ILM-FAN XABARNOMASI, SCIENCE BULLETIN, ВЕСТНИК НАУКИ
ISSN: 3030-3931 Volume 13, issue 2, May
https://doi.org/10.5281/zenodo.20050561
026

FARG‘ONA VILOYATIGA INTRODUKSIYA QILINGAN ROZATSIYA OILASINING (RA’NODOSHLAR OILASI) XOMASHYOBOB O‘SIMLIKLARI VA ULARNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Valijon Mahmudov
FarDU dotsenti, b.f.n,

Barnoxon Rahmatjonova
FarDU, 1-kurs magistranti

Muhayyo Madaminova
FarDU, 1-kurs magistranti
https://doi.org/10.5281/zenodo.20052176

Annotatsiya. Ushbu maqolada Farg‘ona viloyatining o‘ziga xos tuproq-iqlim sharoitiga introduksiya qilingan Ra’nodoshlar (*Rosaceae*) oilasiga mansub xomashyobob o‘simliklarning bioekologik xususiyatlari, o‘sishi, rivojlanishi va moslashish (iqlimlashtirish) jarayonlari ilmiy asosda tahlil qilingan. Farmatsevtika, oziq-ovqat va kosmetika sanoati uchun qimmatli xomashyo (vitaminlar, efir moylari, flavonoidlar, oshlovchi moddalar) manbai hisoblangan na’matak (*Rosa*), do‘lana (*Crataegus*), maymunjon (*Rubus*) va boshqa turlarning introduksiya sharoitidagi fenologiyasi, qurg‘oqchilikka va sovuqqa chidamliligi kabi ekologik omillarga reaksiyasi o‘rganilgan. Tadqiqot natijalari hududda yangi xomashyo bazalarini yaratish va plantatsiyalar tashkil etish uchun ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.
Kalit so‘zlar: Introduksiya, Rosaceae, xomashyobob o‘simliklar, Farg‘ona viloyati, bioekologiya, fenologiya, iqlimlashtirish, dorivor o‘simliklar.

Abstract. This article provides a scientific analysis of the bioecological characteristics, growth, development, and adaptation (acclimatization) processes of medicinal and raw-material plants belonging to the Rosaceae family, introduced into the unique soil and climatic conditions of the Fergana region. The phenology, drought resistance, and cold tolerance of species such as rosehip (*Rosa*), hawthorn (*Crataegus*), blackberry (*Rubus*), and other species—which are valuable sources of raw materials (vitamins, essential oils, flavonoids, tannins) for the pharmaceutical, food, and cosmetic industries—have been investigated under introduction conditions. The research results serve to develop scientific and practical recommendations for creating new raw material bases and establishing plantations in the region.
Keywords: *Introduction, Rosaceae, raw material plants, Fergana region, bioecology, phenology, acclimatization, medicinal plants.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasida dorivor, oziq-ovqat va texnik ahamiyatga ega bo‘lgan o‘simliklar xomashyosiga bo‘lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda. Mahalliy farmatsevtika va oziq-ovqat sanoatini tabiiy, ekologik toza va arzon xomashyo bilan ta’minlash davlat miqyosidagi ustuvor vazifalardan biridir. Shu nuqtai nazardan, yovvoyi holda o‘suvchi va boshqa mintaqalardan keltirilgan (introduksiya qilingan) qimmatli o‘simlik turlarini madaniylashtirish hamda ularning yirik sanoat plantatsiyalarini tashkil etish o‘ta dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ra’nodoshlar (*Rosaceae*) oilasi o‘zining tur tarkibining boyligi, xo‘jalikdagi beqiyos ahamiyati va ko‘p qirrali foydalanish xususiyatlari bilan ajralib turadi. Bu oila vakillari xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda keng qo‘llaniladigan biologik faol moddalar

(S darmondorisi, karotinoidlar, efir moylari, antioksidantlar) sintez qiladi. Ularni maqsadli introduksiya qilish orqali tabiiy resurslarning kamayib ketishining oldi olinadi hamda barqaror xomashyo bazasi yaratiladi.

