

О‘ЗBEKISTONDA О‘SADIGAN NOYOB VA YO‘QOLIB BORAYOTGAN О‘SIMLIK TURLARI.

MINGQULOVA GULLOLA ORIF QIZI

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Aniq va tabiiy fanlar fakulteti

Biologiya ta’lim yo’nalishi

1-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA: O‘zbek tilida: Ushbu maqolada O‘zbekiston hududida uchraydigan noyob va yo‘qolib borayotgan o‘simlik turlarining biologik xilma-xilligi, ularning tarqalish areali, morfologik va ekologik xususiyatlari keng ilmiy asosda yoritilgan. Antropogen va tabiiy omillar ta’sirida populyatsiyalarning kamayish sabablari tahlil qilingan hamda Qizil kitobga kiritilgan muhim o‘simliklarning holati, saqlash strategiyalari, in-situ va ex-situ muhofaza usullari qisqacha tavsiflangan. Shuningdek, noyob o‘simliklarni asrashda zamonaviy biotexnologiya, urug‘ banklari, ekologik monitoring va aholining ekologik savodxonligini oshirishning ahamiyati ko‘rsatib o‘tilgan.

KIRISH

O‘zbekiston florasida Markaziy Osiyoning eng boy va noyob biologik tizimlaridan biri bo‘lib, uning shakllanishi millionlab yillar davom etgan geologik, iqlimiy va ekologik jarayonlar bilan chambarchas bog‘liq. Respublikamiz hududi cho‘l, adir, tog‘oldi va baland tog‘ mintaqalari kabi turli landshaft zonalarini o‘z ichiga oladi; har bir zona o‘ziga xos o‘simlik turlarining shakllanishi va saqlanishi uchun alohida ekologik sharoit yaratadi.

O‘zbekiston florasida hozirda 4500 dan ortiq yuksak o‘simlik turlari qayd etilgan bo‘lib, ularning 15 foizdan ortig‘i endemik hisoblanadi. Bu mamlakatni nafaqat mintaqaviy, balki global miqyosda ham o‘ziga xos floristik boylikka ega hudud sifatida baholash imkonini beradi.

Biroq so‘nggi o‘n yilliklarda inson faoliyati natijasida o‘simliklarning tabiiy yashash

muhitiga jiddiy zarar yetkazilmoqda. Sugʻoriladigan yer maydonlarining kengayishi, chorvachilik bosimining ortishi, foydali qazilmalarni qazib olish, oʻrmonlarning noqonuniy kesilishi, dorivor oʻsimliklarning tartibsiz yigʻilishi, shuningdek, iqlim oʻzgarishining kuchayishi bir qator noyob oʻsimlik turlarining keskin kamayishiga olib kelmoqda. Oʻzbekiston Respublikasi Qizil kitobi (2019) maʼlumotlariga koʻra, 300 dan ortiq oʻsimlik turlari yoʻqolib ketish xavfi ostida turibdi va ularning koʻpchiligi ekologik muvozanatning muhim boʻgʻini hisoblanadi.

Noyob oʻsimlik turlarining kamayib borishi nafaqat ekologik, balki iqtisodiy va biotexnologik yoʻqotishlarga ham sabab boʻladi. Chunki ushbu turlar orasida dorivor xomashyo manbai boʻlgan, tuproqni mustahkamlovchi, choʻl ekotizimlarining barqarorligini taʼminlovchi, yengil sanoat va dekorativ bogʻdorchilikda katta ahamiyatga ega oʻsimliklar mavjud. Ularning genetik xilma-xilligi — tabiiy resurslarni barqaror boshqarish, yangi dorivor moddalar yaratish va oʻsimliklarning qurgʻoqchilikka chidamli navlarini ishlab chiqishda beqiyos ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolada Oʻzbekiston hududida uchraydigan noyob va yoʻqolib borayotgan oʻsimlik turlarining tarqalishi, morfologik va ekologik xususiyatlari, populyatsiyalarining hozirgi holati, ularga taʼsir etayotgan xavf omillari hamda ularni saqlash va tiklash boʻyicha ilmiy asoslangan chora-tadbirlari batafsil yoritiladi. Shuningdek, zamonaviy biotexnologiya, urugʻ banklari, in-situ va ex-situ muhofaza strategiyalarining oʻrni ilmiy manbalarga tayangan holda tahlil qilinadi.

