QASHQADARYO VILOYATIDA QIZIL KITOBGA KIRITILGAN HAYVON TURLARINING TAKSONOMIK, EKOLOGIK-GEOGRAFIK VA MUHOFAZA XUSUSIYATLARI

Artikova Umidaxon Sodirjonovna
Qarshi davlat texnika universiteti, Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi kafedrasi assistenti.

Annotatsiya. *O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobining yangi nashri (II jild, hayvonlar, 187 tur) asosida Qashqadaryo viloyatida qayd etilgan noyob hayvon turlari mamlakatning qolgan Qizil kitob turlari bilan qiyoslab tahlil qilindi. Viloyat yoki uning joy nomlari aniq ko‘rsatilgan 29 tur (A guruh) va viloyatni qamrovchi tog‘ tizimlari orqali keltirilgan 36 tur (B guruh) ajratildi. A guruhida baliqlar ulushi mamlakat fonidagidan 4,4 baravar yuqori (27,6 % ga qarshi 6,3 %; p = 0,002), ov va brakonerlik tahdidi esa tez-tez qayd etilgan (51,7 % ga qarshi 28,5 %; p = 0,018). Eng og‘ir maqomli turlar suv-qayir majmuasida to‘plangan, A guruhining faqat 4 turi viloyatdagi muhofaza etiladigan hududlarda muhofaza qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *Qizil kitob, noyob hayvonlar, muhofaza maqomi, tahdidlar, ixtiofauna, muhofaza etiladigan hududlar, Qashqadaryo viloyati.*

Kirish. Milliy Qizil kitoblar muhofaza ustuvorliklarini belgilash va bioxilma-xillik holatini kuzatishning asosiy manbai hisoblanadi [11]. IUCN mezonlarini milliy va mintaqaviy darajada qo‘llash qoidalari ishlab chiqilgandan so‘ng [5; 6] bunday ro‘yxatlar xalqaro darajada solishtiriladigan bo‘ldi. Global miqyosda eng keng tarqalgan tahdidlar – resurslardan ortiqcha foydalanish (ov va baliq ovlash) va qishloq xo‘jaligi uchun yerlarni o‘zlashtirish [8], chuchuk suv ekotizimlari esa oqim rejimining o‘zgarishi va ifloslanish ta’sirida eng tez buzilayotgan ekotizimlardir [1; 10]. Turlarning yo‘qolish xavfi ko‘p jihatdan areal kengligiga bog‘liq [3; 9], tarqalish haqidagi ma’lumotlar esa hududlar va taksonlar bo‘yicha notekis [4].

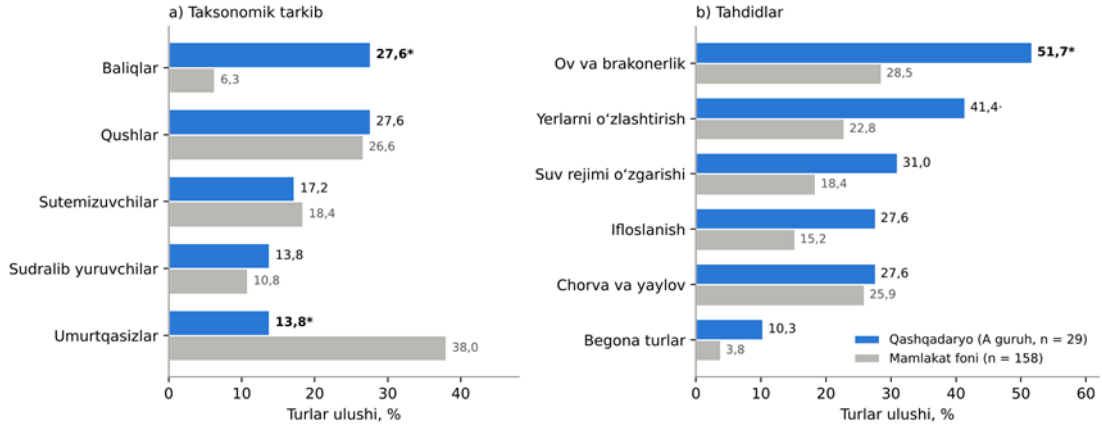
Qashqadaryo viloyati Hisor tizmasining g‘arbiy tarmoqlaridan Qarshi cho‘ligacha bo‘lgan balandlik gradientini, Qashqadaryo daryosi havzasi va Tollimarjon suv omborini o‘z ichiga oladi. Biroq viloyat uchun Qizil kitob hayvonlarining tarkibi, ekologik xususiyatlari va muhofaza holati maxsus tahlil qilinmagan. Milliy Qizil kitob ma’lumotlari viloyat va landshaft darajasida tahlil qilinmasa, hududiy muhofaza choralari uchun yetarli asos bo‘lmaydi.

