

ПОЛЕ АВГУСТА

Ноябрь № 11 ^[253] 2024

Читать • Защищать • Процветать

avgust.com



ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

850 ц/га лука – не предел

стр. 6 - 7

СОТРУДНИЧЕСТВО

«Агродоктор» предупреждает

стр. 8

НАУКА

Как сохранить картофель

стр. 9



Фото Кубанского ГАУ

За кадрами

«Август» широко развернул проект сотрудничества с ведущими вузами России. Его цель – подготовка высококвалифицированных специалистов для страны. Усилиями компании уже 16 агроуниверситетов и сельхозакадемий получили современные аудитории, в которых образовательный процесс проходит на новом уровне

ГЕРОЙ НОМЕРА

«Я понял, зачем живу в Алёшково»

стр. 2 - 3



АГРОТЕХНОЛОГИИ

Люцерна «прописалась» в Удмуртии

стр. 5



ГЕРОЙ НОМЕРА

Как обустроить село?



А. Ф. Скворцов

Пока в высоких кабинетах бьются над этим вопросом, **Александр Федорович СКВОРЦОВ** – руководитель ООО «Агрофирма «Искра» из села Алёшково Богородского района Нижегородской области – изо дня в день планомерно занимается его решением.

О ХОЗЯЙСТВЕ

Об «Искре» мы уже писали на страницах «Поля Августа» (прим. ред.: № 12/2017). Но за это время из динамично развивающегося сельхозпредприятия оно превратилось в центр передовых аграрных инициатив в регионе.

Александр Федорович, что у вас изменилось за последние годы?

Агрофирма «Искра» – по-прежнему элитно-семеноводческое хозяйство по производству семян зернобобовых, масличных культур, картофеля и многолетних трав, а также племенной завод по разведению черно-пестрой породы скота. Мы прибавили в посевных площадях – теперь их более 13 тыс. га и увеличили поголовье скота до 1,5 тыс. голов, из которых 700 – дойное стадо, а остальное шлейф. Своих коров мы активно голштинизируем и также получили статус племенного хозяйства по голштинам.

СИЛА – В НАУКЕ

Как и раньше, в растениеводстве мы работаем только с авторскими сортами. По зерновым колосовым сотрудничаем с ФИЦ «Немчиновка». Занимаемся семеноводством высокоурожайных сортов озимой пшеницы Московская 56, Немчиновская 85, Московская 39; ячменя Надежный, Владимир, Яромир; овса Булатный и Яков. Берем семена – питомники размножения, получаем элиту и продаем. Также испытываем новейшие линии сортов, еще не запущенных в производство.

С Баграмом Исменовичем Сандухадзе у нас тесные, дружеские взаимоотношения. В ноябре 2023 года мне даже довелось присутствовать при рождении названия нового сорта пшеницы. Багра Исменович рассказывал, как на одном сортоучастке новый сорт пшеницы показал урожайность 158 ц/га без потери качества! «Пока не решил, как назвать... чего ты тут краснеешь, Васильевна?» – вдруг обратился он к старшему научному сотруднику Валентине Васильевне Бугровой. – Не решил пока, как назвать». А весной я узнал, что тот самый высокоурожайный сорт получил название Васильевна.

Был и такой забавный случай. В 2022 году мы просили у селекционеров «Немчиновки» пшеницу помощнее. Нам привезли. Посеяли, подкормили как обычно – 150 кг/га азота в физическом весе (так, на участках сортоиспытания мы обычно даем не менее 200 кг/га азота в д. в.) и получили свыше 60 ц/га. Однако потом выяснилось, что нам по ошибке дали не те семена, а семена одной из линий, которую уже вывели из испытаний, а мы, тем не менее, сумели получить на ней весьма неплохую урожайность. И сама пшеница нам очень понравилась – большой колос, отменное качество зерна. Стали ее сеять и культивировать даль-



А. Ф. Скворцов и менеджер-технолог «Августа» Д. Н. Дергунов (слева) у растворного узла

ше и теперь надеемся получить регистрацию на сорт, который будет назван в честь нашего хозяйства – Искра 22. За его семенами, кстати, уже выстроилась очередь из покупателей.

А как вы защищаете пшеницу?

Перед посевом в обязательном порядке протравливаем семена для комплексной защиты от болезней и вредителей «августовским» протравителем Хет-Трик, 1,25 л/т.

По вегетации в фазе кущения культуры обрабатываем посевы баковой смесью гербицида Бомба, 25 г/га вместе с инсектицидом Борей Нео, 0,15 л/га и фунгицидом Колосаль Про, 0,4 л/га. Действие препаратов усиливаем ПАВ Адью, 0,2 л/га.

В фазе флаг-листа проводим опрыскивание баковой смесью инсектицида Борей Нео, 0,15 л/га с фунгицидом Балий, 0,7 л/га.

«АВГУСТ» – ФАКТОР РАЗВИТИЯ

Насколько плотно вы работаете с «Августом»?

Не будет преувеличением сказать, что сотрудничество с «Августом» служит стимулом к развитию нашего производства. И дело не только в качественных препаратах, которых у нас, наверное, 80 - 90 % от всего объема ХСЗР. Не инвестирую я в свое время в подборку семян (строительство ЗАВа, покупку пневмостолов, фотосепаратора и т. д.), мы бы не стали элитно-семеноводческим предприятием. А на этот шаг вдохновили меня именно «августовцы». Например, из поездки в Аргентину, организованной «Августом», я вернулся с осознанным желанием изменить технологию производства зерна и заняться семеноводством. А в Ростовской области профессор Николай Андреевич Зеленский, с которым мы до сих пор дружим, вдохновил меня на строительство растворного узла. Как следствие – мы стали применять удобрения более осознанно и качественно.

С первого дня знакомства «Август» оказывает нам услуги технологического сопровождения, мы очень это ценим. Сейчас на рынке все больше компаний, которые не

просто продают пестициды, а пытаются рассказать о технологиях их применения, получить обратную связь, но далеко не все из них обладают такими компетенциями, как, например, заместитель главы представительства «Августа» в г. Кстово Николай Васильевич Дергунов, который нас курирует, или глава представительства – Николай Николаевич Самойлов.

Совместно с «Августом» мы проводим обучающие семинары, где подробно рассказываем местным земледельцам о перспективных сортах и новейших средствах защиты. Постоянно испытываем новые «августовские» препараты на своих полях.

ПРИБЫЛЬ – В РАПСЕ

Вы один из немногих в Нижегородской области выращиваете озимый рапс...

Считается, что это культура не для нашей зоны. Те, кто пытаются ее здесь возделывать, обычно собирают не более 20 ц/га при масличности 36 %. Мы же, например, в прошлом году получили 40 ц/га и масличность порядка 50 %.

В чем секрет? В гибридах?