Farg‘ona viloyatining tuproq-iqlim sharoiti va introduksiya obyekti

Farg‘ona viloyati o‘zining keskin kontinental iqlimi, yozning issiq va quruq kelishi, qishda esa haroratning sezilarli darajada pasayishi bilan xarakterlanadi. Viloyat hududidagi bo‘z tuproqlar, shuningdek, ayrim hududlardagi sho‘rlangan tuproqlar o‘simliklarning moslashuvchanlik imkoniyatlarini sinovdan o‘tkazuvchi o‘ziga xos ekologik muhit hisoblanadi. Shu sababli, *Rosaceae* oilasiga mansub chet el va O‘zbekistonning tog‘li hududlaridan keltirilgan xomashyobob turlarning (masalan, kashnichbarg do‘lana - *Crataegus pentagyna*, burishikbarg na’matak - *Rosa rugosa*, qora maymunjon - *Rubus caesius* va turli efir moyli atirgul navlari) Farg‘ona vodiysi sharoitida qanday rivojlanishi, ularning ontogenezi va bioekologik reaksiyalarini o‘rganish muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — Farg‘ona viloyatiga introduksiya qilingan *Rosaceae* oilasining xomashyobob vakillarining bioekologik xususiyatlarini, jumladan o‘sish va rivojlanish dinamikasini, noqulay iqlim omillariga chidamliligini va xomashyo hosildorligini baholashdan iborat. Buning uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- Introduksiya qilingan turlarning fenologik fazalarini (kurtak yozishi, gullashi, meva tugishi va pishishi) mahalliy iqlim sharoiti bilan bog‘liqlikda o‘rganish;
- O‘simliklarning yozgi jazirama va qurg‘oqchilikka (drought tolerance) hamda qishki sovuqqa (winter hardiness) chidamlilik darajasini baholash;
- Xomashyo sifatida ishlatiladigan qismlarining (meva, gul, barg, ildiz) hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlarini tahlil qilish.

Adabiyotlar sharhi. O‘simliklar introduksiyasi fani tarixi O‘rta Osiyo, xususan, O‘zbekistonda chuqur ildizlarga ega. Akademik F.N. Rusanov boshchiligida Toshkent Botanika bog‘ida o‘tkazilgan ko‘p yillik tadqiqotlar introduksiyaning fundamental asoslarini, ya’ni turli geografik mintaqalardan keltirilgan o‘simliklarning yangi sharoitda ekologik moslashish mexanizmlarini yaratib berdi. Rusanovning "O‘simliklar introduksiyasi nazariyasi" ushbu jarayonni faqatgina ko‘chirib o‘tkazish emas, balki o‘simlikning genotipik imkoniyatlarining yangi fenotipik muhitda namoyon bo‘lishi sifatida baholaydi. Keyingi yillarda A.A. Butkov, D.K. Saidov va U.P. Pratov kabi olimlar O‘zbekiston florasini o‘rganish va yovvoyi holda o‘suvchi foydali o‘simliklarni madaniylashtirish bo‘yicha yirik maktab yaratdilar. Ularning ilmiy ishlarida o‘simliklarni iqlimlashtirishda tuproq unumdorligi, sug‘orish rejimlari va harorat tebranishlarining ta’siri batafsil yoritilgan.

Farg‘ona vodiysida floristik va ekologik izlanishlar

Farg‘ona vodiysining o‘simliklar qoplami va ularning ekologiyasi bo‘yicha Q.Z. Zokirovning asarlari beqiyosdir. Olim Farg‘ona vodiysining o‘ziga xos relyefi (cho‘l, adir, tog‘, yaylov mintaqalari) o‘simliklar silsilasiga qanday ta’sir qilishini ko‘rsatib bergan. Zamonaviy adabiyotlarda (A.S. Yuldashev, X.X. Xolmatov va boshqalar) Farg‘ona viloyati sharoitida qishloq xo‘jaligi va o‘rmonchilik maqsadlarida kiritilayotgan turlarning stress omillarga reaksiyasi o‘rganilgan. Xususan, global iqlim o‘zgarishi sharoitida yozgi maksimal haroratning ortishi va havo namligining pasayishi introduksiya qilingan o‘simliklar transpiratsiyasi va

fotosintez jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi tasdiqlangan. Shu sababli, adabiyotlarda qurg'oqchilikka chidamli kserofit va mezokserofit turlarni tanlashga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Ra'nodoshlar (Rosaceae) oilasining fitokimyoviy va bioekologik xususiyatlari tahlili

Rosaceae oilasi xomashyobob o'simliklar sifatida dunyo olimlari tomonidan eng ko'p o'rganilgan taksonlardan biridir. J.B. Harborne va uning izdoshlari bu oila o'simliklarida ikkilamchi metabolitlar (flavonoidlar, antotsianlar, triterpenlar) biosintezini tadqiq qilgan. O'zbek olimlari (masalan, A.I. Qosimov, X.A. Xolmatov) farmakognoziya doirasida na'matak (*Rosa canina*, *Rosa majalis*) mevalaridagi askorbin kislotasi (Vitamin C) miqdori o'simlikning o'sish hududi va ekologik sharoitiga qarab keskin farq qilishini isbotlaganlar. Farg'ona vodiysidagi yuqori quyosh radiatsiyasi o'simliklarda antioksidantlar va efir moylari (ayniqsa *Rosa damascena* turida) to'planishini tezlashtirishi adabiyotlarda qayd etilgan. Do'lana (*Crataegus*) turlari bo'yicha o'tkazilgan oxirgi o'n yillikdagi ilmiy ishlar shuni ko'rsatadiki, ularning gullari va mevalaridan tayyorlanadigan kardiologik preparatlarga ehtiyoj yuqori. Biroq, tog'li hududlardan Farg'onaning tekislik, qisman sho'rlangan tuproqlariga introduksiya qilinganda, do'lananing ayrim turlarida meva tugish foizi pasayishi yoki vegetatsiya davrining siljishi kuzatiladi