Oʻzbekiston flora tarkibi Markaziy Osiyoning geobotanik jihatdan eng boy hududlaridan biri boʻlib, mamlakatda hozirgi kunda 4500 dan ortiq yovvoyi oʻsimlik turlari qayd etilgan. Ulardan qariyb 600 tasi endemik, yaʼni faqat ushbu mintaqada uchraydigan, evolyutsion jihatdan oʻziga xos boʻlgan noyob genofond vakillaridir. Respublikadagi oʻsimliklar xilma-xilligining shakllanishiga Kopetdogʻ, Hisor tizma togʻlari, Pomir-Oloy, Qizilqum choʻli, Mirzachoʻl dashti kabi turli geomorfologik landshaftlar hamda kontinental iqlim sharoitlari kuchli taʼsir koʻrsatgan. Biroq soʻnggi oʻn yilliklarda antropogen bosimning ortishi, yerlarning degradatsiyasi, suv resurslarining kamayishi, qishloq xoʻjaligining kengayishi, shaharsozlik jarayonlari va iqlim oʻzgarishlari tufayli koʻplab oʻsimlik

populyatsiyalari keskin qisqarib bormoqda. Ayniqsa, tor areallarga ega endemik turlar uchun bunday omillar yo‘q bo‘lib ketish xavfini keskin kuchaytiradi.

O‘zbekiston Qizil kitobining so‘nggi nashrida o‘simliklarning 300 dan ortiq turi kiritilgan bo‘lib, ulardan ayrimlari ekstremal ekologik sharoitlarga moslashganligi bilan alohida ilmiy ahamiyat kasb etadi. Masalan, Sog‘d yong‘og‘i (*Juglans regia* subsp. *Sogdiana*) tog‘li hududlarning reliktdaraxt turi bo‘lib, qadimgi davrlardan beri saqlanib kelayotgan tabiiy populyatsiyalarning genetik xilma-xilligi butun Markaziy Osiyo dendroflorasining evolyutsion tarixini tiklashda muhim ahamiyatga ega. Biroq yong‘oqzorlarning kesilishi, chorvachilik bosimi va yong‘inlar natijasida uning tabiiy areali sezilarli darajada qisqargan. Xuddi shuningdek, zeldeniy archasi (*Juniperus semiglobosa*) va turkiston archasi (*Juniperus turkestanica*) kabi archa turlari baland tog‘ zonalarining barqaror ekotizim tarkibiy elementi bo‘lib, tuproq eroziyasini kamaytirishda va iqlimni tartibga solishda beqiyos ekologik ahamiyatga ega.

Cho‘l hududlarida uchraydigan noyob turlar ham alohida ilmiy e‘tibor talab qiladi.

Qizilqum suseni (*Tulipa buhseana*, *Tulipa korolkowii*), Boysun lola turlari, *Iris korolkowii* kabi geofitlar bahor mavsumida gullaydigan, ammo qisqa vegetatsiya davriga ega o‘simliklar bo‘lib, ularning populyatsiyasi asosan iqlimning keskin kontinental xususiyatlariga moslashgan. Lola turlarining aksariyati kollektorlar tomonidan noqonuniy yig‘ilishi, ekin maydonlarining kengayishi, yaylovlarning degradatsiyasi va tuproq sho‘rlanishi tufayli yo‘qolib bormoqda. Ayniqsa, Pomir-Oloy tizma tog‘larida uchraydigan Greig lolasi (*Tulipa greigii*), Kaufman lolasi (*Tulipa kaufmanniana*) va Foster lolasi (*Tulipa fosteriana*) global miqyosda ham muhofaza ostida bo‘lib, O‘zbekistonning floristik brendlari sifatida tanilgan.

