

КОРЕНЬ СОЛОДКИ (GLYCYRRHIZA GLABRA): ПОЛЬЗА И РИСКИ

Фазилова Маржона Одиловна

Студентка 3-ого курса лечебного факультета Самаркандского
государственного медицинского университета

Темиров Мухаммад Алишерович

Студент 2-ого курса стоматологического факультета Самаркандского
государственного медицинского университета

Худойкулов Джамолиддин Иномович

Ассистент кафедры медицинской химии Самаркандского государственного
технического университета

АННОТАЦИЯ

Корень солодки (*Glycyrrhiza glabra* L.) представляет собой ценное лекарственное растительное сырьё, широко применяемое в традиционной и современной фитотерапии. Биологическая активность растения обусловлена наличием комплекса биологически активных соединений, среди которых особое значение имеют тритерпеновые сапонины, прежде всего глицирризин, а также флавоноиды, фенольные соединения, полисахариды и органические кислоты. Целью настоящего исследования является обобщение литературных данных о химическом составе корня солодки, его основных биологических свойствах, потенциальном терапевтическом применении и возможных рисках для здоровья. На основе анализа научных источников рассмотрены противовоспалительные, антиоксидантные, гастропротекторные и отхаркивающие свойства биологически активных компонентов *Glycyrrhiza glabra*. Особое внимание уделено безопасности применения препаратов солодки и нежелательным эффектам, связанным с длительным употреблением или высокими дозами глицирризина. Полученные данные свидетельствуют о значительном биологическом потенциале корня солодки, однако его применение требует соблюдения рекомендуемых дозировок и учёта индивидуальных факторов риска.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Корень солодки, *Glycyrrhiza glabra* L., глицирризин, флавоноиды, биологически активные вещества, противовоспалительное действие, антиоксидантная активность, гастропротекторное действие, безопасность, побочные эффекты.

LIQUORICE ROOT (*GLYCYRRHIZA GLABRA*): BENEFITS AND RISKS

Fazilova Marjona Odilovna

Third-year student of the Faculty of General Medicine,
Samarkand State Medical University

Temirov Muhammad Alisherovich

Second-year student of the Faculty of Dentistry,
Samarkand State Medical University

Khudoykulov Jamoliddin Inomovich

Assistant, Department of Medical Chemistry,
Samarkand State Technical University

ABSTRACT

Liquorice root (*Glycyrrhiza glabra* L.) is a valuable medicinal plant material widely used in traditional and modern phytotherapy. The biological activity of the plant is attributed to a complex of biologically active compounds, among which triterpene saponins, particularly glycyrrhizin, as well as flavonoids, phenolic compounds, polysaccharides, and organic acids are of particular importance. The aim of this study is to summarize the available literature data on the chemical composition of liquorice root, its main biological properties, potential therapeutic applications, and possible health risks. Based on an analysis of scientific sources, the anti-inflammatory, antioxidant, gastroprotective, and expectorant properties of the biologically active components of *Glycyrrhiza glabra* are reviewed. Particular attention is given to the safety of liquorice preparations and adverse effects associated with prolonged use or high doses of glycyrrhizin. The findings indicate that liquorice root possesses significant biological potential; however, its use requires adherence to recommended dosages and consideration of individual risk factors.

KEYWORDS

Liquorice root, *Glycyrrhiza glabra* L., glycyrrhizin, flavonoids, biologically active compounds, anti-inflammatory activity, antioxidant activity, gastroprotective effect, safety, adverse effects.

QIZILMIYA ILDIZI (*GLYCYRRHIZA GLABRA*): FOYDASI VA XAVFLARI

Fazilova Marjona Odilovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Davolash fakulteti 3-bosqich talabasi

Temirov Muhammad Alisherovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Stomatologiya fakulteti 2-bosqich talabasi

Xudoyqulov Jamoliddin Inomovich

Samarqand davlat texnika universiteti

Tibbiy kimyo kafedrası assistenti

ANNOTATSIYA

Qizilmiya ildizi (*Glycyrrhiza glabra* L.) an'anaviy va zamonaviy fitoterapiyada keng qo'llaniladigan qimmatli dorivor o'simlik xomashyosi hisoblanadi. O'simlikning biologik faolligi biologik faol birikmalar majmuasi bilan bog'liq bo'lib, ular orasida triterpen saponinlar, ayniqsa glitsirrizin, shuningdek flavonoidlar, fenol birikmalar, polisaxaridlar va organik kislotalar alohida ahamiyatga ega. Mazkur tadqiqotning maqsadi qizilmiya ildizining kimyoviy tarkibi, asosiy biologik xususiyatlari, potensial terapevtik qo'llanilishi hamda sog'liq uchun yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflar haqidagi adabiyot ma'lumotlarini umumlashtirishdan iborat. Ilmiy manbalar tahlili asosida *Glycyrrhiza glabra* tarkibidagi biologik faol komponentlarning yallig'lanishga qarshi, antioksidant, gastroprotektiv va balg'am ko'chiruvchi xususiyatlari ko'rib chiqildi. Qizilmiya preparatlarini qo'llash xavfsizligi hamda uzoq muddat foydalanish yoki glitsirrizin yuqori dozalarini qabul qilish bilan bog'liq nojo'ya