Нет, мы сеем три российских сорта – Северянин, Гарант, Лауреат от ФНЦ «ВИК имени В. Р. Вильямса». Секрет, во-первых, в благоприятных погодных условиях. Зима должна быть снежная, иначе рапс может не перезимовать. Во-вторых, мы сеем рапс только по пару. Пробовали после пшеницы – и урожайность, и масличность существенно ниже. Из удобрений даем аммиачную селитру с посевом и нитроаммофоску – НРК (МОР) 16:16:16. Главное – посеять вовремя и грамотно защитить. В этом нам помогают препараты компании «Август».

Например, в сезоне - 2023 - 2024 гг. семена рапса до посева обрабатывали инсектицидным – Табу Нео, 7 л/т и фунгицидным протравителем Синклер, 1,5 л/т. Осенью провели три обработки: в первую рапс опрыскивали баковой смесью фунгицида Колосаль, 1 л/га и роторегулятора Рэгти, 1 л/га, во вторую – комбинацией инсектицида Борей Нео, 0,15 л/га и Рэгти, 0,8 л/га, в третью применили гербициды Галион, 0,3 л/га и Миура, 1 л/га. Препараты сработали хорошо, и дополнительной защиты весной не потребовалось. По завершении вегетации рапс обработали десикантом Суховей, 2 л/га.

Преимущество озимого рапса по сравнению с яровым в нашей местности в том, что к моменту лета капустной моли его листья грубеют, и она не может причинить растениям ощутимый вред. Также введение рапса в севооборот позволяет растянуть уборку – мы начинаем в двадцатых числах июля, а к началу августа уже заканчиваем и спокойно следом приступаем к жатве зерновых.

СЕЛУ – СПЕЦИАЛИСТОВ!

Вы – один из инициаторов создания в области агроклассов. Расскажите об этом подробнее.

Сельское хозяйство потому и сельское, что всегда опиралось

на село. А село – это прежде всего люди, которые живут и работают на земле, при этом достойно зарабатывают. Между тем, несмотря на дефицит кадров в сельхозотрасли и конкурентные зарплаты, отток людей (в первую очередь молодежи) из села в город продолжается. Я решил разобраться, почему так происходит.

Став попечителем Нижегородского государственного агротехнологического университета (НГАУ), провел несколько бесед со студентами – интересовался, как они живут, чему учатся, рассказывал о компании, о работе на селе, а в конце всегда задавал вопрос: «Поднимите руки те, кто в дальнейшем планирует связать свою жизнь с сельским хозяйством». Ни в первую, ни в последующие встречи руку никто не поднял... Я был просто ошарашен. Встретился с ректором, рассказал ему: «Слушай, ну это же катастрофа!» Стали искать причину. Наконец, поняли – большинство учащихся в сельхозвузах сегодня – дети городских, которые поступили туда не по сознательному выбору, а потому что никуда больше их не взяли. Конечно, они учатся ради «корочки», совершенно не мотивированны и не связывают свою судьбу с сельским хозяйством. Вывод: необходимо повышать престиж сельского хозяйства прежде всего среди сельских ребят, влюблять их в это дело. Чтобы работа на селе им нравилась, чтобы знали, что здесь тоже интересно, чтобы занимались ею осознанно. И в Алёшкинской школе я организовал первый агрокласс. Отлично, что нас поддержал губернатор региона Глеб Никитин. В 2024 году уже заработали 100 агроклассов по всей области.

Чем именно там занимаются ученики?

Учащиеся 7 - 11 классов общеобразовательных школ бывают на сельхозпроизводстве, посещают агротехнологический университет, а во время летних каникул трудятся на предприятиях-партнерах. Мы рассказываем детям, что работать в сельском хозяйстве почетно – ты не оторван от результатов своего труда, что там много интересного: дифференцированное внесение удобрений, современные тракторы с автопилотом и кондиционером, спутниковый мониторинг, агродроны... да столько всего!

Мы также привлекаем студентов НГАУ. Заключили договор с инженерным факультетом, и к нам каждый год на практику приезжают студенты после второго и третьего курсов. За комбайн садится старший студент пилотом и младший – в качестве помощника. Работают всю уборочную кампанию, получают зарплату. На следующий год тот, который был помощником, сам садится за руль, и к нему прикрепляют младшего – для обучения. Также студенты работают на нашем зерноочистительно-сушильном комплексе.

Плоды нашего начинания не заставили себя долго ждать. В этом году к нам на работу устроился выпускник из техникума. Прошлой осенью пришел молодой инженер на картофельное производство. На будущий год ждем агрохимика – девушку, которая проходила у нас практику.

Более того! Ко мне обратилась директор нашего детского сада: «Александр Федорович, вы школьников обучаете, а нам внимания не уделяете!» – «Да вам-то куда?» – «Нет, возьмите». Ну, уговорила. Я собрал агрономов, говорю: «Что делать, детский сад в гости просится, как их заинтересовать – они

“ Нужно, чтобы в сельхозвузы шли те, кто и живет на селе

же маленькие совсем?» Решили показать телят. Телята живут у нас в отдельных домиках, приводим детей – показываем, они смотрят на них, гладят, визжат от радости. А тем временем подъехал синий трактор, они увидели и как ломанули к нему – он же как из мультфильма! В общем, покатали мы их на тракторе, и теперь к нам постоянно малышей приводят. И нам, и им – в радость, а стране – будущих трактористов и животноводов.

КОРМА – ЖИВОТНЫМ

Слышал, что вы помогаете тем, кто держит скотину?

Животноводство – также значимый фактор развития села, оно всегда идет рука об руку с растениеводством, делает его более осмысленным. Раньше в каждом дворе держали скотину, в каждой семье пили полезное парное



Храм Смоленской иконы Божией Матери в селе Алёшково

молоко. У нас по области еще много кто держит коров, много мел-

которые приезжают и сами забирают корм. Для остальных – совсем маленьких – мы приобрели специальный вакуумный упаковщик. Ведь комбикорм быстро портится, а в вакуумной упаковке он сохраняет свои свойства целый месяц. Таким образом, мы сами делаем комбикорм, упаковываем и доставляем до адресата.

А выгодно ли это фермерам?

Судите сами – у фермерских коров, которых мы кормим, надои увеличились в среднем в два раза. Мы не стремимся на них заработать – продаем с минимальной наценкой, чтобы и самим в убыток не работать.

Качество комбикорма гарантируем – мела и соли кладем сколько положено, а не как это часто бывает, когда за счет них уменьшают количество зерна. Каждая доставка корма – это еще и выездная консультация. Если корова заболела, рассказываем, как лечить, рекомендуем лекарства, даем советы по улучшению содержания, а иногда даже экономисту помогаем считать.

Есть у нас один фермер, у него только 85 голов КРС. Спрашиваем: «Сколько коровы дают молока в день?» – «800 кг». – «Да это же очень мало!» – «Ну я не знаю, мне скотники говорят, что столько». Поставили весы, теперь ему на электронные часы и на телефон информация приходит автоматом. Взвесили, оказалось, не 800, а минимум 1600 кг молока в день!

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Вы очень активно помогаете своему селу...

Хотя я человек городской, но когда стал заниматься сельским хозяйством, полюбил сельскую жизнь и даже в Бога стал верить.

