**Марена красильная**

Rubia tinctorum L.

RUBIACEAE

Родовое название от латинского ruber — красный, по окраске корней, tinctorus — красильный.

Многолетнее травянистое растение с длинным горизонтальным корневищем. Корневище ветвистое, цилиндрическое, снаружи красно-бурое (внутри оранжево-красная древесина), в узлах утолщенное, многоглавое, развивающее из скученно размещенных почек несколько стеблей. Корни поверхностные, разветвленные, цилиндрические. Стебли приподнимающиеся, полегающие, четырехгранные, с растопыренными супротивными ветвями, усаженными по ребрам загнутыми назад колючими шипами, которыми растение цепляется за соседние травы. Высота стеблей от 30 см до 1,5 м.

Листья сидячие, по 4—6 в мутовках, ланцетовидные, голые, длиной около 10 см и шириной 3 см, блестящие, по краю и средней жилке усажены такими же крючковидными шипиками. Цветки мелкие, пятичленные, со звездчатым желтовато-зеленым венчиком диаметром 1—1,5 мм; чашечка не выражена; тычинок 5. Цветки в пазушных полузонтиках, собранных в олиственные многоцветковые метелки. Плод — черная костянка с 1—2 косточками. Цветет в июне — августе, плодоносит в августе — сентябре.

Растение средиземноморской флоры, встречается на юге европейской части России и в Средней Азии как одичавшее. Растет по берегам рек, оросительных каналов, среди кустарников. Введена в промышленную культуру.

В качестве лекарственного сырья используются корневище и корень. Убирают корневища с корнями осенью после отмирания надземных частей или рано весной до начала отрастания, тщательно очищают от земли и быстро моют в холодной воде. Сушат на открытом воздухе, под навесами или на чердаках с хорошей вентиляцией, раскладывая тонким слоем (3—5 см) на брезентах или ткани и периодически перемешивая. Лучше сушить в сушилках при температуре 45—50°С. Срок хранения сырья 3 года.

Корневище и корни марены красильной содержат антраценовые производные (окси- и оксиметилантрахиноны) в свободном виде и в виде гликози-дов. Основной компонент — рубиэритриновая кислота (около 1,1%), являющаяся биозидом и состоящая из ализарина, ксилозы и глюкозы. Из других антраценовых производных — галиозин, пуркурин, квантопурпурин, псевдопурпурин, рубиадин-гликозид, а также ализарин в свободном состоянии. Все эти производные имеют желтую или красную окраску. Кроме того, обнаружены соединения флавоноидов с глюкуроновой кислотой, органические кислоты (лимонная, яблочная и винная), сахара, пектиновые вещества. В листьях содержатся лимонная кислота, следы алкалоидов. В молодых побегах найден гликозид асперулозид.

Наиболее важное свойство препаратов из марены красильной — способность постепенно разрыхлять и разрушать камни почек и мочевого пузыря. Они также понижают тонус и усиливают перистальтику сокращения мускулатуры почечных лоханок и мочеточников, способствуют продвижению камней. Наибольший лечебный эффект проявляется при камнях, состоящих из фосфорнокислых солей магния и кальция. В связи с этим марена широко используется в научной и народной медицине в лечении мочекаменной и желчнокаменной болезней, при подагре.

Кроме того, препараты марены обладают диуретическими свойствами, оказывают бактерицидное действие в отношении кокковой группы микробов.

Экстракт марены выпускают в таблетках по 0,25 г. Принимают 3 раза в день по 2—3 таблетки на прием, растворяя их в 100 мл (0,5 стакана) теплой воды. Курс лечения 20—30 дней. Повторные курсы проводят через 4—6 недель. Поскольку марена обладает красящими свойствами, ее экстракт окрашивает мочу в красноватый цвет. При резком окрашивании мочи в буро-красный цвет необходимо уменьшить дозу или временно прекратить прием.

