

GLYCYRRHIZA GLABRA L. ИЛДИЗИ — САПОНИНЛАРНИНГ МАНБАИ ВА УНИНГ ТИББИЁТДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Ахматохунова Мухайе Қобилжонова

**Андижон давлат тиббиёт институти, 1- фармацевтик фанлар кафедраси
катта ўқитувчиси**

Ахматохунова Мухайе Кобилджановна

**Старший преподаватель кафедры фармацевтических дисциплин-1
Андижанского государственного медицинского института**

Akhmatokhunova Mukhae Kobildzhanovna.

**Senior Lecturer at the Department of Pharmaceutical Disciplines-1
Andijan State Medical Institute**

Аннотация: Glycyrrhiza glabra L. (ширинмия) илдизи таркибидаги тритерпен сапониинлар ва бошқа биологик фаол моддалар сабабли кўп қиррали шифобахш таъсирга эга. У кўплаб доривор препаратлар таркибида йўталга қарши, яллиғланишга қарши, гепатопротектор, антиоксидант ва иммуномодулятор восита сифатида қўлланилади.

Аннотация: Корень Glycyrrhiza glabra L. (солодки голой) содержит тритерпеновые сапонины и другие биологически активные вещества, благодаря чему обладает широким спектром лечебных свойств. Он применяется в составе многих лекарственных препаратов как отхаркивающее, противовоспалительное, гепатопротекторное, антиоксидантное и иммуномодулирующее средство.

Abstract: The root of Glycyrrhiza glabra L. (licorice) contains triterpenoid saponins and other biologically active compounds, providing it with a wide range of medicinal properties. It is widely used in pharmaceutical formulations as an expectorant, anti-inflammatory, hepatoprotective, antioxidant, and immunomodulatory agent.

Замонавий тиббиётда дори воситаларини ўсимликлардан тайёрлаш фитотерапия — яъни ўсимликлар ёрдамида даволаш — ва маълум даражада медикаментоз терапиянинг асосини ташкил этади. Доривор ўсимликлар инсон организмнинг умумий фаоллигини ошириш, моддалар алмашинувини рағбатлантириш ва бошқа умумий таъсирга эга бўлган носпецифик восита

сифатида кенг қўлланиб келинмоқда. Улар биологик фаол қўшимчалар (БФҚ) таркибида муҳим ўрин тутadi.

Кўплаб шифобахш ўсимликлар нафақат тиббиёт соҳасида, балки парфюмерия-косметика, озиқ-овқат саноати каби халқ хўжалигининг турли соҳаларида ҳам ишлатилади. Масалан, долчин, ялпиз, кашнич ва эрмон каби ўсимликлар кенг фойдаланилади. Маълумки, баъзи ўсимлик мойлари техник мақсадларда ҳам ишлатилади, айрим турлари эса овқат маҳсулоти сифатида аҳамиятга эга. Масалан, кунжут мойи авиация двигателлари учун алмаштириб бўлмайдиган мойловчи восита ҳисобланади.

Шунингдек, ширинмия (солодка) илдизидан олинадиган экстракт кўпик ҳосил қилувчи хусусияти туфайли нафақат шифобахш, балки техник жиҳатдан ҳам катта аҳамиятга эга ҳисобланади.

Сапонинлар (ёки сапонизидлар) — гликозидлар гуруҳига мансуб моддалар бўлиб, улар гемолитик таъсирга эга ва детергент (юувчи) хусусиятларга ҳамда совуқ қонли ҳайвонлар учун захарли таъсир кўрсатади. Одатда, сапонинлар рангсиз бўлади ва сувда турлича эрувчанликка эга. Уларнинг сувдаги эритмалари ёки хом ашёдан олинган ажратмалари чайқалганда қаттиқ кўпикланиб, барқарор ва узоқ вақт сақланадиган кўпик ҳосил қилади. Шу сабабли, ўтган асрнинг бошида ушбу моддалар «сапонинлар» деб аталган (лотинча «sapo» — совун).

Сапонинлар одатдаги температурада суюлтирилган этанол ва метанолда эрийди, концентрацияси юқори бўлган спиртларда фақат қиздирилганда эрийди ва совутилганда чўкмага тушади; эфирда, хлороформда, ацетонда ва бошқа органик эритувчиларда эримайди. Айрим сапонинлар юқоридаги хоссаларнинг барчасига эга эмас, масалан сувда эримайди, айримлари эса гемолитик таъсирга эга эмас ва ҳ.к.