На наши средства в с. Алёшково восстановили храм Смоленской иконы Божией Матери – в нем в советское время был спортивный зал, а в «нулевые», когда я пришел,

он уже ветшал. Все восстановили – колокольню, придел, внутреннее убранство. Не за один раз, конечно. Особенно красивый получился дубовый иконостас. Я лично из Афона иконы привез. Сам митрополит Нижегородский и Арзамасский Георгий (Данилов), когда увидел его отреставрированным, сказал: «Этот храм сделает честь всей земле Нижегородской». Нам было очень приятно.

У нас в селе Алёшково почти тысяча человек живет. Мы и школе, и детскому саду помогаем – там же наши дети. И клуб у нас есть – его тоже закрывать нельзя, куда молодежь ходить будет?

Как пример того, что произошло бы без нас, есть в районе село – колхоз там был, но разорился, люди стали уезжать, и через пять лет школу закрыли. Проезжаешь как село-призрак – кругом пустые дома и дворы.

По мере возможности строим дома для сотрудников. Люди должны жить в приличных условиях. Когда я только стал заниматься сельским хозяйством, ко мне целая делегация из местных работников пришла: «Александр Федорович, рожать-то можно, не выгоните?» – «Что вы, – говорю, – бабы! Это ваша первейшая обязанность». Ну и припоминал себе потом эти слова, когда в хозяйстве дефицит кадров начался. Все в декрет ушли. Ничего, как-то пережили. Зато вот когда вручал ключи от новых квартир – такой формальный акт, ключи у них уже были, они как заревут, и тут хоть сам плачь вместе с ними! Вот тогда только понял, зачем живу здесь и работаю. Я этому месту умереть не даю.

Беседовал Альгирдас РУЙБИС
Фото автора

Александр Федорович СКВОРЦОВ
+7 (951) 901-10-51

Николай Васильевич ДЕРГУНОВ
+7 (920) 058-00-40



Студенты, работающие в цеху зерноочистки

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

Любой засухе вопреки

ООО «Заря», расположенное в Тбилисском районе Краснодарского края, – структурное подразделение агрохолдинга «Август-Агро», одного из ведущих агропредприятий России.



В. Н. Яковлев

О нынешнем положении дел в хозяйстве, защите растений и успехах в завершившемся сезоне рассказали его директор **Владимир Николаевич ЯКОВЛЕВ** и главный агроном **Александр Алексеевич ОНИЩЕНКО**.

В. Н. Яковлев: У нас по-прежнему около 5,3 тыс. га земли, в том числе 4,8 тыс. га пашни, из которой 3,5 тыс. га – в собственности. Помимо выращивания товарной сельхозпродукции «Заря» в сотрудничестве с фирмами «Maïsador», «Saatbau Russia», «Агролига России», «7 полей» производит семенной материал высших репродукций подсолнечника, гороха и сои.

ОСОБЕННОСТИ СЕЗОНА

Этот год оказался очень сложным по влагообеспеченности. За девять месяцев выпало всего 250 мм осадков, причем большая часть – зимой, а лето надолго запомнится засухой, экстремально высокими температурами и сильными ветрами. Все это негативно сказалось на продуктивности пропашных культур. Зато озимые колосовые, рапс, семенной горох показали хорошие результаты как по урожайности, так и по рентабельности. Это позволяет нам уверенно чувствовать себя, даже несмотря на невысокую урожайность некоторых пропашных культур в этом сезоне.

В 2024 году, впрочем, как и в предыдущие, часть заработанных средств мы направим на дальнейшее развитие предприятия: порядка 80 - 90 млн руб. будет потрачено на обновление и модернизацию сельскохозяйственной техники, строительство новых складов для продукции и минеральных удобрений, на выполнение социальных программ – поддержку участников СВО, ремонт станичного КДЦ и многое другое.

В течение пяти последних лет структура посевов в целом сохра-

няется, но в 2024 году мы ввели две новые для нас культуры – сахарную свеклу и нут. В этом сезоне поддержали довольно высокий уровень норм внесения минеральных удобрений: в среднем 270 - 280 кг/га по действующему веществу. Что касается ХСЗР, то мы пользуемся в основном продукцией компании «Август», гарантирующей высокое качество и эффективность.

ЗАЩИТА И РЕЗУЛЬТАТЫ

А. А. Онищенко: Осенью прошлого года мы проводили обработку семян **озимой пшеницы** по трем схемам: Оплот Трио + Табу Нео, Терция + Табу Нео и Виал Трио + Синклер + Табу Нео. Это было продиктовано необходимостью учета предшествующей культуры, от которой сильно зависит фитосанитарная обстановка. После бобовых и подсолнечника можно применять протравители попроще, а после кукурузы, наоборот, нужны более сложные по составу действующих веществ. Осенью 2024 года мы использовали смесь инсектицидного протравителя Табу Нео с новым для нас фунгицидным препаратом Байсайд, три действующих вещества которого позволяют одновременно защитить семена от почвенной, наружной и внутрисеменной инфекций.

Во время посевных кампаний озимых в последние годы мы стал-

кивались с полным отсутствием осадков, поэтому сеем в рекомендованные для нашей зоны оптимальные сроки на глубину 3 - 4 см. Случается, что семена лежат в сухой почве месяц, при этом эффективность протравителей, которые мы используем, не снижается.

В защите от сорных растений мы также учитываем предшествующие культуры и поэтому применяем две схемы. На полях зерновых колосовых, где в предыдущий год выращивали гибриды подсолнечника, проводим опрыскивание препаратом Балерина Форте. Входящий в его состав пиклорам обладает почвенным действием и эффективен против падалицы подсолнечника, которая всходит на протяжении всей весны. Вторая схема включала Балерину Супер и Мортиру. Все обработки проводим в фазе кущения культуры. Примерно на 30 % посевных площадей, где по результатам обследований отмечали развитие злаковых сорняков, использовали граминцид Ластик Топ.

Совместно с гербицидами применяем регулятор роста Рэгги, чтобы предотвратить полегание растений. Дело в том, что под озимые колосовые мы вносим много удобрений, в том числе весной проводим три азотные подкормки (350 кг/га удобрений в физическом весе), что иногда приводит к полеганию посевов незадолго до уборки.

Схема защиты от болезней включала трехкратное применение фунгицидов: в фазе кущения – Кредо, по флаговому листу – Балий, а против фузариоза колоса в фазе начала цветения – Колосаль. Для контроля вредителей в раствор фунгицидов при проведении двух первых обработок добавляли инсектицид Борей, а в третью – Борей Нео. Во всех баковых смесях использовали адъювант Полифем. Как показали учеты, схемы, примененные для защиты от болезней и вредителей, в условиях 2024 года очень хорошо контролировали все вредные объекты. Урожайность озимой пшеницы составила 76 ц/га, озимого ячменя – 75 ц/га.

