

**FIZALIS (PHYSALIS ANGULATA) O‘SIMLIGINING BIOLOGIK  
FAOL MODDALARI VA EKSTRAKT OLISH TEXNOLOGIYASI**

*Bobomurzayeva Aslzoda Asqar qizi*

*O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali, Amaliy matematika fakulteti,*

*Biotexnologiya yo‘nalishi 3 bosqich talabasi*

***Annotatsiya:** Fizalis o‘simligining botanik ta’snifi, biologik faol moddalari, va o‘simlikdan ekstrakt olish texnologiyasi. Fizalis o‘simligining mevasi foydali va tarkibidagi komyoviy moddalarning ko‘pligi tufayli tibbiyotda va xalq tabobatida keng qo‘llanildi.*

***Kalit so‘zlar:** Physalis, protein, antispazmolitik, alantolakton, alanton, superfoslat, flavonoid.*

Fizalis (*Physalis angulata*) ituzumdoshlar (*Solanaceae*)— ikki urug‘pallalilar sinfiga mansub o‘simliklar oilasi. Vatani Karb dengizi orollari va Markaziy Amerika. O‘t va lianalar holatda o‘sadi. Barglari yonbargchasiz, ketma-ket joylashgan, gullari ikki jinsli. Kosachasi va gultoji 5 bo‘lakli. Changchisi 5 ta. Mevasi — ko‘sakcha nordonshirin, ochsariq, ko‘kish; yangiligida, qayta ishlangan holda iste’mol qilinadi. Mazasi qulupnay ta’mini beradi. [1,2].

**Biologik faol moddalari:** Tarkibida 8-9% quruq modda, 33,133,6% yog‘, 18,4 19,5% oqsil, 17,6— 18,1% kletchatka, 4,48,3% kul, 3-4% qand, 5— 10% pektin, 20— 30 mg % S vitamini hamda karotin, organik kislotalar, achchiq moddalardan fizalin va alkaloidlar (0,260,4%), rutin, Protein 0,96 g, kaltsiy, temir, fosfor, C, B1, B2, B6, B12 vitaminlari, shuningdek, karotinga boy. U flavonoidlar, alkaloidlar va turli xil o‘simlik steroidlarini o‘z ichiga olgan ko‘plab bioaktiv moddalarni o‘z ichiga oladi.

**Ishlatilishi:** Konservasi sanoatida, souslar, murabbo, tuzlamalar tayyorlashda ishlatiladi. Pishgan mevalaridan limon kislota olinadi. Fizalisning dorivor maqsadlarida foydalanishda: astma turli xillari, siydik chiqarish muammolari, revmatizm va o‘smalar uchun ishlatiladi. Ularning yallig‘lanishga

qarshi va antispazmolitik xususiyatlari ham ma'lum. Shuningdek, ba'zi turlari Fizalis mahalliy hunarmandchilikda, bezak va oziq-ovqatda qo'llaniladi. Bir yillik mayda o't turi, Yaponiyada an'anaviy ravishda isitmani tushiruvchi maqsadlarda foydalanilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, fizalis angulata dunyoning ko'p joylarida saratonga qarshi, antibakterial, qandli diabet, bezgak, kamqonlikni davolash va isitmani pasaytirish uchun bir qator kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi. Peruda mahalliy guruhlar tug'ruqdan keyingi infeksiyalar va bezgakni davolash uchun havo qismini maseratsiya qilish uchun barglar va mevalarning qaynatmasidan foydalanish yo'lga qo'yildi. Boliviya, Takana mahalliy aholisi, fizalisning ildiz qaynatmasidan isitmani davolash uchun foydalanadi (Kamisah, 2021). Nigeriyada an'anaviy foydalanish keng tarqalgan bo'lib, unda o'simlikning barcha qismlari dorivor maqsadlarda ishlatilgan. Butun o'simlik tug'ish jarayoni uchun, siydik haydovchi, isitma, gonoreya, sariqlik, jigar kasalliklari, bezgak, nefrit, tug'ruqdan keyingi qon ketish, toshmalar, teri yaralari, uyqu kasalligi, abortda, o'smalar oldini olish uchun foydalaniladi[4]. Mevalar infeksiya, bepustlik, yallig'lanish, tug'ruqdan keyingi infeksiya, teri kasalliklari uchun tavsiya etiladi. Barglari astma, dermatit, diuretik, quloq og'rig'i, isitma, gonoreya, qon ketish, gepatit, infeksiyalar, yallig'lanish, jigar kasalliklari, bezgak, tug'ruqdan keyingi infeksiya, revmatizm, teri kasalliklari, gijjalar (schistosomiasis) oldini olish uchun ishlatiladi. Ildiz diabet, quloq og'rig'i, isitma, gepatit, sariqlik, jigar kasalliklari, bezgak va revmatizm uchun ishlatiladi. Keniyada butun o'simlikning infuzioni qurtlar va oshqozon og'rig'i uchun ishlatiladi. Indoneziyada ildiz qaynatmasidan tug'ruqdan keyingi, mushak og'rig'i va gepatit uchun vosita sifatida ishlatiladi.

