

CHO‘L EKOTIZIMLARIDA BIOLOGIK XILMA-XILLIKNI SAQLASH VA O‘RGANISH (KATTAQUM MASSIVI MISOLIDA)

Qurbonmurodov Sardor Erkin o‘g‘li

Cho‘l ekotizimlarida biologik xilma-xillikni saqlash bugungi kunda ekologiya, atrof-muhit muhofazasi va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish yo‘nalishlarining eng dolzarb masalalaridan biridir. Arid va yarim arid hududlarda ekotizim barqarorligi suv tanqisligi, yuqori harorat, shamol eroziyasi, tuproq degradatsiyasi, o‘simlik qoplamining siyrakligi va antropogen bosim bilan bevosita bog‘liq bo‘ladi. O‘zbekistonning Milliy atrof-muhit holati hisobotida mamlakat hududining katta qismi arid zonaga mansubligi, cho‘llanish, yer degradatsiyasi, yaylovlardan ortiqcha foydalanish va suv resurslaridan bosimli foydalanish muhim ekologik muammolar qatorida ko‘rsatilgan [1; 2]. Shu nuqtayi nazardan Surxondaryo viloyatidagi Kattaqum massivi kabi qumli landshaftlarni biologik xilma-xillik jihatidan o‘rganish nafaqat ilmiy, balki amaliy ekologik boshqaruv uchun ham muhimdir.

Kattaqum massivi Termiz, Angor va Jarqo‘rg‘on tumanlari tutashgan hududda joylashgan qumli-cho‘l landshafti sifatida e‘tiborga loyiqdir. Mahalliy rasmiy axborotlarda ushbu hududda qum bo‘ronlari va “Afg‘on shamoli” ta‘sirini kamaytirish maqsadida saksovu ko‘chatlari ekish, saksovu urug‘i sepish va yashil qalqon barpo etish ishlari olib borilgani qayd etilgan [3]. Bu holat Kattaqum massivida bioxilma-xillik masalasini faqat nazariy ekologik muammo emas, balki cho‘llanishga qarshi kurash, rekultivatsiya, landshaft barqarorligini oshirish va hududiy ekologik xavfsizlik bilan bog‘liq amaliy vazifa sifatida ham ko‘rsatadi.

Cho‘l ekotizimlarida biologik xilma-xillik o‘ziga xos tarzda shakllanadi. Bu hududlarda o‘simliklar, umurtqasizlar, sudralib yuruvchilar, qushlar va mayda sutemizuvchilar yuqori harorat, namlik tanqisligi, qumli substrat, kuchli quyosh nurlanishi va oziqa resurslarining mavsumiyiligiga moslashgan bo‘ladi. Saksovu, sho‘radoshlar va efemer o‘simliklar qumni mustahkamlash, shamol eroziyasini kamaytirish, mikroiklim yaratish hamda hayvonlar uchun yashirinish va oziqlanish joylarini shakllantirishda muhim ekologik vazifa bajaradi. O‘zbek tadqiqotchilari tomonidan Orolbo‘yi va boshqa degradatsiyalangan hududlarda saksovulning qum barqarorligi hamda yashil qoplamalar barpo etishdagi o‘rni alohida ta‘kidlangan [11]. Kattaqum massivida ham saksovulzorlarning shakllanishi biologik xilma-xillik uchun

yangi mikrobiotoplar hosil qilishi mumkin, biroq bunday ta'sir real monitoring natijalari bilan tekshirilishi zarur.

Cho'l biologik xilma-xilligini o'rganishda sudralib yuruvchilar, hasharotlar, qushlar va cho'l o'simliklari muhim bioindikator guruhlar sifatida qaraladi. Ayniqsa, sudralib yuruvchilar tashqi muhit haroratiga bog'liq ektoterm organizmlar bo'lgani sababli tuproq yuzasi harorati, o'simlik qoplami, yashirinish joylari, oziqa bazasi va antropogen omillarga sezgir bo'ladi. D.A. Showler tomonidan tuzilgan O'zbekiston amfibiyalari va sudralib yuruvchilari ro'yxatida mamlakat hududida 4 tur amfibiya va 57 tur sudralib yuruvchi qayd etilgan [4]. Bu ma'lumot O'zbekiston cho'l va yarim cho'l hududlari herpetofauna jihatidan muhimligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, respublika miqyosidagi umumiy ro'yxatlar Kattaqum kabi lokal hududlar uchun yetarli emas; bunday hududlarda maxsus dala kuzatuvlari, fotoqayd, GPS/GIS xaritalash va biotopik tahlil talab qilinadi.

