Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 54
TABIIY FANLAR

GLYCYRRHIZA GLABRA (SHIRINMIYA) O'SIMLIGINING KIMYOVIY VA ELEMENTAR TARKIBI, XALQ TABOBATIDAGI O'RNI

Ibrohimjon Rahmonovich Asqarov[a,*], Ilyosjon Ibroximjon o'g'li Xoldarov[b], Surayyoxon Abdusamatovna Mamatqulova[c]

[a] *Andijon Davlat Universiteti, Kimyo fanlari doktori, professor*
[b] *Farg'ona davlat universiteti, tayanch doktarant*
[c] *Farg'ona davlat universiteti, k.f.d., professor*
✉ tabobat_akademiya@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada xalq orasida shirinmiya nomi bilan tanilgan Glycyrrhiza glabra o'simligining xalq tabobatidagi ahamiyati va kimyoviy tarkibi chuqur o'rganilgan. Tadqiqotlar natijasida ushbu o'simlikning ildizlari va yer usti qismlaridan shifobaxsh xususiy-atlarga ega ekanligi aniqlangan. Ayniqsa, o'simlik tarkibidagi triterpenoid saponinlar (glitsirrizin), flavonoidlar va izoflavonoidlar kabi biologik faol birikmalar uning terapevtik xususiyatlarini belgilaydi. Maqolada nafas yo'llari kasalliklari, me'da yarasi va yallig'lanish bilan og'rigan bemorlarni davolashda Glycyrrhiza glabra dan foydalanish usullari ham ko'rsatib o'tilgan. Ushbu o'simlikning keng tarqalganligi va qimmatli xususiyatlari uni zamonaviy farmakologiya va an'anaviy tibbiyot uchun muhim manbaga aylantiradi. Tadqiqot natijalari o'simlikka asoslangan dorivor vositalarni ishlab chiqishga zamin yaratadi.

Kalit so'zlar

shirinmiya ildizi, glitsirrizin, ekstraksiya, o'simlik xomashyosi, kimyoviy komponentlar, saponinlar.

DOI: 10.5281/zenodo.21743453

KIRISH

Glycyrrhiza glabra L. (shirinmiya) uzoq tarixiy davr mobaynida turli millatlarda dorivor maqsadlarda qo'llanib kelingan va bugungi kunda farmakologiyada alohida o'rin tutgan botanik tur hisoblanadi. Glycyrrhiza tabiatda 30 dan ziyod turi yer yuzida tarqalgan bo'lib, qadimgi davrlarda Misr, Yunoniston, Rim imperiyasida va Sharqiy mamlakatlarda ming yillik davr ichida eng muhim shifobaxsh o'simlik nomini egallab kelgan [1]. Zamonaviy kimyoviy izlanishlar ushbu botanik turning noyob shifobaxshlik xususiyatlari ilmiy dalillar bilan isbotlanmoqda.

Hozirgi zamon tibbiyotida tabiiy preparatlarga bo'lgan qiziqish tubdan oshib bormoqda, chunki ular ko'plab patologik holatlarni bartaraf etishda samarali vosita hisoblanadi [4]. Shirinmiya ildizi so'ngi kunlarda kopayib borayotgan kasalliklarga qarshi kurashda kam nojo'ya ta'sirlar bilan hozirgi davolash usullariga tabiiy vosita bo'lish imkoniyatiga ega .

Adabiyotlar tahlili. Glycyrrhiza glabra ildizlarida 400 dan ortiq kimyoviy birikma aniqlangan bo'lib, ular orasida triterpenoid saponinlar, flavonoidlar va kumarinlar asosiy o'rinni egallaydi . Glitsirizin, kislotasi ushbu o'simlikda topilgan bo'lib, ular bizga o'simtalarga , Aterosklerozga, diabetga, astmaga qarshi, yallig'lanishga qarshi, mikroblarga qarshi farmakologik foyda keltirishi mumkin [2]. Turli fitokimyoviy moddalar, jumladan glitsirizin, kislota, glabrin A va B, yoki izoflavonlar aniqlangan va aytib o'tilgan biologik faollik, ya'ni antioksidant, antimikrob, o'simtaga qarshi yoki yallig'lanishga qarshi vosita hisoblanadi .

