

NUROTA TOG'OLDI HUDUDLARIDA TARQALGAN DORIVOR KIYIKO'TI (ORIGANUM VULGARE L.) O'SIMLIGINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA POPULYATSION HOLATI

Muhammadqulova Xadicha Qobiljon qizi
xadichamhammadqulova02@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada Nurota tog'oldi ekotizimlarida tabiiy holda o'suvchi dorivor kiyiko'ti (*Origanum vulgare* L.) o'simligining bioekologik xususiyatlari, senopopulyatsiyalarining hozirgi holati va iqlim o'zgarishlariga moslashuvchanlik mexanizmlari tizimli ravishda tadqiq etilgan. Tadqiqotlar davomida o'simlikning ontogenez bosqichlari, fenologik rivojlanish ritmlari, fitotsenotik sharoiti va ekologik plastikligi tahlil qilingan. Nurota tog' tizmasining shimoliy va janubiy qiyaliklarida o'simlikning populyatsion zichligi va hayotiychanlik ko'rsatkichlari qiyosiy baholangan. Olingan natijalar o'simlik zaxiralarini muhofaza qilish hamda barqaror foydalanish bo'yicha ilmiy takliflar ishlab chiqishga asos bo'ladi.

Kalit so'zlar: Nurota tog'oldi hududlari, *Origanum vulgare* L., bioekologik xususiyatlar, senopopulyatsiya, ontogenez, fenologiya, fitotsenoz, ekologik plastiklik, antropogen bosim.

Kirish. Global iqlim o'zgarishlari va aridizatsiya jarayonlarining jadallashishi sharoitida tabiiy flora resurslarini, ayniqsa, dorivor va iqtisodiy jihatdan qimmatli o'simlik turlarini barqaror saqlash hamda ulardan oqilona foydalanish fundamental biologiya va ekologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. O'zbekiston Respublikasi florasi o'zining endemik, dorivor va efirmoyli o'simliklar bioxilma-xilligi bilan ajralib turadi. Ushbu tabiiy hududlar ichida Nurota tog' va tog'oldi tizimlari o'ziga xos ekologik-geografik o'rni, keskin kontinental mikroiklimi hamda tuproq qoplamining o'ziga xosligi tufayli dorivor o'simliklarning shakllanishi va evolyutsiyasida o'ziga xos tabiiy laboratoriya vazifasini o'taydi [5].

Lamiaceae Lindl. oilasiga mansub dorivor kiyiko'ti (*Origanum vulgare* L.) ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, o'zining boy kimyoviy tarkibi — tarkibidagi efir moylari (karvakrol, timol), flavonoidlar, oshlovchi va fenolkarbon kislotalari tufayli zamonaviy farmatsevtika, tibbiyot va oziq-ovqat sanoatida juda keng qo'llaniladi. Biroq, so'nggi o'n yilliklarda Nurota tog'oldi hududlarida antropogen bosimning keskin ortishi, ya'ni chorva mollarining tartibsiz va me'yordan ortiq boqilishi, o'simlik xomashyosining mahalliy aholi tomonidan nazoratsiz yig'ib olinishi hamda uzoq muddatli qurg'oqchiliklar oqibatida turning tabiiy areali qisqarib, populyatsiyalarining demografik tarkibi inqirozga yuz tutmoqda [1].

Ushbu tadqiqotning maqsadi Nurota tog'oldi ekotizimlarida *Origanum vulgare* L. turining bioekologik tabiati, o'sish muhitiga moslashish mexanizmlari hamda tabiiy senopopulyatsiyalarining hozirgi holatini aniqlashdan iboratdir. Bu esa o'z navbatida, o'simlik xomashyo bazasini muhofaza qilish va kelajakda uni introduksiya qilish uchun ilmiy zamin yaratadi.

