

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЯ ГАРМАЛА ОБЫКНОВЕННАЯ (*PEGANUM HARMALA*) ПРИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ОТ МИКРООРГАНИЗМОВ, А ТАКЖЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПРОСТУДЫ, ГРИППА И ПОДОБНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Жураев Зоҳиджон Ашурович**

Преподаватель кафедры Фундаментальных медицинских наук,

Термезского университета экономики сервиса, г.Термез, Узбекистан

**Аннотация:** С древних времен Гармала обыкновенная (*Peganum harmala*) считался важным лекарственным растением и широко применялись в народной медицине. Ибн Сина (Авиценна) использовал в своих экспериментах, чтобы привязать его семена к больным местам, когда болят суставы и опухают нервы. По словам Абу Али ибн Сины, Гармала обыкновенная использовалась для лечения боли в костях, воспаления нервов, кишечных и геморроидальных узлов, черных точек и других заболеваний. Информация о целебных свойствах, Гармалы обыкновенной также записана в рукописях до нашей эры.

**Ключевые слова:** *Peganum harmala*, *Nitrariaceae*, могильник обыкновенный, алкалоиды, народная медицина.

Гармала обыкновенная, или Адираспан (*лат. Peganum harmala*) известен с древних времен и имеет множество названий - степная рута, могильник, белобок, исырк, собачье зелье, дикая рута, бибик, адыраспан, испанд, хазориспанд, исирик, хармаль. Это многолетнее растение произрастает в Средней Азии, на юге России, на Кавказе, а также в бурьянах, холмах и степях Южной Европы, Северной Африки, Ближнего Востока, Монголии и Китая. Виды рода *Garmala (Peganum)* семейства Селитрянковые (*Nitrariaceae*), многолетнее травянистое ядовитое растение, широко применяемое в медицинских целях.

Научное название происходит от др.-греч. пёганон - «рута», так как гармалу часто смешивали с садовой рутой; хармала - от арабского обнаружения растений.

Сегодня разные народы называют его священными растениями. Кто-то вешает сухой стебель в качестве веника перед дверью, чтобы уберечь дом от разрушения и сглаза, кто-то окуривает им дом, думая, что его дым убивает различные микробы и вирусы, а также для лечения различных болезней готовит отвар. В «Авесте» (V-VII вв. до н.э.) зафиксированы успокаивающие свойства Гармалы обыкновенной, устранение неприятных запахов (как дезодорант). Стоит отметить, что в зависимости от дозы растение может быть лекарством и ядом.

По сей день Гармала обыкновенной остается популярным средством в восточной народной медицине. Например, при ревматизме и кожных заболеваниях из этого растения принимают ванночки, а семена применяют как желчегонное средство. Настои из листьев растения используются в народе как успокаивающее, снотворное и обезболивающее при телесных заболеваниях, малярии, эпилепсии, бессоннице, простуде и других заболеваниях. Эта настойка также используется при лечении чесотки и других кожных

заболеваний и обладает мочегонным действием.

Исследования, проводимые в Узбекистане, также проводились в ряде научных центров по всему миру. Было показано, что алкалоиды благовоний ингибируют репликацию РНК вирусов, вызывающих грипп, отрицательно влияя на активность вирусной полимеразы. Полученные результаты показывают, что алкалоиды Гармалы обладают высокой клеточной токсичностью *in vitro*. Было обнаружено, что активное начало в дозе 50 мг / кг, вводимое мышам перорально в течение 40 дней, обладает значительной противоопухолевой активностью. Таким образом, алкалоиды *Peganum harmala* обладают значительным противоопухолевым потенциалом, что может оказаться полезным в качестве новой противоопухолевой терапии.

Ниже мы обсудим *ботанические свойства* гармалы и *ее химический состав*.

*Peganum harmala* - травянистое растение высотой 20-60 см, относящееся к семейству двудольных. Корень хорошо развит, находится на глубине 2 м, по некоторым данным корень достигает глубины 5 м и более. Стебли несколько, ветвистые. *Листья* простые, разделены на 4-5-лопастные (линейно-черешковые) черешки с помощью короткой ленты, верхние расположены последовательно на ветвях с без полосного стебля. Белые или желтые цветки одиночные на верхушках ветвей. *Плод* - шаровидная трехлопастная чашечка диаметром 6-10 мм. Семена имеют мелкую треугольную темно коричневую верхнюю поверхность с неровными капиллярами. Цветет в мае-июне, плодоносит в августе. В качестве сырья используют поверхность и семена растения.

В народной медицине трава Гармала (*лат. Herba Pegani harmalae*) используется как лекарственное сырье. Сырьё заготавливают в фазу бутонизации — начала цветения. Сушка воздушная. Повторные заготовки на тех же зарослях возможны через 2 года. Гармала засухоустойчивое растение-ксерофит, семена которого быстро прорастают под воздействием антропогенных факторов, ветра и воды, животных.

В составе растения содержит большое количество алкалоидов, производных хиназолин и индол. Первыми чистыми алкалоидами были гармалин, гармин (банистерин), гармалол и L-пеганин (вазицин), а в последние годы были выделены пегамин, пеганол, дезоксипеганин, пеганидин (трава) и другие.

