



АгроЦентр³⁴

апрель, 2025



**Первое органическое хозяйство
Волгоградской области: история фермера,
который решился на инновации.**

стр. 7

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:



Как сохранить почвенное
плодородие за счет
бобовых трав

стр.22



Ржавчине бой:
как спасти урожайность
подсолнечника

стр.27



Секрет плодородной
волгоградской земли: как сера
возвращает урожайность

стр.10



Филиал ФГБУ
«РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР»
по Волгоградской области

ДЕКЛАРИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ПО ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ОКАЗЫВАЕТ УСЛУГИ ПО:

- ☒ получению протокола
- ☒ подготовке документов на получение протокола испытаний
- ☒ подготовке черновика декларации
- ☒ доставке образцов на исследование
- ☒ консультирование по вопросам о соответствии продукции требованиям ТРТС

НАШ ФИЛИАЛ ЯВЛЯЕТСЯ НАДЕЖНЫМ ПАРТНЕРОМ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ, ИМЕЕТ ОТДЕЛЫ В КАЖДОМ РАЙОНЕ ОБЛАСТИ.

Зерновые, крупяные, масличные и другие культуры на пищевые и кормовые цели

цена договорная (с НДС)

Цена включает в себя доставку образца в лабораторию, оформление документов, проведение общего анализа зерна на безопасность в соответствии с ТРТС, ГМО анализ, анализ на остаточное количество пестицидов в любом количестве с последующей выдачей протокола испытаний.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Консультация по регистрации декларации- **(черновик)**

Консультация по регистрации декларации

(под ключ)



400012, г. Волгоград, пр. Маршала Жукова, 27



8 (8442) **97-77-21**



rsc34@mail.ru



rsc34.ru



Уважаемые читатели!

Весна всегда была особым временем для аграриев — началом нового пути, новым этапом большого и важного дела. И этот год не стал исключением. Мы снова вместе встречаем посевную кампанию, готовимся к новому сезону, который, как всегда, потребует от нас собранности, сил, знаний и, конечно, веры в землю, которая нас кормит.

Волгоградская область сегодня по праву остается в числе лидеров аграрного производства России. И это не громкие слова. За плечами у наших аграриев — миллионы тонн хлеба, масличных культур, овощей. За каждым показателем — труд, забота о земле, настойчивость в борьбе с климатическими вызовами. Мы видим, как наши сельхозтоваропроизводители, несмотря ни на что, шаг за шагом внедряют новые технологии, развивают мелиорацию, повышают плодородие своих земель.

Этот первый в 2025 году номер журнала «АгроЦентр³⁴» — о тех, кто уже сегодня думает о созидательном будущем. Это наше общее будущее, где вода, земля и, конечно, труд аграриев соединяются в одно целое.

Мы расскажем о том, как в регионе ведется работа по модернизации мелиоративного комплекса, как появляются новые цифровые решения для управления водными ресурсами, как выращиваются лучшие сорта сорго, пригодные для наших степей, как сарептская горчица из Волгограда покоряет не только Россию, но и зарубежные рынки.

Особое внимание мы уделили главной теме — подготовке к посевной кампании. Сегодня перед волгоградскими аграриями стоят большие задачи — и по объемам посевов, и по увеличению продуктивности, и по качеству продукции.

Как отметил заместитель губернатора Василий Иванов в интервью для этого номера, регион стартовал в новом полевом сезоне, несмотря на испытания прошлых лет.

Не менее важной темой остается проблема кадров в сельском хозяйстве. С одной стороны — нехватка молодых специалистов, с другой — великий опыт наших старших коллег, которые готовы передать свои знания. В этом выпуске вы прочтете о том, как школьников и студентов вовлекают в мелиорацию, как учат любить землю, как объясняют значимость профессии агрария для всей страны.

Особая гордость нашего выпуска — история первого в регионе органического сада, посаженного на залежных землях Дубовского района. Этот пример показывает, что будущее за теми, кто умеет не только трудиться, но и мечтать, кто верит в землю и свои силы.

Сегодня аграрный сектор Волгоградской области не просто работает на внутренний рынок — он способен кормить страну и обеспечивать продовольственную безопасность России. И этот вклад нельзя недооценивать. Именно поэтому, несмотря на все вызовы — климатические, экономические, кадровые — наши фермеры, аграрии, мелиораторы, ученые остаются на переднем крае, двигая вперед аграрную науку и производство.

Наш дружный редакционный коллектив очень надеется, что этот номер станет для вас источником вдохновения и полезной информации, подскажет новые идеи, заставит задуматься о будущем и поможет найти правильный путь в этом непростом, но важном деле, а для многих и деле всей жизни — сельском хозяйстве.

Главный редактор Александр Сысоев

В НОМЕРЕ:

Сила Волгоградской земли: аграрии региона готовятся к новому сезону	4
Первое органическое хозяйство Волгоградской области: история фермера, который решился на инновации.....	7
Секрет плодородной волгоградской земли: как сера возвращает урожайность	10
Агроэкономическая оценка сортов сорго в Нижневолжском регионе России	13
Будущее орошения: учет воды, цифровизация и новые кадры в мелиоративной отрасли.....	18
Как сохранить почвенное плодородие за счет бобовых трав.....	22
Ржавчине бой: как спасти урожайность подсолнечника.....	27
В 65 регионах, а также на экспорт: какая она, волгоградская горчица	29
Наука в помощь аграрию — как не отдать урожай луковой мухе. Методика проведения фитосанитар- ного мониторинга по луковой мухе (<i>Delia antiqua</i> Meig.).....	36

Редакция журнала:

400012, г. Волгоград, ул. Трехгорная, д. 21.
тел.: 8 (8442) 97-77-21

По вопросам размещения рекламы:
rsc34z@mail.ru

Заказ № 1824. Тираж 1000 экз.

Отпечатано ООО «Фабрика печати»



СИЛА ВОЛГОГРАДСКОЙ ЗЕМЛИ: АГРАРИИ РЕГИОНА ГОТОВЯТСЯ К НОВОМУ СЕЗОНУ



РЕГИОН СТАРТОВАЛ: ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ В ПОЛНОМ РАЗГАРЕ

Весенние полевые работы уже полным ходом идут в Волгоградской области. Старт дан во всех хозяйствах региона. В активной фазе находится работа аграриев по подкормке минеральными удобрениями озимых культур, это первая технологическая операция, которая позволяет растениям возобновить вегетацию после зимнего периода. На начало апреля площадь подкормки составляет 924,9 тыс.га (на АППГ – 823,8 тыс.га) или 62% от посевной площади (1501,8 тыс.га). Всего планируется подкормить не менее 85% посевных площадей. Боронование проведено на площади 904,3 тыс. га, из них зяби и пара – 595,1 тыс. га, 309,2 тыс.га озимой пшеницы.

Полным ходом идет сев ранних яровых культур. За первую неделю апреля посеяно 22,0 тыс. га зерновых культур (12,3 тыс. га ячменя, 7,8 тыс. га яровой пшеницы и 1,9 тыс. га зернобобовых культур). Технические культуры посеяны на площади 10,6 тыс. га. Кормовые размещены на площади 1,7 тыс. га. Более 500 га посеяно ранних овощей.

Об особенностях сельскохозяйственного 2025 года мы сегодня беседуем с заместителем губернатора Волгоградской области Василием Ивановым.

- Василий Васильевич, в последние годы агропромышленный комплекс демонстрирует положительные темпы роста и является драйвером всей экономики России. Значительный вклад в общий объем произведённой продукции вносит Волгоградская область. Сельское хозяйство – одна из базовых отраслей, работа которой напрямую влияет на качество жизни граждан. И важно, что сегодня отечественный аграрный сектор уверенно развивается, наращивая своё влияние на мировых рынках.

- Совершенно верно, агропромышленный комплекс Волгоградской области является одной из ключевых, системообразующих отраслей, источником роста и развития региона.

ИСПЫТАНИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ 2024 ГОДА

Минувший год буквально испытывал аграриев на прочность, но в то же время ярко показал те зоны роста отрасли, которые необходимы для экономической стабильности. Своей профессиональной, надежной и самоотверженной работой, высокими результатами своего труда работники регионального агропромышленного комплекса обеспечивают выполнение задач продовольственной безопасности Волгоградской области и всей нашей страны.

Результаты работы в 2024 году подтверждают это в полной мере. И это при том, что прошедший год был очень непростым, а где-то даже и аномальным по погодным условиям. Сегодня мы с уверенностью можем сказать, что задачи, поставленные Президентом Российской Федерации В. В. Путиным, основные целевые показатели, установленные Правительством Российской Федерации, Министерством сельского хозяйства России, планами и программами, утверждёнными Губернатором Волгоградской области А. И. Бочаровым, отраслью выполнены в полном объеме.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА

По итогам 2024 года производство зерновых и зернобобовых культур в Волгоградской области обеспечено на хорошем среднегодовом уровне (даже с учетом последних высокоурожайных лет) и превысило 4 млн тонн.

Производство более 1,5 млн тонн масличных культур, в том числе 1,4 млн тонн подсолнечника, обеспе-



чивает уверенное положение Волгоградской области среди регионов-лидеров в этом направлении. Производство овощей – также на высоком уровне. В 2024 году их собрано 1 млн 146 тыс. тонн. Для достижения такого результата регионом выполнены все обязательства по посевным площадям, разработана сортовая политика.

Выполнены и поставленные задачи по приросту мелиорируемых земель, мощностей овощеплодохранения и овощеплодопереработки, закладки высокоинтенсивных садов.

Отрасль продолжает свое развитие с надежной, плановой, гарантированной государственной поддержкой, которая ориентирована на решение самых актуальных задач развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса в целом.

Реализация намеченных инвестиционных проектов обеспечивает заделы для дальнейшего уверенного развития агропромышленного комплекса Волгоградской области. Несмотря ни на какие сложности, мы выполняем стоящие перед регионом задачи.

ПОДГОТОВКА К НОВОМУ ПОЛЕВОМУ СЕЗОНУ

- Василий Васильевич, уже дан старт новому полевому сезону. Каковы особенности сельскохозяйственного 2025 года?

– Для достижения целей и показателей, которые перед регионом ставит федеральный центр, выполнения задач, определенных Стратегией социально-экономического развития Волгоградской области, на 2025 года разработана и утверждена структура посевных площадей. Сельхозкультуры займут площадь в 3,3 млн га, что на уровне прошлого сезона. Зерновыми и зернобобовыми культурами планируется засеять 2,16 млн га, техническими культурами — 943,7 тыс. га, овощами, бахчами и картофелем – 57,4 тыс. га, кормовые намечено разместить на площади 115,8 тыс. га.

Исходя из структуры под урожай 2025 озимый зерновой клин составляет 1,5 млн га, площадь ярового сева планируется на уровне 1,7 млн га. Специалисты отмечают, что структура соответствует задачам, определенным губернатором Волгоградской области Андреем Бочаровым совместно с представителями отрасли, по дальнейшему развитию АПК.

ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ И ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В настоящее время сельхозпроизводители области продолжают работу по подготовке семенного материала, приобретению минеральных удобрений, пополнению и обновлению парка техники. Агрономические службы региона и члены экспертной группы при комитете сельского хозяйства Волгоградской области продолжают обследования озимых культур.

- В нашей природно-климатической зоне рискованного земледелия одним из условий получения стабильных урожаев является применение минеральных удобрений. Расскажите, как обстоят дела с пополнением их запасов.

– Внесение минеральных удобрений наряду с соблюдением рекомендаций по выбору оптимальной технологии выращивания культур и опорой на науку является определяющим фактором для увеличения урожайности и качества выращиваемой продукции. У аграриев наибольшим спросом пользуются аммиачная селитра, сульфат аммония, сульфоаммофос, универсальный состав которого позволяет применять его на всех типах почв и под все сельскохозяйственные культуры. Приобретаются и калийные удобрения, применяемые под зяблевую вспашку, производимые Гремячинским ГОК.

Основные поставщики, обеспечивающие минеральными удобрениями волгоградских аграриев, – ЕвроХим, Уралхим, ФосАгро, АгроснабМинУдобрения, ООО «СТК - АГРО», АО «ГОРТОП» – они занимают 85 процентов рынка.

Отмечу: за 10 лет объёмы внесения минеральных удобрений увеличились в 3 раза. По итогам 2024 года аграрии региона приобрели 139,9 тыс. тонн минеральных удобрений в действующем веществе, что составляет 105% к уровню 2023 года (133,2 тыс. тонн в д.в.). Согласно рейтингу субъектов РФ по динамике использования минеральных удобрений Волгоградская область занимает седьмую строчку.

В 2025 году для проведения весенне-полевых работ сельхозпроизводителям области потребуется 87,41 тыс. тонн минудобрений в действующем веществе. Из них порядка 33 тыс. тонн – на проведение весенних полевых работ. На сегодня у сельхозтоваропроизводителей имеется определенный их запас, чтобы приступить к подкормке озимых культур, пополнение запасов продолжается. Выполнение задач обеспечения аграриев Волгоградской области минеральными удобрениями находится на контроле профильного ведомства.

МЕЛИОРАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

- Одним из главных инструментов развития сельскохозяйственного производства в нашей области, где наблюдаются чрезвычайно высокие летние температуры и ощущается значительный недостаток осадков, является мелиорация. Расскажите, какова ситуация в этом направлении.

– В регионе активно ведется работа по увеличению площади орошения, ежегодно вводится порядка 6 тыс. га. За 2014-2024 гг. площадь орошения увеличилась более чем в 2,7 раза (на 58,3 тыс. га) и составила 92,6 тыс.

га. По площади ввода орошаемых земель Волгоградская область входит в первую пятерку лидеров России.

Увеличению площадей орошаемых земель способствует активное участие комитета сельского хозяйства Волгоградской области в реализации мероприятий развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, в рамках Государственной программы эффективно вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса РФ, утвержденной постановлением Правительства РФ от 14.05.2021 № 731. С 2022 года реализуются мероприятия региональной программы по проведению технического перевооружения мелиоративных систем.

Для дальнейшего развития агропромышленного комплекса Волгоградской области разработаны планы до 2034 года, включая реализацию стратегического проекта «Развитие мелиоративного комплекса на основе объединения научного, производственного и управленческого потенциалов (центр мелиорации)», который объединит ресурсы федеральной и региональной мелиоративной собственности, научных и проектных организаций, а также услуги подрядных организаций и производителей оборудования и материалов.

Кроме того, прорабатывается вопрос о подготовке региональной программы по развитию лиманного орошения для создания гарантированной кормовой базы для животноводства.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ АПК

Следует отметить, что во многом эффективному динамичному развитию агропромышленного комплекса способствует государственная поддержка. На оказание государственной поддержки аграриям Волгоградской области в 2025 году предусмотрено 4,3 миллиарда рублей (на 0,2 миллиарда больше уровня прошлого года). Из них 2,9 миллиарда рублей прямая господдержка, направленная на поддержку приоритетных направлений агропромышленного комплекса и развитие малых форм хозяйствования, на возмещение производителям части затрат на производство и реализацию зерновых культур; на мероприятия по развитию мелиорации; на стимулирование увеличения производства овощей и картофеля; на создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации.