На посевах **кукурузы** и кондитерского **подсолнечника** из сорняков в этом сезоне чаще других встречались марь, амброзия, щирица, горчица, единично – злаки. Против них, а также вредителей в фазе четырех листьев кукурузы провели опрыскивание баковой смесью гербицидов Эгида и Дублон и инсектицида Борей. Подсолнечник до всходов обработали гербицидами Камелот + Торнадо 500. На участках гибридизации использовали гербицид Одиссей. Против долгоносика по всходам выборочно применили Борей Нео.

Для защиты от хлопковой совки на обеих культурах провели по две обработки в более поздние фазы вегетации: сначала использовали новый инсектицид Стилет, а затем баковую смесь Герольд + Алиот + Полифем. Эффективность составила почти 100 % даже по третьему и четвертому возрастам гусениц вредителя. Кукурузы получили на круг 32 ц/га зерна, подсолнечника – 19 ц/га.

В этом сезоне засуха сильно ударила по сое – из-за практически полного отсутствия осадков во время вегетации она дала всего 10 ц/га. Но и такого урожая могли и не получить, если бы культура не была хорошо защищена. Семена протравливали смесью препаратов Тирада и Табу Супер с инокулянтом. Гербицидные обработки проводили в два срока: в фазах первого и второго тройчатых листьев. Первое опрыскивание выполнили смесью препаратов Когорта + Алсион с добавлением инсектицида Брейк и адъюванта Галоп. Когорта отлично сработала против горчицы и амброзии, а Алсион – против мари белой. Вторую обработку провели смесью Корсар + Алсион + адъювант Галоп. На обоих вариантах биологическая эффективность гербицидов в отношении двудольных сорняков составила свыше 95 %. В фазе формирования бобов применили смесь: фунгицид Эвклид + инсектицид Стилет + адъювант Полифем.

Наряду с семеноводством гибридного подсолнечника мы производим семена высших ре-

продукций гороха. В этом году высевали сорт Нордман, оригинальные семена которого предоставила фирма «Агролига». Семена протравливали смесью препаратов Тирада и Табу Супер с инокулянтом. Защиту от сорной растительности проводили в фазе одного - трех настоящих листьев культуры двухкомпонентным гербицидом Корсар Супер в баковой смеси с инсектицидом Брейк и адъювантом Галоп. Через 14 дней провели обработку граминцидом Миура в смеси с Полифемом. В фазе начала цветения применили инсектицид Борей Нео с Полифемом, а через 14 дней повторили обработку. Урожайность семенного гороха составила 44 ц/га.

Озимый рапс мы выращиваем и по классической технологии, и по No-till. Осенние обработки заключались в применении инсектицида Борей в фазе всходов против крестоцветной блошки, а в фазе шести - восьми листьев – регулятора роста Рэгги, фунгицида Колосаль и инсектицида Брейк. Весной в фазе начала отрастания основного побега использовали смесь, состоящую из гербицидов Галион и Эсток, инсектицида Борей и регулятора роста Рэгги. В начале цветения провели опрыскивание против цветоеда и скрытнохоботника инсектицидом Аспид, в раствор которого в профилактических целях добавили фунгицид Ланцея против склеротиниоза и альтернариоза, а по окончании цветения – фунгицид Колосаль Про + инсектицид Аспид. В рабочих растворах всех препаратов использовали адъювант Полифем. Для нынешнего сезона мы получили достойный урожай рапса – 37 ц/га.

Из-за высокой засоренности **свекловичных** полей, на которых преобладали амброзия, щирица и марь белая, пришлось провести четыре гербицидные обработки: в фазах «вилочки» - первой пары настоящих листьев, двух пар листьев, начала смыкания рядков и смыкания рядков. Были применены препараты Бицепс Гарант, Пилот, Симба, Трицепс. Против вредителей использовали инсектициды Борей Нео и Брейк, а для защиты от церкоспороза и других болезней трижды отработали фунгицидами: Кредо, Спирит и Балий. Засуха отразилась и на сахарной свекле – урожайность составила 380 ц/га, дигестия – 16,5 %.

Для защиты культур многие годы мы применяем в основном «августовские» препараты и даже в сложных погодных условиях получаем достойные урожаи ключевых культур.

Роман ЛИТВИНЕНКО,
«Агропромышленная
газета Юга России»
Фото С. Дружинова
и из архива «Августа»



А. А. Онищенко (в центре) на уборке сахарной свеклы

Владимир Николаевич ЯКОВЛЕВ
+7 (928) 035-75-48

Александр Алексеевич ОНИЩЕНКО
+7 (918) 951-92-36

АГРОТЕХНОЛОГИИ

Люцерна в Удмуртии



А. В. Родионов (справа) и К. А. Холодков на поле люцерны

Мы уже не раз рассказывали об одном из лучших хозяйств Удмуртской Республики – СХПК «Колос» Вавожского района.

В этом номере его главный агроном **Андрей Валерьевич РОДИОНОВ** делится опытом выращивания люцерны. Ее обычно возделывают в более южных регионах, но сейчас она стала основной бобовой культурой в сельхозпредприятии, потеснив традиционный используемый здесь клевер.

«Впервые мы посеяли люцерну в июле 2019 года на площади 70 га, купили у компании «Barenbrug» уже готовую смесь, включающую 75 % люцерны и 25 % овсяницы тростниковидной. Уже в следующем сезоне с того поля сняли четыре укоса! И после этого начали серьезно заниматься этой культурой, сейчас ее у нас уже 2 тыс. га. Используем люцерну три - максимум четыре года, а потом выводим из оборота – обрабатываем глифосатсодержащим гербицидом Торнадо 500.

С самого начала выращиваем один сорт – Алексис, который отличается высокой зимостойкостью, относится к сортам класса dormancy. Также важно, что у него короткий период покоя – осенью он долго растет, а весной очень быстро «просыпается». За счет этого увеличивается укосность по сравнению с Вегой 87 и другими российскими сортами. Их большой недостаток еще и в том, что, когда они подходят к цветению, с нижней части растений начинают очень интенсивно опадать листья, а ведь именно в них протеин, весь «смак», а не в стебле. У Алексиса очень высокая облиственность, листья располагаются чуть ли не до земли. За счет этого и большее содержание протеина.

Мы стараемся сеять люцерну на изначально плодородных участках, потому что у нас, во-первых,

мелкие, поэтому по количеству их было не меньше, чем в 25 кг/га. И в целом, кстати, неплохо получилось. А с этого года перешли на норму высева 30 кг/га и больше. Ежегодно у нас проходит учеба по кормопроизводству, и в этот раз мы узнали, что некоторые хозяйства высевают 35 кг/га.

Пахота или глубокая обработка нужны для того, чтобы люцерна была более устойчива к засухе, в этом случае стержневой корень уходит глубоко в почву. Когда только начали заниматься этой культурой, на одном из полей плужная подошва была на глубине 10 см, и там получилась в засухливую погоду низкая продуктивность.

Еще одна тонкость: первый укос люцерны всегда снимаем в период цветения – именно в это время ее корни хорошо растут вглубь. При этом косим высоко, оставляем стебель около 10 см от корня, соблюдаем рекомендации поставщиков: чтобы люцерна хорошо отрастала, нужно, чтобы оставался мелкий «пушок» листьев, которые быстрее начинают работать.