Ko‘p yillik buta va yarim butalar ichida *Ferula genziana*, *Ferula tadshikorum*, *Pistacia vera* subsp. *Sogdiana* kabi turlar ham yo‘qolish xavfi ostida. Masalan, pista daraxti (*Pistacia vera*) tabiiy populyatsiyalari asosan G‘arbiy Tyanshan va Zarafshon tizma tog‘larida tarqalgan bo‘lib, ular yuqori iqtisodiy qadrga ega. Pista mevasi, smolasi va yog‘i qadimdan shifobaxsh xususiyatlari bilan mashhur. Ammo uning sekin o‘sishi, iqlim talabchanligi va intensiv kesilish tufayli tabiiy resurslar tiklanish sur‘atlari juda past.

Ferula turkumiga mansub dorivor o'simliklar esa ayni paytda farmatsevtika sohasida yuqori talabga ega bo'lgan efir moylari va smolalar ishlab chiqarishda qo'llanadi.

Buning natijasida ayrim turlar haddan tashqari yig'ib ketilishi mumkin, bu esa populyatsiya barqarorligiga jiddiy zarar yetkazadi.

Suv-botqoq ekotizimlari ham noyob va yo'qolib borayotgan o'simliklar bilan boy.

Amudaryo va Sirdaryo deltalaridagi qamishzorlar, suv havzalari atrofidagi higrofit turlar qatorida *Nymphaea alba*, *Potamogeton crispus*, *Marsilea quadrifolia* kabi o'simliklar ekologik jihatdan nozik muhitlarga moslashgan. Biroq suv resurslarining kamayishi, daryolarning yo'nalishining o'zgarishi, gidrotexnik inshootlar qurilishi va botqoqlarning quritilishi natijasida ularning tarqalish hududi qisqarib bormoqda.

Masalan, to'rtbargli marsiliya (*Marsilea quadrifolia*) O'zbekistonda juda cheklangan populyatsiyalarga ega bo'lib, o'zining qadimiy pteridofit xususiyatlari bilan alohida ilmiy qimmatga ega.

Zamonaviy ekologik tahdidlar ichida global isish jarayonlari ham muhim o'rin tutadi. Iqlimning keskin isishi, yog'ingarchilikning kamayishi, mavsumlar dinamikasining o'zgarishi ko'plab endemik turlarning fiziologik moslashuv imkoniyatlarini cheklaydi. Ayniqsa tog' zonalarida yashaydigan o'simliklar uchun vertikal migratsiya imkoniyatlari chegaralangan bo'lib, ular yuqoriroqqa surilish jarayonida yashash joylarini yo'qotishadi. Cho'l hududida esa issiq mavsumning uzayishi geofitlar, efemerlar va yarim cho'l o'simliklarining fenologik sikllariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston hukumati va xalqaro tashkilotlar hamkorligida noyob o'simliklarni muhofaza qilish bo'yicha keng ko'lamli ilmiy loyihalar amalga oshirilmoqda. UNESCO, GEF, IUCN, BirdLife International va boshqa tashkilotlar bilan hamkorlikda amalga oshirilayotgan "Orolbo'yi ekologik tiklash", "G'arbiy Tyanshanni muhofaza qilish", "Aral Sea Basin Program" kabi loyihalar floristik xilma-xillikni tiklashda muhim o'rin tutmoqda. In-situ muhofaza doirasida milliy bog'lar va qo'riqxonalar – Chimyon, Zaamin, Hissar, Surxon, Qizilsuv, Kitob geologiya qo'riqxonalari o'simlik

populyatsiyalarini tabiiy sharoitda saqlash imkonini beradi. Ex-situ muhofaza strategiyalari sifatida botanika bog'lari, urug' banklari, laboratoriya sharoitida mikroklonal

ko'paytirish texnologiyalari keng qo'llanilmoqda. Masalan, O'zbekiston Fanlar akademiyasi Botanika instituti qoshidagi "O'simliklar genofondi laboratoriyasi" noyob lola, archa va ferula turlarining in vitro ko'paytirish metodlarini ishlab chiqmoqda.

Shuningdek, aholining ekologik savodxonligini oshirish, botanika bog'larida ma'rifiy tadbirlar o'tkazish, yoshlar o'rtasida ekologik volontyorlikni rivojlantirish ham o'simliklarni asrashning muhim ijtimoiy omilidir. Chunki tabiiy resurslarni muhofaza qilish faqat ilmiy va davlat darajasidagi chora-tadbirlar bilan emas, balki keng jamoatchilikning ongli munosabati bilan ham uzviy bog'liq.