Кроме того, из общего объема господдержки 0,8 миллиарда рублей предусмотрено на финансирование села и 0,6 миллиарда рублей – на предоставление льготных кредитов. Льготное кредитование является приоритетом господдержки. Для Волгоградской области в 2025 году доведены лимиты на льготное краткосрочное кредитование 642 миллиона рублей (2024 г. – 352 млн руб.). При этом по пониженной ставке 8,3% вне зависимости от размера хозяйства будут выплачиваться кредиты, направленные на проведение сезонных по-

левых работ, селекции, генетики, развитие молочного скотоводства, а также малых форм хозяйствования. По ставке 12,5 % можно будет получить кредит на приобретение с/х техники, на развитие и модернизацию элеваторов, хранилищ, объектов птицеводства, мукомольного и хлебопекарного производства, переработки животноводства, на производство товарной аквакультуры, яиц, а также на выполнение работ по маркировке.

БУДУЩЕЕ АПК ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

- Какие основные задачи поставлены перед отраслью для её дальнейшего развития и роста производства продукции?

- Цели и задачи развития агропромышленного комплекса определены Стратегией социально-экономического развития Волгоградской области:

- обеспечение продовольственной безопасности (достижение полной внутрирегиональной обеспеченности и увеличение реализации продукции за пределы региона как традиционных видов, так и новых);

- инновационное развитие отрасли на основе передовых технологий, внедрения научных разработок (увеличение интенсивности средств производства);

- мелиорация и обводнение территорий (стабильный уровень производства и комплексное развитие населенных пунктов, т.к. 30% области – вододефицитные территории);

- селекционная и племенная работа (создание технологической независимости АПК в рамках импортозамещения);

- увеличение добавленной стоимости за счет роста переработки сырьевого потенциала АПК, в том числе хранения, логистики с учетом региональной специализации;

- профориентация и кадровая подготовка, в том числе обеспечение непрерывной образовательной траектории школа – ссузы – вузы - практическая деятельность – повышение квалификации;

- реализация долгосрочного плана социально-экономического развития сельских территорий на основе опорных населенных пунктов.

Основные задачи также нашли отражение в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», которым определено увеличение к 2030 году объема производства продукции АПК не менее чем на 25 процентов и экспорта продукции АПК не менее чем в 1,5 раза по сравнению с уровнем 2021 года.

Целевым ориентиром развития отрасли до 2034 года является доведение вклада агропромышленного комплекса в валовой региональный продукт по сельскохозяйственному направлению до 14,8 процента, а по пищевой промышленности – до 4 процентов.



ПЕРВОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: ИСТОРИЯ ФЕРМЕРА, КОТОРЫЙ РЕШИЛСЯ НА ИННОВАЦИИ

В 2024 году Волгоградская область официально вошла в число органических регионов России. И произошло это благодаря одному человеку — Артёму Николаевичу Малахову, который первым и пока единственным в регионе получил сертификат соответствия производства органической продукции.

Яблоневый сад ИП Малахов А. Н. расположен в Горнопролейском сельском поселении Дубовского района. Площадь участка — 2 гектара, на которых высажены зимние сорта яблонь: Голден Делишес, Старкримсон, Лигол и Ред Чиф.

Все саженцы выращены в питомнике ФНЦ агроэкологии РАН. В интервью фермер рассказал, с чего начался его путь в органическое земледелие, с какими трудностями он столкнулся и как планирует защищать сад без химии.

РЕШИТЬСЯ НАЧАТЬ: ГЛАВНОЕ ИСПЫТАНИЕ НА ПУТИ К ОРГАНИКЕ

— Артём Николаевич, поздравляем вас с получением органического сертификата! Насколько сложно было



Артём Николаевич Малахов

**пройти этот путь, и какие
главные испытания стояли
перед вами?**

— Спасибо большое за поздравление! Самой главной сложностью было — это решиться, потому что до этого у меня как таковой сельскохозяйственной деятельности на земле не было. Это был самый сложный этап. И второе — это поднятие залежных земель. Потому

что, где сейчас расположены сады, до этого земля не обрабатывалась больше тридцати лет. Т. е. в конце 80-х — начале 90-х она пришла в упадок. Там выращивали овощные культуры. Ну а когда залежь была разработана, уже всё было попроще, и высадка, и дальнейший уход за саженцами.

ЧТО ЗНАЧИТ ПЕРВЫЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ САД ДЛЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

— Ваш яблоневый сад стал первым в Волгоградской области, получившим статус органического. Что это значит для региона и для аграрного сектора в целом?

— Да, всё верно! По садам получен первый органический статус в нашей области, это так, да. Ну и также хотелось бы отметить, что вообще в Волгоградской области до этого не было сельхозтоваропроизводителей, которые были сертифицированы вот как раз по ГОСТу 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации».

Ну а что это значит для Волгоградской области? Ну как я вижу — во-первых, это, так скажем, дополнительная возможность для тех людей, кто не знал о таком шансе, о том, что можно работать по органике — вот именно без применения химических средств защиты и минеральных удобрений. То, что это возможно на живом примере. И в этом сложного, по сути, ничего нет.



Поднятие залежных земель.

Только вот переходный период, для тех, кто уже работает на земле. Буквально три года переходного периода, и потом при желании можно также получить статус органического земледелия.

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ: ОТКАЗ ОТ ХИМИИ РАДИ БУДУЩЕГО

— Какие принципы органического земледелия вы внедрились в своём хозяйстве? Как удалось добиться высокого качества продукции без использования синтетических удобрений и пестицидов?

— Продукцию пока ещё не получали. Годовалые саженцы только высадил. В этом году им уже два года. Получать продукцию планируем с 2028 года, т. е. через четыре-пять лет.

Какой основополагающий принцип — это соблюдение требований ГОСТа 33980-2016, который специально был разработан в 2016 году, для того чтобы продукция действительно считалась органической. Что это значит? Это значит — запрещено применение химических средств защиты растений и минеральных удобрений. Допускается использовать сертифицированные органические удобрения, средства защиты растений в основном на основе бактерий и грибов.

Почему так сделано? Сам смысл органического производства состоит в том, чтобы сохранять плодородие почв и экосистемы в целом. Чтобы не нарушать её, а наоборот, как минимум поддерживать, а как максимум улучшать систему. Вот здесь основной принцип органического сельского хозяйства.

БЕЗОПАСНАЯ ЗАЩИТА САДА: ПОЧЕМУ ВЫБОР ПАЛ НА «БИОНОВАТИК»

— Расскажите о технологиях защиты сада. Чем биологические средства «Бионова-

тик» лучше традиционных химических препаратов? Почему Вы выбрали именно «Бионоватик»?

— Как таковая технология защиты сада до конца ещё не разработана, т. е. всё поэтапно, буквально. Но основной, так скажем, принцип — это борьба с болезнями и вредителями как раз препаратами этого производителя средств защиты растений.

Почему «Бионоватик»? Потому что, во-первых, давно знаю этого производителя. Во-вторых, отечественный производитель. Также знаю ребят, кто их продаёт, — компания ЗАО «БиоАгроСервис», которая единственная в регионе занимается реализацией данной линейки препаратов данного производителя.



Яблоневые саженцы перед высадкой

Также знаю, как работают эти препараты, потому что многие аграрии Волгоградской области их используют в своих хозяйствах. Кто-то использует в чистом виде, кто-то в баковой смеси с химическими препаратами. В моём случае, наверное, одно из ключевых — то, что есть сертификат, разрешающий применение данной линейки как раз в органическом сельском хозяйстве.

ПИТАНИЕ САДА: ПОКА ТОЛЬКО ВОДА

— Какую систему питания Вы применяете?

— В ближайшие годы, по сути, никакой. Потому что, саженцы мо-

лодые. Я понимаю, что большие хозяйства, которые работают на интенсиве, полунинтенсиве, применяют систему питания. В своём саду в ближайший год минеральное питание применять не планирую. Только полив, без какой-либо подкормки.

ПОЧЕМУ ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ МОЖЕТ СТАТЬ ЛИДЕРОМ ОРГАНИКИ

— Волгоградская область официально вошла в число регионов с органическим сельским хозяйством. Как вы думаете, есть ли у области потенциал для дальнейшего развития этого направления?

— Однозначно, безусловно есть. Наш регион в сфере АПК славится. Большие площади, постоянно занимает ключевые места как в ЮФО, так и России: зерновые, масличные, овощные. У нас есть огромное количество хозяйств, которые основательно подходят к делу. Все возможности и предпосылки заняться органическим сельским хозяйством есть как у небольших КФХ, так и у огромных холдингов. Это не только растениеводства касается, но и животноводства. Потенциал здесь огромный.

ОРГАНИКА: ВЫГОДА ИЛИ РИСК?

— Насколько выгодно заниматься органическим земледелием в России? Какие экономические и технологические трудности приходится преодолевать фермеру, решившему работать по органическим стандартам?

— По факту ничего сказать не могу. Потому что, по экономике, сами понимаете, ничего ещё не произвёл. Общайся с коллегами из других регионов, кто занимается органикой, могу сказать, что разные ситуации на самом деле. Кто-то в убыток себе работает несколько лет, не может в



плюс выйти. Кто-то сразу получает хорошую, достойную рентабельность и дальше продолжает развивать своё хозяйство. Я думаю, всё дело в подходе. Как и в любом деле необходимо выбрать правильное направление и отношение к делу.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ — НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ БОГАТЫХ: КАК РАСШИРИТЬ СПРОС

— Многие считают, что органическая продукция — это нишевый продукт, доступный только небольшой аудитории. Как вы планируете популяризировать ваши яблоки среди жителей Волгоградской области?

— На самом деле да, по сути, она занимает небольшую нишу. Но при этом многие ошибочно думают, что органический продукт — это всегда дорого, всегда только для потребителей с высоким доходом. Потенциал здесь огромный. Почему? Потому что таких людей, которые задумываются и о своём питании, и, скажем так, об окружающем мире, как громко это ни звучало, с каждым годом всё больше и больше.

На текущий день сертифицированных органических хозяйств по всей России около 250. Когда я регистрировался, то был в стране 228. У рынка потребность вырастает по данной продукции, и количество сельхозтоваропроизводителей с переработчиками органики увеличивается, но недостаточно.

Также, на мой взгляд, сейчас очень хорошее время, несмотря на определённые экономические сложности, особенно для начинающих — здесь очень большой потенциал. Данная ниша очень интересная тем, что она на развитии и не закрывает полную потребность потребителя.

Большой плюс к этому — большая заинтересованность в органической продукции у наших зарубежных соседей. Тот же самый Китай, в котором часто проводятся выставки Союзом органического земледелия.

Также страны Ближнего Востока.

Свою продукцию планирую пускать в переработку (соки, пюре и т. д.) ориентируясь на последующую реализацию внутри региона.

СЕМЕЙНЫЙ БИЗНЕС: КОГДА ФЕРМЕРСТВО — ДЕЛО ПОКОЛЕНИЙ

— Ваше хозяйство можно назвать семейным бизнесом. Какую роль играет ваша семья в ведении хозяйства? Как ваш сын участвует в этом деле?

— На мой выбор повлиял пример отца. Он закончил Волгоградский сельскохозяйственный институт по специальности агроном. Имеет практический опыт более 30 лет. Я сам в 2012 году закончил тот же ВУЗ, но уже в статусе университета по специальности технолог производства и переработки сельскохозяйственной продукции. В некоторой степени пошёл по стопам отца.

Моему сыну сейчас 8 лет, он активно участвовал в разработке целины и закладки сада. Не знаю, может у него возраст такой, что ему всё интересно, но заинтересованность проявляет большую.

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ: РАСШИРЕНИЕ САДА И НОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

— Какие планы у вас на будущее? Планируете ли рас-

ширять производство, возможно, добавить новые культуры или продукты?

— В ближайшее время планирую увеличение площади под яблони, а также высадку саженцев вишни и шиповника.

СОВЕТЫ АГРАРИЯМ: КАК ПЕРЕЙТИ НА ОРГАНИКУ И НЕ БОЯТЬСЯ

— Что бы вы хотели сказать волгоградским аграриям, которые задумываются о переходе на органическое земледелие? Какие главные шаги стоит предпринять, чтобы добиться успеха?

— Мне кажется, главное это желание и решиться на переход в органическое сельское хозяйство. А если какие-то сложности, трудности — то всегда помогут органики, которых уже более 200 по России.

И плюс к этому есть прекрасный Союз органического земледелия, который курирует этот вопрос, занимается полной поддержкой и координацией органиков. Они помогают во всех вопросах даже на этапе подготовки, когда вы ещё не являетесь участником союза: что нужно сделать? как это сделать? СОЗ регулярно проводит профпереподготовку кадров на базе ФГБОУ ДПО «ТИПКиА» на бюджетной основе.

Также есть органы сертифицирующие, которые оказывают огромную поддержку при переходе на сертификат. Не просто формально говорят, что нужно сделать, какие функции по ГОСТу выполнить, чтобы получить документ. Они действительно подсказывают, как и что сделать результативно. Также могут посоветовать к кому обратиться за конкретным опытом. В любом случае здесь поддержка огромная, люди заинтересованные, бояться ничего не надо.



Закладка сада

СЕКРЕТ ПЛОДОРОДНОЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ЗЕМЛИ: КАК СЕРА ВОЗВРАЩАЕТ УРОЖАЙНОСТЬ

В последние десятилетия содержание серы в почвах Волгоградской области снизилось, что поставило перед аграриями серьёзный вызов. Недостаток этого важного элемента сказывается на урожайности, и теперь специалисты ищут пути решения проблемы. Одним из наиболее эффективных вариантов является использование сульфата аммония – удобрения, способного восполнить серный дефицит и вернуть плодородие почвам.

КУДА ИСЧЕЗЛА СЕРА?

Исследования показывают: сера, столь необходимая для роста растений, постепенно уходит из почвы. Этот элемент участвует в образовании белков и ферментов, а без него растения просто не могут нормально развиваться.

Основной фактор потери серы – недостаток удобрений. В советские времена поля насыщали серосодержащими соединениями, но в последние десятилетия их применение резко сократилось. Теперь пришло время задуматься о восполнении дефицита, иначе урожайность продолжит падать.

КАК ОПРЕДЕЛИТЬ НЕХВАТКУ СЕРЫ?

Разным растениям требуется разное количество серы. Например, капуста, горчица и чеснок буквально поглощают этот элемент в больших количествах – до 75 кг на гектар! А вот злаковые и картофель довольствуются более скромными дозами (10–15 кг/га). Это значит, что фермеры должны учитывать потребности каждой культуры и грамотно подходить к удобрению своих полей.

