**Марена красильная**

Rubia tinctorum

Ботаническое описание

Марена красильная— многолетнее травянистое растение семейства мареновых. Корень мощный, на глубине ветвящийся; от верхней части корня горизонтально растут длинные корневища с почками возобновления. Стебли полегающие, ветвящиеся, четырехгранные, колюче-шероховатые, при наличии опоры растут вверх, длина их достигает трех метров. Листья ланцетные или эллиптические по 4—6 штук в мутовке, в верхней части стебля— по 2. Стебли и листья опушенные. Соцветия— раскидистые сложные метелки, цветки мелкие, зеленовато-желтые, венчик сростнолепестной, воронковидный с неразвитой трубкой, пятираздельный; доли его с маленькими остроконечниками. Пять тычинок, сросшихся с трубкой венчика. Плоды 4—5мм в диаметре, черные, сочные, костянкообразные, 1—2-семянные. Масса 1000 семян— 30—35г.

Распространение

Родиной марены красильной являются средиземноморские страны. Для получения корней и корневищ марена красильная грузинская выращивается на Крымской зональной опытной станции ВНИИ лекарственных растений. Успешно может культивироваться на юге Украины. Спрос на сырье марены не удовлетворяется.

Медицинское значение

Корневища и корни содержат 4—6% красящих веществ— оксиметил и оксиантрахинонов, их производных антрагликозидов, являющихся главным действующим веществом препаратов марены; отмечено наличие руберитриновой кислоты, галиозина, пурпурина, квантопурпурина, псевдопурпурина. Кроме того, в корнях и корневищах содержатся лимонная, яблочная и винная кислоты, белки, сахара, пектиновые и дубильные вещества.

Препараты марены разрыхляют и разрушают камни почек и мочевого пузыря, способствуют выведению фосфорнокислых, щавелевых и других солей из организма, они обладают спазмолитическими, диуретическими свойствами, оказывают бактерицидное действие.

Препараты марены применяются при мочекаменной, желчнокаменной болезнях и подагре. Наиболее эффективны они при камнях из фосфорнокислых и щавелевокислых солей магния и кальция; назначаются также как профилактическое средство после хирургического удаления камней.

Показаны препараты марены и при болезнях желудочно-кишечного тракта, цистите и полиартрите.

В народной медицине настой корней применяют при воспалении селезенки, задержке менструаций и как мочегонное средство. Используется марена в гомеопатии при туберкулезе и рахите.

Содержащиеся в корневищах марены красящие вещества использовались для окраски ковров, шерсти и кожаных изделий в различные тона красного цвета, сохраняющиеся долгое время. С этой целью она и возделывалась, но с появлением синтетических красителей марена потеряла свое значение. В настоящее время применяется только в медицине.

Лекарственным сырьем марены являются высушенные корни и корневища различной длины, толщиной от 2 до 18мм. В разрезанном виде оно должно состоять из кусочков размером от 0,5 до 8мм. Частиц размером более 8мм допускается не более 10%, частей, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,25мм— не более 5%. Содержание влаги не должно превышать 13%, золы общей— не более 10%, других частей марены— не более 1,5%, органической примеси— не более 1%. Срок годности сырья 3 года.

Биологические особенности

Марена красильная теплолюбивое растение с длинным вегетационным периодом. Размножается семенами и отрезками корневищ. Всходы мелкие, появляются на 18—24 день после ранневесеннего посева. Стебли начинают расти в середине мая, цветет с июня по август. Начинает плодоносить с первого года вегетации. Наиболее благоприятными для марены являются легкие и средние по механическому составу плодородные почвы. Влаголюбивое растение. В засушливые годы развивается слабо, семенная продуктивность значительно снижена. Орошение способствует хорошему росту и развитию растений, урожайность корней и семян увеличивается. В более толстых корнях и корневищах содержание антрацен— производных выше. Убирают корни не ранее третьего года вегетации, урожайность— 8—10ц/га.

Приемы возделывания

Марену красильную убирают на 3—4 году вегетации, поэтому ее следует размещать в специализированных севооборотах, можно и на запольных участках. Лучшие предшественники: чистый пар, озимые зерновые, рано убираемые кормовые культуры. Под марену нужно выделять поля, не засоренные многолетними сорняками.

Основную обработку почвы под марену выполняют по общим правилам зональной технологии. Однако, если позволяют почвенные условия, вспашку следует проводить на глубину не менее 30см, предварительно проведя все агротехнические приемы по борьбе с сорняками после уборки предшествующих культур. В последующий период после вспашки почву обрабатывают по типу полупара. По мере появления сорняков следует культивировать почву на глубину 10—12см с последующим уменьшением глубины к осени до 5—8см. К наступлению зимы поверхность поля должна быть выровненной и чистой от зимующих сорняков.

