

**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА  
ПАЖИТНИКА ГРЕЧЕСКОГО (*Trigonella foenum-graecum* L.)**

**CHEMICAL COMPOSITION AND PHARMACOLOGICAL PROPERTIES**

**FALCULUS OF THE GREEK (*Trigonella foenum-graecum* L.)**

**М.Ю. Карпухин**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

**А.В. Абрамчук**, кандидат биологических наук, доцент

Уральского государственного аграрного университета

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* Ю.Л. Байкин, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук

Уральского государственного аграрного университета

**Аннотация**

Пажитники распространены по всему Земному шару, всего насчитывается 75 видов; на территории СНГ произрастает 35 видов, в основном – на Кавказе и Средней Азии. Родина пажитника – восточная часть Средиземноморья. Широко распространен и наибольшее разнообразие его видов отмечено в Малой, Передней и Центральной Азии. Культивируется в Аргентине, Индии, Китае, Эфиопии, в странах Средиземноморья; возделывается в Восточном Закавказье. Как лекарственное растение пажитник известен с античных времен, в древнеегипетских текстах он упоминается в третьем тысячелетии до н. э. В настоящее время растение включено в фармакопею многих европейских стран. Особую ценность представляет наличие в пажитнике стероидных сапонинов, которые обладают высокой фармакологической активностью, используются как для профилактики, так и для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, необходимы для производства гормональных и других лечебных препаратов.

Препараты из семян пажитника снижают уровень холестерина в плазме крови, обладают анаболическим, седативным, обволакивающим действием; усиливают защитные свойства организма; укрепляют нервную систему; нормализуют артериальное давление; тонизируют сердечную мышцу.

Семена пажитника отличаются повышенным содержанием минеральных веществ (Ca, Mg, P, Fe, K, S, и др.). Важнейшую роль играют микроэлементы, такие как: магний, селен и хром, которые обладают высокими антиоксидантными свойствами, защищают организм от преждевременного старения и онкологических заболеваний.

**Ключевые слова:** Пажитник греческий, химический состав, фармакологические свойства, применение в медицине.

### **Abstract**

Fenugreek are distributed around the globe, there are 75 species; In the CIS, there are 35 species, mainly in the Caucasus and Central Asia. The motherland of fenugreek is the eastern part of the Mediterranean. Widespread and the greatest variety of its species is noted in Malaya, Front and Central Asia. Cultivated in Argentina, India, China, Ethiopia, in the Mediterranean countries; cultivated in the Eastern Transcaucasus.

As a medicinal plant, fenugreek is known since ancient times, in ancient Egyptian texts it is mentioned in the third millennium BC. Now the plant is included in the pharmacopoeia of many European countries. Of particular value is the presence in the fenugreek of steroid saponins, which have a high pharmacological activity, are used for both prevention and treatment of cardiovascular diseases, are necessary for the production of hormonal and other therapeutic drugs.

Preparations from fenugreek seeds: reduce the level of cholesterol in the blood plasma. Have an anabolic, sedative, enveloping effect; strengthen the protective properties of the body; strengthens the nervous system; normalize blood pressure; tone the heart muscle.

Fenugreek seeds are characterized by an increased content of mineral substances (Ca, Mg, P, Fe, K, S, etc.). The most important role is played by microelements, such as: magnesium, selenium and chromium, which have high antioxidant properties, protect the body from premature aging and cancer.

**Keywords:** fenugreek, Greek, chemical composition, pharmacological properties, application in medicine.

Родина пажитника – восточная часть Средиземноморья. Широко распространен и наибольшее разнообразие его видов отмечено в Малой, Передней и Центральной Азии. Произрастает в Южной Европе, Иране, Сирии, Ираке, Пакистане, Монголии, Японии, Восточной и Северной Африке, США. Культивируется в Аргентине, Индии, Китае, Эфиопии, в странах Средиземноморья; возделывается в Восточном Закавказье. В Индии он возделывается с глубокой древности [5, 7]. Всего насчитывается 75 видов пажитника, которые распространены по всему Земному шару; на территории СНГ произрастает 35 видов, в основном – на Кавказе и Средней Азии.

В России встречаются 3 вида пажитника: голубой (*Trigonella coerulea* Ser.) – на территории Московской, Орловской, Саратовской областях на сорных местах (как занесенное); греческий, который возделывается на небольших площадях. Для использования в

медицинской практике представляет интерес также пажитник Бессера (*T. besserana* Ser.) – дикорастущий вид, произрастающий на засоленных почвах Крыма (Машанов, 1991).