Как показано в Таблице 1, различные группы культур имеют разные потребности в сере.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ

Если взглянуть на статистику, можно увидеть интересную картину. В конце 80-х среднее содержа-

Таблица 1.

Группировка сельскохозяйственных культур по уровню выноса серы урожаями

№ п/п	Группы культур. Культуры	Вынос серы (S), кг/га
1.	Крестоцветные: капуста, горчица, турнепс, рапс, брюква, репа, редька, хрен. Лилейные: лук, чеснок, спаржа, тюльпан	45 – 75
2.	Бобовые: клевер, люцерна, горох, вика, чечевица, арахис, эспарцет, донник. Маревые: свекла	20 – 35
3.	Злаковые: пшеница, рожь, ячмень, просо, овес, рис, кукуруза. Злаковые травы: сорго, тимофеевка, лисохвост, костер и др. Другие культуры: картофель, подсолнечник, морковь, тыква, арбуз, томаты	10 - 15

ние серы в почве составляло 5,85 мг/кг, затем оно немного выросло, но уже в начале 2000-х показатели начали резко падать. В 2016 году аграрии всерьёз забили тревогу: анализы показали, что запасы серы на многих территориях близки

к критически низким.

Но есть и хорошая новость! В последние годы ситуация начала меняться. В 2020–2024 годах содержание серы достигло 6,43 мг/кг – это обнадеживающий рост, но до прежних показателей ещё далеко.

Рисунок 1.

Динамика содержания подвижной серы в почвах Волгоградской области

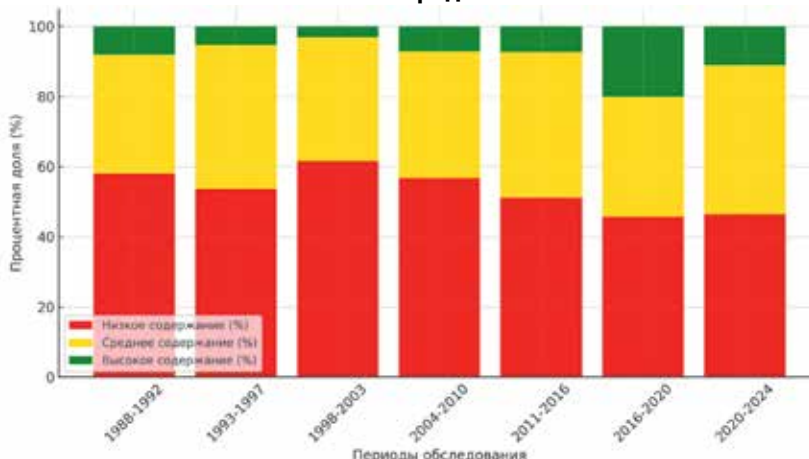




Таблица 2.

Содержание подвижной серы по турам обследований

Тур обследования	Годы обследования	Площадь обследования	Низкое		Среднее		Высокое		Средне-взвешенное содержание
			тыс.га	%	тыс.га	%	тыс.га	%	
1	1988-1992	2090,3	1212,3	58,0	708,6	33,9	169,4	8,1	5,85
2	1993-1997	2080,0	1114,9	53,6	854,8	41,1	110,2	5,3	6,00
3	1998-2003	2097,2	1291,7	61,6	740,2	35,3	65,3	3,1	5,43
4	2004-2010	2141,1	1214,0	56,7	775,1	36,2	152,0	7,1	5,88
5	2011-2016	2324,6	1188,3	51,1	966,8	41,6	169,5	7,3	6,20
6	2016-2020	2529,4	1155,9	45,7	865,1	34,2	508,4	20,1	6,72
7	2020-2024	2704,8	1257,8	46,5	1149,5	42,5	297,5	11,0	6,43

Таблица 3.

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ
СЕРЫ

Анализ мониторинговых данных (Таблица 2) показывает колебания содержания подвижной серы в почвах.

РАЙОНЫ-ЛИДЕРЫ И
АУТСАЙДЕРЫ

Не все районы Волгоградской области страдают от нехватки серы одинаково. Светлоярский район традиционно показывает высокие показатели (до 15,1 мг/кг), а вот в Городищенском и Дубовском районах ситуация намного сложнее – здесь содержание серы остаётся ниже среднего.

Сравнение содержания серы на реперных участках Волгоградской области (Таблица 3) показывает значительные различия по регионам.

Содержание подвижной серы по турам обследований

Район	Содержание подвижной серы, мг/кг				
	2001-2005г.	2006-2011г.	2011-2016г.	2016-2020г.	2020-2024г.
Городищенский	5,3	9,0	4,5	5,4	5,8
Городищенский	5,5	6,3	5,0	5,2	5,3
Калачевский	11,4	7,0	6,3	6,4	6,2
Калачевский	5,0	8,0	10,4	10,2	11,4
Иловлинский	4,4	5,7	6,4	6,7	6,7
Иловлинский	4,7	6,3	5,8	6,2	5,9
Городищенский	5,4	4,8	3,5	4,2	4,5
Светлоярский	15,1	8,0	10,0	10,4	10,6
Светлоярский	7,1	8,2	8,3	8,8	8,6
Городищенский	8,9	4,5	5,7	5,9	6,1
Дубовский	4,9	10,6	4,8	5,2	5,8
Дубовский	4,3	4,5	5,1	5,4	5,5
Ленинский	13,3	8,6	5,9	5,4	5,7
Ленинский	6,2	6,6	7,5	6,8	6,6
Среднеахтубинский	5,4	6,2	6,6	7,1	6,8
Среднеахтубинский	10,7	6,9	4,8	5,4	5,9
Калачевский	5,4	5,3	4,2	5,2	4,8
Суровикинский	5,6	4,6	9,3	9,2	9,7
Фроловский	4,3	5,6	6,4	6,1	6,5
Фроловский	5,9	7,7	7,5	7,7	7,9
Городищенский	9,4	6,6	6,3	6,8	7,2

Рисунок 2

Динамика содержания подвижной серы на реперных участках в Волгоградской области



СПАСЕНИЕ – СЕРНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Таблица 4.

Серосодержащие удобрения

№	Серосодержащие соединения	Содержание серы (S), %
1	Сульфат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	23,0–24,0
2	Сульфат калия K_2SO_4	17,0–18,0
3	Гипс $\text{Ca}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	18,0–20,0
4	Фосфогипс	17,7–20,6

Что же делать? Ответ очевиден – восполнять дефицит с помощью удобрений. Оптимальный вариант – сульфат аммония. Это вещество содержит 23–24% серы и прекрасно усваивается растениями. Его применение помогает не только пополнить серный баланс, но и улучшает азотное питание растений.

При внесении удобрений важно учитывать особенности почвы и тип выращиваемых культур. Средняя рекомендуемая доза составляет 30–40 кг серы на гектар в год – этого достаточно, чтобы поддерживать почвы в хорошем состоянии и получать стабильно высокий урожай.

ВЫВОДЫ

– Почвы Волгоградской области испытывают нехватку серы, что

негативно сказывается на урожайности.

– В последние годы ситуация начала меняться в лучшую сторону благодаря увеличению внимания к применению серосодержащих удобрений.

– Сульфат аммония – один из самых эффективных способов восполнения серного дефицита. – Фермерам важно учитывать особенности культур и грамотно дозировать удобрения, чтобы достичь максимального эффекта.

Итак, можно констатировать, что сера – это ключ к здоровью почвы и высокой урожайности. Восполняя её дефицит, мы не только улучшаем качество продукции, но и продлеваем жизнь нашим полям.

**Временно исполняющий
обязанности директора
ФГБУ «ЦАС «Волгоградский»
Шацков А. Ю.,
главный агрохимик
Никифорова Р. Д.**



ПРИГЛАШЕНИЕ

**28
августа
2025**

**на ДЕНЬ ПОЛЯ
по сортам и технологиям
возделывания кукурузы и
подсолнечника**

Для получения более подробной информации и подачи заявки на участие в мероприятии обращаться в филиал ФГБУ «Россельхозцентр»

**Место проведения:
ООО «КФХ Губина А.А.»
п. СЕРП и МОЛОТ**

**Новониколаевский район
Волгоградская область**

КОординаты:
50.85898
42.47894

Предлагаем Вам принять участие в организации мероприятия в качестве генерального спонсора или участника выставки.

- демонстрация посевов кукурузы и подсолнечника
- экспозиция СЗР, биопрепаратов и минеральных удобрений
- выставка современной сельскохозяйственной техники

Контакты:

Мерзликина Инна Алексеевна
8 906 402 33 35



АГРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ СОРГО В НИЖНЕВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ РОССИИ

Сорго зерновое является ценной зернофуражной культурой, которая способна давать стабильные урожаи в засушливых условиях.

ВФНЦ агроэкологии РАН работа по селекции и семеноводству зернового сорго ведется с 30-х годов 20 века. В учреждении выведено 4 сорта сахарного и 3 зернового сорго, 6 из которых введены в Государственный реестр селекционных достижений и имеют правовую охрану.

В связи с появлением новых сортов сорго на рынке, возникает необходимость их исследования на способность произрастать и формировать урожай зерна в засушливых условиях Нижнего Поволжья.

Цель исследования - дать агроэкономическую оценку современным сортам сорго зернового в природно-климатических условиях Нижневолжского региона.

СОРГО КАК ЗЕРНОФУРАЖНАЯ КУЛЬТУРА В МИРОВОМ АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

В мировом сельскохозяйственном производстве сорго занимает пятое место среди наиболее распространенных зерновых культур и возделывается более чем в 80 странах мира на площади около 50 млн. га.

Родина сорго – центральная часть Африки, Индия и Китай - вторичные центры происхождения и формирования культуры [3]. Сегодня основными производителями зерна сорго являются Индия (6,2-18,2 млн. га), Нигерия (2,1-6,9 млн. га), Судан (1,5-7,1 млн. га), США (1,9-6,5 млн. га), Нигер (1,0-3,1 млн. га) [4]. Селекция, семеноводство и агротехника культуры наиболее развита в США. В России селекция наиболее получила развитие в засушливых регионах на юге страны (Алабушев, 2017).

В ФНЦ агроэкологии РАН работы по селекции, семеноводству и агротехнике сорго начаты в 1930 году прошлого столетия и продолжены в 1977 году, ведутся и в настоящее время. Основными признаками, по которым ведется селекция зернового сорго, является низкорослость, не более 1,2 м, обеспечивающая комбайновую уборку, низкая кустистость, выравненность метелок по высоте, дружное и раннее созревание, выдвинутость на ножке метелки, продуктивность и достаточная рыхлость ее, обеспечивающая высыхание зерна на корню до 16-18%.



Сорго зерновое белозерное, сорт Камышинское 64

Сорго – теплолюбивая, солевыносливая культура, не требовательна к почвам, использует осадки второй половины лета, растения остаются зелеными до конца вегетации и используются на корм скоту. Растение хорошо переносит засуху, так как имеет мощную корневую систему, даже в начале своего роста.

В фазе кущения интенсивно растет в высоту и вскоре образует мощный сомкнутый травостой. По этой причине в засушливые годы сорго превосходит по урожайности зеленой массы кормовые культуры, по зерну – ячмень. Сорго, как показали исследования, является одной из жаростойких культур, не требовательной к почвенным условиям, солевыносливая, эффективно использующей летние осадки второй половины лета. Поэтому введение сорго в севооборот позволит обеспечить животноводческую отрасль сеном, сенажом и концентрированными кормами.

Сорговое зерно – отличный концентрированный корм для сельскохозяйственных животных. По содержанию компонентов он почти не уступает кукурузе и ячменю, в зерне содержится в среднем 10-15% сырого протеина, 2-4% жира и для засушливых условий вы-



ступает гарантом урожая зерна для заготовки кормов (Антимонова, 2021; Шкодина, 2021; Ковтунова, 2022).

Исследования по введению в рационы животных силоса, приготовленного из сорго без метелок, показали, что рентабельность производства мяса бычков крупнорогатого скота достигала 113,7%, молока свыше 5%.

ВКЛАД ФНЦ АГРОЭКОЛОГИИ РАН В РАЗРАБОТКУ И СЕЛЕКЦИЮ СОРГО

В ФНЦ агроэкологии РАН ведутся работы по селекции и семеноводству зернового сорго и по разработке технологий получения высококлассных семян, способствуя обеспечению Продовольственной безопасности страны семенным материалом основных сельскохозяйственных культур отечественной селекции для производства животноводческой продукции на промышленной основе и в личных подсобных хозяйствах населения. В учреждении выведено 4 сорта сахарного и 3 зернового сорго, 6 из которых введены в Государственный реестр селекционных достижений и имеют правовую охрану (Беляев, 2021).

В связи с изменением климатических условий, учащения засушливых явлений в летний период (Акентьева, 2019; Sukhareva, 2023) и выведением новых сортов в различных селекционных центрах, возникла необходимость экологического изучения сортов сорго зернового в настоящее время в условиях Нижневолжского региона.

Цель исследования - дать агроэкономическую оценку современным сортам сорго зернового в природно-климатических условиях Нижневолжского региона.

ОПИСАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БАЗЫ И МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЙ

Экологическое испытание сортов зернового сорго различных селекционных центров проводили на участке, расположенном в зоне каштановых почв по методике полевого опыта и экологического испытания сортов сельскохозяйственных культур (Доспехов, 2014; Федин, 2019). Опыт был заложен в трех повторностях, семена сорго были высеяны категории суперэлита, агротехнологические мероприятия проводились общепринятые для зоны в Нижневолжском регионе. Полученные

данные об урожае культуры были обработаны методом дисперсионного анализа.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕКЦИИ



Сорго зерновое, сорт Камышинское 75

Для достижения поставленной в исследовании цели, на испытание были поставлены сорта зернового сорго селекции различных селекционных центров юго-восточной части России, находящиеся в Ростовской, Волгоградской и Саратовской областях.

Были выбраны сорта, которые больше всего используются товаропроизводителям региона. За контроль для сравнения современных сортов был принят старейший сорт в регионе Камышинское 75. Испытание проводилось по методике полевого опыта (Доспехов, 2014) и государственного экологического сортоиспытания сельскохозяйственных культур (Федин, 2019).

Повторность в опытах трехкратная, уборочная площадь – 294 м². Агротехника в опытах общепринятая для посевов сорго в засушливых регионах (Беляков, 2012). Предшественником для посевов сорговых куль-

Рис. 1. Схема опыта по экологическому испытанию сортов сорго зернового селекции научных учреждений юго-востока России

	1 повторность	2 повторность	3 повторность
Волжское 44			
Гарант			
Великан			
Есаул			
Ирина			
Белогорское			
Камышинское 75 (контроль)			



Таблица 1.

Фазы развития сорго зернового в 2022 г.

