FARG‘ONA VILOYATINING NOYOB O‘SIMLIK TURLARI TAHLILI VA EKOLOGIK KARKAS UCHUN AHAMIYATI

Nazaraliyeva Odinaxon Ilyosjon qizi
Farg‘ona davlat universiteti bakalavr talabasi
nazaraliyevaodinaxon@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobining 6-nashri (2025) I jildiga kiritilgan 317 ta o‘simlik turi Farg‘ona viloyati bo‘yicha saralangan. Viloyatda 31 ta tur (9,8 %) qayd etilgani, ulardan 18 tasi O‘zbekistonda faqat shu viloyatda o‘sishi, 23 tasi endemik ekanligi aniqlangan. Turlar to‘rtta ekologik majmuaga birlashtirilib, eng yuqori konsentratsiya Oloy tizmasining Shohimardon va So‘x anklavlarida ekanligi ko‘rsatilgan. Turlarning birortasi ham viloyat muhofaza etiladigan tabiiy hududlarida muhofaza qilinmasligi, sakkiz turning populyatsiyasi 100 tupdan kamligi ekologik karkasda nuqtali mikroyadrolarni ajratish zaruratini asoslaydi.

Kalit so‘zlar: Qizil kitob, noyob o‘simliklar, endemiklar, EOO, AOO, ekologik karkas, mikroyadro, Farg‘ona viloyati.

Kirish. Noyob va yo‘qolib ketish xavfi ostidagi turlarning hududiy tarqalishi ekologik karkasning markaziy yadrolarini ajratish va ularga ustuvorlik berishning asosiy biologik mezonlaridan biri hisoblanadi [3; 5]. Farg‘ona vodiysi aholi zichligi yuqori va intensiv suvg‘orma dehqonchilik rivojlangan hudud bo‘lib, tabiiy o‘simlik qoplami asosan adirlar, tog‘ oldi va tog‘ hududlarida hamda Markaziy Farg‘ona qumliklarida saqlanib qolgan. Vodiyni o‘rab turgan tog‘ tizmalari flora shakllanishida o‘ziga xos biogeografik sharoit yaratgan, shu sababli viloyat florasida tor areali endemiklar ulushi yuqori.

O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobining 6-nashrining (2025) I jildiga 317 ta yuksak o‘simlik turi kiritilgan bo‘lib, ulardan 24 tasi birinchi marta kiritilgan, 21 tasi ro‘yxatdan chiqarilgan. Turlarning muhofaza maqomi birinchi marta IUCN toifa va mezonlari (3.1-versiya) asosida baholangan, har bir tur uchun GeoCAT dasturi yordamida tarqalish maydoni (EOO) va egallangan maydon (AOO) hisoblangan [1; 4; 6].

Kunming–Monreal global bioxilma-xillik doirasi muhofaza hududlari tizimining ekologik reprezentativligi va o‘zaro bog‘langanligini ta’minlashni talab qiladi [2]. Ushbu talabni viloyat darajasida bajarish uchun muhofazaga muhtoj turlarning qayerda to‘planganini, ularning qaysi qismi mavjud muhofaza tizimi bilan qamrab olinganini va qaysi hududlar ekologik karkas elementi sifatida ustuvor ekanini aniqlash zarur. Qizil kitobning yangi nashri bu savollarga javob berish uchun yangilangan va IUCN standartlariga mos ma’lumot bazasini yaratdi, biroq bu ma’lumotlar hali viloyatlar kesimida tahlil qilinmagan.

Maqolaning maqsadi – Qizil kitob 6-nashri asosida Farg‘ona viloyatida qayd etilgan muhofazaga muhtoj o‘simlik turlarini aniqlash, ularning hududiy, ekologik va muhofaza xususiyatlarini tahlil qilish hamda ekologik karkasni shakllantirish uchun ahamiyatini baholashdan iborat.

Muhokama va natijalar. Qizil kitob I jildidagi 317 ta tur ocherkining o‘zbek, rus va ingliz tilidagi «Tarqalishi» bandi Farg‘ona viloyati va uning toponimlari (Shohimardon, So‘x, Vodil, Chimyon, Yordon, Isfayram, Qo‘qon, Yozyovon, Quva, Sho‘rsuv, Oloy tizmasi va boshq.) bo‘yicha saralandi. Har bir topilma ocherk kontekstida qo‘lda tekshirilib, umumiy ifodalardan kelib chiqqan soxta mosliklar chiqarib tashlandi. Tanlangan turlar uchun maqomi, tarqalishi, EOO va AOO, o‘sish muhiti, balandlik oralig‘i, tuplar soni, tahdidlar va muhofaza choralaridan iborat ma’lumotlar bazasi tuzildi.

