

O‘ZBEKISTON INVAZIV FLORASI VA ULARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

¹Maxkamov Trobjon Xusanboyevich, ²Yuldashev Akramjon Sultanmuratovich,
³Normo‘minova Gulsanam Jasur qizi, ⁴Xudoyberdiyeva Nargiza Turg‘unbayevna,
⁵Yordamova Mashxuraxon Alisher qizi

¹dotsent, TDAU, ²professor, ADU, ³assistent, TDAU, ⁴TDAU talabasi, ⁵TDAU talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14039884>

Annotatsiya. Ushbu maqolada "yumshoq invaziv turlar" *Physalis angulata* L., *Tragopogon graminifolius* DC. va *Solanum sisymbriifolium* Lam. dan foydalanish istiqbollari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirildi. *Physalis angulata* L. bezgak, gepatit, astma, dermatit va revmatizm kabi turli xil inson kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi. O‘simlikdan fizalin A, B, D, F va glikozidlar, ya‘ni miritsetin-3-o-neohesperidozid ajratilgan va o‘simtaga qarshi faollikni ko‘rsatadi. *T. graminifolius* arzon oziq-ovqatning yaxshi manbai bo‘lib, *Eron dietasining* mukammal qismidir. G‘arbiy Eronda o‘simlikning yer ustki qismi, ya‘ni barglari va poyalari yashil sabzavot sifatida turli maxalliy ovqatlarga qo‘shib iste‘mol qilinadi. Bundan tashqari *Eronning* an‘anaviy tibbiyotida yaralar, qon ketishi va turli xil oshqozon-ichak va jigar kasalliklarini davolash uchun ishlatilgan. *S. sisymbriifolium* kartoshkada uchrovchi zararkunandalar, ya‘ni tsista hosil qiluvchi nematodalar (THQN) *Globodera rostochiensis* va *G. pallida* uchun tuzoq hosili sifatida ishlatilishi bilan mashhurdir. Kartoshka dalalarida *S. sisymbriifolium* dan foydalanish kartoshka hosilining THQN bilan zararlanishining oldini olishga yordam beradi va THQN populyatsiyasini 50-80% ga kamaytirishi ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: invaziv, *Physalis angulata*, *Tragopogon graminifolius*, *Solanum sisymbriifolium*, dorivor, oziq-ovqat, manzarali, biologik kurash.

Kirish

Invaziv o‘simlik turlarining ta‘rifi ko‘pincha iqtisodiy nuqtai nazardan zararni baholashni o‘z ichiga oladi. Lekin, neytral yoki foydali invaziv turlar ham mavjud bo‘lib, ular "yumshoq invaziv turlar" deb ataladi. Ularning ekologik yoki iqtisodiy zarari ahamiyatsizdir [1]. Aynan mana shunday "yumshoq invaziv turlar" qatoriga *Physalis angulata* L., *Tragopogon graminifolius* DC. va *Solanum sisymbriifolium* Lam. va boshq. kiradi.

Physalis angulata L. – Burchakli paq-paq.

P. angulata Solanaceae oilasiga mansub bir yillik o‘simlik. O‘zbekistonda ushbu tur agrotexnik tadbirlar vaqtida olib borilmasdan qarovsiz qolgan, yangi barpo etilgan, manzarali va mevali bog‘larda sug‘orish ariqlarining bo‘ylarida, makkajo‘xori va boshqa poliz ekinlari dalalarida, ayniqsa ziravorlar ekilgan dalalarda, xullas bug‘doydan so‘ng ikkinchi ekin ekib foydalanilayotgan dalalarda uchrashi qayd etilgan [2].

Butun dunyoda bu o‘simlik o‘simlik dorivorligi va bezgak, gepatit, astma, dermatit va revmatizm kabi turli xil inson kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi. O‘simlik barglari infuziyalari quloq og‘rig‘i va tug‘ruqdan keyingi infeksiyalarni davolash uchun ishlatiladi. *P. angulata* markaziy asab tizimini susaytiruvchi ta‘sirga ega va o‘smaga qarshi faollikka ham ega. O‘simlikdan fizalin A, B, D, F va glikozidlar, ya‘ni miritsetin-3-o-neohesperidozid ajratilgan va o‘simtaga qarshi faollikni ko‘rsatadi [3].

Physalis turkumi nafaqat farmakologik va biologik xususiyati balki oziq-ovqat sifatida ham iqtisodiy ahamiyatga ega, shu bilan birga tarkibidagi kimyoviy birikmalari uchun ham juda muhimdir. Tropin alkaloidlari va fizalinlar turli xil dorivor xususiyatlar uchun javobgar bo‘lgan

kimyoviy birikmalarning ikkita asosiy guruhidir. Tropanlar parasempatik asab tizimining muskarinik retseptorlariga yopishgan neyrotransmitter atsetilxolin faolligini inhiye qilish orqali anti-muskarin faolligini ko‘rsatadi.