Materiallar va metodlar

Dala-tadqiqot ishlari 2024–2026 yillarga mo'ljallangan vegetatsiya davrlarida Nurota tog' tizmasining turli ekologik sharoitga ega bo'lgan shimoliy (Asraf hududi) va janubiy (Sintob hududi) tog'oldi adirlari hamda o'rta tog' zonalarida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida tabiiy sharoitda o'suvchi *Origanum vulgare* L. turining senopopulyatsiyalari tanlab olindi.

O'simlikning bioekologik xususiyatlari, fenologik fazalari hamda mavsumiy rivojlanish ritmlarini o'rganishda umumqabul qilingan botanik-geografik va o'simliklar ekologiyasi metodlaridan foydalanildi. Senopopulyatsiyalarning tarkibi va demografik tuzilishini baholash T.A. Rabotnov va A.A. Uranov metodikalari asosida amalga oshirildi. Har bir o'rganilayotgan hududda tasodifiy ravishda 1x1 m o'lchamdagi sinov maydonchalari (jami 15 ta replikatsiya) ajratilib, ulardagi turning ontogenetik holati (o'smir, virginil, generativ va senil) qayd etildi [4].

Fitotsenotik aloqalar va assotsiatsiyalarni aniqlashda o'simlik guruhlarining turlar tarkibi ro'yxatga olindi va proyektiv qoplamasi foizlarda baholandi. Olingan miqdoriy ko'rsatkichlarning ishonchliligi B.A. Dospexov uslubi bo'yicha variatsion-statistik tahlil qilinib, MS Excel dasturida matematik hisob-kitob qilindi.

Natijalar

Olib borilgan dala-tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Nurota tog'oldi va o'rta tog' ekotizimlarida *Origanum vulgare* L. asosan dengiz sathidan 800 metrdan 1450 metrgacha bo'lgan balandliklarda, jigarrang tog'-o'rmon va toshloq-shag'alli qiyaliklarda tarqalgan. Turning ekologik moslashuvchanligi uning joylashgan qiyalik ekspozitsiyasiga bevosita bog'liqligi aniqlandi.

Nurota sharoitida kiyiko'tining vegetatsiyasi havo harorati barqaror +8...+10 °C ga yetganda, ya'ni mart oyining ikkinchi yarmida boshlanadi. Aprel oyining oxiriga kelib o'simlik virginil (intensiv vegetativ o'sish va shoxlanish) bosqichiga o'tadi. May oyining uchinchi dekadasidan boshlab dastlabki g'unchalash belgilari kuzatiladi. Turning turli ekologik hududlardagi fitotsenotik va senopopulyatsion ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda tizimlashtirildi [6]:

Ekologik hudud va senopopulyatsiya (SP)	O'rtacha balandlik (m)	Gullash va urug'lash davri	Populyatsiya zichligi (m ² ga dona)	Senopopulyatsiya holati
SP-1. Janubiy qiyalik (Sintob atrofi)	950 m	May oxiri – Iyun yarmi	4.2 ± 0.5	Regressiv (Antropogen inqiroz)
SP-2. Shimoliy qiyalik (Asraf atrofi)	1220 m	Iyun boshlanishi – Iyul	6.8 ± 0.8	Normal (Barqaror rivojlanayotgan)

Jadval 1. Origanum vulgare L. turining Nurota tog'oldi hududlaridagi ekologik-populyatsion ko'rsatkichlari.

Jadval tahlilidan ko'rinib turibdiki, shimoliy ekspozitsiyali qiyaliklarda (SP-2) quyosh radiatsiyasining nisbatan kamligi va tuproq namligining uzoqroq saqlanishi hisobiga o'simlikning gullash va urug'lash fazalari 10-15 kunga kechikib kechadi, biroq populyatsiya zichligi va generativ kurtaklar soni janubiy qiyaliklarga nisbatan sezilarli darajada yuqoridir. Janubiy qiyaliklarda (SP-1) esa o'simlik erta qurish va urug'lash bosqichiga o'tadi, bu esa noqulay qurg'oqchil omillardan qochishga qaratilgan adaptiv mexanizmdir [2].