Фаза / Сорт	Волжское 44	Гарант	Великан	Есаул	Ирина	Белогорское	Камышинское 75
Дата посева семян	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05
Всходы	22.05	24.05	22.05	23.05	25.05	21.05	22.05
Кущение	24.06	23.06	24.06	25.06	24.06	23.06	23.06
Выметывание	24.07	24.07	26.07	27.07	25.07	24.07	25.07
Цветение	13.07	22.07	23.07	25.07	22.07	18.08	19.08
Формирование семян	01.08	02.08	03.08	04.08	04.08	02.09	4.09
Восковая спелость	11.04	11.08	13.10	12.10	11.10	10.10	10.10

тур была озимая пшеница, после которой было проведено лущение стерни и вспашка зяби на глубину 25-27 см. Предпосевная обработка состояла из культивации на глубину 6-8 см. Семена высевали 12 мая на глубину 4-5 см с междурядьем 70 см, с нормой высева 250 тыс. всхожих семян на га. В проводимом экологическом испытании принимали участие шесть сортов. Были высеяны семена репродукции суперэлита.

Посев проводили сеялкой СЗС 2,1. После сева провели прикатывание. Уход за посевами сорго состоял в проведении двух междурядных обработок культиватором КРН-4,2 для борьбы с сорняками и улучшения аэрации почвы. Также для устранения сорняков было проведено опрыскивание посевов гербицидом Аминопелик 0,5 л/га в фазу 4-5 листьев. Уборка сорго была организована прямым комбайнированием в фазе восковой спелости, но при влажности зерна 18%.

По каждому сорту велись фенологические наблюдения, давалась визуальная оценка по фазам роста и развития (табл. 1).

Всходы появились через 10 дней, 121-123 дня прошло со времени посевов до уборочных работ.

Урожай был убран с каждой повторности методом сплошного скашивания растений в валок с последующим обмолотом. Урожай семян был доведен до стандартной влажности зерна. Результаты испытания обрабатывались методом дисперсионного анализа (Доспехов, 2014).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ: ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СОРГО

В результате наблюдения за погодными условиями и анализом полученного урожая, определено, что ГТК во время вегетации зернового сорго составил 0,67, сумма положительных температур воздуха за вегетационный период сорго составляла 108,4°C, выпавшая сумма осадков - 149 мм. Корреляционный анализ данных урожая сорго показал, что он в большей степени зависит от осадков.

Установлена тесная обратно пропорциональная связь: чем больше осадков, тем выше урожай сорго

-0,86598. Двухфакторный дисперсионный анализ без повторений позволил определить влияние каждого фактора на урожай зерна сорго: фактор А (осадки) – 31,95%, фактор В (температура) – 29,2%, а на влияние остальных агротехнологических факторов приходится 38,79%. Самый лучший результат урожайности сорго зернового был получен у сорта местной селекции сорго Белогорское – 2,23 т/га, масса 1000 зерен – 21,5 г, содержание белка 2,86%, жира 2,3%.

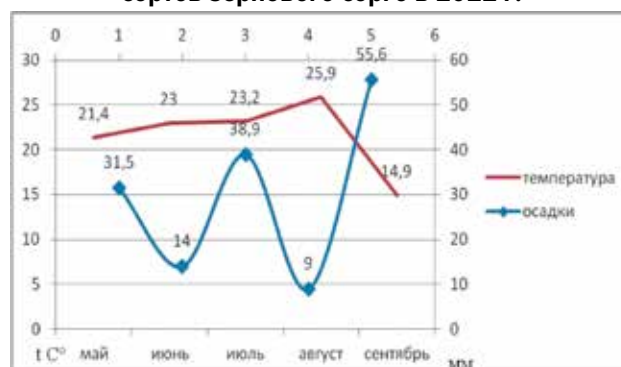
Расчет экономической эффективности выращивания зернового сорго на различные цели позволил определить, что экономическая выгода от получения зеленой массы сорго составляет 24,5%, силоса 123%, зерна 36,8%.

На формирование урожая зеленой массы и зерна сорго колоссальное значение оказывают метеорологические условия произрастания.

Погодные условия периода проведения опыта по испытанию сортов сорго зернового были характерными для засушливого климата Нижнего Поволжья, ГТК составил 0,67. Сумма положительных температур воздуха за вегетационный период сорго составляла 108,4°C, выпавшая сумма осадков 149 мм.

Посев семян сорго был проведен при температуре почвы на глубине 5 см 20°C, 10 см 22,0°C. Температурный режим воздуха, почвы и её обеспечение влагой, способствовали успешному получению всходов сорго. Метеорологические данные в период вегетации сорго зернового в 2022 году представлены на рис.2.

Рис. 2. Метеорологические условия вегетации сортов зернового сорго в 2022 г.



На рис. 2 можно увидеть, что в период вегетации сорго метеорологические условия были благоприятными. Посев был проведен 12-14 мая 2022 г., всходы растений сорго были получены с 22 по 25 мая. Далее по фазам вегетации складывающиеся условия благоприятствовали развитию растений сорго, только август выдался жарким, с повышением среднесуточной температуры воздуха и малым количеством осадков, всего лишь 9 мм.

У некоторых сортов растений сорго было образовано большое количество побегов, непродуктивно потратив запасы почвенной влаги. В дальнейшем, этим образцам было сложно заложить репродуктивные органы и, как следствие, показали низкую урожайность зерна. Однако в сентябре произошло снижение среднесуточной температуры до 14,9°C воздуха и обильными осадками 55,6 мм и сформированный урожай зерна созрел до восковой спелости.

Корреляционный анализ показал, что урожай сорго зернового в большей степени зависит от осадков, что подтверждается проведенным корреляционным анализом данных о температуре воздуха и осадков, в результате чего установлена тесная обратно пропорциональная связь: чем больше осадков, тем выше урожай сорго -0,86598. Температура воздуха в меньшей степени оказала влияние на урожай и была установлена слабая обратно пропорциональная связь -0,21912.

Сентябрьские погодные условия затянули срок созревания зерна сорго. Уборочные работы в связи с затяжным созреванием сорго были проведены в первой, начале второй декады октября.

В таблице 2 представлены результаты экологического испытания сортов сорго зернового. Можно увидеть, что самая высокая урожайность была получена у местного сорта Белогорское – 2,23 т/га. На втором месте сорт Есаул, который отстал от победителя на 0,08

т/га. Также эти два сорта имели самую высокую массу 1000 зерен 21,5 и 20,1 г соответственно.

Питательная ценность этих двух сортов также была высокой по сравнению с другими сортами в испытании: Белогорское сорго содержало белка 2,86%, сорт Есаул -7,73%. Содержание крахмала у зерна лидирующих сортов Белогорское 83,34 и Есаул 75,7%. Высокое содержание жира на 0,35% у сорта Белогорское больше, чем у стандартного сорта. Самая низкая урожайность сорго зернового у сорта Волжское 44 – 0,95 т/га. У стандартного сорта Камышинское 75 урожайность 1,82 т/га, она отстает от сортов с урожайностью выше 2 тонн: Белогорское и Есаул.

В результате двухфакторного дисперсионного анализа установлено, что варианты, отражающие изменчивость урожайности по факторам метеорологических условий, достоверны с высокой вероятностью, результаты экологического испытания значимы ($p > 0,005$). Наибольший вклад в изменчивость урожайности зерна сорго зернового вносит фактор А – осадки (31,95 %), доля фактора В (температура воздуха) составляет 29,2 %, а на случайные отклонения приходится – 38,79 % (сорт, технология выращивания, почвенное плодородие и пр. условия).

Расчеты экономической эффективности, получаемой продукции из зернового сорго, позволили определить, что зеленая масса, для организации зеленого конвейера на животноводческих комплексах, будет производиться с рентабельностью 24,5%, силос 123%, зерно – 36,8%.

ПЕРСПЕКТИВЫ СОРГО КАК АДАПТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Таким образом, полученный урожай зерна сорго в экологическом испытании был на уровне от 2,23 до 0,95 т/га, масса 1000 зерен от 21,5 г. до 17,8 г. Лидером по урожайности и содержанию питательных веществ в

Таблица 2

Урожайность сортов и биохимический состав зерна зернового сорго в 2022 году

Сорта сорго зернового	Период вегетации	Урожайность, т/га	Масса 1000 зерен	Содержание белка, %	Содержание крахмала, %	Содержание жира, %
ФГБНУ Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы, г.Саратов						
Волжское 44	123	0.95	18,3 (29)	10,2	71,3	1,8
Гарант	121	1.38	17,8	12,9	71,9	1,62
ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской», Ростовская область						
Великан	125	0.99	19,9	1,98	72,3	1,8
Есаул	124	2.15	20,1	2,73	75,7	1,78
ФГБНУ «Федеральный научный центр Юго-Востока», г. Саратов						
Ирина	123	2.1	19,8	2,65	75,6	1,91
ФНЦ агроэкологии РАН, г. Волгоград						
Белогорское	122	2,23	21,5	2,86	83,34	2,3
Камышинское 75 (контроль)	122	1,82	18,6	1,89	75,8	1,95



зерне был сорт местной селекции Белогорское.

Кроме того, подводя итоги под экологическим испытанием сортов зернового сорго различных селекционных центров юга России в регионе Нижнего Поволжья, можно заключить, что самым урожайным был сорт Белогорское 2,23 т/га, у контрольного сорта Камышинское 75 на 0,41 т ниже. Масса 1000 зерен самая высокая оказалась также у сорта Белогорское 21,5 г, что выше на 2,9 г, чем у контрольного Камышинское 75.

Низший показатель урожайности у сортов сорго зернового Волжское 44 – 0,99 т/га. Сравнив показатели качества зерна можно заметить, что по содержанию питательных веществ в зерне были определены лидеры, ими оказались также Белогорское и Есаул. Содержание белка 2,86%, жира 2,3% у Белогорского, а на втором месте по содержанию белка сорт Есаул – 2,73%, по содержанию жира Ирина 1,91%.

Результаты экологического испытания были обработаны методом дисперсионного анализа, в результате аналитической работы определено, что на урожайность

значимое влияние оказывают влияние осадки 31,95%, температурный режим оказывает влияние 29,2%. На остальные факторы приходится 38,79%.

Экономическая эффективность производства сельскохозяйственной продукции, получаемой из сорго: зеленая масса – 24,5%, 123% силос, зерно сорго – 36,8%.

Сухарева Елена Петровна,
кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник,
Беликина Анна Васильевна научный сотрудник
Федеральное государственное бюджетное на-
учное учреждение
«Федеральный научный центр агроэкологии,
комплексных мелиораций и защитного
лесоразведения Российской академии наук»
(ФНЦ агроэкологии РАН)
г. Волгоград, проспект Университетский, 97
lena.sukhareva.60@mail.ru
***(e-mail: belikina-a@vfanc.ru)**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доспехов, Б. А. (2014). Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), Москва, Альянс. сс. 257-353.
2. Федин М.А. (2019) Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск первый. Общая часть. Москва : 328 с.
3. Алабушев А. В., Шишова Е. А., Романюкин А. Е., Ермолина Г. М., Горпиниченко С. (2017). Происхождение сорго и развитие его селекции. Научный журнал КубГАУ. 127 : 1-14.
4. Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И., Столяров О.В., Подлесных Н.В. Растениеводство Центрального Черноземья России: Воронеж (2019). ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ : рр. 200.
5. Актеньева Е. М., Александров Е. И., Алексеев Г. В., Анисимов О. А., Балонишникова Ж. А., Булыгина О. Н., Георгиевский В. Ю., Докукин М. Д., Ефимов С. В., Иванов Н. Е., Калов Х. М., Катцов В. М., Киселев А. А., Клепиков А. В., Ключева М. В., Кобышева Н. В., Оганесян В. В., Павлова В. Н., Павлова Т. В., Постнов А. А., Стадник В. В., Солдатенко С. А., Хлебникова Е. И., Шалыгин А. Л., Школьник И. М. (2017). Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации. Под. Ред. Катцова В.М. Санкт-Петербург. рр.106.
6. Шкодина Е. П. (2021). Биологические основы выращивания сорго на северо-западе Нечерноземной зоны. Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 22 (4) : 531-541.
7. Ковтунова Н.А., Ковтунов В.В., Романюкин А.Е., & Ермолина Г.М. (2022). Урожайность сорго травянистого в зависимости от метеорологических условий. Аграрная наука Евро-Северо-Востока 23 (3) : 334-342.
8. Антимонов А. К., Сыркина Л. Ф., & Антимонина О. Н. (2021). Селекция зернового сорго пищевого направления. Земледелие 8 28-32.
9. Семенов В. В., Кононенко С. И., & Кононенко И. С. (2011). Питательность и аминокислотный состав сортов зерна сорго, используемых в кормлении животных. Сельскохозяйственный журнал 1 : 86-88.
10. Кононенко, С. И. (2013). Перспективы применения сорго в животноводстве. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета 90 : 549-580.
11. Алабушев А. В., Шишова Е. А., Романюкин А. Е., Ермолина Г. М., & Горпиниченко С. И. (2017). Происхождение сорго и развитие его селекции. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета 127 : 281-294.
12. Косых Л. А., Антимонов А. К., Сыркина Л. Ф., & Антимонина О. Н. (2018). Сорта и технология возделывания сорго зернового для засушливых условий лесостепи Среднего Поволжья. Известия Самарского научного центра Российской академии наук 20 : 705-711.
13. Беляков А. М., Солонкин А. В., Бабаян Л. А. [и др.]. (2012). Региональная адаптивно-ландшафтная система земледелия для богарных условий Нижнего Поволжья /– Волгоград : Принт : Р. 15.
14. Sukhareva, E.P., Belikina, A.V. (2023). Evaluating winter grain crops varieties suitable for the Lower Volga region of Russia. Research on Cropsthis link is disabled. 24(1). Pp. 41–46



БУДУЩЕЕ ОРОШЕНИЯ: УЧЕТ ВОДЫ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ И НОВЫЕ КАДРЫ В МЕЛИОРАТИВНОЙ ОТРАСЛИ

В условиях меняющегося климата и дефицита водных ресурсов мелиорация становится не просто важной, а стратегически необходимой отраслью для аграрного сектора.



Волгоградская область уверенно движется к модернизации орошаемого земледелия. Здесь внедряются приборы водоучета, цифровые технологии управления распределения водных ресурсов, проводится масштабная инвентаризация мелиоративных земель.

Но главный вызов сегодня — кадры. Привлечение молодежи в отрасль становится ключевой задачей, и ФГБУ «Волгоградмелиоводхоз» делает все возможное, чтобы сформировать новую профессиональную элиту мелиораторов. Как регион решает эти важнейшие вопросы — в нашем материале.

БУДУЩЕЕ МЕЛИОРАЦИИ НАЧИНАЕТСЯ СО ШКОЛЬНОЙ СКАМЬИ

В эпоху дефицита кадровых ресурсов сельскохозяйственная отрасль нуждается в стратегическом подходе к привлечению молодежи. ФГБУ «Управление Волгоградмелиоводхоз» осознает значимость ранней профориентации и активно внедряет образовательные программы, начиная со школьного возраста.