В качестве лекарственных чаще всего используются два вида – голубой и греческий, именно они введены в культуру. В коллекции лекарственных растений УрГАУ с 2015 г. выращиваются два вида пажитника: голубой и греческий, и один сорт пажитника греческого – Гурман.

Пажитник греческий (*Trigonella foenum graecum* L.) имеет многочисленные народные названия: фенугрек, грибная трава, сенной, греческий клевер, греческое сено, верблюжья трава, треуголка, шамбала (иранск.) и др. [12-15]. Латинское название означает «греческое сено». Распространен в европейской части РФ, на Кавказе, Дальнем Востоке и в Приморье. Растет на сорных местах, пустырях, вдоль дорог [11].

Пажитник греческий – травянистое, однолетнее растение, высотой от 20 до 70 см (в среднем 35-45 см), относится к семейству Бобовых (*Fabaceae*). Стебель прямой, слабо разветвленный. Листья сложные, тройчатые, у основания черешков листьев имеются мелкие прилистники. Цветки по 1-2 расположены в пазухах листьев, венчик бледно-желтый, длиной до 15 мм. Плод – боб, слегка изогнутый, длиной 6-10 см, в одном бобе содержится от 10 до 20 семян. Семена желтоватые или зеленоватые, крупные, продолговатые, до 5 мм длиной. Недозрелые семена имеют блеск, зрелые – матовые. В культуре возделывается на небольших площадях, относится к растениям ранних сроков посева [6, 15-17].

В качестве лекарственного сырья используются листья, соцветия, но особую ценность представляют семена. Траву заготавливают во время цветения в июне-июле, срезают хорошо облиственные верхние части побегов, без грубых стеблей. Семена заготавливают в сентябре, сушат при температуре 40-60°С [8]. На Западе пажитник широко используется в пищевых целях: входит в состав пряных смесей: аджики, «карри», «хмели-сунели»; из молодых побегов готовят поливитаминные салаты. В США пажитник используется для ароматизации кленового напитка и рома [7].

Как лекарственное растение пажитник известен с древних времен, популярен был и в античные времена, в древнеегипетских текстах он упоминается в третьем тысячелетии до н. э. Растение издавна используется в медицинской практике. Пажитник включен в фармакопею многих европейских стран. В Греции, Египте, Иране, Индии это растение называют «шамбалой» [6, 13, 15, 16].

В настоящее время в процессе проведенных исследований выявлено, что пажитник отличается довольно высоким содержанием различных биологически активных веществ (БАВ). В надземной биомассе (листья, соцветия, семена) содержатся макроэлементы: Са, Mg, P, Fe, К, N; микроэлементы: Cu, S, Se, Mn, Zn, Cr и др. Пажитник отличается повы-

шенным содержанием селена (Se), магния (Mg) и хрома (Cr). Селен замедляет процессы старения организма, способствует очищению кровеносных сосудов, регулирует сердечно-сосудистую деятельность [1, 2]. Вместе с витамином E стимулирует образование антител, усиливая иммунную защиту организма [7]. Магний активно участвует в процессах водного, углеводного и фосфорного обмена, предохраняет организм от заболеваний ишемией, стенокардией и инфарктом, не допуская спазмов кровеносных сосудов. Недостаток магния ведет к почечной недостаточности и к нарушению нормальной работы нервной и сердечно-сосудистой системы [10]. Хром регулирует уровень сахара в крови, препятствует развитию атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний [3, 9].

В семенах пажитника содержатся: алкалоиды (тригонеллин), эфирные масла, стероидные сапонины (диосгенин, неотигогенин, тигогенин, сарсапогенин 5-6%), флавоноиды (витексин, вицетин, гесперидин, дигидрокверцетин, рутин), кумарины (скополетин, умбеллиферон), полисахариды (галактоманнаны), белки (аминокислоты: аланин, аргинин, глицин, метионин и др.), углеводы (45-60%), витамины (A, C, B, P) [5, 10].

Научными исследованиями установлено, что пажитник греческий снижает уровень глюкозы в крови и резистентность к инсулину у больных сахарным диабетом 2 типа [13].

Особую ценность представляет наличие в пажитнике стероидных сапонинов, которые обладают высокой фармакологической активностью, используются как для профилактики, так и для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, необходимы для производства гормональных и других лечебных препаратов [8, 10, 11]. В настоящее время главным источником сырья для получения стероидных гормональных препаратов является стероидный сапогенин – диосгенин, который синтезируют из корневищ диоскореи. Ежегодная потребность (мировая) в диосгенине составляет сотни тонн, что заставляет искать новые источники стероидного растительного сырья [11].

