**Гармала обыкновенная (могильник)**

Peganum harmala L.



Родовое название — от греческого “peganon” — рута. Harmala — от арабского названия растения.

Народные названия — могильник, степная рута.

Гармала — известный краситель, который благодаря алкалоиду гармололу дает ярко-красную краску. В Турции ею красили фески — национальный головной убор, поэтому гармала получила название “турецкая краска”.

Гармала — многолетнее травянистое дикорастущее растение. Корневище твердое, многоглавое, переходящее в длинные корни (до 2 м), с несколькими прямостоячими сильно ветвистыми голыми стеблями высотой 30—80 см.

Листья очередные, короткочерешко-вые, сидячие, глубоко трех-, пятираздель-ные с цельными или трех-, пятираздельными долями длиной 1—3,5 см. Цветки одиночные, многочисленные, желтые, на цветоножках, по 1—3 на верхушке стеблей и ветвей, пятичленные, околоцветник двойной. Чашечка остающаяся при плодах, почти до основания пятираздельная, доли ее линейные, заостренные, цельные или слегка надрезанные. Венчик из 5 эллиптических лепестков, длиной 1,5—2 см. Тычинок 15. Плод — коробочка, приплюснутая, трехгнездная, многосеменная, трехстворчатая, диаметром 6—10 мм. Семена коричневые или буровато-серые, клиновидные, трехгранные, длиной 3—4 мм, с бугорчатой поверхностью. Цветет в мае — июле, плоды созревают в июле — августе.

Произрастает в южных районах европейской части России, в Западной Сибири, в Средней Азии, в Южном Казахстане, на Кавказе, Украине по сорным местам, близ населенных пунктов, на сильно выбитых пастбищах, на сухих каменистых склонах, в посевах хлопчатника. Растение ядовито.

В качестве лекарственного сырья используют траву, семена и корни.

Траву заготавливают в фазе бутонизации — начала цветения, срезая ее без грубых приземных частей. Сушат на чердаках под железной крышей или под навесами с хорошей вентиляцией, расстилая слоем 7—10 см на бумаге или ткани. Срок хранения 2 года.

Семена заготовляют во время созревания, когда коробочки начинают раскрываться. Их срезают ножами либо траву скашивают косами и связывают в снопы. Сушат коробочки и траву под навесами с хорошей вентиляцией или на солнце, расстилая на ткани, затем обмолачивают и отделяют семена.

Все части растения содержат алкалоиды, производные хиназолина и индола: в семенах — 3—4%, в том числе до 30% главного алкалоида — гармина; в корнях алкалоидов меньше, но имеется почти чистый гармин. В траве обнаружено около 2% суммы алкалоидов с преобладанием пеганина; гармина мало. Кроме того, имеются вазиционин, гармалол, дезоксипеганин, дезоксивизицианин. В семенах и корнях найден также алкалоид гарманин. Семена содержат до 15% жирного масла.

Алкалоиды гармин или пеганин можно использовать для лечения паркинсонизма, дрожательного паралича, последствий эпидемического энцефалита. Под их влиянием произвольные движения становятся более быстрыми и свободными, они повышают артериальное давление, учащают дыхание, расслабляют мускулатуру кишечника, матки, сердца.

В больших дозах гармин вызывает судороги. Пеганин менее токсичен, чем гармин.

Из семян (реже корней) получают препарат “Дезоксипеганина гидрохлорид”. Он оказывает обратимое антихолинэстеразное действие. Препарат применяют при поражениях периферической нервной системы (мононевриты, невриты, полиневриты), а также при миастении.

\*\*\*

Описание растения. Тармала обыкновенная — многолетнее травянистое растение семейства парнолистниковых, с сильным специфическим запахом, высотой 40—70 см. Корень многоглавый, древеснеющий, толстый (3—5 см в поперечнике), проникающий в почву на глубину до 5 м. Стебли ветвистые, извилистые, голые, густооблиственные. Листья сидячие, очередные, длиной 4—5 см, шириной 5—6 см, до основания трехразделъные, доли их также разделены на линейные дольки. Прилистники травянистые, ланцетовидно-шиловидные. Цветки многочисленные, белые, расположены на верхушках стеблей и ветвей. Плод—трехгнездная приплюснутая коробочка диаметром 0,6— 1 см, с многочисленными семенами.

Цветет в мае—июле; семена созревают с конца июня до августа.

Для медицинских целей используют траву, реже семена гармалы.

Места обитания. Распространение. Гармала широко распространена во всех республиках Средней Азии и на юге Казахстана, часто произрастает также в сухих степях в южных районах европейской части и на Кавказе.

Встречается преимущественно в виде зарослей. Отдельные крупные кусты имеют до 150 стеблей при диаметре кроны 100—150 см. Отрастание и интенсивный рост надземной части происходят в конце марта и в апреле. Бутонизация начинается в дпреле. Вегетация заканчивается в августе, иногда она продолжается до осенних заморозков.

Это сорное растение, засоряющее выгоны и сильно сбитые выпасом пастбища в южных степях и пустынях. В равнинных подгорных пустынях растет по склонам предгорий, на песчаных, супесчаных, глинистых, солонцеватых и засоленных мелкощебнистых почвах. По мелкоземистым склонам и пустынным долинам рек поднимается в горы. Как сорняк гармала широко распространена в пустыне около жилья и колодцев. Часто встречается в оазисах на старых перелогах, в богарных, реже на поливных посевах зерновых культур, а также на бахчах, виноградниках, в посевах люцерны.

Заготовка и качество сырья. Надземную часть травы гармалы следует заготавливать рано весной (в апреле и первой декаде мая), во время бутонизации и начала цветения. Для нормального отрастания и восстановления растений заготовку сырья в естественных зарослях на одних и тех же участках следует проводить с интервалами в 1 —2 года.

Согласно Временной фармакопейной статье ВСФ 42-879—79 сырье гармалы обыкновенной представляет собой крупно нарезанную и высушенную траву, собранную в фазе бутонизации. Сырье должно содержать сумму алкалоидов не менее 1,5%; потеря в массе при высушивании допускается не более 12%; золы общей должно быть не более 18%; стеблей длиннее 80 мм не более 10%; кусочков прошлогодних стеблей серого цвета не более 5%; частиц, проходящих сквозь сито с размером отверстий 0,315 мм, не более 5%; органической примеси (частей других неядовитых растений) не более 4%; минеральной примеси (земли, песка, камешков) не более 2%. Сырье упаковывают в мешки массой нетто не более 20 кг. Срок годности сырья 2 года.

Химический состав. Семена гармалы содержат 3,5— 6% суммы алкалоидов, 60% которой составляет гармалин, около 30% гармин и в небольшом количестве гармалол, пеганин и дезоксивазицинон. Трава содержит 1,5—3% алкалоидов, из них около 60% пеганина (вазицина) и вазицинон. В небольшом количестве в растении найдены также другие алкалоиды: пеганидин, пегамин, дезоксипеганин, дезоксипеганидин, пеганол. Корни содержат 2,15—2,70% алкалоидов. Основной алкалоид корней — гармин; кроме того, они содержат вазицин и вазицинон. Семена содержат также красящие вещества и 14,25% жирного масла.

Применение в медицине. Получаемый из гармалы препарат дезоксипеганин гидрохлорид обладает антихолинэстеразным свойством и применяется для лечения различных форм миопатии и миастении, а также в качестве слабительного средства при хронических запорах и атонии кишечника различного происхождения.

**Список литературы**

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://www.uroweb.ru>