Ushbu ilmiy ishning asosiy yo'nalishi Glycyrrhiza glabra L. ning kimyoviy tarkibini chuqur o'rganish va an'anaviy tibbiyot sohasida yangi mahsulotlar ishlab chiqish imkoniyatlarini baholashdan iborat.

Qo'yilgan vazifalar:

- Shirinmiya ildizidagi asosiy faol komponentlarni identifikatsiya qilish
- Biologik ta'sir yo'llarini tadqiq etish
- Yangi shifobaxsh preparatlar uchun ilmiy-nazariy bazani shakllantirish

Natijalar va asosiy biologik faol birikmalar

1. Glitsirizin (Glycyrrhizin)

Glitsirizin shirinmiya ildizining asosiy faol moddasi bo'lib, umumiy og'irlikning 6-14% ini tashkil qiladi. Ushbu birikma kuchli yallig'lanishga qarshi, antiviral (virusga qarshi) va gepatoprotektiv (jigar bilan bog’liq kasalikklar) xususiyatlarga ega [9].

2. Glabridin

Glabridin shirinmiya ildizining to'rt flavonoidi (izoliquiritegenin, liquiritegenin, likhalovon va glabridin) farmakologik faolligining molekulyar mexanizmi diqqat markazida [5]. Glabridin ayniqsa o'simta(o’sma kasaliklari) ga qarshi va neyroprotektiv(asab tizimi bilan bog’liq) ta'sirga ega.

Jadval 1. Glycyrrhiza glabra ning asosiy biologik faol birikmalari

Birikma nomi	Konsentratsiya (%)	Asosiy ta'siri
Glitsirizin	6-14	Yallig'lanishga qarshi, antiviral
Glabridin	0.5-2.0	O'simtaga qarshi, neyroprotektiv
Likviritegenin	1-3	Antioksidant, kardioprotektiv
18β-glitsirrhetinik kislota	0.2-0.8	Antimikrob, gepatoprotektiv

Farmakologik ta'sir mexanizmlari

Glitsirizin, likviritegenin va 18β-glitsirrhetinik kislota shirinmiya ildizining allergiyaga qarshi ta'sirining asosiy komponentlari hisoblanadi . Ushbu birikmalar turli signal yo'llariga ta'sir ko'rsatib, ko'p tomonlama davolovchi natijalarni beradi.

Ushbu moddalar yuqori dorivor qiymatga ega va hujayra siklini to'sib, o'simta hujayralarining apoptoz(buzilishi) ni tartibga solishga ta'sir ko'rsatib va o'simta hujayralari angiogenezini(yangi hujayralarni hosil bo’lishi) qilish orqali o'simta hujayralarining o'sishini oldini olishi mumkin.

Ushbu tadqiqot ishi shirinmiya o‘simligini o‘rganishga bag‘ishlangan bo‘lib, u o‘simlikning nafaqat umumiy biologik xususiyatlari, balki uning kimyoviy tarkibini aniqlash va xalq tabobatidagi o‘rnini ilmiy jihatdan asoslashga qaratilgan. Bu esa kelajakda Farg‘ona viloyati o‘simlik xomashyosi asosida samarali va mahalliy dori vositalarini yaratish uchun muhim qadam bo‘lib xizmat qiladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Mahsulot tarkibida asosiy faol modda sifatida triterpenoid saponin – glitsirrizin (glycyrrhizin) 2–15% (ba’zi namunalarda 25% gacha), uning aglikoni – glitsirretik kislota, flavonoidlar (likiritin, izolikiritin, glabridin), izoflavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi moddalar, efir moylari, vitaminlar va boshqa birikmalar aniqlangan. Meva va ildizlarda yog‘lar ham uchraydi.