Весной перед посевом лучше только провести боронование с целью сохранения влаги и уничтожения проростков сорняков, и только на сильноуплотненных почвах допускается предпосевная обработка на глубину 5—6см; однако в условиях засушливой и жаркой весны этот прием обычно приводит к сильному подсушиванию верхнего слоя почвы и семена марены могут не прорасти.

Сеют марену весной сеялкой СО–4,2 с междурядьями 60—70см. Глубина задела семян 4—5см, норма высева— 14кг/га.

Приемы ухода за плантациями должны быть направлены на создание оптимальных условий для роста и развития растений. После появления всходов проводят 2—3 ручные прополки от сорняков и 4—6 междурядных обработок по общим правилам для пропашных культур. На втором и третьем годах вегетации до начала отрастания нужно провести боронование поперек рядков с целью удаления отмерших остатков стеблей марены. Сорняки в рядах пропалывают вручную, междурядную обработку проводят до смыкания рядков.

Марена красильная отзывчивая на условия выращивания. На юге Украины основную роль, играет влагообеспеченность растений. Под зябь вносится навоз (30—40т/га) совместно с минеральными удобрениями из расчета азота и фосфора по 60кг/га. На втором и третьем годах вегетации весной дают подкормку минеральными удобрениями N40P20, глубина их внесения 8—10см. В условиях орошения дозу минеральных удобрений при основном внесении можно увеличить до /NР/ 90: Калий вносят только при очень низком его содержании в почве.

По данным Крымской зональной опытной станции НИИ лекарственных растений (СавенкоБ.И.) в условиях засушливого климата, чтобы получить хороший урожай корней и семян, необходимо проводить по 4—5 вегетационных поливов ежегодно. Растения первого года начинают поливать только в июне—июле. На переходящих плантациях при засушливой весне поливы начинают с апреля—мая. В период начала стеблевания, если нет дождей, обычно проводят первый полив. Когда идет усиленное нарастание надземной массы и корней, поливают 2—3 раза (июль—август). С третьей Декады августа требуется всего 1—2 полива. Оптимальная норма 400—600м3/га воды.

Убирают корни и корневища осенью на третьем году вегетации, когда влажность почвы может обеспечить качественную работу техники. Перед уборкой поле очищают от надземных частей марены и сорняков. В зависимости от состояния растений для этих целей используют различного типа косилки, гребки или бороны. Специальных машин для уборки нет, поэтому используют картофелекопатели, Предварительно проведя глубокое (30—40см) подкапывание, подрезку корневой системы и рыхление пласта почвы навесной выкопочной скобой НВС–1,2: После подкопки уборку корней проводят картофелеуборочными машинами. Оставшиеся корни выбирают вручную.

Корни моют в проточной воде или в специальных моечный установках. Сушат марену на открытых площадках или в сушилках при температуре теплоносителя не выше 50°С. Высушенные цельные корни упаковывают в тюки, измельченные— в мешки.

Для получения семян нужно выделять чистые от сорняков участки растений с хорошим развитием. К уборке приступают, когда ягода начинает подсыхать. Надземную массу скашивают в валки различными жатками, оборудованными стеблеподъемниками. После подсушки валки обмолачивают зерновыми комбайнами, а ворох сортируют на семеочистительных машинах, добиваясь чистоты не менее 93%.

Краткие рекомендации по выращиванию на приусадебных участках

Размножают марену семенами или отрезками корневищ. Сеют весной в хорошо прогретую почву на глубину 4—5см по 30—40 штук семян на 1 погонный метр при ширине междурядий 50—60см. Участок должен иметь рыхлую, плодородную почву. При вегетативном размножении рано весной участок маркируют на 45—60см, нарезают борозды глубиной до 10см, укладывают в них желательно свежевыкопанные отрезки корневищ длиной 6—8см на расстоянии 10—15см друг от друга, поливают и закрывают почвой.

При семенном размножении всходы развиваются медленно и требуют особенно тщательного ухода. Участок марены необходимо содержать в чистом от сорняков и рыхлом состоянии. Переходящие посевы осенью окучивают или мульчируют. Рано весной удаляют отмершие растительные остатки, проводят подкормку растений и рыхление участка.

Убирают корни и корневища на третьем году жизни поздно осенью, после окончания вегетации. Перед этим скашивают и удаляют надземную массу растений. Корневища выкапывают, отряхивают от земли, моют в холодной воде, сушат на чердаках под навесами или в сушилках при температуре не выше 50°С. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности до 3-х лет.