Сухой экстракт марены красильной является составной частью препарата “Цистенал”, также применяемого при мочекаменной болезни.

\*\*\*

Описание растения. Это травянистое многолетнее растение семейства мареновых со слабыми, тонкими, цепкими (из-за обильных хрящеватых зубчиков) лазящими стеблями, достигающими в длину нескольких метров. Главный корень довольно мощный, на глубине разветвляется на корни второго порядка; в верхней части он переходит в ползучее деревянистое многоглавое корневище. Почки возобновления располагаются в верхней части корневищ. Листья в мутовках по 6, реже по 4, узкояйцевидные, заостренные, сильно варьирующие по размерам (длиной до 9 см и шириной до 3 см), с одной базальной жилкой, усаженной, как и края пластинки, хрящеватыми цепляющимися зубчиками. Стебли и листья опушенные, особенно снизу, реже голые, но узлы стеблей всегда опушены.

Соцветия — раскидистые сложные метелки с длинными веточками; цветки мелкие с желтым венчиком.

Зрелые плоды черные, сочные, ягодообразные, одно-, реже двусемянные; сок их оставляет почти несмываемые темно-винно-красные пятна.

Цветет марена с июня до сентября; плоды созревают в октябре — ноябре.

В медицине используют корневища марены с корнями.

Места обитания. Распространение. Марена распространена от приморских равнин до горных склонов. Обычно встречается на высоте до 450 м над уровнем моря; в поселке Туниб отмечена на высоте 1300— 1400 м (по-видимому, одичавшая из культурных посадок). В горах центральных районов Азербайджана достигает высоты 700 м над уровнем моря и более. Произрастает на приморских равнинах, террасах, бугристых песках и бровках террас, по речным долинам, на склонах гор и предгорий крутизной до 40°.

Довольно малотребовательна к механическому составу почв: растет на песках, суглинках и слитных почвах солонцов.

В северной части ареала марена наиболее обильна в тополевых левадах и среди разреженной растительности бугристых песков по речным поймам, где ее покрытие достигает 5 —15%. В центральной части ареала она приурочена в основном к дубравам (образованным дубом обыкновенным) и кустарникам, часто встречается как сорняк в виноградниках. На юге распространена преимущественно в виноградниках и фруктовых садах; часто встречается вдоль изгородей, особенно глинобитных.

Потребность в сырье марены очень велика, так как его используют не только в медицине, но и в легкой промышленности для изготовления весьма стойких красителей (используемых преимущественно в ковровом производстве).

Заготовка и качество сырья. Трудоемкость заготовок обусловливается тем, что марена растет чаще всего среди кустарников, у оград и в других местах, где выкапывание ее корней затруднено. Заготавливают сырье рано весной, в марте — первой половине апреля или в конце вегетации — с начала августа до заморозков. Выкапывают подземные части растения прочными шанцевыми или специально изготовленными лопатами. Надземные части (траву) отделяют, корневища и корни отряхивают от земли и складывают на мешковину. Моют корни только в исключительных случаях. После доставки с места заготовок сырье по возможности быстрее раскладывают тонким слоем для сушки под навесами, на чердаках с хорошей вентиляцией или сушат в сушилках при температуре около 45—50° С. Выход воздушно-сухого сырья составляет 25—30% массы свежесобранного. Во избежание истощения природных зарослей марены повторное их использование рекомендуется проводить не чаще, чем через 3 года. Заготовки марены в садах и виноградниках следует проводить ежегодно во время перепашки междурядий (в феврале — начале апреля, а также в ноябре).

Марена красильная грузинская издавна культивировалась на Кавказе с целью получения краски для коврового производства. Культура марены возможна на богарных землях, однако при поливе ее урожайность возрастает на 2—3 ц с 1 га. Для промышленной культуры марены красильной наиболее перспективны приморские районы Центрального и Южного Дагестана; в Азербайджане ее урожайность достигает 12— 13 ц/га.