ta'sirlarga alohida e'tibor qaratildi. Olingan ma'lumotlar qizilmiya ildizining sezilarli biologik salohiyatga ega ekanligini ko'rsatadi, biroq undan foydalanishda tavsiya etilgan dozalariga rioya qilish va individual xavf omillarini hisobga olish talab etiladi.

KALIT SO'ZLAR

Qizilmiya ildizi, *Glycyrrhiza glabra* L., glitsirrizin, flavonoidlar, biologik faol birikmalar, yallig'lanishga qarshi ta'sir, antioksidant faollik, gastroprotektiv ta'sir, xavfsizlik, nojo'ya ta'sirlar.

ВВЕДЕНИЕ

Солодка (*Glycyrrhiza glabra* L.) является многолетним лекарственным растением семейства Fabaceae, которое на протяжении многих веков используется в традиционной медицине различных регионов мира. В качестве лекарственного растительного сырья преимущественно применяются корни и корневища растения. Традиционно препараты солодки использовались главным образом при заболеваниях органов дыхания и пищеварительной системы. Интерес к *Glycyrrhiza glabra* сохраняется и в современной фармакологии благодаря наличию в растительном сырье широкого комплекса биологически активных соединений. Наиболее изученным из них является глицирризин, которому приписывается ряд фармакологических эффектов, включая противовоспалительное и гастропротекторное действие. Кроме того, значительный интерес представляют флавоноиды и другие фенольные соединения, обладающие антиоксидантной активностью. Вместе с тем биологическая активность солодки не исключает потенциальных рисков. Избыточное поступление глицирризина в организм, особенно при длительном применении, может нарушать водно-электролитный баланс и способствовать повышению артериального давления. В связи с этим комплексная оценка химического состава, биологических свойств и безопасности корня солодки имеет важное научное и практическое значение. Целью настоящего исследования является

систематизация и обобщение научных данных о химическом составе, биологической активности, потенциальном терапевтическом применении и безопасности корня *Glycyrrhiza glabra*.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом исследования послужили научные публикации и литературные источники, посвящённые ботанической характеристике, химическому составу, фармакологическим свойствам и безопасности применения *Glycyrrhiza glabra*.

В работе использован метод анализа и обобщения научной литературы. Основное внимание уделялось данным о биологически активных веществах корня солодки, включая тритерпеновые сапонины, флавоноиды и фенольные соединения, а также сведениям об их потенциальных фармакологических эффектах.

При анализе источников учитывались данные экспериментальных и фармакологических исследований, посвящённых противовоспалительной, антиоксидантной, гастропротекторной и отхаркивающей активности компонентов растения. Отдельно анализировались сведения о возможных нежелательных эффектах, лекарственных взаимодействиях и факторах, ограничивающих безопасное применение препаратов солодки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ научной литературы показал, что химический состав корня *Glycyrrhiza glabra* характеризуется значительным разнообразием биологически активных соединений. К основным компонентам относятся тритерпеновые сапонины, прежде всего глицирризин, флавоноиды, фенольные соединения, полисахариды и органические кислоты.

Глицирризин является одним из наиболее изученных компонентов солодки и в значительной степени определяет фармакологическую активность растения. В организме он метаболизируется с образованием глицирретиновой кислоты, которая участвует в реализации ряда биологических эффектов. На основании экспериментальных исследований

установлено, что компоненты солодки способны оказывать противовоспалительное действие посредством воздействия на различные механизмы воспалительного ответа.

Флавоноиды, включая ликвиритин, ликвиритигенин и изоликвиритигенин, характеризуются антиоксидантной и противовоспалительной активностью. Их присутствие может способствовать снижению окислительного стресса и объяснять часть биологических эффектов растительного сырья.