Material va usullar. Asosiy manba – O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobining yangi nashri (II jild, hayvonlar, 187 tur) [12]. Tarqalish bandida viloyat yoki uning joy nomlari (Qarshi, G‘uzor, Nishon, Tollimarjon, Tanxozdaryo va b.) ko‘rsatilgan turlar A guruhiga (29 tur), viloyatni qamrovchi tog‘ tizimlari (Hisor, G‘arbiy Pomir-Oloy) orqali berilgan turlar B guruhiga (36 tur) ajratildi; qolgan 158 tur «mamlakat foni» sifatida olindi. Har bir tur uchun taksonomik mansublik, IUCN toifasi, 2019 yilgi nashrdagi maqomi, landshaft-ekologik majmuasi, tahdidlar (to‘qqiz guruh) va muhofaza etiladigan hududlar (MEH) bilan qamralganligi belgilandi. Ulushlar Fisherning aniq mezoni bilan taqqoslandi ($\alpha = 0,05$).

Muhokama va natijalar. Qizil kitobning 187 hayvon turidan 29 tasi (15,5 %) uchun Qashqadaryo viloyati aniq ko‘rsatilgan, yana 36 tasi (19,3 %) tog‘ tizimlari orqali keltirilgan. A guruhida baliqlar va qushlar (8 tadan), sutemizuvchilar (5), sudralib yuruvchilar (4), hasharotlar (3) va o‘rgimchaksimonlar (1) mavjud. Mamlakat foniga nisbatan baliqlar ulushi 4,4 baravar yuqori ($p = 0,002$), umurtqasizlar ulushi esa past (13,8 % ga qarshi 38,0 %; $p = 0,011$) (1-rasm, a). Eng ko‘p qayd etilgan tahdidlar – ov va brakonerlik (15 tur, 51,7 %), yerlarni o‘zlashtirish (12 tur, 41,4 %) va suv rejimi o‘zgarishi (9 tur, 31,0 %); ov va

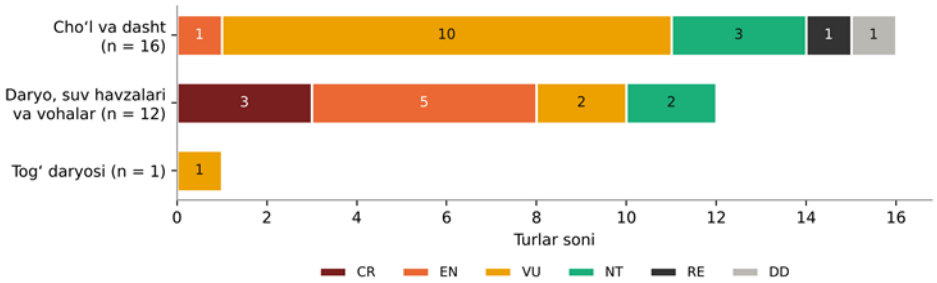
brakonerlik mamlakat foniga nisbatan statistik ahamiyatli darajada ko‘p (p = 0,018) (1-rasm, b).

