

АДАПТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ВАЛЕРИАНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ В АГРОЗОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

Введение. В последние годы в Республике Беларусь широкое распространение получило производство лекарственных препаратов на натуральной растительной основе. Из общего количества лекарственных средств, принятых фармакопеей, около 40% составляют препараты растительного происхождения. Одной из наиболее востребованных лекарственных культур в нашей республике для производства таких препаратов является валериана лекарственная (*Valeriana officinalis* L.). Препараты, изготовленные на основе сырья валерианы (корней с корневищами), входят в перечень жизненно необходимых лекарственных средств [5; 6].

Почвенно-климатические условия Беларуси благоприятны для получения сырья высокого качества. Из-за устаревших технологий и глобального изменения климата в последние годы сельскохозяйственные предприятия существенно сократили объемы выращивания сырья валерианы лекарственной [1]. Как следствие, ряд фармацевтических предприятий перепрофилировались на полуфабрикаты зарубежного производства или на импортное, не всегда качественное сырье. Поэтому все чаще поднимается вопрос о масштабном промышленном культивировании в Беларуси наиболее важных лекарственных растений, в частности валерианы лекарственной, с применением современных технологий выращивания.

Валериана лекарственная содержит эфирные масла, валериановые кислоты, органические кислоты, алкалоиды и многие другие ценные органические вещества. Препараты, получаемые из валерианы лекарственной, оказывают положительное регулирующее влияние на нервную систему человека, сердечную мышцу, способствуют расширению коронарных сосудов и нормализуют кровообращение. Валериана эффективна при повышенной нервной возбудимости и спазматических болях в желудке и кишечнике на нервной почве, при бессоннице и невротическом сердцебиении [1; 2].

Основная часть. В настоящее время потребность в сырье валерианы удовлетворяется главным образом за счет сырья, получаемого с промышленных плантаций. Заготовки дикорастущей валерианы имеют второстепенное значение. Валериану лекарственную можно возделывать рассадным и безрассадным способами. Рассадная технология широко применяется в Западной Европе (Польша, Германия) и в Республике Беларусь, где основным производителем валерианы остается КСУП «Большое Можейково» Щучинского района Гродненской области. Плантации валерианы создаются посевом семян непосредственно в поле или посадкой мелких корневищ. Культура занимает поле 2 года при посеве семян и 1 год — при посадке мелких корневищ.

Почвы. Произрастая в природных условиях на самых разнообразных почвах, в культуре валериана дает удовлетворительные урожаи только на плодородных участках легкого и среднего гранулометрического состава. Хорошие урожаи получают на осушенных и окультуренных торфяниках. Растения предпочитают почвы с pH 5,8—6,3 [4; 5].

Предшественники и обработка почвы. Наиболее благоприятными предшественниками для товарных плантаций валерианы являются картофель и овощные культуры, а также озимые зерновые, идущие по бобовым культурам, занятые пары, оборот пласта многолетних трав и ранобураемые кормовые культуры (озимая рожь и бобовые на зеленый корм) [1]. Сразу после уборки предшествующей культуры проводят лущение дисковыми или лемешными лущильниками в зависимости от видового состава сорняков. На формирование урожая оказывает существенное влияние глубокая вспашка: корни и корневища валерианы на почвах с глубоким пахотным слоем развиваются значительно лучше, облегчается уборка урожая [1; 4].

Удобрения. Валериана отзывчива на удобрения. Лучший эффект получается при совместном внесении органических и минеральных удобрений. Под вспашку вносят органические удобрения в дозе 60 т / га навоза и минеральные — Р60 К120 [1]. На первом году в фазе розетки растения подкармливают нитроаммофоской в дозе 50 кг на 1 га. Хороший эффект оказывают подкормки азотными удобрениями, которые проводят весной на второй год вегетации растений из расчета 90 кг д. в. на 1 га [2].

Посев. Семена можно высевать ранней весной, летом или под зиму. Весной семена высевают в самые ранние сроки, не допуская разрыва между подготовкой почвы и посевом. При летнем посеве семена высевают во второй половине июля с таким расчетом, чтобы до наступления морозов растения образовали розетку с 3—5 настоящими листьями. Летний посев позволяет исключить две прополки и этим снизить затраты труда. Нормы посева семян первой категории при ранневесеннем и летнем посевах — 8 кг / га. Для более раннего проведения междурядных обработок вместе с семенами валерианы при весеннем и летнем посеве высевают семена быстрорастущих культур (100 г на 1 га). Подзимний посев хорошо удается на легких почвах, на участках, защищенных от ветровой эрозии. Подзимний посев может быть рекомендован для всех зон возделывания. Лучший срок посева — с конца октября до начала ноября. Нормы посева семян первой категории при подзимнем посеве — 10 кг / га. В условиях устойчивого увлажнения эффективен посев валерианы под покров яровых зерновых и зерно-

бобовых культур, осуществляемый сразу после посева покровной культуры. Для посева используют овощные сеялки. Ширина междурядий — 45 см. Глубина посева — 1—2 см при весеннем и летнем сроках, а при подзимнем семена высевают в борозды на 2 см без заделки. При ограниченном количестве семян возможен рассадный способ выращивания валерианы. Для рассадной культуры используют корневища с массой 2,5—3,5 г.