Программа профессиональной ориентации включает в себя не только лекции и презентации, но и практические занятия, экскурсии на насосные станции и ме-

лиоративные объекты. Школьники и студенты получают уникальную возможность увидеть мелиорацию изнутри, пообщаться со специалистами, попробовать себя в роли инженеров и операторов оросительных систем. Вопросы, которые задают учащиеся на встречах, говорят сами за себя: «Какая самая высокая зарплата у мелиоратора?», «Через сколько лет я смогу стать начальником?» — это подтверждает интерес молодых людей к профессии.

Для студентов ВУЗов и СУЗов учреждение организует оплачиваемую практику, позволяя будущим специалистам не только освоить



ФГБУ
РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР
Филиал по Волгоградской области



ГУМАТ+7В



Агрохимикат на основе
природных гуминовых
кислот с макро-
и микроэлементами,
производное
гуминовых кислот,
которые
составляют химическую
базу гумуса



- **Повышает энергию прорастания**
- **Повышает устойчивость к заморозкам, засухе, переувлажнению, недостаточной освещенности**
- **Повышает общий иммунитет растений**
- **Сокращает сроки созревания**
- **Предотвращает болезни, связанные с недостатком микроэлементов**
- **Обеспечивает получение стабильной прибавки урожая**

Агрохимикат с набором макро- и микроэлементов в доступной форме для растений:

общий азот	0,15%
------------	-------

гуминовые кислоты	3,7%
-------------------	------

K	0,5%	Cu	0,02%
---	------	----	-------

Zn	0,02%	Mn	0,03%
----	-------	----	-------

Mo	0,004%	B	0,05%
----	--------	---	-------

Co	0,002%	Fe	0,045%
----	--------	----	--------

г. Волгоград, пр-т им. Маршала Жукова, 27
тел.: +7 (8442) 97-77-21
e-mail: rsc34@mail.ru



Экскурсия студентов по насосной станции

навыки работы, но и получить финансовую поддержку. Для тех, кто после выпуска решает связать свою карьеру с мелиорацией, предоставляются «подъемные» выплаты, льготные условия аренды жилья и возможность получения сельской ипотеки. С 2017 года ФГБУ «Волгоградмелиоводхоз» предлагает бюджетные места по целевому договору на эколого-мелиоративном факультете Волгоградского аграрного университета. Выпускники-целевики по окончании учебы получают гарантированное трудоустройство.

Таким образом, благодаря поддержке на федеральном и региональном уровнях, а также четкой стратегии работы с молодежью, мелиоративная отрасль постепенно становится востребованной и перспективной сферой для профессионального роста.

ВОДНЫЙ БАЛАНС: КОНТРОЛЬ И УЧЕТ В ПРИОРИТЕТЕ

Сохранение и рациональное использование водных ресурсов — ключевая задача, стоящая перед мелиоративным комплексом Волгоградской области. В 2024 году учреждением было подготовлено к поливу 108,5 тыс. га сельхозугодий, из которых фактически орошалось 38,7 тыс. га. Для поддержания устойчивого водопользования ФГБУ «Волгоградмелиоводхоз» внедряет передовые технологии учета водопотребления.

С 2021 года в регионе активно используется система приборного учета воды. В 2024 году с помощью 535 приборов водоучета (106 принадлежат учреждению, 429 установлены водопотребителями) было зафиксировано 91,9% общего объема поданной воды. Это не только

позволяет точно определять объем потребляемой воды, но и снизить финансовую нагрузку на водопотребителей, а также исключить применение повышающего коэффициента в соответствии с Приказом Минсельхоза №590 от 28.06.2023 г.

Внедрение системы подачи ежедневных заявок водопотребителям позволило повысить точность планирования водоподдачи и исключить лишний забор воды из водных источников. Четкий учет помогает избежать дефицита воды и оптимизирует энергетические затраты на работу насосных станций.

Современные технологии уже доказали свою эффективность: благодаря использованию цифровых инструментов и нового оборудования, регион стабильно удерживает лидирующие позиции по внедрению передовых мелиоративных решений в России.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ: РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Вопрос рационального использования земельных ресурсов также находится в центре внимания. В 2024 году ФГБУ «Волгоградмелиоводхоз» провело комплексную инвентаризацию мелиоративных земель. В ходе работы установлено, что из 141,5 тыс. га площадей, подвешенных к государственным системам орошения, фактически орошается 38,7 тыс. га, подтверждена техническая возможность организовать подачу воды для орошения 46,985 тыс. га, не требующая проведения ремонтных работ на оросительных системах государственной собственности, здесь необходимо проведение работ собственниками земель.

В рамках реализации Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения предлагается ежегодно восстанавливать полив на площади 4,5-5 тыс. га. Это позволит к 2030 году довести орошаемые площади до 60 тыс. га. Такой



рост обеспечит стабилизацию цен на услуги подачи воды и повысит продуктивность сельского хозяйства региона.

Кроме того, в 2024 году рассмотрено 5 проектов мелиорации общей площадью 4,9 тыс. га. Еще 98 технических условий выдано для организации орошения на площади 6,7 тыс. га. В результате план водопользования на 2025 год предусматривает увеличение орошаемых земель под государственными мелиоративными системами до 41,5 тыс. га.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ: ШАГ В БУДУЩЕЕ

Современные технологии продолжают проникать в сельское хозяйство. Уже несколько лет в регионе используются цифровые системы ЕФИС «Зерно», «Семена», «Сатурн» и др. В 2025 году ожидается ввод системы ЕФИС ЗСН, которая станет единой цифровой платформой для учета мелиори-

руемых земель и отражения хода проведения мелиорации земель и контроля за их мелиоративным состоянием.

Новшество предполагает полный перевод договоров на подачу воды осуществлять в электронной форме. Теперь сельхозпроизводителям необходимо зарегистрироваться в системе и открыть в ней личные кабинеты.

Автоматизация позволит значительно упростить процесс подачи заявок, исключить ошибки в расчетах и сделать работу всей мелиоративной системы региона более прозрачной и эффективной.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ: МИЛЛИАРДЫ НА РАЗВИТИЕ

Обновление мелиоративной инфраструктуры идет полным ходом. В 2021 году начались работы по реконструкции Городищенской оросительной системы стоимостью около 6 млрд рублей. На очере-

ди — модернизация Райгородской и Большой Волгоградской оросительных систем.

Планируется, что к 2030 году будет обновлена первая и вторая головные насосные станции Городищенской оросительной системы, заменено оборудование. В Городищенском филиале проводятся работы по внедрению системы удаленного управления работой гидротехническими сооружениями. Это позволит снизить трудозатраты и обеспечить дистанционный контроль работы системы.

Таким образом, мелиоративный комплекс Волгоградской области движется в сторону передовых решений, ориентируясь на точный учет ресурсов, модернизацию инфраструктуры и привлечение нового поколения специалистов.

ФГБУ «Волгоградмелиоводхоз» не просто обеспечивает сельское хозяйство водой, но и формирует будущее отрасли, сочетая традиции и инновации.



Подготовка к монтажу статора основного насосного агрегата №3

КАК СОХРАНИТЬ ПОЧВЕННОЕ ПЛОДОРОДИЕ ЗА СЧЕТ БОБОВЫХ ТРАВ

Многолетние бобовые культуры, независимо от почвенно-климатических условий, размеров и специализации хозяйств, вида и назначения севооборотов, сохраняют ведущую роль в получении высокобелковых кормов, улучшении водно-физических свойств почв, повышении их плодородия, улучшении качества почвы, обеспечении доступными питательными веществами для последующих культур.

УЯЗВИМАЯ ЛЮЦЕРНА

В Нижнем Поволжье люцерна занимает основные посевные площади многолетних трав, является главным производителем растительного белка и хранителем почвенного плодородия. Но в последнее время из-за массового распространения заболевания под условным названием «карликовая кустистость» в южных регионах России наблюдается уменьшение площадей под её посевами.



Люцерна синяя, ВНИИОЗ

Пораженные растения значительно снижают продуктивность и часто выпадают из травостоя уже на втором году жизни. К сожалению, до сих пор не определена точная природа данного заболевания и эффективные меры по борьбе с ним.

В этих условиях расширение ассортимента бобовых, обладающих высокой потенциальной продуктивностью, хорошими пищевыми качествами, устойчивостью к болезням и способностью улучшать плодородие почвы, приобретает особое значение для кормопроизводства и сельского хозяйства в целом.

ПЕРСПЕКТИВНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

В результате многолетних исследований ученые Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого земледелия подтвердили гипотезу о возможности выращивания при орошении в агроклимати-



Клевер луговой, ВНИИОЗ



Козлятник восточный, ВНИИОЗ



Лядвенец рогатый, ВНИИОЗ



ческих условиях засушливой степной зоны альтернативных люцерне и эспарцету видов бобовых культур: клевера лугового, лядвенца рогатого, козлятника восточного и др. Эти культуры способны по годам жизни травостоя формировать урожайность от 40 до 80 т/га зеленой массы, обеспечивать высокобелковые корма, положительно влиять на почвенное плодородие.

Полевые опыты по изучению влияния орошения, удобрений, возрастных и сортовых особенностей бобовых трав на их продуктивность и динамику питательных веществ в почве проводились на экспериментальном участке Всероссийского НИИ орошаемого земледелия.



Опытный участок с бобовыми травами — 1 укос, ВНИИОЗ

Фосфорно-калийные удобрения вносили расчетными дозами под отвальную вспашку в запас на три – пять лет пользования травостоем, азотные – дробно, под каждый укос. Посев весенний, подпокровный, с нормой высева клевера и лядвенца – 9,0, люцерны и донника – 7,5, эспарцета, вязеля и козлятника – 6,0 млн, покровного овса – 3,5 млн всхожих семян на гектар.

Заданный уровень влажности почвы (70-75% НВ) поддерживали вегетационными поливами дождевальной машиной «Мини Кубань-К». В зависимости от погодных условий в годы исследований число поливов на посевах трав изменялось от 5 до 10, оросительные нормы – от 2,2 до 4,5 тыс. м³/га.

Овес убирали в фазу выметывания метелки, бобовые на зеленый корм и сено – в период бутонизации – начала цветения.

В агроэкологическое испытание было включено 7 видов многолетних бобовых культур: люцерна сине-, пестро- и желтогибридная, клевер луговой и белый, донник белый и желтый, козлятник восточный, эспарцет песчаный и виколистный, лядвенец рогатый и вязель пестрый. Изучаемые бобовые травы по продуктивному долголетию разделялись на 3 группы: первая – донники, люцерна синеггибридная, эспарцет, которые максимальные

урожаи формировали на посевах второго-третьего годов жизни – 55-90 т/га; вторая – клевер луговой, вязель пестрый, люцерна пестрогибридная, обеспечивающие получение максимальных урожаев на посевах третьего-четвертого годов жизни 65-82 т/га; третья – козлятник восточный, клевер белый, лядвенец рогатый, люцерна желтогибридная, формирующие высокие урожаи на посевах четвертого-шестого годов жизни – 45-73 т/га зеленой массы.



Вязель пестрый, ВНИИОЗ



Донник белый, ВНИИОЗ

АДАПТИВНОСТЬ, ПРОДУКТИВНОСТЬ И КОРМОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ

Преимуществом многолетних бобовых трав перед другими кормовыми культурами, кроме их высокого адаптивного потенциала, долголетия и высокой продуктивности, является повышенное содержание белка в кормовой массе. Нами проводился химический анализ растений изучаемых видов трав в каждом укосе на посевах с первого по четвертый год пользования травостоем.

По культурам всех лет жизни прослеживалось довольно четкое разделение трав по содержанию в их биомассе азота и, следовательно, белка. К первой группе с содержанием азота 2,6-2,9% следует отнести лядвенец рогатый, клевер луговой, донник желтый и эспарцет песчаный. Ко второй группе (3,0-3,3% азота) относятся клевер белый, донник белый, вязель пестрый и эспарцет виколистный. К третьей группе (с

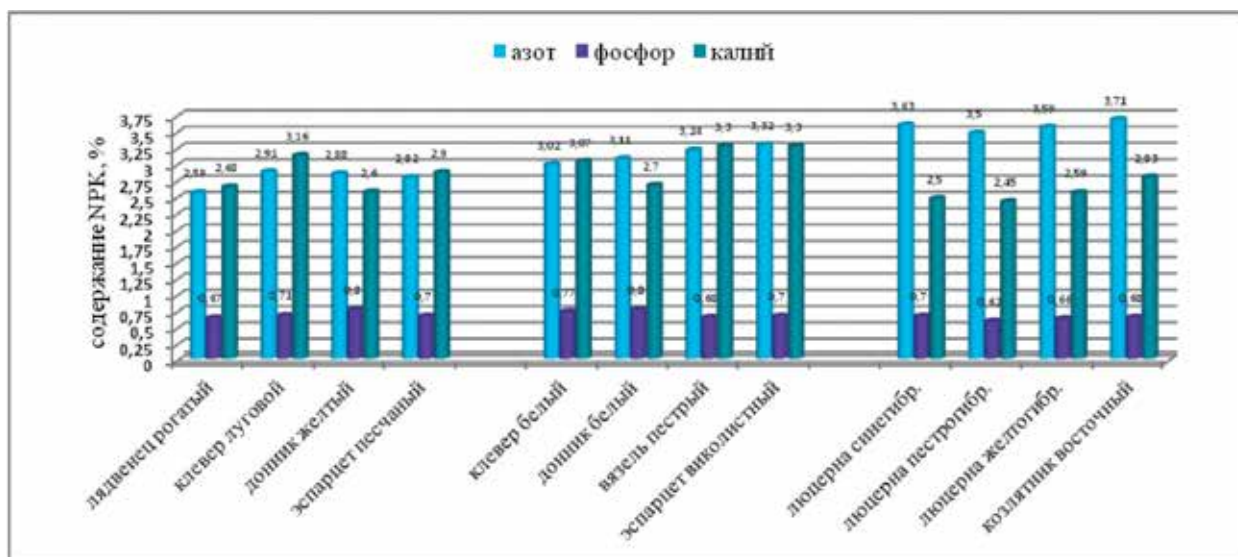


Рисунок – Содержание NPK в килограмме сухой массы бобовых трав

Количество сырого белка в биомассе растений первой группы составляло 16,2 - 18,2%, второй-18,9-20,8, а третьей-21,9-23,2% (табл. 1).

содержанием азота 3,5-3,7%) относятся люцерна и козлятник восточный (рисунок). Что касается содержания фосфора, то особых различий в биомассе разных видов трав нет – 0,62-0,97%, содержание калия колебалось в пределах 2,45-3,30%.