O‘simlik tarkibidagi mavjud kimyoviy birikmalar oshqozon-ichak va mushak spazmlari va Parkinson kasalligini davolash uchun muhim va foydalidir. O‘simtaga qarshi va sitotoksik faollik tufayli fizalinalarga e‘tibor beriladi. *Physalis* biologik faollikning keng spektriga ega, ya‘ni, bakteriyaga qarshi, abortga qarshi, mollyussid, antiprotozoal, saratonga qarshi, antiseptik va sitotoksik va immunomodulyatsiya qiluvchi ta‘sir ko‘rsatadi. Afsuski, bu dorivor xususiyatlar tijorat maqsadlarida qo‘llanilmaydi. *P. angulata* an‘anaviy va xalq tabobatida diuretik sifatida qo‘llaniladi va oshqozon kasalliklarini, og‘riq qoldiruvchi va revmatik kasalliklarni davolaydi. Shuningdek, u gepatit va servitsit uchun antinosiseptiv, antipiretik, yallig‘lanishga qarshi hisoblanadi [4].

P. angulata barglari va butun o‘simlik taloq, jigar va siydik pufagi yallig‘lanishini kamaytirish uchun va revmatizm va vannalarda ishlatiladi. Amazon vodiysida o‘simlik sharbati tinchlantiruvchi, depurativ, revmatik va quloq og‘rig‘i uchun ishlatiladi. Tayvanda diabet, bezgak va astmani davolashda ishlatiladigan dorilarning tarkibiy qismidir. Peruning Amazon qishlog‘i aholisi bezgak, jigar va gepatit bilan bog‘liq muammolar uchun barglardan foydalanadilar. G‘arbiy Afrikada an‘anaviy ravishda saraton kasalligini davolash uchun ishlatiladi. O‘simlikning er ustki qismlari va mevalari furunkullar, yallig‘lanishlar yoki yaralar, ich qotishi va ovqat hazm qilish muammolarini davolashda ishlatiladi [5].

P. angulata garchi oziq-ovqat ekini sifatida foydalanilishi va ko‘plab dorivor xususiyatlarga ega bo‘lsa-da, u ayrim mamlakatlarda paxta, makkajo‘xori va soya uchun zararli/invaziv begona o‘t sifatida ham qayd etilgan. O‘zbekiston florasida uchun ham zararli/invaziv begona o‘t sifatida qayd etilgan [6].

***Tragopogon graminifolius* DC. – Qo‘ng‘irboshbarg takasoqol.**

O‘simlik tabiiy xolda Afg‘oniston, Eron, Shimoliy Kavkaz, Ruminiya, Zakavkaz, Turkmanistonda keng tarqalgan [7]. O‘zbekistonda invaziv o‘t hisoblanib, jadallik bilan tarqalishda davom etayotgan ruderal o‘simlikdir.

T. graminifolius arzon oziq-ovqatning yaxshi manbai bo‘lib, Eron dietasining mukammal qismidir. G‘arbiy Eronda o‘simlikning yer ustki qismi, ya‘ni barglari va poyalari yashil sabzavot sifatida turli maxalliy ovqatlarga qo‘shib iste‘mol qilinadi. Bundan tashqari Eronning an‘anaviy tibbiyotida yaralar, qon ketishi va turli xil oshqozon-ichak va jigar kasalliklarini davolash uchun ishlatilgan. An‘anaviy tibbiyot manbaalarida ildiz qismi o‘simlikning boshqa qismlariga qaraganda yuqori biologik faollikka ega ekanligi to‘g‘risida ma‘lumotlar mavjud [8].

Dorivor o‘simlik sifatida yallig‘lanishga qarshi, antioksidant, antibakterial, qon ketish inhibitori va yaralarni davolovchi xususiyatlari uchun foydalanilgan [8].

Turkumning ayrim turlari turli mamlakatlarning xalq tabobatida yo‘talga qarshi, burishtiruvchi, yaralarni davolovchi va terini tiklovchi vosita sifatida qo‘llanilgan. Shu bilan birga, turkumning ayrim turlari oshqozon-ichak kasalliklarida foydali ekanligi ma‘lum. *Tragopogon* turkumining asosiy tarkibiy qismlari fenol birikmalari hisoblanadi [9].

***Solanum sisymbriifolium* Lam. – Qurttanabarg ituzum.**

Solanum sisymbriifolium Lam. vatani Janubiy Amerikada, shuningdek, mahalliy bo‘lmagan hududlarida ham yo‘llar bo‘ylab, tashlandiq joylarda, chiqindixonalarda va shudgorlangan dalalarda uchraydi. Avstraliyada evkalipt o‘rmonlarida uchraydi. U har qanday turdagi tuproq va tuproq pH darajasida muvaffaqiyat qozonishga qodir, lekin namlikni talab qiladi va torf va qumli tuproqlarda o‘sadi. U kam yorug‘lik sharoitlariga chidamli [10].