Saralash natijasida 31 ta tur (9,8 %) Farg‘ona viloyatida qayd etilgani aniqlandi (1-jadval). Viloyat ulushi CR, VU va NT toifalarida (12,5–12,7 %) EN toifasiga (7,7 %) nisbatan

yuqori. Farg‘ona vodiysining boshqa viloyatlarida (Namangan, Andijon) yana 12 ta tur uchraydi; ular vodiy miqyosidagi bog‘langanlik tahlili va viloyat adirlarida dala qidiruvlari uchun maqsadli turlar hisoblanadi.

Viloyatdagi 31 ta tur 15 ta oilaga mansub bo‘lib, eng ko‘p turlar dukkakdoshlar (6 tur, barchasi *Astragalus* turkumi) va soyabonguldoshlar (5 tur) oilalariga tegishli. Ikki ko‘rsatkich viloyatning floristik ahamiyatini yaqqol ko‘rsatadi: 18 ta tur (58,1 %) O‘zbekistonda faqat Farg‘ona viloyatida o‘sadi, 23 ta tur (74,2 %) ocherkda endemik deb ko‘rsatilgan (8 tasi Farg‘ona vodiysi, 9 tasi Oloy tizmasi endemigi). Demak, bu turlarni mamlakat miqyosida saqlash mas’uliyati to‘liq viloyat zimmasida.

1-jadval

Qizil kitob I jildidagi va Farg‘ona viloyatidagi turlarning toifalar bo‘yicha taqsimoti

Toifa	Jildda	Farg‘ona viloyatida	Viloyat ulushi, %
EX – yo‘q bo‘lib ketgan	1	0	0,0
CR (BY) – yo‘qolib ketish arafasida	40	5	12,5
EN (YK) – yo‘qolib ketayotgan	169	13	7,7
VU (ZQ) – zaif	55	7	12,7
NT (YY) – tahdidga yaqin	8	1	12,5
DD (MN) – ma’lumotlar tanqis	44	5	11,4
Jami	317	31	9,8

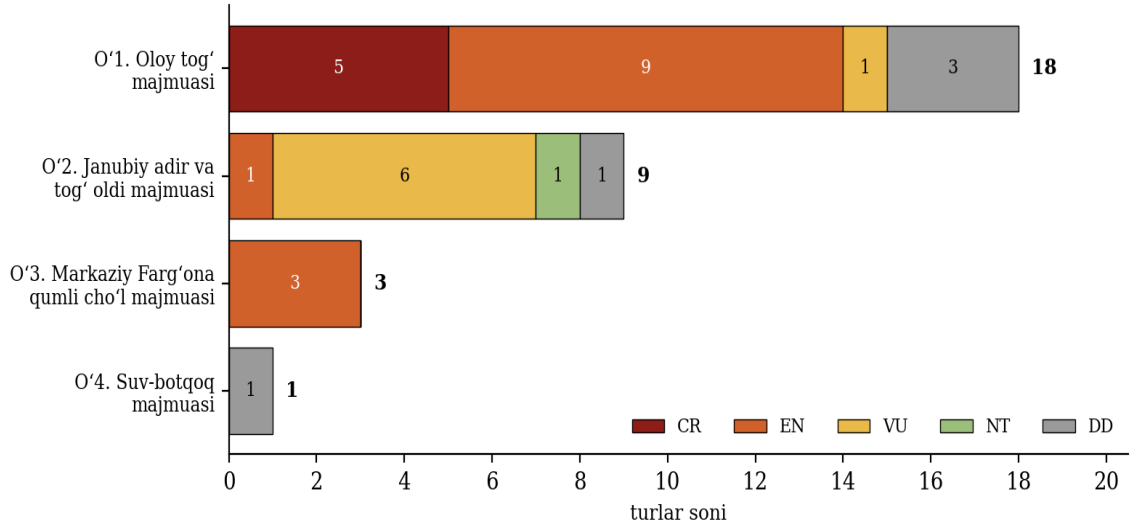
Manba: jild bo‘yicha qiymatlar [6] dan, viloyat bo‘yicha qiymatlar muallif hisobi.

