

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
ВАЛЕРИАНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

А.А. Регилевич¹, Г.М. Милоста¹, П.Т. Богушевич¹, В.Н. Шнигирь²

¹ УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь,
230008 г. Гродно, ул. Терешковой, 28, ggau@ggau.by)

² КФХ «Агролектрав» Республика Беларусь (Республика Беларусь,
Гродненская обл., Дятловский р-н, Дворецкий с/с, д. Ивезь, ул.
Центральная, shnigir@rambler.ru)

***Ключевые слова:** валериана, качество, экстрактивные вещества, урожайность, обработка почвы.*

***Аннотация.** В условиях западного региона Республики Беларусь изучена возможность получения корневищ валерианы лекарственной без применения химических средств защиты растений. В результате проведенных исследований установлено, что можно отказаться от применения химических средств защиты растений. Для борьбы с вредителями и болезнями использовались профилактические мероприятия: вспашка с оборотом пласта, соблюдение севооборота и подбор предшественника. Для борьбы с сорняками использовались также профилактические мероприятия – подбор полей, чистых от многолетних сорняков и агротехнические мероприятия – 3-4 междурядные культивации и 2-3 ручные прополки.*

Урожайность валерианы лекарственной без применения химических средств защиты растений составила в 2015 г. – 15 ц/га (экстрактивность 25,9%), а в 2016 г. – 20,0 ц/га (экстрактивность 46,1%).

**ECOLOGICAL ASPECTS OF GROWING OF VALERIANA
OFFICINALIS IN THE WESTERN PART OF THE
REPUBLIC OF BELARUS**

A.A. Rehilevich¹, H.M. Milosta¹, P.T. Bohushevich¹, V.N. Shnigir²

¹ Ei “Grodno State Agrarian University» Grodno, Republic of Belarus
(230008 Grodno, 28, Tereshkova St., zeml@ggau.by)

² Farm enterprise “Agrolektrav” Republic of Belarus (Republic of Belarus, Grodno region, Dziatlov district, rural council Dvoreckii, v. Ivez, Centralnaya Str., shnigir@rambler.ru)

Key words: valeriana, quality, extractives, yield, soil cultivation.

Аннотация. *The possibility of getting rootstock of Valeriana officinalis without chemical crop protection products application have been studied in the conditions of the western part of the Republic of Belarus. The results of undertaken studies determined that there is a possibility to refuse to apply chemical crop protection products. Preventive measures such as real tillage, keeping of crop rotation and selection of forecrop have been used to control pests and diseases. To control weeds the preventive measures such as selection of fields, which are clean from perennial weeds as well as agrotechnical measures such as 3-4 inter row cultivations and 2-3 hand weedings have been used.*

Valeriana officinalis yield without application of chemical crop protection products contained 15 dt/ha in 2015 (extra activity 25,9%), in 2016 – 20.0 dt/ha (extra activity 46,1%).

(поступила в редакцию 15.07.2017 г.)

Введение. Наступивший новый век требует от всех государств решать две взаимоувязанные глобальные проблемы: первая – обеспечение постоянно растущего населения Земли продовольствием; вторая – сохранение биоразнообразия нашей планеты, которое необходимо для поддержания устойчивого состояния биосферы. Именно эти два направления взаимоотношения живой и неживой природы будут оказывать огромное влияние на дальнейшее развитие человеческого сообщества [4].

Актуальная на сегодняшний день для сельскохозяйственного производства проблема сохранения и повышения плодородия почвы путем применения новых средств биологизации современных систем земледелия. Это позволяет уменьшить объем используемых минеральных удобрений, пестицидов и других энергетических средств неприродного происхождения, нарушающих экологическую безопасность агроландшафта и агроэкосистем в целом. Одно из таких средств - организация системы севооборотов с использованием однолетних и многолетних лекарственных трав, которые являются универсальными предшественниками практически для всех сельскохозяйственных культур и уникальными восстановителями почвенного плодородия и оздоровления почвы. Кроме того,

лекарственные растения являются ценными культурами для животноводства, ветеринарии и медицины [3].

Валериана лекарственная распространена в Андах Южной Америки, в умеренной зоне Северной Америки и по всей Евразии. В России произрастает в европейской части страны до Урала. Приспособлена к разнообразным экологическим условиям, и эта способность поселяться и существовать в различных условиях, поистине удивительна [9].

Исследования онтогенетических особенностей валерианы лекарственной в условиях культуры показало, что при выращивании данной культуры необходимо своевременно проводить агротехнические мероприятия, обеспечивающие максимальную реализацию указанных онтогенетических этапов [10].

Почвенно-климатические условия нашей республики соответствуют биологическим особенностям валерианы лекарственной, поэтому введение ее в культуру привело к необходимости проведения ряда исследований, направленных на изучение отношения растения к условиям произрастания и минеральным удобрениям [8].