Baliqlar ulushining yuqoriligi viloyatning gidrografik xususiyati bilan bog‘liq: ocherklarda Amudaryo ixtiofaunasiga mansub bir qator turlarning (Aspiolucius esocinus, Luciobarbus brachycephalus, Capoetobrama kuschakewitschi) Qashqadaryo va Zarafshonning quyi qismidagi suv havzalariga o‘tgani qayd etilgan. Bu holat viloyat suv ta’minotining Amudaryo bilan sug‘orish tizimlari orqali bog‘langanligi bilan izohlanishi mumkin. Ov tahdidining yuqoriligi esa ov obyekti bo‘lgan dasht qushlari (yo‘rg‘a tuvaloq, oqbovur), tuyoqlilar (jayron) va suvda suzuvchi qushlar (kichik oqpeshona g‘oz) ko‘pligi bilan bog‘liq.



1-rasm. Qashqadaryo viloyati (A guruh) va mamlakat fonidagi Qizil kitob hayvonlarining taksonomik tarkibi (a) va tahdidlar (b) bo‘yicha taqqoslash (* – p < 0,05; · – p < 0,10; muallif hisobi [12] asosida)

Landshaft-ekologik majmualar va muhofaza maqomi. A guruhi turlari ikkita asosiy majmuada to‘plangan (2-rasm). Cho‘l va dasht majmuasi (Qarshi cho‘li va dashti, Nishon, G‘uzor atroflari) 16 turni birlashtiradi va unda VU toifasi ustun (10 tur). Daryo, suv havzalari va vohalar majmuasi 12 turni – 7 ta baliq va 5 ta qushni o‘z ichiga oladi va viloyatdagi eng og‘ir maqomli majmua hisoblanadi: 3 tur CR, 5 tur EN toifasida.



2-rasm. A guruhi turlarining landshaft-ekologik majmualar va IUCN toifalari bo‘yicha taqsimoti (muallif hisobi [12] asosida)

2019 yilgi nashrga nisbatan 7 turning (24,1 %) maqomi og‘irlashgan, faqat bittasiniki yengillashgan. Og‘irlashgan turlarning 5 tasi suv-qayir majmuasiga to‘g‘ri keladi. Ikkita Amudaryo kurakburuni viloyatdan faqat tarixiy ma’lumotlar bo‘yicha ma’lum bo‘lib, bu majmuada mahalliy yo‘qolish jarayoni boshlanganini ko‘rsatadi. Bu natija chuchuk suv bioxilma-xilligi haqidagi global xulosalarga mos keladi [1; 10].

1-jadval

A guruhi turlarining landshaft-ekologik majmualar bo‘yicha muhofaza holati

Ko‘rsatkich	Cho‘l va dasht	Suv-qayir va voha	Tog‘ daryosi	Jami
Turlar soni	16	12	1	29
CR va EN toifasidagi turlar	1	8	0	9
Maqomi og‘irlashgan (2019→2025)	2	5	0	7
Asosiy tahdid	yerlarni o‘zlashtirish (12 tur)	suv rejimi o‘zgarishi (8 tur)	–	–
Viloyat MEHida muhofaza qilinadi	3	0	1	4
Hech bir MEHda qayd etilmagan	6	2	0	8

Manba: [12] ma’lumotlari asosida muallif hisobi. MEH – muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (Hisor davlat qo‘riqxonasi, Kitob geologik qo‘riqxonasi, Muborak buyurtmaxonasi).