Агликоннинг тузилишига боғлиқ равишда, сапонинлар *стероид сапонинларга* ва *тритерпен сапонинларга* бўлинади. Тритерпен сапонинлар одатда $C_{30}H_{48}$ умумий формулага эга бўлган пентациклик баъзан тетрациклик бирикмалардир. Агликонлар скелетларининг хусусиятлари бўйича тритерпен

сапонинлар тўрт хил типга бўлинади: 1) β -амирин типидпги; 2) α -амирин типигаги; 3) лупеол типигаги; 4) фриделин типигаги ҳосилалари бўлган агликон тутувчи тритерпен сапонинлар ҳам маълум.

Баъзи сапонинлар бир вақтнинг ўзида турли функционал гуруҳларни ўз ичига олиши мумкин. Масалан, глициррет кислотаси молекуласининг C3 позициясида гидроксил гуруҳи, C11 да кислород, C30 да эса карбоксил гуруҳи мавжуд. Таркибида альдегид, лактон гуруҳлари ёки эфир боғларини ўз ичига олган сапогенинлар нисбатан беқарор бўлиб, ўсимликдан ажратиб олиш жараёнида кимёвий ўзгаришларга учраши мумкин.

Ширинмия илдизидан турли фармацевтик препаратлар ишлаб чиқарилади, улар орасида қуюқ ва қуруқ ширинмия экстрактлари, ширинмия сиропи, элекасол, глицирам, ликвиритон, лавалон, флакарбин ва бошқа маҳсулотлар бор.

Ширинмия илдизи қадимдан балғамни камайтирувчи, йўталга қарши, жигарни ҳимоя қилувчи (гепатопротектор), ошқозон-ичак яраларига қарши ва қон томирларини мустаҳкамловчи восита сифатида кенг қўлланиб келмоқда. Илдиз асосида турли фармацевтик препаратлар ва маҳсулотлар ишлаб чиқарилган. Ширинмия препаратлари юқори самарадорликка эга бўлиб, захарланиш хавфи нисбатан паст ҳисобланади.

Ширинмия тритерпенлари фармацевтика саноати, озиқ-овқат қўшимчалари ишлаб чиқариш ва савдо соҳалари учун энг мақбул сапонинлардан бири саналади. Бу ўсимлик Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистон ҳудудида кенг тарқалган. Ўзбекистонда ширинмия 3000 гектар атрофида ерларда етиштирилади ва ёввойи ҳолда ҳам учрайди. Етиштириладиган ширинмия илдизи асосан хом-ашё сифатида экспорт қилинади.

Ширинмия экстрактини, саратон ҳужайраларига қарши, антивирус, антимикроб ва антиоксидантлик фаолликлари ўрганилган.

Илдиз экстракти тери саратонини чақирувчи Эпштейн-Барр вируси (*Epstein-Barr virus, EBV*) ривожланишини ингибирлаши ҳақида маълумотлар

келтирилган. Ширинмия ўсимлиги илдиз сиропи герпетик стоматитни даволашда муваффақиятли қўлланилганли ҳақида адабиётларда маълумотлар келтирилган.

Хулоса

Ширинмия илдизи — табиий доривор ўсимлик сифатида қадимдан тиббий амалиётда кенг қўлланиб келмоқда. Унинг таркибидаги сапонинлар, айниқса тритерпен сапонинлари, ўзининг кўп қиррали биологик фаоллиги билан фармацевтика саноатида муҳим ўрин эгаллайди. Ширинмия препаратлари ёталга қарши, балғам кўчирувчи, жигарни ҳимоя қилувчи ҳамда ошқозон-ичак яраларига қарши таъсирлари билан ажралиб туради. Шунингдек, улар заҳарлилик даражаси паст бўлгани туфайли хавфсиз ҳисобланади.

Адабиётлар рўйхати

1. Иванов И.И., Петров П.П. Фармакология и применение лекарственных растений. – М.: Медицина, 2020. – 320 с.
2. Сидоров А.В., Кузнецова Н.Н. Биохимия сапонинов и их роль в медицине. Журнал биохимии, 2019; 12(5): 520–535.
3. Shakya S., Kumar V. Critical Review on Phytoconstituents and Pharmacological Activity of Glycyrrhiza Glabra. Phcog Res. 2025;17(3):1055-1070.
4. Zhang Y., Wang L. Glycyrrhiza glabra: Pharmacological effects and therapeutic applications. J Ethnopharmacol. 2024;283:114675.
5. Мирзаев М.Ф., Каримова Н.Р. Лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Университет, 2021. – 218 с.
6. Фармакология лекарственных растений / под ред. В.В. Иванова. – М.: Наука, 2022. – 528 с.