Уход. Работы по уходу состоят из рыхления междурядий, прополок, подкормок, удаления цветonoсных побегов на товарных плантациях, борьбы с сорняками, вредителями и болезнями. При загущенных всходах проводят прореживание. За вегетационный период проводят 3—4 междурядных рыхления. Применение гербицидов и своевременные междурядные обработки почвы полностью исключают ручные прополки посевов. Для борьбы с однолетними злаковыми и двудольными сорняками в посевах валерианы разрешены гербициды: Фюзилад форте, КЭ (0,75—2 л / га), Трифлурекс™ (2 л / га) — опрыскивание почвы (с немедленной заделкой) до посева культуры; Миура, КЭ (1,0 кг / га) — опрыскивание плантаций в фазе 2—4 листьев проса куриного и высоте пырея ползучего 10—15 см [1; 7]. Перед зимовкой растения окучивают. На второй год жизни растения при выращивании валерианы на сырье для увеличения корнеобразования периодически по мере появления цветочных стеблей проводят удаление цветоносов (вершкование). Скашивание цветоносов осуществляют на высоте 15 см от поверхности почвы. На семенниках вершкования не проводят.

Для получения максимальной урожайности корней и корневищ валерианы лекарственной и наибольшего сбора экстрактивных веществ с единицы площади необходимо проводить некорневые подкормки микроэлементами в три срока: 1-я некорневая подкормка микроэлементами — в фазе 3—4 настоящих листьев (III декада июня); 2-я — в фазе 5—6 настоящих листьев (III декада июля), 3-я — в фазе 10—12 настоящих листьев (III декада августа). В каждую подкормку рекомендуется вносить три микроэлемента — $B_{0,1}Cu_{0,1}Zn_{0,1}$ в хелатных формах [1; 2; 4]. Для орошения можно использовать систему капельного полива, укомплектованную поливными трубопроводами диаметром 16 мм с расстоянием между капельницами 20 см. Номинальный расход воды 1 линейного метра поливного трубопровода при давлении 1,0 атмосферы составлял 6,2 л / час. Орошение дает возможность вовремя получить гарантированные всходы культуры, благодаря чему растения успевают сформировать 3—4 настоящих листа до заморозков [3].

Уборка. Прирост корней отмечается до середины сентября, поэтому к уборке корня приступают поздней осенью (октябрь—ноябрь) за неделю до замерзания почвы. Надземную массу удаляют косилками-измельчителями КИР-1,5. Уборку проводят валерианоуборочным комбайном ВК-0,3А или переоборудованными картофелеуборочными комбайнами и картофелекопалками. Выкопанные и очищенные от земли корни моют на барабанных или лопастных моечных машинах или линиях ЛМК-5. Вымытое сырье провяливают на открытом воздухе или в закрытом помещении. Подвяленные корни измельчают и сортируют на сортировочной машине ОВП-20. Трава должна быть скошена в период бутонизации и цветения, порезана и высушена. Используется в качестве сырья для получения водно-спиртового экстракта.

Сушка. Сушку корней проводят в сушилке при невысокой температуре (до 40°C). При высушивании окраска корней валерианы изменяется и становится темно-бурой. Урожайность сухого корня валерианы — 20—30 ц с 1 га. Цельное сырье упаковывают в тюки, а резаное — в мешки.

Хранение. Хорошо высушенный валериановый корень имеет сильный своеобразный запах, его нужно хранить в сухом месте отдельно от других растений. Нельзя допускать промерзания сырья, так как это ведет к потере его лекарственных качеств. При правильном хранении сырье не теряет своих лечебных свойств в течение трех лет [1; 6].

Заключение. Проанализировав агробиологические особенности технологии выращивания валерианы лекарственной, можно сделать вывод, что почвенно-климатические условия Республики Беларусь соответствуют биологическим особенностям валерианы лекарственной и благоприятны для получения высококачественного урожая корней и корневищ.

Список цитируемых источников

1. Агробиологические особенности выращивания валерианы лекарственной в почвенно-климатических условиях Республики Беларусь / Г. М. Милоста [и др.]. — Гродно : ГГАУ, 2015. — 235 с.
2. Влияние микроудобрений на биохимический состав корня валерианы лекарственной / А. Г. Ничипорук [и др.] // Весці. — 2014. — № 3. — С. 5—10.
3. Приведенюк, Н. В. Влияние капельного орошения на рост и развитие валерианы лекарственной / Н. В. Приведенюк // Земледелие и защита растений. — 2016. — № 5. — С. 12—16.
4. Химический состав валерианы лекарственной и вынос элементов минерального питания продукцией / А. Г. Тарасевич [и др.] // Весці. — 2015. — № 2. — С. 64—68.
5. Тарасенко, С. А. Физиолого-биохимические основы высокой продуктивности лекарственных растений в агроценозах : монография / С. А. Тарасенко, С. В. Брилева, О. А. Белоус. — Гродно : ГГАУ, 2008. — С. 8—41.
6. Шкляр, А. П. Пряноароматические и лекарственные культуры в Беларуси (инновация, технологии, экономика и организация производства) / А. П. Шкляр. — Минск : БГАТУ, 2014. — 200 с.
7. Якимович, Е. А. Защита валерианы лекарственной / Е. А. Якимович // Наше сел. хоз-во. — 2014. — № 23. — С. 42—49.