В первый год защита люцерны от сорняков обязательна, это уже аксиома. Справиться с сорняками помогает Парадокс, 0,4 л/га. Очень хорошо, что «Август» зарегистрировал его на этой культуре! На одном из участков, где после уборки озимой пшеницы поверхностно внесли жидкий навоз, заделали его в почву дискатером, а после этого провели глубокое рыхление, была очень сложная ситуация с лебедой и с пикульником. В качестве эксперимента мы попробовали добавить к 0,4 л/га Парадокса всего лишь 0,15 л/га Гербитокса, и сорняки полностью погибли. От 150 мл! Культура немного «присела», но дня через два поправилась.

Мы обрабатываем люцерну гербицидами только в первый год, когда при самой хорошей подготовке почвы лебеда или другие сорняки появляются второй «волной». На это надо спокойно реагировать, потому что в следующем году этого уже не будет – культура начинает хорошо ветвиться, подавляет все сорные растения, поле очень красиво выглядит.

На семенных участках норма высева люцерны 10 кг/га, для них тем более необходимы гербициды. Там и инсектициды приходится применять. В этом сезоне прове-

ли ими четыре обработки, потому что было много трипсов – жаркая погода способствовала. Из «августовских» препаратов использовали Борей Нео, Брейк.

В прошлом году мы получили рекордный урожай собственных семян люцерны – 7 ц/га в чистом виде после сортировки, до этого максимум 2,5 ц/га выходило. Впервые реализовали их почти 9 т. Из Европы семена поставляют по 12 евро/кг, а мы продавали «всего лишь» по 7 евро – по 700 руб/кг. В этом году у нас 100 га семенников, посеяна вторая репродукция, но это пока на продуктивность никак не влияет, все нормально.

При выращивании люцерны обязательно применение удобрений. Мы используем как минеральные, так и органику. Если раньше под культивацию разбрасывали аммиачную селитру, а при посеве вносили 1 ц/га азофоски, то с 2023 года решили селитру не разбрасывать, не «кормить» сорняки, которые гораздо активнее всходят и растут. Теперь при посеве через сошник даем сразу 2 ц/га азофоски на глубину 3 - 4 см – под семена люцерны, обеспечивая нормальное ее питание, как надо, по науке.

“ При выращивании люцерны обязательно применение удобрений

В первый год кроме азофоски больше ничего не даем. А со второго года уже несколько лет подряд весной вносим сульфонитрат, 1,5 ц/га, когда люцерна вышла из-под снега, потому что в наших почвах почти нет серы. Для того чтобы понять, насколько он эффективен, в свое время сравнили его с аммиачной селитрой: на одной половине поля овса внесли селитру, а на другой – сульфонитрат, так вот он обеспечил увеличение урожайности на 8 ц/га. В этом году и на суданской траве увидели эффект – где применили при посеве 1,5 ц/га сульфонитрата, растения были примерно на 30 - 40 см выше по сравнению с участками, удобренными селитрой, мощные, темно-зеленые. Я думаю, это очень сильно повлияет и на содержание протеина в кормах. Дополнительные его 1 - 2 % окупают все затраты на внесение сульфонитрата, не говоря уже об урожайности.

После первого укоса в начале июня вносим аммиачную селитру, стараемся разбрасывать ее под дождь. Даем селитру, так как летом сложно угадать с погодой, а сульфонитрат растворяется долго. Да и сера сразу же, я думаю, не расходуется. После следующих укосов тоже селитру используем, но не всегда – тут все от погоды зависит: если температура 30 °С, нет смысла ее вносить.

В этом году начали косить люцерну в первых числах июня, обычно не ждем, когда она вырастет до рекордных урожаев: 50 - 70 ц/га в проявленном виде снимаем – этого вполне достаточно. Самое главное – вовремя скосить, до цветения, чтобы получить качественные корма с высоким содержанием протеина. Если дожидаться высокой урожайности, получишь «дрова», нормального корма не будет. Два укоса в этом сезоне дали 120 - 130 ц/га, и я уверен, что еще один укос в любом случае сделаем, хотя бы 50 ц/га, и в целом выйдет 180 ц/га (прим. ред.: беседа состоялась 11 июля).

Для заготовки кормов используем кормоуборочные комбайны «Jaguar» фирмы «Claas», «Krone»

и «ростсельмашевский» РСМ-2550. Второй год используем австрийские валкователи. До этого работали роторными граблями, но после них в сенаже грязь, мусор, а в прошлом году купили ленточный валкообразователь «Reiter», он отлично копирует поверхность почвы, она не попадает в валок. Значительно увеличилась производительность агрегатов при последующем подборе сенажной массы. Также мы обратили внимание на то, что сразу же намного уменьшилась зольность сенажа. Хотя этот агрегат достаточно дорогостоящий, в этом году приобрели еще один.

При закладке кормов дважды в день отбираем пробы, чтобы всегда была информация по их качеству. С помощью итальянского портативного экспресс-анализатора «AgriNiR» определяем в первую очередь содержание сухого вещества в сенаже, стараемся укладываться в промежуток от 30 до 40 %. Если меньше 30 %, то яма начинается «течь» – слишком влажная получается масса, а при 40 % и более сухая трава плохо трамбуется. Помимо этого прибор определяет содержание крахмала, сырого протеина и жира, зольность и другие показатели. Так что у зоотехников имеются исчерпывающие данные по заготовленным кормам».

Записала Людмила МАКАРОВА
Фото автора



Второй укос люцерны второго года использования, 11 июля

Контактная информация

Андрей Валерьевич РОДИОНОВ
+7 (34155) 5-01-17

Константин Анатольевич
ХОЛОДКОВ
+7 (912) 858-46-72

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

Лук с турецким акцентом



Мухтар Мхце и Усмановы: Мустафа и Махамат с сыном Рахманом

Братья **Махамат и Мустафа Усмановы** – главы одноименных КФХ – одни из немногих фермеров в Ставропольском крае, кто возделывает не только яровой репчатый лук, но и озимый...

ПУТЬ В РАСТЕНИЕВОДСТВО

Рассказывает Махамат Усманов.

«Мы – турки, родом из Ташкента. Окончили Ташкентский политехнический институт. Я – инженер-строитель, технолог по производству сборного железобетона, Мустафа – инженер-строитель по теплоизоляции и вентиляции. После распада СССР наши родители приняли российское гражданство и осели в Ставропольском крае. Немного погодя мы последовали их примеру. Какое-то время пытались работать по специальности – строили дома для военных, которые возвращались из Германии. Но ежедневной зарплаты не хватало даже на обед. Пришлось искать новое дело для жизни. Я организовал бригаду из 10 человек, и мы взяли в аренду 16 га бывших колхозных земель близ села Солдато-Александровское Советского района. Посадили картофель, лук, морковь и получили неплохой урожай. Так мы и стали работать, постепенно расширяя производство.