К основным элементам, характеризующим питательность кормов, кроме протеина относятся жир, клетчатка и безазотистые экстрактивные вещества. Максимально высоким содержанием жира отличалась сухая масса растений донника, вязеля и эспарцета – 3,23-3,99%, минимальным – люцерны и клевера – 2,31-3,06%.

Бобовые растения по содержанию клетчатки различались довольно заметно: от 19,0 - 24,4% у лядвенца, клевера и люцерны, до 23,6-26,3% – у донника, козлятника и эспарцета. При этом максимальное количество клетчатки отмечено для всех включенных в исследования видов в первом и втором укосах – от 19,9 до 30,0%.

Количество БЭВ в сухой массе растений существенно не различалось и составляло у клевера и люцерны – 38,8-42,0%, донника, вязеля и лядвенца – 38,6-42,4, эспарцета и козлятника – 33,9-36,2% (табл. 1).

В наших исследованиях качество корма изучаемых растений оценивалось на основе содержания сухого вещества, кормовых единиц, переваримого протеина и обменной энергии. По количеству сухого вещества выделилась биомасса донника белого и желтого, эспарцета песчаного – 25-27%. Эспарцет виколистный, козлятник, клевер белый, люцерна желтогибридная и вязель пестрый содержали 23-24, люцерна сине- и пестрогибридная, клевер луговой, лядвенец рогатый – 21-22% сухого вещества.

Биомасса исследуемых трав характеризовалась высоким содержанием кормовых единиц – от 0,55-0,60

Таблица 1 – Питательная ценность многолетних бобовых трав второго года жизни (в среднем за вегетацию)

Культура	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Люцерна синегрибная	22,7	2,31	21,2	38,8
Люцерна пестрогибридная	21,9	2,38	22,3	40,1
Люцерна желтогибридная	22,4	2,34	24,4	40,0
Клевер луговой	18,2	2,79	21,4	40,0
Клевер белый	18,9	3,06	19,9	42,1
Донник белый	19,4	3,99	23,6	38,6
Донник желтый	18,0	3,72	26,1	38,4
Вязель пестрый	20,3	3,30	24,5	38,2
Лядвенец рогатый	16,2	2,85	19,0	42,4
Эспарцет виколистный	20,8	3,23	23,2	33,9
Эспарцет песчаный	17,6	3,55	25,0	35,6
Козлятник восточный	23,2	2,99	26,3	36,2



Донник желтый, ВНИИОЗ

Экстрасол®

микробный препарат защитно-стимулирующего действия

Действующее вещество: споры *Bacillus subtilis* Ч-13 + метаболиты
Номер гос.регистрации: 0680-07- 208-216-0-0-0-1

Спектр действия:



Повышает всхожесть и дружность прорастания семян



Стимулирует развитие корневой системы и увеличивает ее всасывающую способность



Усиливает поглощение растением NPK, мобилизует из почвы труднодоступные элементы питания



Регулирует рост и развитие растительного организма



Защищает от комплекса грибных и бактериальных инфекций



Индукцирует системную устойчивость к патогенам



Повышает устойчивость к абиотическим стрессам, сглаживает эффект «гербицидной ямы»



Оказывает положительное воздействие на аборигенную микрофлору, повышает ферментативную активность и плодородие почв

Технологические преимущества



Легко встраиваются в основные технологические операции



Не требуют холодильного хранения.
Срок годности - 24 месяца при температуре + 5 +20 ° C



Совместимы с большинством ХСЗР, удобрений и стимуляторов.

Не совместим с :
Меди сульфат, Меди хлорокись,
Фармойод, Фитолавин
Обработку проводить через 3-5 дней после указанных выше препаратов.

Официальный представитель в Волгоградской области

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Волгоградской области

400012, г. Волгоград, пр-т Маршала Жукова, д. 27

Тел./факс: 8 (8442) 97-77-21

rsc34@mail.ru



Эспарцет песчаный, ВНИИОЗ

до 0,66-0,70, переваримого протеина – от 90-132 до 140-170 г и обменной энергии – от 9,48-9,51 до 9,74-10,48 МДж, что позволяет отнести их массу к энергосыщенным кормам с высоким содержанием белка.

Особое внимание в опытах уделялось средообразующей роли бобовых культур, накоплению органического вещества на их посевах. Установлено, что максимальное количество корневой массы в полуметровом слое почвы к концу третьего года жизни накапливала люцерна сине- и пестрогибридная, эспарцет виколистный и песчаный – 7,80-10,98 т/га. После четырех лет использования вязеля пестрого и клевера лугового осталось 8,90-11,50 т/га, а после пятилетнего использования козлятника восточного, люцерны желтогибридной, клевера белого, лядвенца рогатого в полуметровом слое почвы было накоплено 11,40-16,00 т/га сухих корней (табл. 2).

Химический анализ корневых остатков бобовых показал, что содержание азота в них колеблется от 1,50 до 1,77, фосфора – 0,74-0,96, калия – 0,86-1,24%. Таким образом, люцерна оставляет после себя в полуметровом слое почвы 188-216 кг азота, 69-76 кг фосфора и 97-116 кг/га калия; клевер, соответственно 150-194, 57-68 и 88-106; эспарцет – 151-163, 37-42 и 83-89; козлятник восточный – 257-313 кг азота, 64-84 – фосфора и 134-172 кг/га калия.

Итак, можно сделать вывод, что многолетние бобовые травы клевер луговой, козлятник восточный, вязель пестрый, лядвенец рогатый в Нижнем Поволжье не уступают традиционным культурам по урожайности и продуктивному долголетию, формируя от 40-50 до 80-90 т/га зеленой массы. Биомасса этих культур отличается высокой протеиновой и энергетической ценностью: в килограмме сухой массы содержится от 90-132 до 140-170 г переваримого протеина и от 9,5 до 10,5 МДж обменной энергии.



Опытный участок с бобовыми травами — 2 укос, ВНИИОЗ

Выращивание многолетних бобовых культур в орошаемых севооборотах в течение трех - четырех лет обеспечивает накопление питательных веществ в почве, что очень важно для последующих культур севооборота.

Таким образом, включение многолетних бобовых культур в состав всех типов севооборотов на орошаемых землях Нижнего Поволжья является не только гарантом получения высококачественных объемистых кормов, но и залогом сохранения плодородия почвы.

Н.И. Бурцева,
кандидат с.-х. наук,
ведущий научный сотрудник отдела
кормопроизводства
ВНИИОЗ - филиал
ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГМ
им. А.Н. Костякова»

Таблица 2 - Динамика накопления корневой массы бобовыми травами по годам жизни травостоев

Культура	Сухих корней, т/га в слое почвы 0,50 м по годам жизни				
	первый	второй	третий	четвертый	пятый
Люцерна синегрибридная	4,60	8,33	10,98	-	-
Люцерна пестрогибридная	4,38	8,00	9,90	-	-
Люцерна желтогибридная	4,35	7,17	10,00	11,25	11,40
Клевер луговой	4,10	8,20	11,05	11,50	-
Клевер белый	3,30	6,22	9,38	11,02	12,00
Донник белый	3,50	8,25	-	-	-
Донник желтый	4,10	7,95	-	-	-
Вязель пестрый	3,38	5,55	7,80	8,90	-
Лядвенец рогатый	4,00	7,00	9,15	10,25	11,70
Эспарцет виколистный	4,33	7,95	7,80	-	-
Эспарцет песчаный	4,80	8,76	9,07	-	-
Козлятник восточный	4,50	9,12	12,04	14,10	16,0



РЖАВЧИНЕ БОЙ: КАК СПАСТИ УРОЖАЙНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Вовремя диагностировать опасное для подсолнечника заболевание, взять его под контроль и полностью победить помогут ряд простых советов от председателя Учёного совета Ассоциации «Народный фермер Кубани», президента Союза фитопатологов, кандидата биологических наук Анатолия Тарakanовского.

Ржавчину подсолнечника обычно замечают уже при достаточно сильном поражении посевов: на листьях появляются многочисленные мелкие ржаво-коричневые порошащие пустулы размером 0,1...1,0 мм, распространяющие уредоспоры, которые перезаражают здоровые растения. Уредоспоры распространяются ветром на расстояния до 500 км.

К концу вегетации или при очень жарких условиях (выше +35°C) на листьях формируются телии – такие же пустулы, но уже чёрного цвета, предназначенные для перезимовки; телиоспоры из них не вызывают заражение новых растений. Именно поэтому, если вы видите телиопустулы чёрного цвета, то должны понимать, что



Ржавчина



внесение фунгицида уже бессмысленно: весь вред уже принесён.

Для первичного заражения ржавчине необходима влага (роса, небольшой дождь). Телиоспоры сохраняются на растительных остатках в почве на глубине до 10 см, поэтому в регионах с высокой плотностью подсолнечника в севообороте инфекционный потенциал ржавчины остаётся высоким в каждом сезоне, а тяжесть заболевания зависит исключительно от погодных условий.

Первые симптомы ржавчины могут появляться на листьях дурнишника, поэтому дурнишник может служить индикатором скорого развития ржавчины в посевах.

Для эффективного перезаражения оптимальны температура +18...25 °C и влажность воздуха более 70 % (эти условия должны сложиться только для момента заражения – достаточно суток, так как для развития самого гриба внутри растения осадки уже не нужны). Через каждые 3...8 дней (в зависимости от температуры) появляются симптомы нового поколения ржавчины; таким образом, за сезон может быть до 10 генераций уредостадии ржавчины, и в конце формируется зимующая стадия (телиостадия).

Урединиоспоры, которые осуществляют перезаражение в поле, устойчивы к неблагоприятным условиям и сохраняют жизнеспособность до полугода, а при наличии капельной влаги вновь способны к перезаражению.



Ржавчина опасна не столько тем, что снижает площадь фотосинтезирующей поверхности, но и тем, что в 5...6 раз увеличивает транспирацию растений, а это особенно опасно в засуху: поражённые растения страдают от недостатка влаги в 6 раз больше, чем здоровые. Поражение более 10 % снижает урожай на 14...40 %, массу семян на 10...20 %, содержание масла уменьшается на 4...12 %. Порог для начала обработки – 3...5 % поражённых растений (распространение поражённых растений в поле).

На восприимчивых гибридах и сортах применение фунгицида против ржавчины должно стать обязательной частью технологии возделывания, при этом важным моментом остаётся фитомониторинг посевов и профессиональная диагностика (применение фунгицидов без полевого мониторинга в надежде на «профилактику» – наиболее частая ошибка агронома).

Хотя как профилактические, так и лечебные фунгициды могут эффективно бороться с ржавчиной подсолнечника, их применение ограничено часто из-за низкой урожайности подсолнечника, а экономический эффект невелик из-за плохого покрытия листьев рабочей жидкостью, достигаемого при наиболее часто используемом авиационном применении фунгицидов.

Наиболее эффективный контроль ржавчины подсолнечника может быть достигнут любыми триазолсо-

держащими фунгицидами в зарегистрированных нормах расхода, но при соответствующих нормах расхода рабочей жидкости:

При обработке в 4...6 листьев – 50...100 л/га;

Бутилизация – 150...250 л/га;

Цветение – 250...350 л/га.

Так как никакие (как лечебные, так и профилактические фунгициды) не способны передвигаться по ксилеме растений (от места нанесения вниз), а задача обработки – нанести препарат на все листья, то качество нанесения фунгицида и объём рабочего раствора имеет решающее значение для получения экономического эффекта от обработки.

Добавим, что ржавчина подсолнечника влияет не только на урожайность культуры, но и снижает качественные характеристики, из-за чего содержание масла в семенах может упасть от 3 до 15 %.

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Волгоградской области оказывает консультационные услуги сельхозтоваропроизводителям в области защиты растений.

По всем интересующим вопросам следует обращаться в районные отделы филиала или в областной отдел защиты растений по тел. 8-995-428-20-29.

ФГИС СЕМЕНОВОДСТВО -

*важно знать
и понимать*

**Партия семян должна
сопровождаться
документами:**



актом апробации



протоколом испытаний



Алгоритм получения документов на партии семян сельскохозяйственных культур в филиале ФГБУ «Россельхозцентр» по Волгоградской области

- АКТ АПРОБАЦИИ

Заявка на проведение сортового исследования посевов (апробации) подается в ФГБУ «Россельхозцентр» в системе ФГИС Семеноводство заблаговременно (за 2-4 недели до наступления необходимой фазы развития растений).

Фазы развития растений для апробации:

пшеница, ячмень, овёс – начало восковой спелости; **рожь** – молочная или восковая спелость; **тритикале** – восковая спелость; **просо** – после появления окраски цветочных пленок в верхней части метелок; **гречиха** – не ранее побурения половины семян на растениях; **нут, горох, чечевица, соя** – созревание нижних бобов; **кукуруза** – начало цветения початков, массовое цветение, восковая спелость или начало полной спелости; **подсолнечник** – созревание основной массы корзинок; **картофель** – период цветения; **лен** **масличный** – наступление хозяйственной спелости, стадия созревания – желтая; **горчица** – приобретение семенами первых нижних стручков свойственной сорту окраски; **сафлор** – начало созревания семян.

- ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Заявка на проведение исследований партии семян на посевные качества подается в ФГБУ «Россельхозцентр» в системе ФГИС Семеноводство, когда партия семян полностью сформирована.

*Обращаться в районные отделы
филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Волгоградской области*





В 65 РЕГИОНОВ, А ТАКЖЕ НА ЭКСПОРТ: КАКАЯ ОНА ВОЛГОГРАДСКАЯ ГОРЧИЦА

Среди масличных культур горчица сарептская занимает одно из важных мест после подсолнечника и сои.



**Ирина Геннадиевна Роганова, начальник Суrowsикинского межрайонного отдела
филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Волгоградской области**

Волгоградская область является лидером по выращиванию горчицы среди субъектов Российской Федерации. В 2023 году площадь под данной культурой впервые составила около 102 тыс. га. Маслосемян аграрии получили 82 тыс. тонн.

Регион поставляет до 96% горчичного масла от общего объема, производимого в стране и до 75% горчичных муки и порошка.

Основными переработчиками горчицы в области являются два крупных завода ООО «ВГМЗ «Сарепта» и ООО «ВГЗ «Родос».

Волгоградская продукция отличается высоким качеством и поставляется не только на прилавки региона, но и в 65 субъектов Российской Федерации, а также за рубеж.

УНИКАЛЬНАЯ САРЕПТСКАЯ ГОРЧИЦА

Горчица сарептская относится к семейству капустных. Это травянистое однолетнее растение. Корень тонкий, веретеновидный проникает в почву на глубину

1,5 м. Стебель ветвистый, высотой от 80 до 200 см, стебель иногда с сизым опушением, при обычном рядовом посеве развиваются только ветви первого порядка, а при широкорядном - до пятого порядка.

Отличительной ботанической особенностью горчицы сарептской от других полевых культур является наличие у нее двух типов листьев. Вначале она формирует прикорневую розетку листьев, как у редиса, затем через 25 дней после всходов горчица начинает формировать стебель с мелкими короткочерешковыми листьями.