Yashash muhitiga ko‘ra turlar to‘rtta ekologik majmuaga birlashtirildi (1-rasm). Eng yirik majmua – Oloy tog‘ majmuasi (O‘1) bo‘lib, unga 18 ta tur, jumladan viloyatdagi barcha 5 ta CR tur kiradi. Bu turlar ohaktosh qoya yoriqlari, gips va ola jinsli yonbag‘irlar, yirik tosh surilmalari va archazorlar bilan bog‘liq bo‘lib, 1100–2800 m balandlikda o‘sadi. Janubiy adir va tog‘ oldi majmuasi (O‘2) sho‘rlangan, chag‘irtoshli va gipsli tuproqlardagi 9 turni, Markaziy Farg‘ona qumli cho‘l majmuasi (O‘3) qum uyumlari va sho‘rlangan qumlardagi 3 ta EN turni (*Astragalus austroferganicus*, *A. rubellus*, *Calligonum elegans*), suv-botqoq majmuasi (O‘4) esa faqat 1871-yilda bir marta yig‘ilgan *Oenanthe fedtschenkoana* ni o‘z ichiga oladi.

Areal va populyatsiya ko‘rsatkichlari. GeoCAT asosidagi AOO 2×2 km katakli to‘rda hisoblangani sababli AOO/4 nisbati turning O‘zbekistondagi egallangan katakchalar sonini beradi [1]. 12 ta turning AOO qiymati 12 km² dan oshmaydi, ya’ni ular 1–3 ta katakda uchraydi; 15 ta tur 5 tadan kam katakda qayd etilgan. Tor areali turlar uchun ishonchli tarqalish modelini qurish kamida 14 ta qayd talab qilgani sababli [8; 9], bunday turlar uchun tarqalishni modellashtirish asosli emas: ularning egallagan katakchalarining o‘zi ekologik karkasda nuqtali mikroyadro nomzodi hisoblanadi.

Viloyat uchun eng xavotirli guruh – kichik populyatsiyali turlar. Sakkiz turning viloyatda so‘nggi yillarda qayd etilgan tuplari 100 tadan kam: yulingan astragal (*Astragalus rhacodes*, 10 tup), nozik qandim (*Calligonum elegans*, 11 tup), Knorring isfaragi (*Delphinium knorringianum*, 15 tup), Turkiston shotarachasi (*Fumariola turkestanica*, ~20 tup), Bakxauz piyozi (*Allium backhousianum*), chiroyli flomoides (*Phlomoides pulchra*), Margarita

marmaragi (*Salvia margaritae*) (har biri ~50 tup) va zarhal astragal (*Astragalus auratus*, ~80 tup). Ulardan yettitasi Oloy anklavlarida, bittasi Markaziy Farg‘onada o‘sadi.



1-rasm. Farg‘ona viloyatidagi Qizil kitob o‘simlik turlarining ekologik majmualar va toifalar bo‘yicha taqsimoti

Tahdidlar va muhofaza qamrovi. Asosiy tahdid – nazoratsiz yaylov bo‘lib, u 29 ta turda (93,5 %) qayd etilgan; yerlarni qishloq xo‘jaligi uchun o‘zlashtirish 16 ta (51,6 %), rekreatsiya 8 ta turga (25,8 %) tahdid soladi. Rekreatsiya tahdidi qayd etilgan 8 turdan yettitasi Oloy anklavlarida o‘sadi. Kitob ma’lumotlariga ko‘ra, 31 turdan birortasi ham Farg‘ona viloyatidagi muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda muhofaza qilinmaydi: 5 tasi faqat boshqa viloyatlardagi qo‘riqxona va milliy bog‘larda saqlanadi, 26 tasi esa umuman muhofaza qilinmaydi. Toshkent botanika bog‘ida 12 ta tur ex situ o‘stiriladi, biroq CR toifasidagi Turkiston shotarachasi va Knorring isfaragi ex situ saqlanmaydi.

Ekologik karkas uchun ahamiyati. Natijalar ekologik karkas elementlarini ajratishda quyidagi yondashuvni asoslaydi (2-jadval). Oloy anklavlari (Shohimardon va So‘x) viloyatdagi birinchi darajali yadro hisoblanadi: bu yerda Qizil kitob hayvon turlari [7] bilan birga 23 ta tur, jumladan 7 ta CR tur to‘plangan. Hudud eksklav bo‘lgani sababli karkas elementlari anklav ichida ajratilishi, vodiyning asosiy qismi bilan bog‘lanish esa transchegaraviy hamkorlik masalasi sifatida qaralishi lozim. Dispersiya imkoniyati cheklangan CR turlar uchun ekologik yo‘lak populyatsiyalar bog‘langanligiga sezilarli hissa qo‘shmaydi; ularni saqlashning asosiy yo‘li – o‘sish joylarini muhofaza qilish, yaylovni tartibga solish va ex situ ko‘paytirish bilan reintroduksiya.

