



## КОЛЮЧЕЛИСТНИК, ТУРКЕСТАНСКИЙ МЫЛЬНЫЙ КОРЕНЬ: ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

**N.SH.Gulomova**

Teacher of the department of pharmacology and folk medicine  
Fergana Medical Institute of Public Health.

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10437434>

### ARTICLE INFO

Received: 19<sup>th</sup> December 2023

Accepted: 27<sup>th</sup> December 2023

Online: 28<sup>th</sup> December 2023

### KEY WORDS

Колючелистник, мыльный  
корень, "бих", аллохруза,  
сапонин.

### ABSTRACT

*В настоящее время сапонины корней колючелистника качимовидного могут быть использованы в пищевой промышленности в качестве природных эмульгаторов при производстве различных типов майонезной продукции, а также активных пенообразователей при производстве халвы и щипучих напитков, кондитерских кремов, муссов и мороженого. В то же время, создание культивируемой сырьевой базы колючелистника качимовидного сопряжено с немалыми трудностями, невозобновляемость подземных органов и их малодоступность для обширных исследований накладывают определенные ограничения и обуславливают необходимость проведения работ по поиску альтернативных источников.*

**Введение.** Туркестанский мыльный корень (местное название «бих») лат. *Acanthophyllum gypsophyloid* – вид рода Аллохруза семейства Гвоздичные (*Caryophyllaceae*), редкое растение с сильно сократившейся численностью.

Полукустарнички и многолетние травы, формирующие колючие подушки полушаровидной формы. Высота растений составляет от 20 до 80 см. Стебли растопыренно-ветвистые, покрытые короткими волосками. Листья супротивные, колючие. Цветки обоеполые, белые, собраны в соцветия. Белые мелкие цветки образуют ажурные скопления на разветвленном, почти шаровидном стебле.

Плод – шаровидная, одно- или двусемянная коробочка, с трудом отделяющаяся от семени. Семена красновато-коричневые, почти округлые, почковидные, длиной около 2 мм. Цветет в июне-августе; семена созревают в августе-сентябре. Растение является эндемичным для Республики Узбекистан, Киргизской Республики и прилегающих районов Республики Казахстан и Туркмении.



Опыление перекрёстное, растения энтомофильные, которым присуща протандрия. Многие виды известны как медоносы. Размножение происходит семенами.

Ряд видов с неколючими листьями, ранее помещаемые в колючелистники, отнесены в роду Аллохруза (*Allochrusa*).

Известно около 60 видов, произрастающих в аридных районах Центральной Азии, а также в предгорных и горных степях. Северная граница ареала лежит в Южном Казахстане, отдельные виды встречаются на Кавказе, большое разнообразие наблюдается в Иране, распространяется до территории Пакистана.

Растёт в пустынных, полупустынных и саванноидных сообществах от предгорных равнин до среднего пояса гор.

Вид отличается большой продолжительностью жизни (до 200 лет) и мощным стержневым корнем, достигающим веса 2-3 кг.

Заготовки аллохрузы в Средней Азии велись с 1927 г. Под названием «Туркестанский мыльный корень» значительная часть сырья экспортировалась. В начале 60-х годов прошлого века в Казахстане ежегодно заготавливали 700-800 т корня. По этой причине заросли вида истощились, а в некоторых местах он, возможно, совсем исчез.

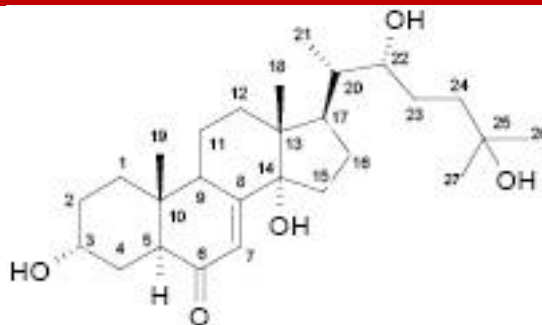
За последние 20 лет, как считают некоторые специалисты, запасы аллохрузы в Южно Казахстанской области восстановились и можно практиковать выборочные заготовки. Однако лучше возобновить выращивание мыльного корня в культуре. Сорок лет назад оно было апробировано в Казахстане и Узбекистане. Выяснилось, что четырёхлетнее культивирование даёт более дешёвое сырьё, чем выкопанное в природе.

Незначительная часть популяций охраняется в Аксу-Джабаглинском и Каратауском заповедниках.

Сырьем колючника (колючелистника) бесстебельного служит его корень и надземная часть (стебель). Временем заготовки корня является поздняя осень. После того как корень был выкопан, его нужно промыть от почвы, нарезать поперек кусочками по 3-4 сантиметра и просушить в специальных сушилках, температура в которых достигает 60 градусов, или же на открытом воздухе с притенением от прямых солнечных лучей.