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, *Rosaceae* oilasi umumiy floristik va farmakologik jihatdan yaxshi o'rganilgan bo'lsa-da, ularning aniq maqsadli xomashyo turlari (chet el seleksiyasiga mansub dorivor va efir moyli navlari) bevosita Farg'ona viloyatining hozirgi o'zgaruvchan iqlimi sharoitida to'liq kompleks bioekologik sinovdan o'tmagan. Introduksiya qilingan navlarning generativ ko'payish xususiyatlari, urug'larining unuvchanligi va ko'chat orqali plantatsiyalar tashkil etishning iqtisodiy samaradorligiga oid zamonaviy izlanishlar yetarli emas. Ushbu maqola aynan shu ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

Xulosa. Farg'ona viloyatiga introduksiya qilingan *Rosaceae* (Ra'nodoshlar) oilasining xomashyobob o'simliklari ustida olib borilgan ilmiy jamoatchilik tajribalari va bioekologik tahlillar natijasida quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

1. **Moslashuvchanlik darajasi:** Farg'ona viloyatining tuproq-iqlim sharoitida na'matak (*Rosa*), do'lana (*Crataegus*) va maymunjon (*Rubus*) turlari yuqori adaptatsiya potensialiga ega ekanligini namoyon etdi. Ularning fenologik rivojlanish fazalari mahalliy iqlim ritmiga to'liq moslashgan bo'lib, o'simliklar o'zining to'liq ontogenez davrini o'tay oladi.

2. **Ekologik chidamlilik:** Yoz oylaridagi yuqori harorat va havo qurg'oqchiligiga qaramay, mazkur turlarning barglarida himoya mexanizmlari (mum qatlami, tuklanish, turgor bosimining barqarorligi) faollashishi kuzatildi. Qishki haroratning pasayishiga qaramay, introduksiya qilingan o'simliklarning novda va ildiz tizimlari shikastlanmadi, bu ularning qishga chidamliligini (a'lo bahoda) tasdiqlaydi.

3. **Xomashyo qiymati:** Introduksiya jarayoni o'simliklarning fitokimyoviy xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatmadi; aksincha, Farg'ona sharoitida quyoshli kunlarning ko'pligi hisobiga gullarida efir moylari, mevalarida esa darmondorilarning yig'ilishi optimal darajada saqlanib qolgan.

4. **Amaliy tavsiyalar:** Viloyatdagi fermer va o'rmon xo'jaliklariga oziq-ovqat, atir-upa va dorishunoslik sanoati uchun uzluksiz xomashyo yetkazib berish maqsadida o'rganilgan *Rosaceae* oilasi turlarining maxsus sanoat plantatsiyalarini kengaytirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Rusanov F.N. *O'simliklar introduksiyasi: nazariya va amaliyot*. – Toshkent: Fan, 1974. – 156 b.

2. Xolmatov H.X., Qosimov A.I. *Dorivor o‘simliklar*. – Toshkent: Ibn Sino nomidagi nashriyot, 1994. – 368 b.
3. Zokirov Q.Z. *O‘rta Osiyo o‘simliklar qoplamining tipologiyasi*. – Toshkent: Fan, 1962. – 210 b.
4. Beideman I.N. *Metodika izucheniya fenologii rasteniy i rastitelnyx soobshchestv* [O‘simliklar va o‘simlik jamoalari fenologiyasini o‘rganish metodikasi]. – Novosibirsk: Nauka, 1974. – 154 s. (Rus tilida).
5. Yuldashev A.S., va boshq. "Farg‘ona vodiysi florasiga introduksiya qilingan dorivor o‘simliklarning ekologik-fiziologik xususiyatlari". *O‘zbekiston Biologiya Jurnali*, №3, 2018. – 45-51 b.
6. Pratov U.P., Jumaboyev G‘. *Oliy o‘simliklar sistematikasi*. – Toshkent: Universitet, 2003.
7. Harborne J.B. *Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*. 3rd Edition. – London: Chapman and Hall, 1998.