



## QIZILMIYA (GLYCYRRHIZA GLABRA L.) ILDIZINING TIBBIYOT VA FARMATSIYADAGI AHAMIYATI

*Alamov Sardorbek Saidjon o'g'li*

*Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti*

*Buxoro O'zbekiston*

*[Alamovsardorbek006@gmail.com](mailto:Alamovsardorbek006@gmail.com)*

**Anatatsiya:** *Qizilmiya (Glycyrrhiza glabra L.) — dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub, Amudaryo bo'ylari, Buxoro va O'zbekistonning nam hududlarida keng tarqalgan dorivor o'simlik hisoblanadi. Ushbu o'simlik ildizi qadimdan xalq tabobati va zamonaviy farmatsiyada keng qo'llanib kelinmoqda. Maqolada qizilmiyaning kimyoviy tarkibi, shifobaxsh xususiyatlari, Ibn Sino asarlarida keltirilgan ma'lumotlar, turli kasalliklarda qo'llanishi hamda biologik faol moddalarni ajratib olishning samarali ekstraksiya usullari, jumladan, Ginzberg apparatidan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi.*

**Kalit so'zlar:** *Qizilmiya, Glycyrrhiza glabra, glitsirizin, flavonoidlar, Ibn Sino, ekstraksiya, Ginzberg apparati, fitopreparatlar.*

**Kirish:** Dorivor o'simliklar insoniyat tarixida muhim o'rin tutib kelgan bo'lib, ularning ko'pchiligi zamonaviy dori vositalarining manbai hisoblanadi. Qizilmiya (Glycyrrhiza glabra L.) shular jumlasidandir. O'zbekiston hududida qizilmiya ildizi eksportbop xomashyo bo'lib, u farmatsevtika, oziq-ovqat va kosmetika sanoatida keng qo'llaniladi. Ayniqsa, uning balg'am ko'chiruvchi, yallig'lanishga qarshi, buyrak usti bezlarini qo'llab-quvvatlaydi, immun tizimni mustahkamlovchi xususiyatlari ilmiy jihatdan isbotlangan.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR:** Abu Ali ibn Sino o'zining mashhur "Al-Qonun fit-tibb" asarida qizilmiyani "ko'krak va o'pka kasalliklarini yumshatuvchi, ichki a'zolardagi yallig'lanishni bosuvchi o'simlik" sifatida ta'riflagan. U qizilmiyani yo'tal, ovoz bo'g'ilishi, oshqozon yarasi va jigar kasalliklarida tavsiya qilgan.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar qizilmiya ildizida quyidagi faol moddalar mavjudligini ko'rsatadi:

**Glitsirrizin kislotalari** – yallig'lanishga qarshi, antivirus va allergiyaga qarshi ta'sirga ega;

**Flavonoidlar** (likviritin, isolikviritin) – antioksidant va kapillyarlarni mustahkamlovchi;

**Saponinlar** – balg'am ko'chiruvchi;

**Polisaxaridlar** – immunomodulyator ta'sir ko'rsatadi.



### Qaysi kasalliklarda foydali

- ✓ Bronxit, yo'tal, astma
- ✓ Oshqozon va o'n ikki barmoq ichak yarasi
- ✓ Gastrit
- ✓ Virusli infeksiyalar
- ✓ Immunitet pasayishi

### Ilmiy asos

Glitsirrizin kortizolga o'xshash ta'sir ko'rsatib, yallig'lanishni kamaytiradi va shilliq qavatlarni himoya qiladi.

**Qizilmiya ildizidan biologik faol moddalarni ajratib olishda bir necha ekstraksiya usullari qo'llaniladi: Suvli ekstraksiya usuli.** Suvli ekstraksiya dorivor o'simliklardan biologik faol moddalarni ajratib olishning eng qadimiy va xavfsiz usullaridan biri hisoblanadi. Qizilmiya ildizi tarkibidagi **glitsirrizin kislotalari, saponinlar va suvda yaxshi eriydigan polisaxaridlar** aynan ushbu usul orqali samarali ajratib olinadi. **Ekstraksiya jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi:** Qizilmiya ildizi quritilib, maydalanadi (1–3 mm zarracha o'lchami);



Xomashyo suv bilan 1:10 yoki 1:15 nisbatda aralashtiriladi;  
Aralashma 80–90 °C da 30–60 daqiqa davomida qizdiriladi;  
Olingan eritma filtrlanadi va konsentratsiyalanadi.