Muhofaza tizimi bilan qamralganlik. A guruhidagi 29 turdan faqat 4 tasi (13,8 %) viloyatdagi MEHlarda muhofaza qilinadi: Salmo oxianus (Hisor davlat qo‘riqxonasi), Eryx tataricus va Naja oxiana (Hisor va Kitob), Gazella subgutturosa (Muborak buyurtmaxonasi). Suv-qayir majmuasidagi 12 turning birortasi ham viloyat MEHlarida muhofaza qilinmaydi (1-jadval). Viloyatdagi MEHlar asosan tog‘ qismida joylashgan bo‘lib, B guruhidagi tog‘ turlarini (Panthera uncia, Lutra lutra seistanica, Lynx lynx isabellinus va b.) ko‘proq qamraydi. Bu holat muhofaza etiladigan hududlarning xo‘jalik qiymati past, baland va uzoq yerlarda joylashishga moyilligi haqidagi global qonuniyatga [7] mos keladi. Yangi tahdid sifatida Qarshi cho‘lida quyosh elektr stansiyalari uchun qo‘riq yerlarning o‘zlashtirilishi ko‘rsatilgan; yashash muhitining qisqarishi va parchalanishi populyatsiyalar izolyatsiyasini kuchaytiradi [2].

Xulosa. Qizil kitobning yangi nashridagi 187 hayvon turidan 29 tasi uchun Qashqadaryo viloyati aniq ko‘rsatilgan, 36 tasi tog‘ tizimlari orqali keltirilgan; viloyat noyob faunasi 65 turdan iborat bo‘lishi mumkin. Viloyat noyob faunasining asosiy xususiyati – baliqlarning yuqori ulushi (mamlakat fonidagidan 4,4 baravar ko‘p) va suv-qayir majmuasida eng og‘ir maqomli turlarning (3 CR, 5 EN) to‘planganligi; 2019 yildan beri maqomi og‘irlashgan 7 turning 5 tasi shu majmuaga tegishli.

Cho‘l-dasht majmuasi uchun yerlarni o‘zlashtirish, suv-qayir majmuasi uchun suv rejimi o‘zgarishi yetakchi tahdid hisoblanadi; ov va brakonerlik viloyat turlari uchun mamlakat foniga nisbatan ko‘proq qayd etilgan. Viloyatda aniq qayd etilgan turlarning faqat 13,8 %i viloyat MEHlarida muhofaza qilinadi. Qashqadaryo daryosi qayiri va Tollimarjon suv omborida buyurtmaxona yoki suv muhofaza zonasi rejimini joriy etish, Qarshi cho‘lining saqlanib qolgan qo‘riq uchastkalarini muhofaza tarmog‘iga kiritish hamda tog‘ faunasi bo‘yicha lokalitetlar darajasidagi inventarizatsiya o‘tkazish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dudgeon D., Arthington A.H., Gessner M.O. et al. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges // Biological Reviews. – 2006. – Vol. 81, No. 2. – P. 163–182.

2. Fahrig L. Effects of habitat fragmentation on biodiversity // Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics. – 2003. – Vol. 34. – P. 487–515.

3. Harris G., Pimm S.L. Range size and extinction risk in forest birds // Conservation Biology. – 2008. – Vol. 22, No. 1. – P. 163–171.

4. Hortal J., de Bello F., Diniz-Filho J.A.F. et al. Seven shortfalls that beset large-scale knowledge of biodiversity // Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics. – 2015. – Vol. 46. – P. 523–549.

5. IUCN. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. – Gland; Cambridge: IUCN, 2012.
6. IUCN. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. – Gland; Cambridge: IUCN, 2012.
7. Joppa L.N., Pfaff A. High and far: biases in the location of protected areas // PLoS ONE. – 2009. – Vol. 4, No. 12. – e8273.
8. Maxwell S.L., Fuller R.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. Biodiversity: the ravages of guns, nets and bulldozers // Nature. – 2016. – Vol. 536. – P. 143–145.
9. Purvis A., Gittleman J.L., Cowlishaw G., Mace G.M. Predicting extinction risk in declining species // Proceedings of the Royal Society B. – 2000. – Vol. 267. – P. 1947–1952.
10. Reid A.J., Carlson A.K., Creed I.F. et al. Emerging threats and persistent conservation challenges for freshwater biodiversity // Biological Reviews. – 2019. – Vol. 94, No. 3. – P. 849–873.
11. Rodrigues A.S.L., Pilgrim J.D., Lamoreux J.F., Hoffmann M., Brooks T.M. The value of the IUCN Red List for conservation // Trends in Ecology & Evolution. – 2006. – Vol. 21, No. 2. – P. 71–76.
12. O‘zbekiston Respublikasining Qizil kitobi. II jild. Hayvonlar. – Toshkent, 2025.

