O‘tkir bargli sano (Cassia acutifolia L.) o‘simligining dorivor xususiyatlari

Mambetova Miyrigul Baxitovna magistrant

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

mambetovamirka@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610059

Iqtibos uchun: Mambetova Miyrigul Baxitovna. O‘tkir bargli sano (Cassia acutifolia L.) o‘simligining dorivor xususiyatlari // Orolbo‘yi hududida suvdan foydalanish samaradorligi va sho‘rlanishning qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligi hamda aholi hayot faoliyatiga ta’sirini monitoring va nazorat qilish uchun iqlimga chidamli innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Nukus, 2026. – B. 238–240. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610059

Annotatsiya. O‘tkir bargli sano (Cassia acutifolia L.) Fabaceae oilasiga mansub dorivor o‘simliklardan biri bo‘lib, zamonaviy adabiyotlarda Senna alexandrina Mill. nomi bilan ham qayd etiladi. O‘simlikning barglari va mevalari biologik faol moddalar, xususan, gidroksiantratsen hosilalari va sennozidlar bilan boyligi sababli farmatsevtika sanoatida muhim xomashyo hisoblanadi. Sennozid A va B sano preparatlarining asosiy faol birikmalari bo‘lib, ularning ichak peristaltikasini rag‘batlantiruvchi va surgi ta’siri ilmiy tadqiqotlarda keng o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: O‘tkir bargli sano, Cassia acutifolia, Senna alexandrina, sano, dorivor o‘simlik, sennozid, antratsen hosilalari, farmakologik xususiyat, bioekologiya, dorivor xomashyo.

Kirish

Bugungi kunda dorivor o‘simliklardan tabiiy biologik faol moddalar manbai sifatida foydalanishga bo‘lgan qiziqish ortib bormoqda. Dorivor o‘simliklar tarkibidagi biologik faol birikmalar farmatsevtika sanoatida turli preparatlarni ishlab chiqarishda muhim xomashyo vazifasini bajaradi. Ana shunday o‘simliklardan biri o‘tkir bargli sano (Cassia acutifolia L.) bo‘lib, undan xalq tabobati va zamonaviy farmakologiyada, ayniqsa, ichak faoliyatini tartibga soluvchi tabiiy vosita sifatida qadimdan foydalanib kelinadi.

Ilmiy manbalarda Cassia acutifolia Delile nomi Senna alexandrina Mill. bilan bog‘liq holda keltiriladi. Zamonaviy taksonomik yondashuvlarda ilgari alohida qaralgan Cassia acutifolia, Cassia senna va Cassia angustifolia kabi nomlar sano guruhiga tegishli taksonlar sifatida ko‘rib chiqiladi. 2022-yilgi ilmiy sharhda C. acutifolia va C. angustifolia sano uchun muhim yetishtiriladigan turlar sifatida ko‘rsatilgan [1; 1–9-b.].

Sano o‘simligining dorivor ahamiyati, avvalo, uning barglari va mevalarida to‘planadigan gidroksiantratsen hosilalari bilan bog‘liq. Ayniqsa, sennozid A va sennozid B o‘simlikning asosiy biologik faol komponentlari hisoblanadi. Ushbu moddalar sano xomashyosining farmakologik qiymatini belgilovchi muhim birikmalardir [2; 1–12-b.].

O‘tkir bargli sano issiq va nisbatan quruq iqlim sharoitlariga moslashgan dorivor o‘simlik hisoblanadi. Sano turlarining asosiy tarqalish hududlari tropik va subtropik mintaqalarni qamrab oladi. Senna turkumi vakillari Afrika, Osiyo, Yevropa va Lotin Amerikasining turli hududlarida uchrashi qayd etilgan [3; 1–32-b.].

O‘tkir bargli sano morfologik jihatdan butasimon o‘simlik bo‘lib, murakkab patsimon barglarga ega. Dorivor xomashyo sifatida asosan barglari va dukkak mevalaridan foydalaniladi. Adabiyotlarda C. acutifolia Misr va Sudan hududlarida yetishtirilganligi, uning quruq va issiq iqlim sharoitlariga moslashganligi ko‘rsatiladi. Sano o‘simligining qurg‘oqchilikka chidamliligi uni suv ta’minoti

cheklangan hududlarda yetishtirish imkoniyatlarini o‘rganish uchun qiziqarli ekinlardan biriga aylantiradi [1; 1–9-b.].

Materiallar va metodlar

Tadqiqot obyekti sifatida o‘tkir bargli sano (Cassia acutifolia L.) o‘simligining dorivor xususiyatlari, bioekologik xususiyatlari va dorivor xomashyo sifatidagi ahamiyatiga oid ilmiy ma’lumotlar olindi. Ishda sano o‘simligining morfologiyasi, tarqalishi, ekologik talablari, biologik faol birikmalari va farmakologik xususiyatlari bo‘yicha ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi.