Стебли, листья и цветки богаты цинком, железом, калием, магнием, стронцием в больших концентрациях, а также микроэлементами, такими как алюминий, марганец, медь, никель, хром, свинец. Корни содержат до 2,7% алкалоидов. В семенах содержится до 14,2% жирного масла, красящие вещества.

*Алкалоиды гармалы обыкновенной:*

Название	Брутто формула
Гармин	$C_{13}H_{14}N_2O$
Гармалин (обратимый ингибитор МАО типа А)	$C_{13}H_{14}N_2O$
Тетрагидрогармин	$C_{13}H_{16}N_2O$

Гарман	$12^H10^N2$
--------	-------------

Установлено, что из алкалоидов, содержащихся в семенах, 50—95 % приходится на гармалин, что в корнях преобладает гармин (67—74 % от общего количества), в траве основным компонентом является гармалин и пеганин (до 78% от общего количества алкалоидов). Выявлено также, что в молодых корнях вдвое больше алкалоидов, чем в старых, причём преобладает гармин.

Пеганин расслабляет бронхиальную стенку, поэтому применяется при бронхиальной астме.

В растении в большом количестве содержится алкалоид гармалин, который оказывает возбуждающее действие на центральную нервную систему, в частности на двигательные центры коры мозга. Гармалин обладает abortирующим свойством, т. к. стимулирует сокращение маточных мышц.

По мере развития надземной части растения уменьшается и количество алкалоидов, и доля пеганина в нём, а количество гармина увеличивается. Качественный состав алкалоидов сильно зависит от места произрастания растения. Помимо алкалоидов, из семян растения выделены красное красящее вещество и высыхающее жирное масло.

Растение содержит белок (24%), эфирное масло (4%) и экстрактивные вещества (31%). Вредоносные семена содержат 14-16% масла, используемого при производстве мыла и лакокрасочных материалов. Содержит 1,5 - 3 % (2,15-2,7 % в корне, 3,5-6 % в семенах) гармина, пеганина (вазицина), дезоксипеганина и других алкалоидов.

Гармала и ее препараты не включены в Российскую фармакопею, лечебные свойства растения изучаются. А в странах Африки и Азии, а также в некоторых странах Европы сырьё гармалы используют для лечения заболеваний периферической нервной системы (невритов, мононевритов и полиневритов). Из алкалоидов группы хиназолинов в растении получают дезоксипеганина гидрохлорид - вещество, оказывающее обратимое антихолинэстеразное действие, повышающее тонус гладкой мускулатуры и восстанавливающее нервно-мышечную проницаемость. Это средство применяют как слабительное при гемиплегии, миопатических заболеваниях, миастении, миопатиях, травмах передних ветвей позвоночника, гемипарезах, а также при атонии кишечника различного генеза и хронических запорах.

Хлоргидратная соль алкалоида Гармина использовалась при лечении осложнений энцефалита, эпилепсии, тремора (Ибн Сина-Авиценна также упоминает об этом в своём «Каноне»). Ампульный раствор дезоксипеганина гидрохлорида применяют при манистении, мнотпатии и других мышечных заболеваниях - невритах (мононевритах, полиневритах).

Из сырья получают препарат дезоксипеганина гидрохлорид, обладающий антихолинэстеразным действием. Препарат применяют при поражениях периферической нервной системы.

При сжигании гармалы выделяются а-пинен, лимонен и стирол, и эти соединения обладают свойством дезинфицировать микроорганизмы. В научной медицине используются в основном изолированные алкалоиды, b-пеганин,

дезоксипеганин, гарманин. Настойка, полученная из крупной измельченной травы с использованием 1% воды, обладает сильным бактерицидным действием.

Алкалоиды растений останавливают рост вредных микроорганизмов. Также было доказано, что при сжигании лекарственного растения некоторые соединения разрушаются и влияют на вредные микроорганизмы в воздухе.

В среднеазиатской медицине семена применяют как спазмолитическое, снотворное, противорвотное и глистогонное средство. Он используется в качестве инструмента для прерывания беременности на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Они используются с той же целью в Западной Европе. Растение также используется в гомеопатии.

Растение обладает инсектицидными свойствами; известны успешные опыты по применению препаратов гармалы в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур. Настоем «травы» успешно лечат чесотку у животных, особенно у верблюдов.

И еще, Гармала обыкновенная — старинное красильное растение. Из семян получали стойкий краситель для окраски шерсти и тканей в различные яркие тона (от жёлтого до красного). Эту краску раньше называли турецкой, так как в Турции ею красили национальные головные уборы — фески. В кустарном ковровом производстве по сей день пользуются красителем из гармалы.

**Заключение.** Применение препаратов на его основе требует особого внимания и строгого соблюдения режимов дозирования, рекомендованных врачом. При несоблюдении схемы лечения желчь может привести к галлюцинациям, сонливости, тахикардии, судорогам, депрессии, снижению температуры тела.