SUG‘ORISH USULLARI VA TEXNOLOGIYALARINI TANLASHDA GEOGRAFIK OMILLARNING O‘RNI (FARG‘ONA VILOYATI MISOLIDA)

Esanova Ruxshona Ravshanbek qizi
Geografiya yo‘nalishi, 3-bosqich talabasi

Annotatsiya. Maqolada sug‘orish usullari va suv tejovchi texnologiyalarni tanlashga ta’sir etuvchi geografik omillar – relyef, tuproq qoplami, yer osti suvlari, suv manbai va sifati hamda iqlim – tizimlashtirilgan va Farg‘ona viloyati sharoitida tahlil qilingan. Viloyatning tog‘ oldi va adir, yoyilma konuslari hamda Markaziy Farg‘ona tekisligi kabi landshaft-meliorativ mintaqalari uchun maqbul sug‘orish texnologiyalari asoslangan. Respublikada suv tejovchi texnologiyalar tarkibi tahlili ular asosan lazerli yer tekislash hisobiga kengayayotganini, tomchilatib sug‘orish ulushi esa hali kichikligini ko‘rsatdi. Texnologiyani tanlashda hududiy differensial yondashuv zarurligi asoslangan.

Kalit so‘zlar: sug‘orish usullari, suv tejovchi texnologiyalar, tomchilatib sug‘orish, geografik omillar, relyef, tuproq, yer osti suvlari, Farg‘ona viloyati.

Kirish. Qurg‘oqchil mintaqalarda sug‘orma dehqonchilik suv resurslarining asosiy iste’molchisi hisoblanadi. Shu bois suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini joriy etish O‘zbekiston suv xo‘jaligini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishi sifatida belgilangan [8]. Biroq sug‘orish usulining samaradorligi texnologiyaning o‘ziga emas, balki u qo‘llaniladigan hududning tabiiy sharoitiga ko‘p jihatdan bog‘liq: relyef qiyaligi, tuproqning suv o‘tkazuvchanligi, yer osti suvlarining chuqurligi va sho‘rligi, suv manbai va iqlim sug‘orish usulini tanlashning asosiy mezonlari hisoblanadi [3].

Tadqiqot obyekti – Farg‘ona viloyatining sug‘oriladigan yerlari; predmeti – sug‘orish usullari va texnologiyalarini tanlashda geografik omillarning ta’siri.

Farg‘ona viloyatining sug‘oriladigan maydonlari asosan qo‘shni davlatlar hududidan oqib keluvchi Norin, Isfayramsoy, Shohimardonsoy, So‘x va Isfara daryolariga bog‘liq [7], bu esa suvni tejash zaruratini kuchaytiradi. Viloyatda suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish ko‘lami yildan yilga kengaymoqda: masalan, 2021-yilda 44,5 ming gektardan ortiq maydonda bunday texnologiyalarni qo‘llash rejalashtirilgan [7]. Shu bilan birga, texnologiyalar ko‘pincha hududning tabiiy xususiyatlari yetarli hisobga olinmagan holda tanlanadi. Xalqaro tajriba esa dala darajasidagi suv tejash havza miqyosida har doim ham suv resurslarining tejalishiga olib kelmasligini ko‘rsatadi, chunki an’anaviy sug‘orishdagi «yo‘qotishlar»ning bir qismi yer osti suvlari va quyi oqimga qaytadi [6; 9]. Demak, texnologiyani tanlash geografik yondashuvni talab qiladi.