O'zbekiston olimlari cho'l ekotizimlari va ularning hayvonot dunyosini o'rganishga katta hissa qo'shgan. O.P. Bogdanovning Markaziy Osiyo sudralib yuruvchilari ekologiyasiga oid ishlari, T.Z. Zahidovning Qizilqum cho'li biotsenzorlari haqidagi tadqiqotlari cho'l muhitini kompleks ekologik birlik sifatida tushunishga asos yaratadi [6; 7]. Keyingi yillarda E. Shernazarov va F. Jumayev tomonidan Janubi-g'arbiy Qizilqum herpetofaunasining texnogen omillar ta'sirida o'zgarishi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar antropogen bosim cho'l hayvonot dunyosining tarkibi va tarqalishiga ta'sir ko'rsatishi mumkinligini ko'rsatadi [5]. Ushbu ilmiy yondashuv Kattaqum massivi uchun ham ahamiyatli, chunki hududda tabiiy qumli biotoplar bilan birga saksovluzorlashtirish, yo'lbo'yi ta'siri, chorva bosimi, qum qazish va aholi punktlariga yaqinlik kabi omillar mavjud.

Xorijiy tadqiqotlarda ham cho'l va yarim cho'l ekotizimlari biologik xilma-xillikni saqlash nuqtayi nazaridan alohida e'tibor talab qiladigan hududlar sifatida baholanadi. J.W. Gibbons va hammualliflar sudralib yuruvchilarning global kamayishiga yashash joylarining yo'qolishi, degradatsiya, ifloslanish, invaziv turlar, kasalliklar va iqlim o'zgarishi kabi omillar sabab bo'lishini ko'rsatgan [9]. M. Böhm va hammualliflar dunyo sudralib yuruvchilarining muhofaza holatini tahlil qilib, reptiliyalar uchun maqsadli monitoring va muhofaza strategiyalari zarurligini asoslagan [10]. Mazkur yondashuv Kattaqum massivida biologik xilma-xillikni oddiy tur ro'yxati sifatida emas, balki yashash joylari sifati, antropogen ta'sir va ekotizim barqarorligi bilan bog'liq holda o'rganish zarurligini tasdiqlaydi.

Kattaqum massivida biologik xilma-xillikni ilmiy o'rganishning asosiy yo'li hududni biotoplar majmuasi sifatida baholashdir. Qum barxanlari, saksovluzorlar, ochiq yarim

choʻl maydonlari, yoʻlboʻyi hududlar, sugʻoriladigan yerlar chekkasi va antropogen buzilgan maydonlar alohida oʻrganilishi lozim. Har bir biotopda oʻsimlik qoplami, tuproq holati, namlik, mikroiklim, hayvonlar uchrashi, yashirinish joylari va inson faoliyati belgilarini qayd etish orqali hududning ekologik holati haqida asosli xulosa chiqarish mumkin. Ayniqsa, saksovlzorlarning biologik xilma-xillikka taʼsiri faqat ekilgan maydon hajmi bilan emas, balki unda shakllangan mikrobiotoplar, umurtqasizlar faolligi, sudralib yuruvchilar uchrashi va qushlar uchun yashash sharoitlari bilan baholanishi kerak.

Oʻzbekiston Respublikasi Qizil kitobining fauna qismida sudralib yuruvchilarning bir qator turlari muhofaza obyekti sifatida qayd etilgani bu guruhni lokal hududlarda oʻrganish zarurligini kuchaytiradi [8]. Shu sababli Kattaqumda biologik xilma-xillik monitoringi oʻsimliklar bilan cheklanmasdan, sudralib yuruvchilar, hasharotlar va qushlar kabi indikator guruhlarni ham qamrab olishi kerak. Agar dala kuzatuvlarida muhofaza maqomiga ega tur aniqlansa, uning yashash joyi, GPS koordinatasi, biotopi, antropogen xavf omillari va fotoqaydi alohida rasmiylashtirilishi lozim. Bunday yondashuv bioxilma-xillikni saqlash boʻyicha milliy strategiya maqsadlariga ham mos keladi [12].