Natijalar tahlili va muhokama

Nurota tog'oldi hududlarining o'ziga xos ekologik stress omillari (yuqori insolyatsiya, yozgi qurg'oqchilik va kuchli shamollar) *Origanum vulgare L.* morfo-biologik tuzilishiga chuqur ta'sir ko'rsatganligi aniqlandi. Janubiy qiyaliklarda o'suvchi namunalarda o'ta kuchli xeromorfizm belgilari: barg plastinkasining 1.5-2 barobargacha kichrayishi, mezofill hujayralarining zichlashishi va barg yuzasidagi glandular (efirmoyli) hamda oddiy tukchalarning zichligi ortishi kuzatildi. Bu holat o'simlikning transpiratsiyani kamaytirish va ekstremal issiqlikdan himoyalash xususiyatidir.

Tadqiqotlarimiz natijalarini O'rta Osiyoning boshqa hududlarida (masalan, Chatqol yoki Zarafshon tizmalari) olib borilgan avvalgi tadqiqotlar bilan solishtirganda, Nurota populyatsiyasining reproduktiv samaradorligi biroz pastroq ekanligi ma'lum bo'ldi. Bunga asosiy sabab — hududdagi kuchli antropogen omildir. Ayniqsa, bahor va yoz oylarida chorva mollarining nazoratsiz boqilishi *Origanum vulgare* guruhlarining g'unchalash va gullash fazasida mexanik shikastlanishiga olib keladi. Bu esa o'simlikning urug' orqali tabiiy qayta tiklanish (samosev) zanjirini uzib qo'yimoqda. Shuning uchun ham SP-1 populyatsiyasi demografik ko'rsatkichlariga ko'ra 'regressiv' (qarib borayotgan) holatga kelib qolgan [3].

Xulosa

1. Nurota tog'oldi ekotizimlarida dorivor *Origanum vulgare* L. o'simligining bioekologik xususiyatlari va hayotiychanlik darajasi o'sish muhitining mikroklomatik sharoitlariga va qiyalik ekspozitsiyasiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir. Shimoliy qiyaliklar turning optimal rivojlanishi va barqaror populyatsiya hosil qilishi uchun ekologik qulay nisha hisoblanadi.

2. Ekstremal issiqlik va namlik yetishmasligi sharoitida o'simlik morfologik va anatomik darajada xeromorfik adaptatsiya belgilarini (barg qisqarishi, tuksizlanishning ortishi) namoyon etadi.

3. Antropogen bosim va chorva mollarining tartibsiz boqilishi o'simlikning tabiiy ko'payishiga to'sqinlik qilib, populyatsiyalar degradatsiyasiga sabab bo'lmoqda. Turning tabiiy zaxiralarini saqlab qolish uchun Nurota davlat qo'riqxonasi va unga tutash hududlarda monitoring maydonchalarini kengaytirish hamda o'simlikni madaniy plantatsiyalarda introduktsiya qilish texnologiyasini ishlab chiqish dolzarb vazifadir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Prator U.P., Nabiye M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklari zamonaviy tizimining konspekti. – Toshkent: Fan, 2007. – B. 142-145.
2. Tojibaev K.Sh., Beshko N.Yu. fFlora of the Nuratau Mountain Range and its conservation // Botanical Journal. – 2012. – Vol. 97, № 4. – P. 482–495.
3. Rabotnov T.A. Fitotsenologiya. – Moskva: MGU, 1989. – 352 s.
4. Uranov A.A. Vozrastnoy sostav populyatsiy rasteley kak kriteriy ih ustoychivosti // Biologicheskie nauki. – 1975. – № 2. – S. 34-41.
5. Dospexov B.A. Metodika polevogo opyta. – Moskva: Agropromizdat, 1985. – 351 s.
6. Xasanov X.X. Nurota tog' tizmasining dorivor florasi va ulardan oqilona foydalanish // O'zbekiston biologiya jurnali. – 2018. – № 3. – B. 28-32.