Размножать марену можно семенами и кустами корневищ. Всходы марены страдают от весенних заморозков, поэтому срок посева устанавливают с таким расчетом, чтобы молодые растения не попали под заморозки. В малоснежные зимы даже при умеренных заморозках (до минус 15° С) марена может вымерзнуть, поэтому ее размещают на защищенных участках, а в зимнее время на посевах проводят снегозадержание.

На приусадебных и садовых участках размножать марену лучше всего посадкой отрезков корневищ длиной 6—8 см. Заготовленные от маточных растений отрезки корневищ высаживают рано весной в борозды глубиной 8—10 см.

Товарную продукцию марены получают на 2—3-м году жизни. Убирают корни и корневища поздно осенью (после прекращения роста растений) или рано весной (до начала их отрастания). Растения осторожно выкапывают, корни и корневища отделяют от стеблей и промывают в холодной проточной воде. При этом можно убирать не все растение, а лишь его часть, оставляя примерно одну треть корневищ в почве. Это позволит в течение последующих 1—2 лет получить с того же участка еще один урожай сырья. Всего с 1 м2 гряды за 2—3 года получают 0,3—0,4 кг воздушно-сухого сырья марены.

В связи с трудоемкостью выращивания марены сохраняет свое значение заготовка ее в природных зарослях. Однако природные запасы марены красильной грузинской сильно подорваны заготовками ее корней в прошлые годы. Поэтому в целях охраны марены следует соблюдать инструкцию по ее заготовкам: в первую очередь использовать для заготовок корни марены при междурядной обработке садов и виноградников; исключить из использования природные заросли на севере Дагестана, особенно в тополевых левадах и на бугристых пойменных песках; расширить культивирование марены красильной.

Готовое сырье по МРТУ — 42 № 670—62 состоит из продольноморщинистых корней и корневищ разной длины и 2—18 мм толщины, снаружи красновато-бурых; на поперечном срезе видна буровато-красная кора и оранжевая древесина; запах специфический. Особое внимание следует обращать на отсутствие плесени, с которой не следует смешивать налет солей, который обычно вскипает с соляной кислотой. Влажность готового сырья должна быть не более 13%; содержание связанных антрапроизводных не менее 3%; примесей других частей марены не более 1,5%; примесей других растений не более 1%; минеральной примеси не более 1%. Средний выход сухого сырья 25—30% свежего.

Сухие корни упаковывают в тюки по 30 кг; хранят в проветриваемом помещении, обязательно на стеллажах. Сырье необходимо систематически проверять, не допуская его заплесневения. Заготовительные организации могут принимать сырье марены в свежем виде: сушка и подработка сырья проводится в этом случае заготпунктом. Срок хранения сырья — до 2 лет.

Химический состав. Корневища и корни марены содержат 5—6% красящих веществ (оксиметил- и оксиантрахинонов и их производных антрагликозидов). В их числе руберитиновая кислота, луцидин, луцидинпримверозид, нардаминакантал, иберицин и др. Они являются действующими веществами препаратов марены. Корни старых растений содержат больше антрахинонов; грузинская разновидность марены красильной дает лучшее сырье, чем типичная разновидность. Кроме того, сырье содержит органические кислоты, пектины, сахара и др.

Применение в медицине. Препараты марены разрыхляют и разрушают фосфатные и оксалатные камни почек и мочевого пузыря, а также оказывают мочегонное и спазмолитическое действие. Кроме того, они понижают тонус и усиливают перистальтику мускулатуры почечных лоханок и мочеточников, способствуя этим выведению камней из почек и мочевыводящих путей.

Сухой экстракт марены применяют при мочекаменной болезни как нефролитическое средство для уменьшения спазмов и облегчения отхождения мелких конкрементов. Настойка корней и корневищ входит в состав комплексного препарата цистенал, назначаемого при мочекаменной болезни. Противопоказания к назначению препаратов марены — гломерулонефрит, выраженная почечная недостаточность и язвенная болезнь желудка.