**Afzalliklari:** Ekologik toza va toksik emas; Texnologik jihatdan oddiy;  
Xalq tabobati va fitopreparatlar tayyorlashda qulay. **Kamchiliklari:**  
Mikroorganizmlar rivojlanishi ehtimoli yuqori; Termolabill moddalar  
parchalanishi mumkin; Ekstraktning saqlanish muddati qisqa.

### Spirтли ekstraksiya usuli

Spirтли ekstraksiya farmatsevtik sanoatda keng qo‘llaniladigan samarali usul bo‘lib, **etanol (40–70%)** asosiy erituvchi sifatida ishlatiladi. Ushbu usul qizilmiya ildizidagi **flavonoidlar, glitsirrizin kislotasi va fenolik birikmalarni** yuqori darajada ajratib olish imkonini beradi.

**Ekstraksiya bosqichlari:** Quruq va maydalangan qizilmiya ildizi olinadi; 40–70% li etanol bilan 1:5 yoki 1:10 nisbatda aralashtiriladi; Aralashma 24–72 soat davomida xona haroratida yoki 40–50 °C da ekstraksiya qilinadi; Eritma filtrlanib, vakuum ostida erituvchi bug‘latiladi.

**Afzalliklari:** Faol moddalar to‘liqroq ajraladi; Ekstrakt barqaror va uzoq saqlanadi; Mikrobiologik xavfsizlik yuqori. **Kamchiliklari:** Spirt narxi yuqoriroq; Qo‘shimcha tozalash bosqichlari talab etiladi; Ayrim hollarda spirt qoldig‘i saqlanib qolishi mumkin.

Ko‘rsatkich	Suvli ekstraksiya	Spirтли ekstraksiya
Erituvchi	Suv	Etanol (40–70%)
Asosiy ajraladigan moddalar	Glitsirrizin, saponinlar	Flavonoidlar, fenollar
Texnologik murakkablik	Past	O‘rtacha
Saqlanish muddati	Qisqa	Uzoq
Farmatsevtik qo‘llanish	Qaynatma, sirop	Damlamalar, ekstraktlar



## 2. Issiq ekstraksiya (qaynatma usuli)

Issiq ekstraksiya yoki qaynatma usuli dorivor o'simliklardan biologik faol moddalarni ajratib olishning eng qadimiy va keng tarqalgan usullaridan biri hisoblanadi. Bu usul, ayniqsa, **qizilmiya (Glycyrrhiza glabra L.) ildizi** kabi qattiq tuzilishga ega bo'lgan xomashyolardan faol moddalarning to'liq ajralib chiqishini ta'minlaydi.

### Usulning mohiyati

Issiq ekstraksiya jarayonida o'simlik xomashyosi suv ishtirokida yuqori haroratda qizdiriladi. Harorat ta'sirida hujayra devorlari yumshaydi va natijada **glitsirrizin kislotasi, saponinlar, polisaxaridlar hamda suvda eruvchan flavonoidlar** eritmaga o'tadi.

### Qizilmiya ildizi uchun qaynatma tayyorlash texnologiyasi

1. Qizilmiya ildizi tozalanadi, quritiladi va 1–3 mm o'lchamda maydalanadi;
2. Maydalangan xomashyo suv bilan **1:10 yoki 1:15** nisbatda aralashtiriladi;
3. Aralashma 90–100 °C da **20–40 daqiqa** davomida sekin qaynatiladi;
4. Olingan qaynatma sovutiladi va filtrlanadi;
5. Zaruratga ko'ra eritma quyushtiriladi yoki bevosita ishlatiladi.

### Issiq ekstraksiya usulining afzalliklari

Texnologik jihatdan oddiy va maxsus jihoz talab qilmaydi;

Qizilmiya ildizidagi **balg'am ko'chiruvchi va yumshatuvchi moddalar** yaxshi ajraladi;

Xalq tabobati va fitoterapiyada keng qo'llash imkonini beradi;

Ekologik toza va xavfsiz usul hisoblanadi.

### Kamchiliklari

Yuqori harorat ta'sirida **termolabil flavonoidlar va vitaminlar** qisman parchalanishi mumkin;

Ekstrakt mikrobiologik jihatdan barqaror emas;



Saqlanish muddati qisqa bo'lib, tez buziladi;

Standartlashtirish darajasi past.