Нижние и средние листья черешковые постепенно переходят к верхним сидячим. Листья и стебель имеют восковой налет. Соцветие щитковидное, реже кистевидное. Зацветание в пределах соцветия идет снизу вверх и продолжается 5-10 дней, а цветение всего растения 5-25 дней. Цветки мелкие, диаметром 10-15 мм, лепестки ярко-желтые, длиной 5-10 мм. Стручки линейные, слабобугорчатые, длиной от 2,5 до 10 см, содержат от 8 до 28 семян. Масса 1000 семян от 1,7 до 6,0 г. Семена содержат до 45 % жира.



Горчица является отличным медоносом и предшественником для зерновых и кормовых культур, особенно, если выращивать ее широкорядным способом. Она выполняет фитосанитарную роль в севообороте: уменьшает корневые гнили у ячменя и пшеницы, способствует улучшению структуры почв и повышению их плодородия.



Горчица сарептская

КАК СОЗДАТЬ УСЛОВИЯ ДЛЯ РОСТА КУЛЬТУРЫ

Горчица отличается малой требовательностью к теплу в начале своего развития. Семена ее начинают прорастать при температуре +2...+4°C. В фазе всходов выдерживают заморозки до -3°C, а в фазе формирования листьев – кратковременные заморозки до -5°C, а также длительную холодную погоду. Энергия прорастания зависит от температуры. При температуре +4,4°C семена дают ростки через 2 дня, при температуре +11°C – через 1,5 дня, при температуре +15,7°C – через один день. Сочетание холодостойкости с возможностью усваивать влагу для набухания и прорастания семян дает возможность высевать ее и получать хорошие всходы в засушливых районах.

Культура горчицы относится к растениям длинного дня, т. е. к таким, вегетационный период которых на севере короче, чем на юге. Длина вегетационного периода зависит не только от длины дня, т. е. от условий прохождения второй стадии развития, но и от условий прохождения первой стадии – яровизации.

Для прорастания и набухания семян горчицы требуется значительно больше воды, чем другим полевым культурам. Горчица нуждается в количестве воды, составляющем 121% веса ее семян. Высокая потребность в воде, сочетающаяся с холодостойкостью горчицы во время прорастания, предопределяет ее ранние сроки посева.

Горчица считается засухоустойчивой культурой, однако потребность в воде у нее остается высокой в течение всей вегетации. Поэтому такой биологический признак, как засухоустойчивость у горчицы имеет относительное значение. Горчица может переносить высокие температуры без снижения урожайности только при условии высокой и равномерной влажности в течение всего вегетационного периода.

В силу высокого транспирационного коэффициента урожайность горчицы резко снижается в годы с низкой относительной влажностью воздуха. При воздушной засухе, суховеях горчица сильно страдает, образуя в лучшем случае мелкие щуплые семена.

Потребность в воде у горчицы обеспечивается мощной корневой системой и особенностью ее строения. Улучшение влагообеспеченности и условий для налива маслосемян горчицы достигается биологической особенностью культуры. В обычные и особенно засушливые годы к началу цветения наблюдается поочередное засыхание листьев сначала прикорневой розетки, а к концу цветения – всех стеблевых листьев.

Засыхающие листья сбрасываются с растения на поверхность почвы. Это можно рассматривать как приспособительный признак в борьбе с засухой, уменьшающий транспирацию влаги. Формирование семян в дальнейшем идет за счет фотосинтеза зеленых стеблей ветвей и самих стручков. Горчица относится к группе масличных растений, у которых большая часть питательных веществ поступает в начальные фазы развития.

Обладая большой пластичностью по отношению к почвам, горчица способна давать урожаи на самых разных ее типах степной зоны. Однако вместе с тем она очень отзывчива на плодородные земли. Наивысшие урожаи горчица дает на черноземных почвах. Устойчивые урожаи она дает на темно-каштановых почвах и каштановых почвах суглинистого состава. Худшие урожаи – на солонцах и супесчаных почвах.

ВКУСНОЕ И ПОЛЕЗНОЕ МАСЛО

Масло в семенах горчицы накапливается в течение всего периода формирования семян. Оно широко применяется в хлебопекарной, консервной, кондитерской, маргариновой отраслях промышленности. В сравнении с другими растительными маслами горчичное имеет самый низкий кислотный показатель и дольше других сохраняет свои вкусовые свойства.



Горчичное масло находит применение в парфюмерии, мыловаренном, текстильном, кожевенном производствах, а также в металлургии для приготовления высококачественных смазочных масел.

При переработке семян на пищевое масло получают побочные продукты: жмых, высевки и шелуху. Их перерабатывают на горчичный порошок для медицинских горчичников, порошок для столовой горчицы, майонезов и соусов. Горчичный порошок используют при консервировании овощей, ягод, фруктов, а также для производства пищевых концентратов. Горчичный жмых содержит до 30 % белка и используется как компонент для силосования зеленых кормов. Зеленые растения горчицы скармливают животным.

Важная роль растения горчицы – способность выступать фитомелиорантом. По данным исследований развитие мощной корневой системы с огромной сосущей силой корней позволяет усваивать труднодоступные формы питательных элементов, в том числе кальция.

КАК РАЗВИВАЕТСЯ ГОРЧИЦА

Отмечаются следующие особенности прохождения фаз развития горчицы: фаза розетки у горчицы обычно ясно выражена в прохладную весну и при достаточном увлажнении почвы. Хорошо развитая розетка является обязательным условием получения хорошего урожая. Продолжительность этой фазы по годам в ранние сроки посева составляет 20–25 дней, а при втором сроке посева сокращается до 16 дней. Фаза цветения продолжительная (до 31–39 дней), хотя в отдельные годы может быть короткой (17–21 день).

Продолжительность фазы цветения определяется температурой воздуха и количеством осадков в это время. Так как горчица убирается раздельным способом, то при определении фазы созревания учитывается не полная, а восковая спелость. Продолжительность этой фазы составляет в среднем 20 дней с резким отклонением от средней величины в годы, различные по погодным условиям. Полная восковая спелость отмечается при созревании 100% стручков в нижней части центральной ветви. Наступает фаза через 18–20 дней после окончания цветения.

При благоприятных условиях (достаточное количество тепла и влаги, широкорядный посев) горчица склонна к очень сильному ветвлению, образуя до 60 ветвей (первого-пятого порядка). В условиях неблагоприятных и при сплошном способе посева она приближается к типу одностебельного растения, образуя только 1–2 ветви первого порядка.

Число стручков на растении наряду с числом семян в стручке и их крупностью является одним из элементов, определяющих урожай. Колебания в пределах типичных для зоны лет составляют 12–36 стручков на растении, а по всем годам от 12 до 44 штук.

Одним из наиболее важных условий, влияющих на

величину урожая, является густота стояния растений. Полевая всхожесть семян горчицы колеблется в пределах 69–85%. Особенно резкое понижение полевой всхожести отмечается в годы с холодной весной. На густоту стояния при появлении всходов оказывает влияние повреждение растений заморозками и крестоцветными блошками, особенно при раннем сроке посева. От 20–30% всходов, а иногда и больше (около 80%) ежегодно гибнет от заморозков. При втором сроке посева оптимальной густотой стояния растений следует считать 240–280 шт. на 1 м².



Крестоцветные блошки

Мелкая заделка семян в условиях быстрого пересыхания верхнего слоя почвы приводит к понижению полевой всхожести семян и получению изреженных всходов.

Густота стояния горчицы также зависит от глубины заделки семян. При полевой всхожести 85% и глубине заделки семян на 3–4 см количество растений на 1 м² перед уборкой составляет 356. Наибольшая густота стояния – 400–600 растений на 1 м².

С фазы цветения наблюдается быстрое уменьшение листовой поверхности горчицы за счет усыхания сначала прикорневых, затем и стеблевых листьев. Уже через 6–10 дней после наступления полной фазы цветения площадь листовой поверхности горчицы уменьшается вдвое.

Особенность формирования листовой массы горчицы позволяет ей успешно противостоять группе малолетних сорняков. При нормальном развитии, начиная с третьей недели, быстро сформировавшаяся при-



корневая розетка листьев затеняет большую часть поверхности почвы в междурядьях и глушит взошедшие всходы сорных растений.

Поэтому соблюдение высокого уровня агрофона на полях позволяет максимально реализовать биологические возможности горчицы через полноценное развитие листовой поверхности растений, подавление сорняков, снижение доли семян этих сорных растений в урожае горчицы.

МЕСТО В СЕВООБОРОТЕ

Идеальным предшественником для горчицы сарептской в степной зоне остается черный пар. Хорошее место для горчицы — поле из-под пшеницы и ржи, идущих по пару, а также из-под пропашных культур. За горчицей должна следовать озимая пшеница. Нельзя высевать горчицу после льна и крестоцветных масличных (у них общие вредители и болезни). По имеющимся данным горчица дает высокие урожаи по целинным землям многолетней залежи или многолетним травам.

Совершенно недопустим повторный посев горчицы по горчице или другим крестоцветным культурам. Разрыв по времени возврата этих культур должен быть не менее 3–4 лет. Нежелательными предшественниками для горчицы являются просо, сорго, свекла и однолетние травы. Не рекомендуется размещать горчицу на полях, засоренных многолетними сорняками (осот, бодяк, молокан, горчак, пырей и т.д.).

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

После рано убираемых колосовых культур (пшеница, ячмень) почву пахут на глубину 25–27 см плугом с предплужниками без предварительного лущения стерни. В дальнейшем уход за зябью проводится по типу полупара — почва боронится, по мере уплотнения и появления сорняков обрабатывается культиваторами, плоскорезами или лущильниками. Ранняя вспашка дает возможность накопить в почве влагу и питательные вещества, снизить засоренность полей и улучшить качество весенних обработок.

Наиболее высокий эффект в борьбе с корнеотпрысковыми сорняками достигается при внесении после пожнивного лущения по хорошо отросшим сорнякам (5–6 листьев) гербицидов сплошного действия -глифосатов. Опрыскивание проводят по вегетирующим сорнякам при наземном опрыскивании в норме расхода - 2 л/га и расходом рабочей жидкости от 70 до 200 л/га.

Важным условием получения качественных всходов горчицы является тщательно выровненное поле. Допосевная обработка зяби должна решить эту задачу при минимальных потерях влаги. Высококачественная зябь позволяет ограничиться весной одной предпосевной культивацией на глубину 4–5 см или боронованием тяжелыми боронами поперек или под углом к вспашке.

Если поле чистое от сорняков, выровненное, то применяют систему минимальной обработки, предусма-

тривающей только одну предпосевную культивацию на глубину заделки семян в агрегате с боронами. Замена культивации боронованием допустима только на почвах легкого механического состава. В засушливых районах обязательным условием получения дружных всходов горчицы является допосевное и послепосевное прикатывание почвы кольчато-шпоровыми катками.

КАК ПРАВИЛЬНО СЕЯТЬ ГОРЧИЦУ

Горчица — культура раннего срока сева. Ее семена нетребовательны к теплу. Лучшие условия для появления дружных всходов горчицы наступают при прогревании верхнего слоя почвы до +8...+10 °С. Этот период, как правило, совпадает с посевом ранних колосовых культур.

Максимальный урожай горчицы был получен при посеве ее в сверхранние сроки (по подмерзшей почве) — 20–22 ц/га. При раннем сроке сева — в конце марта - по 17–19 ц/га. Посев в средние сроки — середина апреля — позволил собрать по 12–13 ц/га, а в поздние сроки - середина мая — приводит к падению урожая до 3–6 ц/га.

Одной из причин снижения урожайности горчицы при задержке сроков посева является пересыхание верхнего слоя почвы, при поздних сроках — влияние сорняков, которые заглушают горчицу, а также массовое появление вредителей.

При выборе способа посева необходимо учитывать засоренность поля и продуктивный запас влаги в почве.

На чистых от сорняков полях рекомендован посев сплошным рядовым способом с нормой высева 6...8 кг/га (1,5–2 млн шт./га) при низких запасах влаги (промачивание почвы на 50–70 см и наличие продуктивной влаги в метровом слое 70–90 мм); с нормой 8...10 кг/га (2,5–3 млн. шт./га) при относительно высоких запасах влаги (промачивание почвы на глубину 110–140 см и наличие продуктивной влаги в метровом слое 115–145 мм).

На полях, засоренных сорняками, посев проводят широкоярядным способом с междурядьями 45, 70 см с нормой высева соответственно 5–6 и 3,5–4 кг/га (1,5 и 1,0 млн шт. всхожих семян на гектар).

При любом способе посева недопустимы как мелкая, так и глубокая заделка семян горчицы. Глубина заделки колеблется от 3 до 4 см.

Одновременно с семенами вносятся гранулированные азотно-фосфорные удобрения в дозе 30...50 кг/га. Смешивание удобрений с семенами производится в день посева. При таком способе сева основной урожай семян формируется за счет увеличения числа ветвей второго и последующих порядков. Урожайность семян горчицы при широкоярядном способе посева находится на уровне рядового. Качество семян, выращенных при широкоярядном посеве, гораздо выше, чем при рядовом.



СБЕРЕЧЬ ГОРЧИЦУ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Важным мероприятием по уходу за посевами горчицы является борьба с вредными насекомыми, поражающими ее от всходов до созревания.

Наибольший вред культуре наносят крестоцветные блошки, разукрашенный крестоцветный клоп, восточный горчичный листоед, капустная моль и рапсовый пилильщик. К второстепенным вредителям можно отнести рапсового цветоеда, жуков-нарывников, капустную тлю.



Нарывники на растениях горчицы сарептской

Крестоцветные блошки относятся к числу самых опасных вредителей молодых растений горчицы. При благоприятных для их развития погодных условиях блошки могут за 2–3 дня уничтожить всходы культуры на больших площадях. Самой опасной наиболее уязвимой фазой у горчицы является фаза всходов и наличие семядольных листочков, когда крестоцветная блоха может повредить точку роста.

Во многих случаях повреждение листовых пластинок отражается на росте растений и в дальнейшем на урожае. Крестоцветная блошка вредит в период так называемые первая и вторая волна. Новое поколение крестоцветных блошек опасно для поздних посевов горчицы.

В фазу розетки и начала стеблевания большой вред наносят крестоцветные клопы, листоеды. В ранние фазы развития горчицы, особенно в южных районах области, вредят жуки восточного горчичного листоеда, у которых сроки выхода из мест зимовки совпадают с появлением всходов. При высокой числен-



Повреждения крестоцветными блошками

ности их личинок в фазы стеблевания–бутонизация горчицы возможна полная гибель растений, особенно на краевых участках посева. Повреждения, нанесенные крестоцветными клопами горчице в фазе розетки, очень опасны, так как в этот период растения могут быть ослаблены, после повреждения крестоцветными блошками.