ОРОШЕНИЕ

На сегодняшний день у нас 52 га лука на капельном орошении. В севообороте мы чередуем его с зерновыми, горохом и другими овощными (картофель, столовая свекла, морковь), также выращиваем бахчевые культуры. До 2010 года поливали лук при помощи дождевальных машин и получали урожайность

в среднем 200 ц/га. Но я посещал семинары, Дни поля, где открыл для себя, что нужно устанавливать «каплю». Трудно оказалось убедить коллег. Попробовал капельное орошение экспериментально на 10 га и получил урожайность 850 ц/га! Сегодня это наша средняя урожайность, на отдельных полях мы выпол-

няется в капельную ленту, а вместе с ней можем подавать удобрения и средств защиты растений.

ОЗИМЫЙ И РАННИЙ ЛУК

Эту культуру возделываем примерно на 10 га. В нашем регионе ее выращивание сопряжено с большими

“ **Выращивание озимого лука – это почти искусство. У земледельца нет права на ошибку**

рисками. Мы сеем лук примерно в двадцатых числах августа, предварительно внимательно изучив прогноз погоды. Даже несколько дней тут могут сыграть роль. Растения

не можем собрать 1300 ц/га. Вода приходит к нам через систему прудов из реки Кубань. У нас собственная насосная станция, из нее через лайфлеты (плоские рукава) вода по-



Посевы лука на капельном орошении

должны уйти в зиму с двумя – тремя настоящими листьями. Если чуть раньше выйти в поле и осень сложится теплой, то листочков будет больше и тогда жди стрелкования. Если же осень ранняя и зима холодная, то надземная часть развивается недостаточно и лук весной выпирает. А если снега нет, и мороз, то он замерзнет.

Обычно земледельцы пробуют заниматься озимым луком год – два – и бросают. Очень трудно с ним попасть в «точку», ведь помимо соблюдения сроков сева есть множество других факторов, вгоняющих лук в стресс: растение «понимает», что может погибнуть, и пытается оставить потомство – запускается процесс стрелкования. Поэтому гербицидами нужно работать очень аккуратно. В Крыму или на юге Дагестана получить хороший урожай озимого лука куда проще. Озимый лук (как и яровой) бывает ранний, средний и поздний. Самый ранний созревает уже в первой декаде – середине мая. Но в наших условиях можно вырастить только самый поздний.

Урожайность лука в озимой культуре существенно ниже, чем ярового. Хорошо, если возьмем 400 ц/га. Почему же мы им тогда занимаемся? Дело в том, что урожай подходит в конце мая, тем самым мы растягиваем уборку до конца сентября. Комбайн-то у нас всего один. Кроме того, когда мы выходим с ним на рынок, у нас практически нет конкуренции, и мы продаем озимый лук в два раза дороже, чем яровой в сезон, тем самым окупая все затраты и риски.

Помимо озимого и ярового лука, у нас есть и рассадный. Сеем чернушку на рассаду в теплицы. Чтобы высадить 1 га рассады, нужно 200 м² защищенного грунта. Наши тепличные площади позволяют вырастить рассаду примерно для 5 га.

УДОБРЕНИЯ И ЗАЩИТА

Рассказывает Мустафа Усманов.

«Долгое время мы вносили удобрения, исходя из понимания того, какие элементы выносятся культура из почвы. В первую очередь стараемся восполнить калий – под вспашку давали взброс хлористый калий, 400 кг/га, либо во время фертигации – сульфат калия. Азот вносим в виде аммиачной и частично калийной селитры. Также при помощи ка-

пельного орошения даем ортофосфорную кислоту, которая не только питает фосфором, но и нормализует pH (этот показатель у нас повышен в воде и почвенном растворе), а также очищает саму систему капельного полива.

Осенью 2023 года сотрудники «АгроЛаборатории-Ставрополь» под руководством Михаила Славовича

52 га

озимого и ярового лука

> 850 ц/га

средняя урожайность

> 90 %

препараты «Августа»

Супруненко провели анализы нашей почвы и рассчитали, какие элементы и в каком количестве нам необходимо вносить при плановой урожайности 1000 ц/га. Будем по возможности этих рекомендаций придерживаться.

Вообще, с «Августом» мы активно сотрудничаем в последние два – три года. До знакомства с менеджером-технологом Ставропольского представительства Мухтаром Михайловичем Мхце использовали лишь несколько продуктов компании. В 2024 году наш лук почти на 100 % защищен препаратами «Августа». Расскажу об основных моментах их применения.

С осени до посева поля обрабатывали гербицидом сплошного действия на основе глифосата Торнадо 540, 3,7 л/га. Повилика – бич местных полей. Ее всходы успешно уничтожили гербицидом Гайтан, 1 л/га. Начиная с фазы одного настоящего листа, строго соблюдая условия обработки – дождалась ясной погоды, остановили за один день полив, чтобы простиमुлировать образование воскового налета – провели опрыскивание гербицидом Гаур, 0,5 л/га против однолетних двудольных сорняков. Примерно через неделю повторно обработали Гауrom в баковой смеси, усилив гербицидом Миура, 1 л/га против однодольных сорняков.

От луковой мухи по вегетации традиционно защищали препаратами на основе диазинона и дифлубензурина. С луковым минером и трипсами успешно помог справиться «августовский» инсектицид Стилет, 0,4 л/га.

В качестве профилактики против бактериальных гнилей на луке применили Ордан, 2 кг/га. Против альтернариоза и преждевременного усыхания листьев использовали фунгицид Интрада, 1 л/га в баковой смеси с инсектицидами Стилет, 0,4 л/га и Брейк, 0,2 л/га против табачного трипса.

Во избежание шейковой гнили лук обрабатывали новым «августовским» фунгицидом Клеймор,

1,2 л/га. Для лучшего растекания препаратов по листу использовали ПАВ Полифем».

Продолжает Махамат Усманов.

«Несмотря на то, что на луке мы вынуждены использовать большое количество средств защиты растений и удобрений, наша продукция полностью соответствует всем стандартам безопасности. И мы сами охотно едим свой лук. Однажды друг Мустафы сравнил в лаборатории наш лук и свой, выращенный без удобрений и пестицидов. Наш полностью прошел все проверки, а в его – экологически чистом – нашли превышение нитратов...

УБОРКА

На сегодняшний день вручную мы убираем только нежный озимый лук. Яровой – при помощи лукоборочного комбайна, который достоин отдельного внимания. Мы – небольшое предприятие и не можем позволить себе дорогую импортную технику, скажем, «Grimme». К счастью, несколько лет назад я узнал о том, что в городе Изобильный Ставропольского края есть цех, в котором под руководством инженера Валерия Михайловского группа энтузиастов делает практически кустарным

способом лукоборочные комбайны, причем весьма неплохого качества. Лук подбирается копалкой, кладется в рядок и подсыхает, потом убирается комбайном – поступает на его транспортер, где частично очищается от земли и перемещается на вальцовый стол, где при помощи шнеков он освобождается от листьев, калибруется на три фракции и подается на упаковку в сетки. Всего во время уборки на комбайне работают до 11 человек. Одни набивают сетки, другие их снимают.