### **Химический состав.**

По результатам проведенного нами биоскрининга установлено, что акантостерон (3 $\alpha$ , 14 $\alpha$ , 22R, 25-тетрагидрокси-5 $\alpha$  (H)-холест-7-ен-6-он) – обладает анальгетическим действием, из чего следует, что фитостероиды представляют собой новый перспективный класс не токсичных анальгетических средств, на основе которых могут быть разработаны высокоэффективные лекарственные препараты для использования при болевых шоках в медицине катастроф.



Структурная формула акантостерона – (3 $\alpha$ , 14 $\alpha$ , 22R, 25-тетрагидрокси-5 $\alpha$  (H)-холест-7-ен-6-он) обладающий противовоспалительной и анальгетической активностью.

В лаборатории экспериментальной и клинической фармакологии Международного научно-производственного холдинга «Фитохимия» также изучено антиоксидантная активность экстракта колючелистника качимовидного и выявлено, что экстракт обладает высокой антиоксидантной активностью.

#### Применение.

Исследования в области фармакологии основных вторичных метаболитов-сапонинов растения колючелистника качимовидного продолжаются. В настоящее время установлено, что сапонины теряют свою токсичность в желудочно-кишечном тракте за счет связывания с жировыми компонентами пищи, и обладают достаточно широким спектром биологической активности, что позволяет рассматривать их как полифункциональные пищевые добавки. На основании последних сведений о выявленных фармакологических эффектах сапонинов, можно прогнозировать ряд ценных свойств для использования в пищевой промышленности.

В частности, в настоящее время считается, что сапонины могут защитить человечество от двух главных проблем века, связанных с неправильным питанием и избыточным содержанием холестерина в крови, – ишемической болезни сердца и рака кишечника.

Сапонины (около 25 %), содержащиеся в нём, имеют широкое применение:

- в пищевой промышленности – для изготовления халвы;
- в текстильной – для отбеливания тканей;
- в меховой – для обесцвечивания и придания блеска мехам.

Туркестанский мыльный корень применяется исключительно в качестве **технического сырья**. Сырье придающее блеск и эмульгирующее средство. Его используют в текстильном и красильном деле и в пище-вкусовой промышленности. Самым важным является, конечно, употребление мыльного корня, для отбеливания и мытья шёлка и шерсти, не выносящих обычного щелочного мыла.

Его нейтральная реакция выгодна в особенности в процессе окраски тканей. В парфюмерии его применяют при изготовлении шампуней. В пище-вкусовой промышленности мыльный корень идёт при производстве шипучих вин. Применяется для приготовления халвы (отбелка, блеск и эмульгирование нерастворимых веществ) и получения стойких пенки крема, взбитых сливок и т. п.



**Применение в медицине.** Активные вещества колючелистника оказывают следующие эффекты:

- Противовоспалительный;
- Ветрогонный;
- Жаропонижающий;
- Потогонный;
- Мочегонный;
- Слабительный;
- Рвотные.

Экстракт стебля растения входит в состав капель, которые употребляют при лечении гипосекреции желудка, поскольку он стимулирует секрецию желудочного сока. Экстракт также активен в отношении стафилококка и раковых клеток.

В настоящее время сапонины корней колючелистника качимовидного могут быть использованы в пищевой промышленности в качестве природных эмульгаторов при производстве различных типов майонезной продукции, а также активных пенообразователей при производстве халвы и щипучих напитков, кондитерских кремов, муссов и мороженого.

**В народной медицине** отвар корней колючелистника качимовидного благодаря наличию в них сапонинов, применяется как отхаркивающее средство при бронхитах. Отвар корней колючелистника прописывают при водянке, простуде, воспалении и болях в почках и мочевом пузыре, при нервном истощении, упадке сил, припадках и т.д.

Корни содержат до 1-2% эфирного масла, танины, смолистые вещества, 12-18% инсулина. Содержание сапонинов в корнях колючелистника составляет 18-20 %. Основные сапонины корней колючелистника представлены акантофиллозидами-гликозидов гипсогенина и квиллаевой кислоты, являющихся бидесмозидами, содержащими от 9 до 11 моносахаридных остатков.

**Народная ветеринария** мыльный корень употребляет в качестве рвотного для лошадей. Главным действующим началом мыльного корня является ядовитое омыляющее вещество – сапонин.

Ввиду положительных органолептических характеристик, хорошей растворимости в воде за счет высокой гидрофильности фрагментов, водном спирте и масляных средах экстракт может быть рекомендован в качестве добавки для приготовления безалкогольных и алкогольных напитков (бальзамы, настойки).

Высокое содержание БАВ в экстракте обуславливает перспективность его использования в качестве натурального антиоксиданта для различных жиропродуктов.

## References:

1. Профессор И. Р. Асқаров. Табобат Қомуси. 98-150б.
2. Профессор.И.Р.Асқаров.Далилларга асосланган ҳалқ табобати усуллари. 200-270б.
3. Профессор И.Р.Асқаров. Фитотерапия. 150-200б.