Materiallarni o‘rganishda adabiyotlarni qiyosiy-tahliliy o‘rganish usulidan foydalanildi. Sano tarkibidagi sennozidlar va boshqa biologik faol moddalar, ularning farmakologik ahamiyati, o‘simlikning issiq va quruq sharoitlarga moslashuvi hamda dorivor xomashyo sifatini belgilovchi omillar tegishli ilmiy manbalar asosida umumlashtirildi. Shuningdek, farmakopeya va dori vositalariga oid rasmiy ma’lumotlar sano xomashyosining farmatsevtik ahamiyatini baholashda hisobga olindi.

Dorivor xususiyatlarni talqin qilishda manbalarda keltirilgan farmakologik natijalar ularning ilmiy dalil darajasini hisobga olgan holda ko‘rib chiqildi. Sano preparatlarini qo‘llash bilan bog‘liq ma’lumotlar rasmiy farmakopeya va dori vositalari bo‘yicha keltirilgan tavsiyalar bilan taqqoslandi.

Natijalar

Sano o‘simligining dorivor qiymati uning kimyoviy tarkibi bilan bevosita bog‘liq. Barg va mevalarda antratsen hosilalari, xususan, sennozidlar mavjud. Sano barglarida sennozidlarning miqdori taxminan 2,0–3,0 %, mevalarida esa 3,0–4,0 % gacha bo‘lishi qayd etilgan [1; 1–9-b.].

Sennozidlar diantron glikozidlar guruhiga mansub bo‘lib, ular sano o‘simligining surgi ta’sirini ta’minlovchi asosiy faol moddalar hisoblanadi. Sennozidlarning ichak mikroflorasi ta’sirida faol metabolitlarga aylanishi natijasida yo‘g‘on ichak faoliyati va peristaltikasi kuchayadi. Shu sababli sano bargi va mevalaridan tayyorlangan preparatlar qabziyatni qisqa muddatli davolashda qo‘llanadi [2; 1–12-b.].

Sano o‘simligining farmakologik ta’siri faqat surgi xususiyati bilan cheklanmaydi. Senna turkumiga oid ilmiy tadqiqotlarda turli ekstraktlar tarkibidagi antraxinonlar va boshqa ikkilamchi metabolitlarning biologik faolligi o‘rganilgan. Tadqiqotlarda ayrim sano turlarining antibakterial, zamburug‘larga qarshi, antioksidant va boshqa biologik faolliklarga ega ekanligi qayd etilgan [3; 12–24-b.].

2023-yilda chop etilgan keng qamrovli sharhda sano tarkibidagi asosiy biologik faol moddalar sifatida sennozid A, B, C va D, flavonoidlar hamda boshqa ikkilamchi metabolitlar qayd etilgan. Ushbu birikmalar o‘simlikning turli biologik faolliklarini shakllantirishda ishtirok etishi ko‘rsatilgan [4; 100003].

O‘simlikning bioekologik xususiyatlarini o‘rganishda uning o‘sishi va rivojlanishiga ta’sir qiluvchi ekologik omillarni hisobga olish muhimdir. Sano issiqsevar va yorug‘likka talabchan o‘simlik sifatida tavsiflanadi. Uning rivojlanishida harorat, namlik, tuproq sharoiti va vegetatsiya davridagi agrotexnik tadbirlar muhim ahamiyatga ega. Sano qurg‘oqchil sharoitga moslashganligi sababli namlik ta’minoti nisbatan past bo‘lgan hududlarda ham yetishtirish imkoniyatiga ega [2; 1–12-b.].

Sano yetishtirishning muhim jihatlaridan biri dorivor xomashyo sifatini belgilovchi biologik faol moddalar miqdorini saqlab qolishdir. Bunda o‘simlikning genotipi, o‘sish sharoiti, tuproq-iqlim omillari, vegetatsiya davomiyligi hamda barglarni yig‘ish muddati muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli sano o‘simligini turli ekologik sharoitlarda yetishtirish va biologik faol moddalar to‘planishini monitoring qilish ilmiy jihatdan muhim hisoblanadi.

Sano xomashyosi farmatsevtik amaliyotda rasmiy dorivor xomashyo sifatida ham tan olingan. Yevropa Dori vositalari agentligi ma’lumotlariga ko‘ra, Senna alexandrina hamda unga tegishli Cassia senna va Cassia angustifolia nomlari bilan bog‘liq sano bargi va mevalari qabziyatni davolashga mo‘ljallangan o‘simlik preparatlari tarkibida qo‘llanadi [5].