РЕАЛИЗАЦИЯ

Себестоимость производства лука довольно высока. Около 6 руб/кг – посев, удобрения, защита, и 4 руб/кг – уборка. Итого 10 руб/кг при средней цене продажи 20 руб/кг. Но проблем со сбытом продукции нет. За годы работы у нас сформировалась широкая сеть постоянных клиентов. Когда мы только начинали, с 20 га при урожайности 200 ц/га получали 400 т лука и несказанно радовались, ведь столько десятилетиями ранее убирал целый совхоз. Теперь получить 10 тыс. т лука за сезон для нас не предел.

В 1996 году 1 кг семян лука стоил 30 руб., 1 кг лука оптом уходил за 2 руб. В 2024 году 1 кг семян сто-



Махамат на фоне лукоборочного комбайна

ит 30 тыс. руб., а 1 кг лука оптом – 10 - 20 руб. То есть если почти за 30 лет семена взлетели в цене в тысячу раз, то сам лук стал стоить всего в 5 - 10 раз больше.

И тем не менее, пока его выращивать выгодно, и мы продолжаем им заниматься. Пока растет лук – 10 месяцев – мы фактически живем на поле. У нас семейное предприятие – нам с Мустафой активно помогают наши дети. Приятно осозна-

вать, что подрастающее поколение продолжает семейное дело. Они работают на технике, следят за поливом. А если даже в чем-то пока допускают ошибки, я к этому отношусь вполне лояльно, знаю, что, скорее всего, сами заметят и исправятся. Отрадно видеть, что им нравятся работать на земле».

Записал Альгирдас РУЙБИС
Фото автора

Контактная информация

Махамат Яхияевич УСМАНОВ
+7 (928) 825-62-03

Мустафа Яхияевич УСМАНОВ
+7 (928) 312-31-87

Мухтар Михайлович МХЦЕ
+7 (918) 719-44-00

АВГУСТ NON-STOP

Новая аудитория в Кубанском ГАУ

8 октября в Кубанском государственном аграрном университете состоялось торжественное открытие учебной аудитории агрономического факультета, которую оборудовал «Август».

Это событие – часть масштабной программы компании по сотрудничеству с ведущими вузами страны, направленной на подготовку высококвалифицированных специалистов для сельского хозяйства.

Аудитория оснащена по всем современным стандартам качества образовательных классов: установлена большая интерактивная панель для просмотра презентаций и обучающих видео, а стены оформле-

ны информационными плакатами с описанием болезней и вредителей сельскохозяйственных культур и сорных растений.

В церемонии открытия приняли участие декан факультета агрономии и экологии Александр Макаренко, проректор по управлению имущественным комплексом Максим Гринь, заведующий кафедрой генетики, селекции и семеноводства Сергей Гончаров, глава представительства «Августа»

в Краснодаре Андрей Орлов и менеджер по ключевым клиентам в регионе Виктор Тырин.

«Сегодняшнее мероприятие не рядовое, оно знаменует новый этап в подготовке специалистов для агропромышленного комплекса, где без практических знаний невозможно выпускать конкурентоспособных профессионалов. Мы благодарны «Августу» за предоставление таких возможностей нашим студентам. Компания давно зарекомендовала себя как лидер в области защиты растений, и ее участие в образовательном процессе предоставляет студентам уникальные возможности для получения практических навыков и последующего трудоустройства», – отметил А. Макаренко.

С ответным словом выступил глава представительства «Августа» в Краснодаре Андрей Орлов: «Мы рады видеть такую заинтересованность со стороны университета. Это открытие – важный шаг для всех нас, и мы будем продолжать сотрудничество, предлагая студентам стипендии, гранты и возможность участия в наших научных проектах. Этот учебный класс для компании уже 16-й в России. «Август» инвестирует большие средства в собственную научную и образовательную деятельность, что позволяет компании оставаться одним из лидеров рынка ХСЗР в России.

В открытии аудитории участвовала студентка КубГАУ Тамара Федорова, которая уже во второй раз

стала призером «августовской» универсиады. А. Орлов вручил ей диплом второй степени и подарок от компании.

По итогам года для лучших студентов фирма организует экскурсионную поездку в Татарстан на завод «Август-Алабуга» для знакомства с современными технологиями производства ХСЗР.

«Август» продолжит сотрудничество с вузом, в рамках которого, в частности, в сезоне-2025 специалисты компании и представители университета заложат опыты с препаратами фирмы на полях учебного хозяйства «Кубань».

Александра ЕМЕЛЬЯНОВА
Фото «Агропромышленной газеты Юга России»



Максим Гринь



На церемонии открытия аудитории

СОТРУДНИЧЕСТВО

Чем сложнее, тем интереснее

Почти 20 лет компания «Агродоктор», официальный дилер «Августа», – надежный партнер и профессиональный помощник агрономов Новосибирской области и соседних регионов.



Д. А. Иванова (слева) и А. А. Кармач

Созданная в 2007 году испытательная лаборатория фитодиагностики и агрохимии за эти годы превратилась в исследовательский центр, который осуществляет технологическое агросопровождение, развивающееся в соответствии с потребностями клиентов. Умение услышать их, разобраться в нерешенных задачах, предоставить персонализированные решения для каждого заказчика – отличительная черта сотрудников «Агродоктора».

В беседе с нашим корреспондентом руководитель испытательной лаборатории **Дина Александровна ИВАНОВА** и микробиолог **Анна Анатольевна КАРМАЧ** рассказали о развитии лаборатории и некоторых нюансах двух последних лет.

Д. А. Иванова: У нас очень интересная работа, как и у наших коллег, которые трудятся на полях. Каждый сезон приносит что-то новое, особенно в нетипичные годы. Например, засушливый 2023-й отразился на семенном и посадочном материале, а также привел к ряду неожиданных ситуаций на полях. Это мы отметили по результатам проводимых анализов семян из разных хозяйств нашей области. Изменился и подход к оценке некоторых показателей. Стандартного комплекса анализов посевных качеств семян, особенно зернобобовых культур, как мы выяснили, бывает недостаточно.

И с чем это было связано?

Обычно хозяйства сдают семена гороха на определение их всхожести, учет в этом случае делается

на 8-е сутки – как раз тогда проростки и появляются. А одно из сельхозпредприятий заказало анализ не только на всхожесть, но и на силу роста, подсчет которой производится на 10-е сутки. И вот тут мы столкнулись с патологией ростовых процессов, увидели, что проростки начали становиться уродливыми, расширялись, давали много корней, образовывалась неестественная мочковатость, а дальше они останавливались в росте.