Mavzuning amaliy ahamiyati shundaki, Kattaqum massivida biologik xilma-xillikni oʻrganish natijalari hududiy ekologik monitoringni tashkil etish, choʻllanishga qarshi chora-tadbirlarning samaradorligini baholash, saksovlzorlashtirish ishlarining biologik natijalarini kuzatish, antropogen bosim zonalarini aniqlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish boʻyicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Monitoring jarayonida GPS nuqtalar, fotoqaydlar, biotop tavsifi, oʻsimlik qoplami holati, tuproq yuzasi, aniqlangan turlar va inson faoliyati belgilarini yagona maʼlumotlar bazasiga kiritish zarur. Bu kelgusida Kattaqum massividagi ekologik oʻzgarishlarni vaqt boʻyicha solishtirish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, Kattaqum massivi misolida choʻl ekotizimlarida biologik xilma-xillikni saqlash va oʻrganish masalasi kompleks ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Ushbu hudud qum barxanlari, saksovlzorlar, ochiq yarim choʻl maydonlari va antropogen taʼsir zonalarini uygʻunlashgan tabiiy laboratoriya vazifasini bajaradi. Mavjud ilmiy adabiyotlar va rasmiy ekologik hujjatlar choʻl ekotizimlarining degradatsiya, iqlim oʻzgarishi va inson faoliyatiga sezgirligini tasdiqlaydi. Shuning uchun Kattaqumda bioxilma-xillikni oʻrganish faqat tur roʻyxatini tuzish bilan cheklanmasdan, ekotizim holatini baholash, bioindikator guruhlarni aniqlash, saksovlzorlashtirish samaradorligini tekshirish va hududiy ekologik monitoringni shakllantirishga qaratilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNECE. National State of the Environment Report: Uzbekistan. United Nations Economic Commission for Europe, 2024. URL: <https://unece.org/sites/default/files/2024-02/uzbekistan-state-of-the-environment-en.pdf>
2. Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan. National Report on the State of the Environment: Republic of Uzbekistan. 2023. URL: https://ecochem.uz/upload/iblock/425/2ru0eqnsdao9gb0s108dq3jkkwbsgmdj/UZ_B_eco_report_2023_EN_web.pdf
3. Surxon tongi. “Yashil makon” orzusi haqiqatga aylanmoqda. 2024. URL: <https://surxontongi.uz/2024/11/27/yashil-makon-orzusi-haqiqatga-aylanmoqda/>
4. Showler, D.A. A Checklist of the Amphibians and Reptiles of the Republic of Uzbekistan with a Review and Summary of Species Distribution. 2018. URL: https://gallotia.de/AF/Bibliografie/BIB_13523.pdf
5. Shernazarov, E., Jumayev, F. Transformations of the Herpetofauna of South-Western Kyzylkum (Uzbekistan) under the Influence of Technogenesis. E3S Web of Conferences, 264, 01041, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126401041>
6. Bogdanov, O.P. Ekologiya presmykayushchikhsya Sredney Azii. Toshkent: Fan, 1965.
7. Zahidov, T.Z. Biotsenozy pustyni Kyzylkum. Toshkent: Fan, 1971.
8. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. Hayvonot dunyosi. II jild. Toshkent: Chinor ENK, 2019. URL: <https://storage.academy.uz/>
9. Gibbons, J.W., Scott, D.E., Ryan, T.J., Buhlmann, K.A., Tuberville, T.D., Metts, B.S. et al. The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians. *BioScience*, 50(8), 653–666, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2000\)050\[0653:TGDORD\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2000)050[0653:TGDORD]2.0.CO;2)
10. Böhm, M., Collen, B., Baillie, J.E.M., Bowles, P., Chanson, J., Cox, N. et al. The Conservation Status of the World’s Reptiles. *Biological Conservation*, 157, 372–385, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.015>

11. Xojamuratov, N.B.U. Qurigan Orol dengizi tubida yashil qoplamalar barpo etishda saksovul o'simligining ahamiyati. CyberLeninka, 2023. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/qurigan-orol-dengizi-tubida-yashil-qoplamalar-barpo-etishda-saksovul-o-simligining-ahamiyati>
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. 2019–2028-yillar davrida O'zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash strategiyasini tasdiqlash to'g'risida. 484-son qaror, 2019. URL: <https://lex.uz/uz/docs/-4372839>