Основной лекарственной культурой в КСУП «Совхоз «Большое Можейково» Щучинского района, приносящей прибыль, является валериана лекарственная. В то же время динамика структуры прибыли указывает на снижение удельной доли валерианы в общей структуре прибыли в условиях стабильного развития финансовой системы. Значение сырья валерианы резко возросло в 2012 г., когда вслед за инфляцией выросла закупочная цена. В настоящий момент в среднем за последние 3 года структура прибыли от лекарственного растениеводства сложилась следующим образом: валериана – 75,3%; ромашка – 18,5%; ноготки – 1,9%; пустырник – 4,3% [5].

Проведенные исследования указывают на возможность использования экологических методов возделывания календулы и ромашки аптечной, что позволяет за счет отсутствия расходов на приобретение и внесение средств химизации на 40% снизить затраты и повысить рентабельность производства по сравнению с применением традиционных технологий возделывания этих лекарственных культур в условиях региона [6].

Цель работы – изучить возможность получения корневищ валерианы лекарственной без применения химических средств защиты растений.

Материал и методика исследований. В последние годы практика стран западной Европы показывает, что в обозримом будущем высоким спросом будет пользоваться продукция органического земледелия. Посещая выставку продуктов органического происхождения в

Германии, нами была отмечена следующая закономерность: если в хозяйстве производится экологическая продукция, то обязательно найдется рынок ее сбыта, однако для этого необходимо иметь соответствующие документы, подтверждающие происхождение и качество полученной продукции.

Проанализировав технологию возделывания валерианы лекарственной в КФХ «Агролектрав», мы пришли к выводу о том, что при возделывании данной культуры можно отказаться от применения средств защиты растений, а также минеральных удобрений тем самым сделать шаг к возможности получения экологической продукции валерианы лекарственной в будущем.

Полевые производственные опыты проводились в 2015-2016 гг. в КФХ «Агролектрав» Дятловского района Гродненской области Республика Беларусь. Объектом исследований являлась валериана лекарственной сорта Маун. Валериана высаживалась рассадным способом в предшествующий уборке год. Под валериану вносили минеральные удобрения $N_{100}K_{200}$. Предшественником валерианы лекарственной были промежуточные культуры.

Результаты исследований и их обсуждение. В течение вегетации растения валерианы могут поражаться тлей, совками, луговым мотыльком и другими вредителями. Однако, в большинстве случаев, численность вредителей в посадках культуры не превышает экономический порог вредоносности, что достигается за счет соблюдения севооборота и правильного выбора предшественника. В связи с этим, при возделывании валерианы лекарственной, можно полностью отказаться от применения инсектицидов без существенного снижения ее урожайности, а также без ухудшения качества получаемой продукции.

Из болезней валерианы лекарственной наиболее часто встречаются: корневая гниль, ржавчина и мучнистая роса. В качестве профилактических мероприятий, направленных на снижение распространенности возбудителей данных болезней валерианы лекарственной, проводилась вспашка с оборотом пласта и соблюдение принятого в хозяйстве севооборота. Следует отметить, что корневая гниль данной культуры вызывается неблагоприятными почвенно-климатическими условиями и поврежденные растения необходимо удалять при прополке. Таким образом, если соблюдать данные профилактические мероприятия, при возделывании валерианы лекарственной, также можно отказаться от применения и фунгицидов. Тем более что, при возделывании валерианы лекарственной с

использованием фунгицидов, затраты на их приобретение и внесение получались выше, чем сохраненная прибавка урожая валерианы.

Один из важнейших элементов систем земледелия – борьба с сорняками. Сорняки – это растения, засоряющие сельскохозяйственные угодья, и наносящие вред сельскохозяйственным культурам [7].

Как показывает опыт лекарственного растениеводства, степень сопротивления лекарственных культур влиянию сорняков зависит как от исходного уровня засоренности почвы и посевов, так и от динамики развития культур в процессе вегетации. Конкуренентоспособность культур, прежде всего, зависит от скорости, с которой лекарственные растения накапливают вегетативную массу и распределяют ее по площади междурядий [2].

Как показывают исследования, производственная технология требует большого количества затрат ручного труда при возделывании лекарственных растений [5].

Для высадки валерианы лекарственной подбирались участки, чистые от многолетних сорняков. На посадках валерианы наиболее часто встречались следующие виды сорных растений: марь белая, дрема белая, щирица, звездчатка средняя, фиалка полевая, ярутка полевая, горец птичий и шероховатый.

Для борьбы с сорняками использовались агротехнические мероприятия. С осени после высадки валерианы по мере появления сорняков проводились 1-2 окучивания, весной также 1-2 окучивания и ручная прополка 2-3 раза.

Урожайность валерианы лекарственной без внесения химических средств защиты растений, с применением профилактических и агротехнических мероприятий, составила в 2015 г. – 15 ц/га (экстрактивность 25,9%), а в 2016 г. – 20,0 ц/га (экстрактивность 46,1%).

В 2015 году урожайность и экстрактивность валерианы лекарственной была ниже по сравнению с 2016 годом, что в первую очередь, обусловлено погодными условиями, т. к. температура вегетационных периодов возделывания культуры превышала средние многолетние показатели и в некоторые дни достигала до 35⁰С, также в течение полутора месяцев не отмечалось выпадения осадков. В 2016 году сложились более благоприятные погодные условия для роста и развития валерианы лекарственной и, соответственно, был получен более высокий урожай культуры.