4. Khasanboeva N.A. //MEDICINAL PLANTS OF THE FERGANA REGION// International Journal of Medical Sciences And Clinical Research, 3(02), 1-4.
5. Khasanboeva N.A. //Fees in Folk and Modern Medicine// *The Peerian Journal*, [Vol. 14, Jan 11, 2023](#). 14-17 pages.
6. Askarov, I. R., & Gulomova, N. S. (2023). CHEMICAL COMPOSITION OF SAMBUCUS NIGRA AND ITS ROLE IN FOLK MEDICINE. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(12), 16-20.
7. Xalilovich, G. K., & Nodira, G. (2022). A BRIEF HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE FIELD OF HELMINTHOLOGY. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 9, 84-87.
8. Hasanbayeva Nafisakhon Abdullajonovna //INTERACTION BETWEEN DRUG SUBSTANCES AND NUTRIENT PRODUCTS// International Journal of Advanced Research in ISSN: 2278-6252 Engineering and Applied Sciences. № 12, Том 10. 57-60.
9. Xasanboeva, N. & Raximova, X. (2023). B12 VITAMINI YETISHMOVCHILIGI VA UNI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN DORI VOSITALARI . *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(5), 267–273.
10. Хасанбоева, Н. А. (2021). ЦЕЛЕБНЫЕ СВОЙСТВА ПРЕПАРАТОВ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ ПРОДУКТА ХВОИ. *Интернаука*, 22, 76.
11. Raximova Xusnidaxon Abdukarimovna //VIRUSLI GEPATIT B NI DAVOLASHNING SAMARALI USULLARI// «ИНТЕРНАУКА» Научный журнал. № 10(233). Март 2022 г. 15-17 стр
12. Rahimova Husnida Abdukarimovna //Adverse Changes in the Cardiovascular System Observed when using a Combination of Antihypertensive Drugs// *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES* Volume: 03. Issue: 02. Mar-Apr 2022. 478-481
13. Abdukarimovna, R. X., Baxtiyorjonovna, A. M., & Ilshodovna, X. M. (2023). GELMINTLARNI ORGANIZIMGA TUSHISH YO'LLARI, ALOMATLARI VA XALQ TABOBATIDA DAVOLASH USULLARI. *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 2(14), 267-272.
14. Abdullojonovna, K. N. (2021). In the Chronopharmacology of Drugs and Medicinal Substances. *Academia Globe*, 2(6), 225-228.
15. Abdujabborova is the daughter of Charoskhan Sanjarbek //STYPHONOLOBIIUM JAPONICUM (SOFORA JAPONICA) THE CHEMICAL COMPOSITION AND APPLICATION IN MEDICINE// *JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY*. Volume-6, Issue-5, Published |20-12-2023|. 13-21 pages.
16. G'ulomova, N. (2022). MILLATNING BORLIQDA MAVJUDLIGI BELGISI-TIL VA ADABIYOTDIR. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(6), 230-234.
17. Jumanova, B. (2023). CHEMICAL COMPOSITION OF THE MARMARAK MEDICINAL PLANT (SALVIA OFFICINALIS) AND USE IN PEOPLE'S MEDICINE. *ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE* (T. 2, Выпуск 26, сс. 158-162).
18. Zafarbek Mirzaolimovich Komilov, & Qo'chqorov Oybek G'ulomovich. (2023). UBAYDULLOH KANHOL – XVI ASR O'RTA SHARQ YIRIK OKULISTI . *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(15), 217-220.



19. Abdiyeva, S. (2023). THE IMPORTANCE OF EFFECTIVE TECHNIQUES IN INCREASING VOCABULARY RANGE OF STUDENTS. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(3), 129-132.
20. Abdiyeva, S. A., & Rahimova, N. B. (2021). MODERN PROBLEMS OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. *Экономика и социум*, (12-1 (91)), 3-6.
21. Abdiyeva, S. A., & Haydarova, Z. A. (2021). EARLY TOXICOSIS IN PREGNANCY. *Экономика и социум*, (11-1 (90)), 3-6.
22. Abdiyeva, S. A., & Haydarova, Z. A. (2021). THE VALUE OF THE PSYCHE PREGNANT IN THE DEVELOPMENT OF EARLY TOXEMIA. *Мировая наука*, (11 (56)), 3-6.
23. Hasanbayeva Nafisakhon Abdullajonovna //NEGATIVE EFFECTS OF ALCOHOL IN HEART DISEASES// *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, [Vol. 3. № 5. 2022](#). 1354-1357 pages.
24. Khasanboyeva Nafisakhon Abdullojonovna //IN THE CHRONOPHARMACOLOGY OF DRUGS AND MEDICINAL SUBSTANCES// *Academicia Globe: Inderscience Research*. Volume 2, Issue 6, June, 2021. 225-228 pages.