Braziliya farmakopeya ma’lumotlarida ham Senna alexandrina Mill. sinonimlari qatorida Cassia acutifolia Delile, Cassia angustifolia Vahl. va Cassia senna L. keltirilgan. Sano bargi uchun gidroksiantratsen hosilalari va sennozidlar miqdorining farmakopeya asosida nazorat qilinishi uning farmatsevtik xomashyo sifatidagi ahamiyatini ko‘rsatadi [6].

Shu bilan birga, sano preparatlarini qo‘llashda doza va foydalanish davomiyligiga e’tibor berish talab etiladi. Sennozidlarning kuchli surgi ta’siri sababli sano preparatlarini uzoq muddat va nazoratsiz qo‘llash tavsiya etilmaydi. Shuning uchun dorivor xomashyoni yetishtirish va qayta ishlash bilan bir qatorda, uning standartlashtirilgan tarkibini aniqlash ham muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Xulosa va tavsiyalar

O‘tkazilgan adabiyotlar tahlili asosida o‘tkir bargli sano (Cassia acutifolia Delile) qimmatli dorivor o‘simliklardan biri ekanligi aniqlandi. Uning zamonaviy taksonomiyada Senna alexandrina Mill. nomi bilan bog‘liq holda qo‘llanilishi ilmiy manbalarda qayd etilgan. O‘simlikning asosiy dorivor xususiyatlari barg va mevalarida to‘planadigan gidroksiantratsen hosilalari, ayniqsa, sennozid A va B bilan bog‘liq.

Sano o‘simligining qurg‘oqchil va issiq iqlim sharoitlariga moslashganligi uning bioekologik jihatdan muhim xususiyatlaridan biridir. Barg va mevalarining farmatsevtik xomashyo sifatida qo‘llanilishi ushbu o‘simlikni dorivor ekin sifatida yetishtirish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Amaliy tavsiya sifatida sano o‘simligini yangi ekologik sharoitlarga joriy etishda uning harorat, namlik, yorug‘lik va tuproq sharoitlariga bo‘lgan talablarini hisobga olish, vegetatsiya davrini kuzatish hamda barg va mevalarning biologik faol moddalar to‘planish dinamikasini nazorat qilish maqsadga muvofiq. Dorivor xomashyo sifatini baholashda sennozidlar va boshqa asosiy biologik faol birikmalar miqdorini standartlashtirilgan usullar asosida aniqlash tavsiya etiladi.

Cassia acutifolia o‘simligining turli tuproq-iqlim sharoitlarida o‘sishi va rivojlanishi, vegetatsiya davrining davomiyligi, barg va meva hosildorligi, shuningdek, sennozidlarning to‘planish dinamikasini o‘rganish muhim ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, O‘zbekistonning quruq va issiq iqlimli hududlarida ushbu o‘simlikni introduksiya qilish hamda dorivor xomashyo yetishtirish imkoniyatlarini ilmiy asosda baholash amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Kumar A., Gupta A.K., Siddiqui S., Siddiqui M.H., Jnanesha A.C., Lal R.K. An assessment, prospects, and obstacles of industrially important medicinal crop Indian Senna (Cassia angustifolia Vahl.): A review. Industrial Crops and Products. 2022. Vol. 187. Article 115472. 1–9-b.
2. Mehrafarin A., Taherian N., Qavami N., Nickhah Basti A., Naghdi Badi H. A review on pharmacological and agronomical properties of Senna (Cassia angustifolia Vahl.). Journal of Medicinal Plants. 2012. Vol. 11, No. 42. B. 1–12.
3. Oladeji O.S., Adelowo F.E., Oluyori A.P. The genus Senna (Fabaceae): A review on its traditional uses, botany, phytochemistry, pharmacology and toxicology. South African Journal of Botany. 2021. Vol. 138. B. 1–32.
4. Thaker K., Patoliya J., Rabadiya K., Reddy N.R.R., Joshi R. Senna (Cassia angustifolia Vahl.): A comprehensive review of ethnopharmacology and phytochemistry. Pharmacological Research – Natural Products. 2023. Vol. 1. Article 100003.
5. European Medicines Agency. Sennae folium – herbal medicinal product. European Union herbal monograph on Senna alexandrina Mill. (Cassia senna L.; Cassia angustifolia Vahl.), folium. 2020–2022.
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Sene, folha PM080-01. Farmacopeia Brasileira, 6ª edição, volume 2 – Monografias – Plantas medicinais. Brasília, 2019.
7. Dave H., Ledwani L. A review on anthraquinones isolated from Cassia species and their applications. Indian Journal of Natural Products and Resources. 2012. Vol. 3, No. 3. B. 291–319.
8. Ahmadi D.M. et al. Cassia angustifolia Vahl. leaves: Determination of total phenolic and sennoside contents of different fractions in comparison with their α-glucosidase and tyrosinase inhibitory effects. Iranian Journal of Pharmaceutical Research.