Клоп разукрашенный



Вредоносность клопов зависит от погодных условий. В сухую, жаркую погоду у насекомых повышается потребность во влаге, и поддержание водного баланса осуществляется за счет более частых укусов стеблей. В таких условиях может наблюдаться гибель посевов, ведь в отдельные годы численность клопов может достигать более 100 экз./м². Численность клопов может значительно превышать ЭПВ.

В фазы роста стебля-бутионизации развивается многочисленный комплекс фитофагов - капустная моль, рапсовый пилильщик и крестоцветные клопы. Период вредоносности у этих вредителей растянут.

Капустная моль в течение вегетационного периода встречается на растениях во всех стадиях развития. Этот вредитель ежегодно в той или иной степени повреждает посевы горчицы. В годы массового размножения лет бабочек моли не поддается учету, а плотность гусениц на отдельных полях составляла 750–1000 экз./м² и более, а повреждения посевов имели сплошной характер.

Поклоения моли накладываются одно на другое, поэтому в период вегетации горчицы можно встретить одновременно все стадии развития. Наибольшей численности капустная моль достигает в фазе цветения культуры, в период развития II и III генераций. Сокращение плотности гусениц моли на посевах горчицы наблюдается во второй половине июля, а к концу июля они практически исчезают с посевов, т.е. вредоносность моли длится практически до самой уборки.

**Гусеница капустной моли****Куколка капустной моли**

Из-за того, что одно поколение моли накладывается на другое, так как период лета бабочек очень сильно растянут, в такой ситуации усложняется проведение защитных мероприятий.

Численность и вредоносность рапсового пилильщика на посевах горчицы в последние годы невелика. На развитие и размножение этого вредителя, особенно в период массового лёта имаго, большое влияние оказывают погодные условия. Как правило вредоносность пилильщика проявляется в посевах горчицы очагами, что затрудняет проведение учета.

В период налива–созревания семян при благоприятных для развития и размножения фитофагов условиях вновь нарастает их численность в горчичных агроценозах за счет последующих поколений, в связи с этим возникает необходимость в проведении повторных обработок посевов.

Защитные мероприятия начинают проводить при выявлении численности вредителя выше экономического порога вредоносности (ЭПВ). По каждому вредителю ЭПВ разный, так для крестоцветных блошек он составляет 5 жуков на 1 м², а для капустной моли, рапсового пилильщика и разукрашенного клопа в фазе 3-5 листьев –бутионизации 5-10 экземпляров на 1 м².

При проведении защитных мероприятий необходимо руководствоваться «Списком пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ».

Для защиты от крестоцветных блошек необходимо обрабатывать семена (инкрустировать) инсектицидными протравителями на основе тиаметоксама. Такие препараты имеют длительный период защиты. При необходимости в период всходов проводят краевые об-



Рапсовый пилильщик

работки или сплошные обработки инсектицидами (альфа-циперметрин, лямбда-цигалотрин, имидаклоприд, клотианидин и т. д.).

Дальнейшую обработку посевов против комплекса вредителей проводят с учетом ЭПВ, применяя баковые смеси инсектицидов системного и контактного действия в минимальных нормах расхода. Высокую эффективность (95-98%) в годы массового размножения капуст-

ной моли показали инсектициды на основе флубендиамид, лямбда-цигалотрина+хлорантранилипрола.

ДОЛГОЖДАННЫЙ УРОЖАЙ

Горчица – долгоцветущее растение и созревание ее часто затягивается. Горчицу сарептскую убирают двухфазным (раздельным) способом или прямым комбайнированием. Оптимальным сроком скашивания растений в валки является фаза желто-зеленого стручка, когда растения приобретают лимонно-желтый оттенок, нижние и средние стеблевые листья опадают, влажность семян достигает 30-40%, в нижних стручках центральной ветви они приобретают свойственную сорту желтую окраску.

Обмолачивают валки по мере их подсыхания при влажности семян 8-12%. При скашивании на свал существует угроза потерь, так как стручки быстро растрескиваются.

При проведении прямого комбайнирования, необходимо учитывать равномерность созревания стручков. В последнее время для равномерного подсушивания растений применяют десикацию посевов (глифосатами или десикантами.)

Итак, можно сделать вывод, что горчица сарептская – крайне перспективная культура. Включение горчицы в севооборот позволит повысить культуру земледелия и увеличить урожайность других культур.

**Начальник Суровикинского межрайонного
отдела филиала ФГБУ «Россельхозцентр»
по Волгоградской области
И. Г. Роганова**

Экстрасол® БисолбиСан® БисолбиФит®



**Повышает всхожесть и
дружность прорастания семян**



**Защищает от широкого спектра
возбудителей грибных
и бактериальных заболеваний**



**Регулирует рост и развитие
растительного организма**



**Индукцирует системную
устойчивость к патогенам**



**Стимулирует развитие корневой
системы и увеличивает ее
всасывающую способность**



**Повышает устойчивость к
абиотическим стрессам, сглажи-
вает эффект "гербицидной ямы"**



**Усиливает поглощение
растением элементов питания
из удобрений, мобилизует труд-
нодоступные почвенные запасы**



**Активирует естественную
полезную микрофлору и
повышает ферментативную
активность почв**

**Официальный представитель в Волгоградской области
Филиал ФГБУ "Россельхозцентр" по Волгоградской области
400012, г.Волгоград, пр-т Маршала Жукова, д. 27**

Тел./факс: 8 (8442) 97-77-21, E-mail: rsc34@mail.ru, сайт: rsc34.ru

НАУКА В ПОМОЩЬ АГРАРИЮ — КАК НЕ ОТДАТЬ УРОЖАЙ ЛУКОВОЙ МУХЕ

Методика проведения фитосанитарного мониторинга по луковой мухе (*Delia antiqua* Meig.)

Данная методика направлена на точное проведение диагностики и учета луковой мухи, наблюдения за её развитием, чтобы осуществить правильный выбор защитных мероприятий посевов лука и чеснока.

ОПИСАНИЕ ВРЕДИТЕЛЯ

Луковая муха относится к отряду двукрылые. Взрослая муха длиной 6–7 мм, желто-серая с более темной, слабозаметной продольной полосой, проходящей по среднеспинке и брюшку, крылья прозрачные. Лет мух весеннего поколения наступает в апреле–мае, фенологически совпадая со временем цветения одуванчика и вишни.

Репродуктивное созревание происходит при дополнительном питании нектаром в течение недели. Самки размещают яйца на всходы лука, между листьями или на комочках почвы возле растений. Период откладки яиц длится до 1,5 месяца. Яйцо удлинено-овальное, белое с продольным желобком. Эмбриональное развитие 3–8 дней. Развитие яиц нормально проходит при температуре 17–22°C и влажности 75–80%.

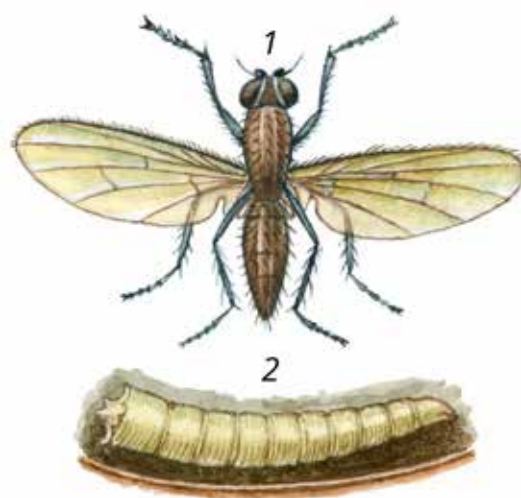
Личинка длиной до 10 мм, белая, безногая, суженная к переднему концу, на котором заметны черные ротовые крючки. На заднем расширенном конце тела имеется 14 конических выростов и две коричневые пластинки дыхалец. Развитие личинок продолжается от 15 до 20 дней. Ложнококн длиной до 7 мм, красно-коричневого цвета. Окукливание в почве длится 2–3 недели. Вредят луковым растениям именно личинки луковой мухи.

Интересный факт: впервые научное описание луковой мухи было сделано в XIX веке, и с тех пор вредитель стал хорошо известен аграриям всего мира.

Удивительно, но луковая муха способна за один сезон уничтожить до 60% урожая при благоприятных условиях для её размножения. А наиболее уязвимыми остаются молодые побеги, особенно в условиях затяжных дождей.

ПРИЗНАКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Всходы в фазе семядоли или первого листа вследствие повреждений отстают в росте, листья увядают, желтеют, луковица загнивает. Как правило, это быстро происходит в условиях повышенной влажности. Отродившиеся из одной кладки особи держатся вместе, выедавая общую полость, но могут мигрировать на другие растения.



1 – взрослое насекомое; 2 – личинка.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Ручная лупа с 10–20-кратным увеличением, рулетка, складной метр, квадратные рамки (50 см × 50 см), лопата.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПОСЕВОВ ЛУКА В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ НА ЗАСЕЛЁННОСТЬ ЛУКОВОЙ МУХОЙ

1. Обследование в период откладки яиц в фазу проростка лука

Метод проведения: На поле берут 8–10 проб в виде полуметровых отрезков (вдоль рядков), расположенных по площади равномерно, в шахматном порядке.

На каждой пробе внимательно просматривают поверхность и трещины почвы у корневой шейки растений, нижней части стеблей, комочков почвы, подсчитывают их общее количество и % заселённых растений яйцами луковой мухи.

Процент заселённых растений (P) определяют по формуле: $P = n/N \times 100$, где n — число заселённых растений в пробе, N — общее число учётных растений.

Средний балл заселения (B) растений вредителями рассчитывают по формуле: $B = (nb)/n$, где (nb) — сумма произведений числа заселённых растений на соответствующий балл заселения, n — сумма заселённых растений в пробе.



Экономический порог вредоносности составляет 3–4 яйца на растение при заселении не менее 25% растений.

2. Обследование в период отрождения личинок луковой мухи в фазу всходов

Метод проведения: На поле берут 8–10 проб в виде отрезков вдоль рядков, расположенных по площади равномерно и в шахматном порядке. Просматривают все растения, подсчитывают их общее количество и процент заселённых растений.

Процент и балл заселения рассчитываются аналогично как при обследовании в период откладки яиц в фазу проростка лука.

3. Обследование на определение плотности залегания зимующего запаса ложнококонов

Метод проведения: Проводится обычным методом почвенных раскопок — 8–10 почвенных проб размером 0,25 кв. м с определением плотности залегания. Число проб зависит от площади поля:

- до 10 га — 8 проб
- 11–50 га — 12 проб
- 51–100 га — 16 проб
- свыше 100 га — дополнительно по 4 пробы на каждые 100 га

Считается, что чем больше взято проб, тем точнее результат учёта.

Техника извлечения: методом ручной выборки.

Средняя плотность заселения определяется по формуле: $(a_1 + a_2 + a_3 \dots) \cdot 4 / B$, где a — общее количество вредителей с одной пробы (0,25 кв.м.), B — количество проб.

Процент распространения: $a \times 100 / B$, где a — число заселённых проб, B — общее число проб.

ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

По результатам обследования составляется Акт обследования с указанием численности вредного объекта, фазы его развития, назначением проведения истребительных мероприятий (при необходимости).

Не стоит недооценивать силу маленького вредителя — вовремя проведённый мониторинг способен спасти гектары урожая.

Кстати, в некоторых странах борьба с луковой мухой считается настолько важной, что в школьных агроклассах дети учатся распознавать личинок и тренируются на учебных делянках — вот что значит профилактика с молодых лет.

**Начальник Городищенского
межрайонного отдела
филиала ФГБУ «Россельхозцентр»
по Волгоградской области
Ю. С. Попов**



При выборе сорта (гибрида) для использования, необходимо знать имеет ли он патент на охрану или нет.

Информация размещена на сайте ФГБУ «Госсорткомиссия» в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию.

При наличии у сорта (гибрида) патента на охрану (R)

Получить лицензию, заключив лицензионный (сублицензионный) договор с патентообладателем и обязательно зарегистрировать его в ФГБУ «Госсорткомиссии».

Собственные нужды

Статья 1422 ГК РФ, Пункт 4: допускается использование растительного материала, полученного в хозяйстве (малого и среднего бизнеса), в течение двух лет в качестве семян для выращивания на территории этого хозяйства растений из числа растений, перечень родов и видов которых устанавливается Правительством РФ.

Перечень:

горох посевной	пшеница мягкая
гречиха	пшеница твердая
картофель	рожь
овёс	тритикале
просо	ячмень

Культуры, для использования которых необходимо заключать неисключительный лицензионный договор с первого года использования: нут, чечевица, соя, лён масличный, сафлор, горчица, подсолнечник, кукуруза, травы, овощные, бахчевые, сорго, рапс, рыжик, амарант, сахарная свекла.

Реализация

При получении растительного материала (семян с/х культур) в хозяйстве для дальнейшей реализации, необходимо получить лицензию, заключив лицензионный (сублицензионный) договор с патентообладателем с первого года использования.



Вывоз тары из-под химических средств защиты растений для сельхозпредприятий Волгоградской области осуществляется БЕСПЛАТНО.



ПРОМОЙТЕ КАНИСТРУ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ РАБОЧЕГО РАСТВОРА:

- Используйте промышленный опрыскиватель с резервуаром для приготовления рабочего раствора? Промойте канистру в резервуаре на специальном штыре под давлением.
- Готовите раствор вручную? Залейте ее водой на четверть емкости, тщательно взболтайте и вылейте содержимое в бак с раствором.

Проделайте процедуру 3 раза.

ДАЙТЕ ОСТАТКАМ СТЕЧЬ:

- Промытую канистру расположите так, чтобы остатки до последней капли стекли в бак с раствором.

ПРОБЕЙТЕ ДЫРКУ В ДНЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЕЕ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Передайте промытые канистры на утилизацию оператору, уполномоченному компанией



Используйте защитные перчатки и очки.

**По всем вопросам обращаться в областной и районные отделы
ФГБУ «Россельхозцентр» филиала по Волгоградской области.
Телефон областного отдела: 8 (8442) 97-77-21**

БЫСТРЫЙ СТАРТ ЗДОРОВЫЙ РОСТ

Croplex | NPS 12-40-10S

- Уникальный продукт, содержащий две формы серы: элементарную и сульфатную
- Высокое содержание водорастворимых фосфатов
- Оптимальный состав для осеннего и ранневесеннего внесения

НОВИНКА



ЕКОНИВА
ЭКОНИВА
СЕМЕНА

горох

БЕЛЬМОНДО®

БЕЗЛИСТОЧКОВЫЙ СОРТ
С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ
БЕЛКА

- Устойчивость к полеганию и осыпанию
- Технологичен в уборке
- Продовольственное направление (ценный по качеству)
- Высокая масса 1000 зерен

достигает
урожайности

65,0 ц/га



www.ekonivasemena.ru
semena@ekoniva-apk.com

8-800-700-97-51