvonlari viloyat bioxilma-xilligining eng kam ko‘rinadigan, ammo ekologik jihatdan eng sezgir komponentlaridan biridir. Qizil kitob va so‘nggi ilmiy manbalar asosidagi tahlil shuni ko‘rsatadiki, asosiy xavf turlarning o‘zidan ko‘ra ularning tor yashash muhitlariga qaratilgan: to‘qay kesilishi, daryo oqimining o‘zgarishi, suv ifloslanishi, pestitsid bosimi, ortiqcha yaylov va ozuqa o‘simliklarining kamayishi.

Eng muhim amaliy xulosa: Surxondaryoda noyob umurtqasizlarni saqlash uchun yirik shiorlar emas, lokal va aniq monitoring zarur. Termiz va Denov atrofidagi to‘qaylar, Ko‘kaydi–Oqqo‘rg‘on qayirlari, Hisor-Boysun tog‘ vodiylari, Sangardak va To‘palang havzalari alohida nazorat nuqtalari sifatida belgilanishi kerak. Har bir nuqtada tur, ozuqa o‘simligi, habitat sifati va antropogen bosim birgalikda qayd etilsa, keyingi yillarda populyatsiya dinamikasini real baholash mumkin bo‘ladi.

Maqola bibliografik tahlilga tayanganligi sababli, keyingi bosqichda dala tadqiqotlari talab etiladi. Ayniqsa, Qizil kitobda “kam topilmalar orqali ma’lum” deb ko‘rsatilgan turlar bo‘yicha qayta inventarizatsiya, fotosuratli dalil bazasi, GIS-xaritalash va suv-to‘qay ekotizimlarida mavsumiy kuzatuvlar yo‘lga qo‘yilishi kerak. Aks holda noyob turlar faqat ro‘yxatda qoladi, ularning real populyatsiyasi esa nazoratdan chiqib ketishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. II jild: Hayvonlar. Toshkent: Chinor ENK, 2019. 377 b.
2. O‘zbekiston Qizil kitobi bo‘yicha axborot risolasi. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi, WWF/CEPF materiallari, 2022.
3. Nurjanov A.A., Medetov M.Zh., Kholmatov B.R. va boshqalar. Orthopteran Insects (Insecta: Orthoptera) of the Surkhandarya Region, Uzbekistan. Indian Journal of Entomology, 2026/2027.
4. Dadykin I.A., Volkova P.A., Madumarov M.J., Madumarova S.O., Ginatullina E.N., Kotov A.A. Revised Checklist of Branchiopoda (Crustacea) in Uzbekistan Highlights Existing Blind Spots in the Knowledge of Regional Fauna. Zoological Studies, 65:07, 2026.
5. Lepidoptera of Kampirtepa and Tangidara Branch Territories of Surkhan State Reserve. International Journal of Biological Engineering and Agriculture, 2024.

6. Azimov D.A. va boshqalar. Nasekomye Uzbekistana. Toshkent: Fan, 1993.

7. Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I. va boshqalar. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands. Pensoft, Sofia–Moscow, 1995.

8. IUCN Red List Categories and Criteria. International Union for Conservation of Nature, amaldagi onlayn ma'lumotlar bazasi.