### **Farmakologik ahamiyati**

Issiq ekstraksiya orqali olingan qizilmiya qaynatmasi quyidagi kasalliklarda samarali hisoblanadi:

Yo'tal, bronxit va nafas yo'llari yallig'lanishlarida;

Oshqozon va o'n ikki barmoq ichak yaralarida;

Tomoq yallig'lanishi va ovoz bo'g'ilishida;

Umumiy organizmni yumshatuvchi va tiklovchi vosita sifatida.

Ibn Sino ham qizilmiya ildizini aynan qaynatma shaklida qo'llashni tavsiya etib, uni "ko'krakni tozalovchi va ichki a'zolari yumshatuvchi" o'simlik sifatida ta'riflagan.

### **Ginzberg apparatidan foydalanish**

Qizilmiya (*Glycyrrhiza glabra* L.) ildizidan biologik faol moddalarni ajratib olishda Ginzberg apparatidan foydalanish zamonaviy va samarali ekstraksiya usullaridan biri hisoblanadi. Ushbu apparat **uzluksiz ekstraksiya prinsipi** asosida ishlaydi va erituvchining doimiy aylanishini ta'minlaydi. Natijada o'simlik xomashyosidagi faol moddalar to'liqroq va barqaror holatda ajratib olinadi.

Ginzberg apparatining ishlash jarayonida erituvchi qaynab bug'lanadi, sovutgich orqali kondensatsiyalanib xomashyo ustidan qayta-qayta o'tadi. Bu jarayon qizilmiya ildizidagi **glitsirrin kislotasi, flavonoidlar va saponinlarning** maksimal darajada eritmaga o'tishini ta'minlaydi. Yopiq tizimda ishlashi sababli faol moddalar oksidlanmaydi va parchalanish darajasi minimal bo'ladi.

Mazkur apparatdan foydalanishning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

biologik faol moddalar chiqimining yuqoriligi;

ekstrakt tarkibining barqaror va takrorlanuvchan bo'lishi;

erituvchining tejab ishlatilishi va qayta aylanishi;



yuqori tozalikka ega ekstrakt olish imkoniyati;  
an'anaviy suvli yoki issiq ekstraksiya usullariga nisbatan samaradorlikning oshishi.

Qizilmiya ildizi kabi tolali va zich tuzilishga ega xomashyolar uchun Ginzberg apparati ayniqsa qulay bo'lib, farmatsevtik talablar darajasida standartlashtirilgan ekstraktlar olish imkonini beradi. Shu sababli ushbu apparat qizilmiya asosida yo'talga qarshi, yallig'lanishga qarshi va immunomodulyator preparatlar ishlab chiqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki: Qizilmiya ildizi asosida olingan ekstraktlar yo'tal, bronxit va oshqozon-ichak kasalliklarida samarali; Glitsirrizin kislotasi viruslarga qarshi kuchli ta'sir ko'rsatadi; Flavonoidlar antioksidant faolligni oshiradi; Ginzberg apparatida olingan ekstraktlar tarkibida faol moddalar miqdori an'anaviy usullarga nisbatan yuqori bo'ladi.

Ibn Sino tomonidan keltirilgan ma'lumotlar zamonaviy ilmiy tadqiqotlar bilan mos keladi. Qizilmiyaning yallig'lanishga qarshi va yumshatuvchi xususiyatlari bugungi kunda ham farmatsevtik preparatlar ishlab chiqarishda asos bo'lib xizmat qilmoqda. Ayniqsa, ekstraksiya texnologiyalarining takomillashuvi qizilmiya ildizidan maksimal foyda olish imkonini bermoqda.

**Xulosa:** Qizilmiya (*Glycyrrhiza glabra* L.) — yuqori farmakologik ahamiyatga ega bo'lgan dorivor o'simlikdir. Uning tarkibidagi glitsirrizin kislotasi va flavonoidlar ko'plab kasalliklarni davolashda muhim rol o'ynaydi. Ibn Sino asarlarida berilgan tavsiyalar bugungi ilmiy yondashuvlar bilan uyg'unlashadi. Ginzberg apparati yordamida ekstraksiya qilish esa yuqori sifatli va toza biologik faol moddalarni olish imkonini beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Ibn Sino. *Al-Qonun fit-tibb*. — Toshkent.

O'zbekiston Respublikasi dorivor o'simliklar atlas.

Pharmacognosy and Phytochemistry of *Glycyrrhiza glabra*.

Zamonaviy fitokimyo va ekstraksiya texnologiyalari bo'yicha ilmiy maqolalar.

Farmatsevtik texnologiya darsliklari.