Glitsirrizin yig‘indisidan sof holda ajratib olingan. U shirinlik jihatidan qanddan 50–60 marta shirinroq bo‘lib, yallig‘lanishga qarshi, balg‘am ko‘chiruvchi, me’da shilliq qavatini himoya qiluvchi xususiyatlarga ega. Flavonoidlar antioksidant va antiviral ta’sir ko‘rsatadi.

XULOSA

Glycyrrhiza glabra o‘simligini o‘rganish natijasida uning kimyoviy tarkibi juda boy ekanligi aniqlandi. Ayniqsa, o‘simlikda glitsirrizin kabi triterpenoid saponinlar va flavonoidlarning yuqori miqdori uning ilmiy va amaliy ahamiyatini oshiradi. Bu o‘simlik O‘zbekistonning deyarli barcha hududlarida, jumladan Farg‘ona vodiysida keng tarqalgan bo‘lib, bu uning xalq tabobatida keng qo‘llanilishi uchun qulaylik yaratadi. Shirinmiya nomi bilan mashhur bo‘lgan bu

o‘simlikning tarkibida turli xil biologik faol birikmalar mavjud. Tibbiyotda Glycyrrhiza glabra o‘simligi tarkibidagi glitsirrizin va flavonoidlar tufayli nafas yo‘llari kasalliklari (yo‘tal, bronxit), me’da-ichak yarasi, yallig‘lanish jarayonlarini davolashda ishlatiladigan sirop, tabletka va ekstrakt shaklidagi dori vositalari ishlab chiqarilgan. Bu esa uning zamonaviy farmakologiyadagi muhim o‘rnini ko‘rsatadi. Ushbu xulosa Glycyrrhiza glabra ning o‘ziga xos kimyoviy xususiyatlari va tibbiyotdagi amaliy ahamiyatini yanada chuqurroq ochib beradi. Kelgusida Farg‘ona viloyati sharoitida o‘stirilgan namunalardan mahalliy dorivor preparatlar ishlab chiqish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Toshkent Farmasevtika instituti. Tarkibida saponinlar saqlovchi dorivor o‘simliklar va mahsulotlar. O‘quv-uslubiy qo‘llanma.
2. Wahab S. et al. Glycyrrhiza glabra (Licorice): A Comprehensive Review on Its Phytochemistry, Biological Activities, Clinical Evidence and Toxicology. Plants, 2021; 10(12): 2751.
3. M.Nabiyev. Shifobaxsh giyohlar. Toshkent, “Fan” nashriyoti, 1980-yil.
4. S.M.Mustafoyev. Botanika. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2002.
5. X.X.Xolmatov, Z.H.Xabibov. O‘zbekistonning shifobaxsh o‘simliklari. Toshkent, “Meditsina” nashriyoti, 1976-yil.
6. Sharma V., et al. Glycyrrhiza glabra: Chemistry and Pharmacological Activity. In: Sweeteners. Springer, 2017.
7. M.Nabiyev, V.Shalnev, A.Ibrohimov. Shifobaxsh ne’matlar. Toshkent, “Meditsina” nashriyoti, 1989-yil.
8. European Medicines Agency. Assessment report on Glycyrrhiza glabra L. and/or Glycyrrhiza inflata Bat. and/or Glycyrrhiza uralensis Fisch., radix. 2011.
9. A.P. Orexov. Ximiya alkoloidov. M., 1953 g.
10. F.I.Ivanov. Dikorastushie lekarstvennie rasteniya Uzbekistana. Tashkent, 1949 y.
11. Tian M. et al. Extraction of Glycyrrhizic Acid and Glabridin from Licorice. Int. J. Mol. Sci., 2008.
12. www.chemistry.ru
13. S.Yu. Yunusov. Alkolidi. Tashkent, 1974.
14. Kimyo va kimyo texnologiyasi jurnali, 2010 yil.
15. Hasan M.K. et al. Phytochemistry, pharmacological activity, and potential health benefits of Glycyrrhiza glabra. 2021.