Препараты из семян пажитника снижают уровень холестерина в плазме крови [4, 9, 10]. Обладают анаболическим, седативным, обволакивающим действием; усиливают защитные свойства организма; укрепляют нервную систему; нормализуют артериальное давление; тонизируют сердечную мышцу. Применяются при бронхиальной астме, бронхите, пневмонии; оказывают диуретическое, жаропонижающее, противовоспалительное действие; эффективны при отеках. Семена пажитника греческого, благодаря наличию стероидных сапонинов, обладают высокой противоопухолевой активностью [7, 10]. Наружно используют при лечении болезней кожи, отеков, в косметологии [8]. Пажитник применяют при различных артритах, в том числе ревматических, подагрических. Ускоряет процессы регенерации костных тканей, заживление ран, ссадин, язв [4].

Влияние пажитника на репродуктивную сферу человека многосторонне: пажитник рекомендуют для лечения нарушений репродуктивной функции, стимулирования физической активности, лечения гормональных нарушений. Надземная часть и семена относятся к афродизиакам [4].

### Библиографический список

1. *Абрамчук А.В.* Культивируемые лекарственные растения. Ассортимент, свойства, технология возделывания / А.В. Абрамчук, С. К. Мингалев. Екатеринбург, 2004. 292 с.
2. *Абрамчук А.В.* Лекарственные растения Урала / А.В. Абрамчук, Г.Г.Карташева. Екатеринбург, 2010. 552 с. (Гриф УМО вузов РФ).
3. *Абрамчук А.В.* Лекарственная флора Урала / А.В. Абрамчук, Г.Г.Карташева, К.С. Мингалев, М. Ю. Карпухин. Учебник для агрономических специальностей вузов. Екатеринбург, 2014. 738 с.
4. *Барнаулов О. Д.* Лекарственные свойства пряностей. СПб.: Информ-Навигатор, 2015. 288 с.
5. *Кьюсев П. А.* Полный справочник лекарственных растений. М.: Изд-во Эксмо, 2006. 992 с.
6. *Шелюто Б.* Продуктивность и экономическая эффективность возделывания пажитника греческого (*Trigonella foenum graecum* L.) сорта *Chiadonha* в условиях северо-востока Беларуси в зависимости от сроков посева // Аграрная экономика, №5. 2013. С. 50-55.
7. Большая иллюстрированная энциклопедия. Лекарственные растения. Санкт-Петербург, СЗКЭО, 2017. 224 с.
8. Все о лекарственных растениях. СПб: ООО «СЗКЭО», 2016. 192 с.
9. *Мазнев Н. И.* 300 лучших растений-целителей. М.: АСТ Астрель. 2014. 441с.
10. *Плечищик Е. Д.* Пажитник греческий (*Trigonella foenum graecum* L.) как источник широкого спектра биологически активных соединений / Е. Д. Плечищик, Л. В. Гончарова. Труды БГУ. 2014. Т. 4, выпуск 2. С. 1-9.
11. *Путырский И.* Универсальная энциклопедия лекарственных растений / И. Путырский, В. Прохоров. Мн: Книжный дом; М.б. Махаон, 2000. 656 с.
12. *Acharya S. N.* Fenugreek, an alternative crop for semiarid regions of North America / S. N. Acharya, J. E. Thomas, S. K. Basu // Crop Science. Madison: Crop Science Society of America. 2008. №48 (3). P. 841-853.
13. *Basu S. K.* Seed yied improvement in fenugreek (*Trigonella foenum graecum* L.) using mutation breeding / S. K. Basu, S. N. Acharya, J. E. Thomas // Can. J. Plant Sci. 2006. Vol. 86, №1. P. 183.

14. *Kochhar A.* Effect of supplementation of traditional medicinal plants on blood glucose in non-insulin-dependent diabetics: A pilot study/ A. Kochhar, M. Nagi // *Journal of Medicinal Food.* 2005. Vol. 8, № 4. P. 545-549.

15. *Makai, S.* Growing and utilization of fenugreek (*Trigonella foenum graecum L.*) in Hungary / S. Makai, E Csavajda, P. S. Makai // *Internationaler congress, Wien, 2001.* P. 190.

16. *Fernandez-Aparicio, M.* Control of *Orobancha crenata* in legumes intercropped with fenugreek (*Trigonella foenum graecum L.*) / M. Fernandez-Aparicio, A. A. Emeran, A. Rubiales // *AGRICOLA. Crop protection.* 2008. Mar.-May. Vol. 27 (3-5). P.653-659.

17. *Zahir M.* Vegetative growth performance of five medicinal plants under NaCl salt stress / M. Zahir, F. Hussain // *Pakistan Journal of Botaniy.* 2010. Vol. 42 (1). P. 303-306.