2-jadval

O‘simliklar ekologik majmualarining ekologik karkasdagi funksiyasi

Majmua	Turlar soni (CR)	Ekologik karkasdagi funksiyasi (taklif)
O‘1. Oloy tog‘ majmuasi (Shohimardon, So‘x)	18 (5)	Birinchi darajali yadro; CR turlar katakchalari – nuqtali mikroyadrolar; rekreatsion zonalash orqali bufer; balandlik mintaqalari bo‘ylab

Majmua	Turlar soni (CR)	Ekologik karkasdagi funksiyasi (taklif)
		uzluksiz qoplamni saqlash
O‘2. Janubiy adir va tog‘ oldi majmuasi	9 (0)	Yangi yadro nomzodlari va dala qidiruvlari hududi; karyerlar atrofida bufer
O‘3. Markaziy Farg‘ona qumli cho‘l majmuasi	3 (0)	Yadro («Yozyovon» tabiat yodgorligi va Qayroqqum massivi); nozik qandim uchun tiklash hududi; qumliklar – pog‘onali elementlar
O‘4. Suv-botqoq majmuasi	1 (0)	Qo‘qon atrofidagi botqoqlarda maqsadli qidiruv; gidrologik uzluksizlikni saqlash

Xulosa. Qizil kitob 6-nashri I jildidagi 317 ta turdan 31 tasi Farg‘ona viloyatida qayd etilgan; ulardan 18 tasi O‘zbekistonda faqat shu viloyatda o‘sadi, 23 tasi endemik. Turlar to‘rtta ekologik majmuaga birlashadi, eng yuqori konsentratsiya esa Oloy tizmasining Shohimardon va So‘x anklavlarida (18 tur, shundan 5 tasi CR) kuzatiladi.

Turlarning birortasi ham viloyat muhofaza etiladigan tabiiy hududlarida muhofaza qilinmasligi, 8 ta turning populyatsiyasi 100 tupdan kamligi va 15 ta turning 5 tadan kam katakchada uchrashi viloyatda mavjud muhofaza tizimi bilan noyob flora o‘rtasida jiddiy hududiy nomuvofiqlik borligini ko‘rsatadi. Shu bois ekologik karkasni shakllantirishda AOO katakchalari asosida nuqtali mikroyadrolarni ajratish, Oloy anklavlarida yaylov va rekreatsiyani tartibga soluvchi bufer zonalarni belgilash hamda kichik populyatsiyali turlarni ex situ ko‘paytirish ustuvor vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bachman S., Moat J., Hill A.W., de la Torre J., Scott B. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool // ZooKeys. – 2011. – Vol. 150. – P. 117–126.

2. Convention on Biological Diversity. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Decision 15/4. CBD/COP/DEC/15/4. – Montreal, 2022.

3. Hilty J., Worboys G.L., Keeley A. et al. Guidelines for Conserving Connectivity through Ecological Networks and Corridors. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 30. – Gland: IUCN, 2020.

4. IUCN. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. – Gland; Cambridge: IUCN Species Survival Commission, 2001.

5. Margules C.R., Pressey R.L. Systematic conservation planning // Nature. – 2000. – Vol. 405. – P. 243–253.

6. O‘zbekiston Respublikasining Qizil kitobi. I jild. O‘simliklar / K.Sh. Tojibayev, X.F. Shomurodov umumiy tahriri ostida. 6-nashr. – Toshkent, 2025.

7. O‘zbekiston Respublikasining Qizil kitobi. II jild. Hayvonlar / B.R. Xolmatov umumiy tahriri ostida. 6-nashr. – Toshkent, 2025.

8. Pearson R.G., Raxworthy C.J., Nakamura M., Peterson A.T. Predicting species distributions from small numbers of occurrence records: a test case using cryptic geckos in Madagascar // Journal of Biogeography. – 2007. – Vol. 34, № 1. – P. 102–117.

9. Proosdij A.S.J. van, Sosef M.S.M., Wieringa J.J., Raes N. Minimum required number of specimen records to develop accurate species distribution models // Ecography. – 2016. – Vol. 39, № 6. – P. 542–552.