**Ekstrakt olish usuli;** Ekstrakt olish etanol va metanolda olinadi metanoldan foydalangan holda sanoatda olinadi. Etanolda olinishi uchun 3-4 kun yetarli va bu mahalliy joylarda olinadi, 4 marta filtirlash orqali olinadi, rangi sariq rangda bo'ladi 150 ml etanolga 30 gr mevaning quritilib kukun holdagisidan foydalaniladi. Sanoatda ekstrakt olinish jarayoni quyidagicha olinadi, O'simlik qismlari fizalis angulata sentabr oyida yig'ib olinib, havo qismlari havoda

quritilgan va kukunga aylantirilgan. Ekstraksiya va izolyasiya fizalis angulata (950g) qayta ishlandi. MeOH ekstrakti (125g) 60% MeOH ichida qoldirib, sentrifuga qilindi. Cho'kmalar MeOH bilan, keyin esa AcOEt bilan ekstraksiya qilindi. 60% MeOH eritmasi Diaion NP-20 kolonkasidan o'tkazildi va ustun 60% MeOH (fr. 1, 70,1 g) bilan yuvildi. MeOH eritmasi xuddi shu ustundan o'tkazildi va ustun yana MeOH (fr. 2, 19,9 g) bilan yuvildi. AcOEt eritmasi xuddi shu tarzda qayta ishlandi (fr. 3, 20,9g). Fraksiya 2 epimastigotalarga qarshi faollikni ko'rsatdi.

Xulosa shuki, fizalis o'simligi biologik faol moddalar ko'p bo'lganligi sababli dunyo sanoatida keng qo'llanilmoqda. Biologik faol moddalar sifatida alkaloidlar, flavonoidlar, fizalin, steroidlar, vitaminlar, glikozidlar va boshqa ko'plab moddalar ishlab chiqaradi va to'playdi. Bu o'simliklarning ahamiyatini yanada oshiradi. Biologik faol moddalarni ko'p ishlab chiqaruvchi o'simliklarni topib, ularni to'g'ri amaliyotga tatbiq etib, asrab-avaylash juda muhimdir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Kamisah, M. S. (2021). "Potential Medicinal Plants" jurnali 71- bet
2. (VARGAS-ARANA2, 2013). *Physalis angulata* L. (Bolsa Mullaca): An'anaviy foydalanish, kimyo va farmakologiyani ko'rib chiqish. Lotin Amerikasi va Karib dengizi dorivor va aromatik o'simliklar byulleteni
3. . Kassio Santana Meyra, 1-jilt (2022). Fizalinlarning terapevtik qo'llanilishi:
4. Nargiza R. Hamzayeva INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL SCIENCE AND INNOVATION 729-730 betlar 2022-y