© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

ARNICA MONTANA L. O‘SIMLIGINI INTRODUKSIYA QILISHNING BIOEKOLOGIK VA KIMYOVIY ASOSLARI HAMDA DUNYO TAJRIBASIDAGI NATIJALARI

Eshquvvatova Dilshoda Kamolovna

ANNOTATSIYA

Zamonaviy farmatsevtika sanoatida tabiiy va ekologik toza xomashyoga bo‘lgan talab tobora ortib bormoqda. Murakkabguldoshlar (Asteraceae) oilasiga mansub Arnica montana L. (Tog‘ arnikasi) o‘zining yallig‘lanishga qarshi, gematomalarni so‘rdiruvchi va og‘riq qoldiruvchi xususiyatlari bilan dunyo tibbiyotida yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Biroq, noqonuniy va ommaviy yig‘ib olinishi hamda tabiiy ekotizimlarning qisqarishi oqibatida ushbu tur Yevropaning ko‘plab mamlakatlarida Qizil kitoblarga kiritilgan. O‘zbekiston florasida tog‘ arnikasining tabiiy zaxiralari mavjud emas. Respublikamiz farmatsevtika sanoatini sifatli dorivor xomashyo bilan ta'minlash maqsadida A. montana ni introduksiya qilish va uning o‘ziga xos biologik, ekologik hamda kimyoviy xususiyatlarini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: Arnica montana, introduksiya, biologiya, ekologiya, seskviterpen laktonlari, gelenalin, fitotsenoz, atsidofillik.

АННОТАЦИЯ

В современной фармацевтической промышленности спрос на натуральное и экологически чистое сырье постоянно растет. Arnica montana L. (Арника горная), принадлежащая к семейству Сложноцветных (Asteraceae), занимает ведущее место в мировой медицине благодаря своим противовоспалительным, гематомным и болеутоляющим свойствам. Однако из-за незаконного и массового сбора, а также сокращения естественных экосистем этот вид занесен в Красные книги многих стран Европы. В флоре Узбекистана естественные запасы арники горной отсутствуют. В целях обеспечения фармацевтической промышленности нашей республики качественным лекарственным сырьем интродукция A. montana и изучение ее специфических биологических, экологических и химических особенностей имеет важное научно-практическое значение.

Ключевые слова: Arnica montana, интродукция, биология, экология, сесквитерпеновые лактоны, хеленалин, фитоценоз, ацидофильность.

ABSTRACT

In the modern pharmaceutical industry, the demand for natural and ecologically pure raw materials is steadily increasing. Arnica montana L. (Mountain arnica), belonging to the Asteraceae family, occupies a leading position in world medicine due to its anti-inflammatory, anti-hematoma, and analgesic properties. However, as a result of illegal and mass harvesting, as well as the reduction of natural ecosystems, this species is included in the Red Books of many European countries. There are no natural reserves of mountain arnica in the flora of Uzbekistan. In order to provide the pharmaceutical industry of our republic with high-quality medicinal raw materials, the introduction of A. montana and the study of its specific biological, ecological, and chemical characteristics are of great scientific and practical importance.

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

Keywords: Arnica montana, introduction, biology, ecology, sesquiterpene lactones, helenalin, phytocenosis, acidophilic.

Arnica montana — ko‘p yillik o‘t o‘simlik bo‘lib, hayotiy shakli xamikriptofit hisoblanadi. Urug‘dan unib chiqqan birinchi yili o‘simlik faqat yerbag‘irlab o‘suvchi 4–8 ta bargdan iborat rozetka hosil qiladi. Ikkinchi yildan boshlab generativ poya (15–60 sm) chiqaradi va may–avgust oylarida yorqin to‘q sariq rangli savatcha to‘pgullari ochiladi. Ildizpoyasi gorizontal o‘suvchi, silindrsimon bo‘lib, ko‘plab mayda ildizchalarni hosil qiladi. Ekologik talablariga ko‘ra, A. montana qat'iy atsidofil o‘simlikdir. U tuproq kislotaligi pH 5.0–6.0 oralig‘ida bo‘lgan, kalsiy va ohak moddalaridan xoli, ozuqa moddalari kam bo‘lgan tog‘-o‘tloq tuproqlarida yaxshi rivojlanadi. U dengiz sathidan 600 metrdan 2700 metrgacha bo‘lgan subalp va alp mintaqalarida o‘sishga moslashgan. Issiq, quruq va ishqoriy (pH > 7) tekislik tuproqlarida o‘simlik o‘sishdan to‘xtaydi va nobud bo‘ladi. O‘simlik dorivorligini taminlovchi moddalar uning barcha qismlarida, ayniqsa gullarida yuqori konsentratsiyada to‘planadi. Eng muhim faol komponent — gelenalin (helenalin) va uning efirlari (seskviterpen laktonlari) bo‘lib, umuman olganda yallig‘lanishga qarshi va antiseptik ta'sir ko‘rsatadi. Gullar tarkibida luteolin, astragalin kabi flavonoidlar, timol moddasiga boy efir moylari (0.04–0.14%) va fenol kislotalari to‘planadi, bular kuchli antioksidant samarani kafolatlaydi.