Анализ литературных данных также показывает, что препараты солодки обладают потенциальным гастропротекторным действием. Компоненты растения могут способствовать защите слизистой оболочки желудка и снижению выраженности отдельных воспалительных процессов. Однако применение солодки при диагностированных заболеваниях желудочно-кишечного тракта не должно рассматриваться как замена стандартной медицинской терапии. Традиционное применение корня солодки при заболеваниях дыхательных путей связано преимущественно с его отхаркивающими и смягчающими свойствами. Препараты растения могут способствовать облегчению отхождения бронхиального секрета и уменьшению выраженности кашля, что обуславливает их использование в составе средств для симптоматической терапии. В литературе также описывается потенциальная гепатопротекторная и дерматологическая активность отдельных компонентов *Glycyrrhiza glabra*. Однако значительная часть соответствующих данных получена в экспериментальных исследованиях, поэтому для окончательной оценки клинической эффективности необходимы дополнительные контролируемые исследования.

Отдельного внимания заслуживает безопасность применения солодки. Установлено, что длительное употребление или использование высоких доз препаратов, содержащих глицирризин, может приводить к задержке натрия и жидкости, снижению концентрации калия в крови и повышению артериального давления. В отдельных случаях такие изменения способны

увеличивать риск сердечно-сосудистых осложнений. Таким образом, результаты анализа литературы свидетельствуют о наличии у *Glycyrrhiza glabra* широкого спектра потенциально полезных биологических свойств. При этом выраженность фармакологического эффекта зависит от состава препарата, концентрации активных веществ, дозировки и продолжительности применения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корень *Glycyrrhiza glabra* L. является перспективным лекарственным растительным сырьём, содержащим комплекс биологически активных соединений, среди которых ведущую роль играют глицирризин и флавоноиды. Анализ научной литературы свидетельствует о наличии у компонентов солодки противовоспалительной, антиоксидантной, гастропротекторной и отхаркивающей активности. Полученные данные подтверждают значительный фармакологический потенциал растения и возможность его использования в качестве источника биологически активных соединений. Вместе с тем степень доказанности различных терапевтических эффектов неодинакова, поскольку значительная часть сведений основана на экспериментальных исследованиях. Особое значение имеет соблюдение принципов безопасности. Длительное или чрезмерное употребление препаратов, содержащих глицирризин, может вызывать нарушения водно-электролитного баланса, задержку жидкости, снижение уровня калия и повышение артериального давления. Поэтому дальнейшее изучение фармакологических свойств *Glycyrrhiza glabra* должно проводиться одновременно с оценкой эффективности и безопасности её применения. Таким образом, рациональное использование корня солодки должно основываться на научно обоснованных данных о составе и дозировке конкретного препарата, продолжительности его применения и индивидуальных факторах риска.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pastorino G., Cornara L., Soares S., Rodrigues F., Oliveira M.B.P.P. **Liquorice (*Glycyrrhiza glabra*): A phytochemical and pharmacological review.** *Phytotherapy Research*. 2018;32(12):2323–2339. DOI: 10.1002/ptr.6173.
2. Hayashi H., Sudo H. **Economic importance of licorice.** *Plant Biotechnology*. 2009;26(1):101–104.
3. Hosseinzadeh H., Nassiri-Asl M. **Pharmacological effects of *Glycyrrhiza* spp. and its bioactive constituents: Update and review.** *Phytotherapy Research*. 2015;29(12):1868–1886.
4. Nazari S., Rameshrad M., Hosseinzadeh H. **Toxicological effects of *Glycyrrhiza glabra* (licorice): A review.** *Phytotherapy Research*. 2017;31(11):1635–1650. DOI: 10.1002/ptr.5893.
5. Kholmurodova, D. K., & Khudoykulov, Z. I. (2023). Use of Waste in the National Economy. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 25, 160–162.
6. Амирова, П. Ж., & Худойкулов, Ж. (2025). Естественные и синтетические наркотики: польза и вред. *Research Focus*, 4(1), 148–152.
7. Холмуродова, Д. К., Исломов, Л. Б., & Худойкулов, Ж. И. (2023). Эффективное использование сырья. *IJODKOR O'QITUVCHI*, 3(33), 277–281.
8. Икромов, Ш. А., & Худойкулов, Ж. И. (2024). Электрохимическое лечение и методы диагностики. *Research Focus*, 3(11), 146–150.
9. Zoyirova, S. J., Samadova, M. A., & Xudoyqulov, J. I. (2025). Chilonjiyda o'simligining dorivor xususiyatlari. *Экономика и социум*, 7-1(134), 341–343.
10. Икромов, Ш. А., & Худойкулов, Ж. И. (2025). Польза антиоксидантов в жизни человека и медицине. *Экономика и социум*, 4-1(131), 1361–1365.