S. sisymbriifolium kartoshkada uchrovchi zararkunandalar, ya’ni tsista hosil qiluvchi nematodalar (THQN) *Globodera rostochiensis* va *G. pallida* uchun tuzoq hosili sifatida ishlatilishi bilan mashhurdir. Kartoshka dalalarida *S. sisymbriifolium* dan foydalanish kartoshka hosilining THQN bilan zararlanishining oldini olishga yordam beradi va THQN populyatsiyasini 50-80% ga kamaytirishi ko‘rsatilgan. *S. sisymbriifolium* - bu ajoyib tuzoq ekinidir, chunki u ildiz diffuzatlari orqali balog‘atga etmagan THQN ning tsistalaridan chiqishini rag‘batlantiradi, lekin ular chiqqandan so‘ng balog‘atga etmagan THQN lar tomonidan zararlanishga chidamli va zararkunandalarning ko‘payishiga to‘liq qarshilik ko‘rsatadi. *S. sisymbriifolium*, shuningdek, *Meloidogyne*, *Trichodorus* va *Pratylenchus* nematodalariga juda chidamli. Bundan tashqari, *S. sisymbriifolium* ning ildizlari *Pseudomonas solanacearum* bakteriyasining bir qator shtammlariga chidamli [10].

S. sisymbriifolium mevalari ozuqabop bo‘lib, mahalliy qushlar tomonidan muntazam ravishda iste’mol qilinadi va kamdan-kam hollarda Argentinaning Gran Chako shahridagi Chorote hindulari tomonidan ham iste’mol qilinadi [11].

Meva, shuningdek, kortikosteroidlar va jinsiy gormonlar sintezida ishlatiladigan glikoalkaloid bo‘lgan solasodin manbai va og‘iz kontratseptivlarining katta tarkibiy qismidir [12]. *S. sisymbriifolium* manzarali o‘simlik sifatida ham o‘stiriladi [10].

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, invaziv o‘simliklarni bosqarish, tarqalishi va ta’sirini kamaytirish, foydali xususiyatlaridan oqilona foydalanish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Makhkamov T.Kh. Alien species of Ranunculaceae in Uzbekistan flora. In International Scientific and Practical Conference "Science, Education, Technologies: New Approaches and Topical Research", April 29, 2021. – Moscow, 2021. – P. 226-230.
2. Makhkamov T.Kh. Degree of naturalization and time of transfer of adventive plants of the family Solanaceae Juss. of Uzbekistan flora. In Modern Movement of Science: abstracts of the 12th International Scientific and Practical Internet Conference, April 1-2, 2021. – Dnipro, Ukraine, 2021b. – V. 2. – P. 172-174.
3. Ismail N., Alam M. A novel cytotoxic flavonoid glycoside from *Physalis angulate* // *Fitoterapia*, 2001. – V. 72. – P. 676-679.
4. Lin L.J., Peiser G., Ying B.P., Mathias K., Karasina M.F., Wang Z., Itatani J., Green L., Hwang Y.S. Identification of plant growth inhibitory principles in *Ailanthus altissima* and *Castela tortuosa* // *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 1995. – V. 43(6). – P. 1708-1711.
5. Dokosi B. The herbs of Ghana. – Accra: Ghana Universities Press, 1998. – 746 p.
6. Ковалевская С.С. Род 810 (4). *Physalis* L. – Физалис. В: Флора Узбекистана. Т. 5. – Ташкент: Академия наук УзССР, 1961. – С. 426–429.
7. POWO.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:203653-1 [Viewed 24.11.2023]
8. Farzaei M.H., Khazaei M., Abasabadi Z., Feyzmahdavi M., Mohseni G. R. Protective effect of *Tragopogon graminifolius* DC. against ethanol induced gastric ulcer in rat // *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2013. – V. 15 (9). – P. 813–816.
9. Sareedenchai V., Ganzera M., Ellmerer E.P., Lohwasser U., Zidorn C. Phenolic compounds from *Tragopogon porrifolius* L // *Biochemical Systematics and Ecology*, 2009. – V. 37(3). – P. 234–236.

10. More G.K. A review of the ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacological relevance of the South African weed *Solanum sisymbriifolium* Lam. (Solanaceae) // Environmental Development and Sustainability, 2019. – V. 21. – P. 37–50.
11. Arenas P., Scarpa G. Edible wild plants of the Chorote Indians, Gran Chaco, Argentina // Botanical Journal of the Linnean Society, 2007. – V. 153. –P. 73–85.
12. Hill M.P., Hulley P.E. Biology and host range of *Gratiana spadicea* (Klug, 1829) (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae), a potential biological control agent for the weed *Solanum sisymbriifolium* Lamarck (Solanaceae) in South Africa // Biological Control, 1995. – V. 5(3). – P. 345-352.