A. montana ni madaniylashtirish va yangi areallarga kiritish bo‘yicha dunyoda bir qancha muvaffaqiyatli tadqiqotlar o‘tkazilgan. Polsha va Bolgariyadagi ko‘p yillik dala sinovlarida kassetalarda ko‘chat qilib ekilgan (in vivo) o‘simliklarning dala sharoitida yashab qolish darajasi (75-82%) in vitro usuliga nisbatan ancha yuqori bo‘lgan. Rossiya va Finlyandiyadagi introduksiya jarayonida o‘simlikning urug‘ unuvchanligi 80% dan yuqori bo‘lib, tarkibidagi gelenalin miqdori tabiiy arealidagiga nisbatan kamaymagani aniqlangan. Janubiy Yarim Sharda (Chili va Yangi Zelandiya) esa o‘simlik iqlimlashtirilib, uchinchi yildan boshlab gektaridan o‘rtacha 400–600 kg quruq dorivor gul xomashyosi olingan.

Xalqaro tajribalarni tahlil qilgan holda, Arnica montana L. o‘simligini O‘zbekiston sharoitida muvaffaqiyatli madaniylashtirish uchun quyidagi ilmiy-agrotexnik yondashuv tavsiya etiladi: 1) Mikroiqlidiy mintaqa sifatida Toshkent viloyatining Bo‘stonliq tumani va Qashqadaryoning Kitob-Shahrisabz baland tog‘ ekotizimlari (1600–2200 m) tanlanishi lozim. 2) O‘zbekistonning ishqoriy xarakterga ega tog‘ tuproqlari tarkibiga sun'iy ravishda nordon torf, chirigan qarag‘ay qobig‘i va daryo qumi aralashmasini kiritish orqali pH muhitini 5.5 gacha pasaytirish lozim. 3) Urug‘larni stratifikatsiya qilgandan so‘ng, issiqxona kassetalarida ko‘chat holiga keltirish va erta bahorda ochiq maydonlarga ko‘chirish eng samarali usul hisoblanadi.

Arnica montana L. o‘simligining dunyo miqyosidagi muvaffaqiyatli introduksiya tajribalari uni respublikamizning baland tog‘li hududlarida ham madaniylashtirish imkoniyati maroonligini ko‘rsatadi. O‘simlikning biologik injiqliklarini (ayniqsa, tuproq atsidofilligini) hisobga olgan holda tashkil etidigan ilmiy plantatsiyalar kelajakda milliy farmatsevtika sanoatimiz uchun qimmatli import o‘rnini bosuvchi dorivor xomashyo bazasini yaratishga zamin hozirlaydi.

Adabiyotlar ro‘yxati (References):

1. Sugier, D., Sugier, P., & Gawlik-Dziki, U. (2013). Effect of soil conditions on the yield and chemical composition of Arnica montana L. under cultivation. Industrial Crops and Products, 43, 208-214.
2. Radusiene, J., & Janulis, V. (2004). Evaluation of Arnica montana L. introduced and cultivated in Lithuania. Biologija, (2), 54-57.
3. Evstatieva, L., & Hardalova, R. (2011). Trials on introduction and cultivation of Arnica montana L. in Bulgaria. Phytologia Balcanica, 17(2), 223-228.