Под действием органических удобрений (40, 80, 120 т/га навоза) на посадках валерианы лекарственной сбор экстрактивных веществ вырос в 1,3, 2,0, 2,4 раза соответственно. Действие минеральных удобрений было менее эффективным, обеспечивая увеличение сбора в 1,2-1,5 раза.

Наиболее существенно количество экстрактивных веществ увеличилось от совместного применения органических и минеральных удобрений (в 1,6-3,3 раза), а при дополнительном применении эпина и гидрогумата в 3,4-3,8 раза [1].

Исследования, проведенные С.В. Брилевой, указывают на то, что использование органических удобрений в повышенных дозах (80-120 т/га) было более эффективным по сравнению с применением только минеральных удобрений. При этом был обеспечен больший сбор экстрактивных веществ.

Таким образом, при возникновении необходимости получения экологически чистой продукции валерианы лекарственной в будущем, можно полностью отказаться от применения средств защиты растений, а также минеральных удобрений и заменить их повышенными дозами органических. При этом уменьшится химическая нагрузка на почву и окружающую среду, а плодородие почвы будет сохраняться и повышаться. Однако для того чтобы получать экологически чистую продукцию необходимо, чтобы на законодательном уровне были прописаны преимущества, которые будут получать производители.

Заключение. В результате проведенных нами производственных исследований и изучении научной литературы по данной теме можно сделать вывод о том, в западном регионе Республики Беларусь можно получать экологически чистую продукцию валерианы лекарственной с хорошими показателями качества.

Отказавшись от применения химических средств защиты растений и минеральных удобрений в технологии возделывания валерианы лекарственной, можно значительно уменьшить химическую нагрузку на почву и окружающую среду, и тем самым сохранить и повысить плодородие почвы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брилева, С.В. Сбор физиологически активных веществ валерианы лекарственной и пустырника пятилопастного в условиях Гродненской области / С.В. Брилева, О.А. Белоус // Лекарственные растения: биоразнообразие, технологии, применение. – Гродно: ГГАУ, 2014. – С. 211-214.
2. Загуменников, В.Б. Оптимизация культивирования лекарственных растений в Нечерноземной зоне России / В.Б. Загуменников. – М.: РАСХН ВИЛАР, 2006. – 76 с.
3. Зими́на, Ж.А. Биологическое значение лекарственных растений в системе севооборота / Ж.А. Зими́на. – Астрахань: Естественные науки. – 2009. – №2 (27). – С. 95-98.
4. Кайшев, В.Г. Экология, природопользование, биоразнообразие в концепции устойчивого развития аграрной экономики / В.Г. Кайшев, С.Н. Серегин // Пищевая промышленность. – М.: Пищевая промышленность, 2017. – №5. – С. 8-14.
5. Леванов, С.Ю. Экономические аспекты лекарственного растениеводства КСУП «Совхоз «Большое Можейково» // С.Ю. Леванов, И.Н. Дорошкевич, О.Ю. Яскевич //

Лекарственные растения: биоразнообразие, технологии, применение. – Гродно: ГГАУ, 2014. – С. 229-232.

6. Никитина, З.В. Производство и переработка экологического лекарственного растительного сырья в Псковской области / З.В. Никитина. – М.: Аграрная наука. – 2005. – №5 – С. 23-25.

7. Регилевич, А. А. Влияние времени анаэробного сбраживания органических отходов в биогазовой установке на жизнеспособность семян осота полевого и подорожника ланцетолистного / А. А. Регилевич, В. А. Сатишур, А. Г. Вакульчик // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы : сборник научных трудов / Учреждение образования "Гродненский государственный аграрный университет". - Гродно, 2014. - Т. 24: Агрономия. - С. 197-204.

8. Регилевич, А. А. Динамика накопления биомассы валерианы лекарственной / А. А. Регилевич, А. Г. Ничипорук // XV международная научно-практическая конференция "Современные технологии сельскохозяйственного производства": материалы конференций (Гродно, 18 мая 2012 года): в двух частях / Учреждение образования "Гродненский государственный аграрный университет". - Гродно, 2012. - Ч. 1: Агрономия, защита растений, зоотехния, ветеринария. - С. 81-82

9. Терехин, А.А. Технология возделывания лекарственных растений / А.А. Терехин, В.В. Вандышев. – М.: РУНД, 2008. – 201 с.

10. Флоря, В.Н. Особенности онтогенеза *Valeriana officinalis* L. культивируемой в условиях Республики Молдова / В.Н. Флоря, Н.Е. Машенко // Лекарственные растения: биоразнообразие, технологии, применение. – Гродно: ГГАУ, 2014. – С. 70-72.

Started from 1996

Ecobaltica



YOUTH - ENVIRONMENT - SCIENCE- INNOVATIONS



143050, Russia, Moscow region, Odintsovo district, B. Vyazemy, 5
tel. (495) 597-42-28, tel./fax: (498) 694-11-24, fax: (498) 694-09-02
E-mail: vniif@vniif.ru

www.vniif.ru