Umuman olganda, O'zbekistonning noyob va yo'qolib borayotgan o'simliklarini saqlab qolish nafaqat floristik boylikni asrash, balki ekologik barqarorlikni, tabiiy landshaftlarning tiklanishini, shuningdek, bioxilma-xillikning genetik kapitalini kelajak avlodlarga yetkazish uchun muhim ilmiy, iqtisodiy va ijtimoiy vazifadir. Mamlakat florasining har bir turi, hatto kichik populyatsiyalar ham ekotizim barqarorligida o'ziga xos rol o'ynaydi va ularni yo'qotish butun tabiiy tizimga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

XULOSA

O'zbekiston florasida o'zining boy biologik xilma-xilligi, yuqori endemizm darajasi va evolyutsion jihatdan qadimiy o'simlik turlari bilan nafaqat mintaqada, balki global ekologik tizimlarning ham muhim qismidir. So'nggi o'n yilliklarda kuchayib borayotgan antropogen bosim, iqlim o'zgarishi, yerlarning degradatsiyasi, suv resurslarining kamayishi va invaziv turlarning kirib kelishi natijasida ko'plab noyob va yo'qolib borayotgan o'simliklar uchun real xavf yuzaga kelmoqda. Bunday sharoitda noyob o'simlik turlarini muhofaza qilish masalasi ekologik, ilmiy va ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega strategik vazifa sifatida dolzarb bo'lib qoldi.

Maqolada tahlil qilinganidek, lola, archa, ferula, pista, suv o'simliklari, relikt daraxtlar va boshqa ko'plab noyob turlar tabiiy ekotizimlarning barqaror ishlashida muhim vazifani bajaradi. Ularning yo'qolishi butun ekotizimning izdan chiqishi, tuproq eroziyasi, cho'llanish, bioxilma-xillikning qisqarishi kabi salbiy jarayonlarni tezlashtiradi. Shu

sababli in-situ va ex-situ muhofaza choralarini uyg'unlashtirish, qo'riqxonalar va milliy bog'larda populyatsiyalarni tiklash, botanika bog'lari va urug' banklarida genetik resurslarni saqlash hamda biotexnologik ko'paytirish usullarini keng qo'llash zarur.

Noyob o'simliklarni asrash davlatning ekologik siyosatini kuchaytirishni, monitoring va ilmiy tadqiqotlarni tizimli yo'lga qo'yishni, shuningdek aholining ekologik savodxonligini oshirishni talab qiladi. Xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda amalga oshiriladigan ekologik dasturlar O'zbekistonning tabiiy boyliklarini muhofaza qilishda muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, genetik xilma-xillikni saqlash bo'yicha kompleks yondashuvlar, ekologik ta'lim, barqaror foydalanish strategiyalari va invaziv turlarga qarshi kurash choralari uzoq muddatli natijalar beradi.

Yakunda aytish mumkinki, O'zbekistonning noyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlarini muhofaza qilish – bu nafaqat tabiatga bo'lgan mas'uliyat, balki kelajak avlodlarga qoldiriladigan ekologik merosni asrash demakdir. Har bir tur, har bir populyatsiya o'zining genetik va ekologik qiymatiga ega bo'lib, ularni saqlash umumiy bioxilma-xillikning barqarorligini ta'minlaydi. Shu boisdan mamlakat florasining bebaho boyligini asrash, tiklash va ilmiy asosda boshqarish O'zbekiston ekologik barqarorligining asosiy tayanch omillaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. — Toshkent, 2019.
2. Tojimatov K.H. "O'zbekiston florasini va uning biologik xilma-xilligi". — Toshkent: Fan, 2020.
3. Rahimov F. "Markaziy Osiyo cho'llari o'simliklari". — Samarqand, 2018.
4. Karimov A., Xolmatova N. "O'simlik ekologiyasi asoslari". — Toshkent: O'qituvchi, 2021.
5. Botanika institutining yillik ilmiy to'plamlari, 2015–2023.