Чтобы исключить ложноположительные результаты по пригодности семян для посева, мы приняли решение о проведении анализа на силу роста всех партий семян гороха, поступивших на испытания. К поиску причин проявления такой симптоматики подключились и сами сельхозпроизводители. Из всей совокупности возможных причин, наряду со сложными условиями уборочной кампании 2023 года, наиболее вероятной стала версия о нарушении технологических процессов подработки семян, уборка которых пришлось на сезон дождей. Подработка семян с высокой влажностью проводилась зачастую уже при отрицательных температурах воздуха, что губительно для семян, так как при низких температурах зародышевая ось легко отделяется от семядолей, хотя внешне не видно никаких повреждений.

А какие проблемы вы выявляли на полях?

Из-за дефицита осадков в 2023 году на полях некоторых наших клиентов проявился гербицидный токсикоз. Если гербициды остаются в почве, они могут продолжать

воздействовать на растения даже после истечения срока их возможного разложения. Обильные осадки в начале вегетации 2024 года привели к растворению остаточных действующих веществ гербицидов в почвенном растворе и поднятию их к корневой системе. Вследствие этого мы наблюдали выпадения в посевах в местах концентрации препаратов.

А. А. Кармач: Засушливые и аномально жаркие условия предыдущего сезона не могли не сказаться и на биологической активности почвы. В определенные периоды температура верхнего слоя почвы достигала 70 °С, что равнозначно пастеризации, вызывающей гибель микрофлоры. А биodeградация – это один из основных путей разложения гербицидов в почве.

А вы ведете исследования в области микробиологических процессов в почве?

Да, уже несколько лет занимаемся почвенной микологией, изучением различных физиологических групп микроорганизмов, участвующих в обеспечении растений доступными элементами питания. Радует, что не только мы, но и клиенты об этом уже серьезно задумываются, и востребованность на анализы такого вида ежегодно возрастает. Одним из трендов последние пару лет является изучение возможности совместного применения химических и биологических препаратов. В лабораторных условиях мы оцениваем выживаемость биологических агентов в баковых растворах с пестицидами и жидкими минеральными удобрениями. Порой подобного рода исследования уберегают клиента от неверных решений, приводящих к нецелесообразным затратам. Также ведется активная работа в лаборатории по изучению эффективности биологических препаратов в различных направлениях их использования.

Масштабно мы испытываем химические средства защиты растений. На протяжении многих лет мы плотно сотрудничаем с компанией «Август», проводим первичный скрининг новых препаратов на чистых культурах патогенов, а также закладываем полевые опыты по испытанию пестицидов, их комбинаций и дозировок в условиях нашего региона.

Какая ситуация складывалась с инфекциями на полях в 2024 году?

Д. А. Иванова: Жаркое влажное лето привело к ее накоплению. Обычно для сдерживания листовых инфекций на зерновых культурах хозяйства проводят одну фунгицидную обработку, а в этом году их пришлось делать две. Если же у хозяйства не было возможности дважды поработать против болезней, то старались дотянуть до фазы флага-листа.

В Сибири просто не привыкли защищать колос, потому что преимущественно отмечали заселение грибами, входящими в комплекс черни колоса. Введение в севообороты новых, более интенсивных сортов зерновых культур, семена которых завозили из регионов, где остро стоит проблема фузариоза, стало

одной из причин появления у нас фузариоза колоса и накопления его в агроценозе. Мы получили потенциальную угрозу, которая стала реальной в этом году.

Обильные осадки наряду с высокими среднесуточными температурами создали благоприятные условия для массового развития этой болезни. Проблема фузариоза стала серьезным вызовом для агрономов. И вот теперь они задумываются, как же защищать колос, и задача нашей лаборатории и технологов – помочь им в этом, объяснить, когда и что нужно делать.

Фузариоз – одна из коварных инфекций, поскольку его сложно диагностировать на ранних стадиях развития. Он многолик, симптомы могут быть самыми различными. Типичный – появление розового налета на колосковых чешуях. Могут быть нетипичные симптомы – глазковая пятнистость, потемнение колосков.

В связи с тем, что симптомы фузариоза часто схожи с другими заболеваниями, для точного диагноза требуются высокая квалификация и опыт специалистов. Необходимо иметь достаточную насмотренность, чтобы распознавать болезнь на разных стадиях ее развития, и, конечно, здесь не обойтись без лабораторного подтверждения. Важно понимать, что у зерновых культур есть уязвимые периоды для заражения фузариозом колоса, к таковым относится фаза цветения. Симптомы этого заболевания могут проявляться и на более поздних стадиях вследствие перезаражения, но к этому времени будет уже слишком поздно проводить эффективную защиту. Поэтому знание уязвимого периода и проведение профилактической обработки в этот момент критически важно для предотвращения развития фузариоза.

А. А. Кармач: Фунгицидные обработки раньше не проводили и на льне масличном, так как болезни встречались преимущественно в виде семенной инфекции. Но сейчас ситуация изменилась. В этом году активно развивалась пятнистость на льне. Причем до фазы бутонизации мы не находили пораженных растений, а когда начали появляться первые бутоны, инфекция стремительно распространялась. И в этом случае мы опять настраиваем наших клиентов на то, что нужно планировать фунгицидные обработки. Накопление инфекции на полях будет неизбежно, потому что патогены сохраняются на растительных остатках длительное время, а площадь, занимаемая льном, ежегодно растет. В 2023 году в России под лен масличный было отведено более 1,4 млн га, в том числе в Новосибирской области – 152 тыс. га, около 8 % в структуре посевных площадей.

Маслосемена льна востребованы, но при его возделывании остается треста (солома), которая практически не разлагается, комбайн не может эту тресту разорвать, она мешает сеять. Льняная солома – это многотоннажные отходы, по утилизации которых нет готовых решений, переработку такой соломы никто не ведет, ее сжигают на полях, тем самым подвергая серьезной угрозе окружающую среду. Не-

которые хозяйства свозят солому льна на край поля, и там она лежит годами. Таким образом, назрела актуальная проблема утилизации соломы льна.

Какие пути решения проблемы могут быть?

Применение эффективных биопрепаратов для ускорения процесса деструкции побочной продукции льноводства и возможного выделения питательных веществ из нее. В прошлом году мы проводили лабораторный опыт по деструкции соломы и корнеплодных остатков льна и получили достаточно интересные результаты, эффективность которых необходимо подтвердить полевыми испытаниями. Сейчас ведем работу в этом направлении.

В регионе достаточно большая площадь занимает подсолнечник...

На нем у нас проводят только гербицидные обработки, фунгициды не применяют, так как до недавнего времени инфекции часто оставались незамеченными вследствие невысокой распространенности. Но благоприятные для развития патогенов условия 2024 года привели к появлению листостеблевых инфекций – фомоза, альтернариоза и ржавчины, и развитие последней в регионе нас насторожило. Поведение ржавчины подсолнечника в условиях Новосибирской области нам незнакомо, мы понимали, что пролить рабочим раствором вегетативную массу культуры уже было невозможно, поэтому обоим с технологами целенаправленно отказались от фунгицидной обработки и продолжили наблюдение. Ржавчина не получила активного развития, но ее проявление позволило оценить реальное влияние болезни на растения, изучить ее распространение и последствия.

Защита корзинки подсолнечника во многих хозяйствах игнорируется, однако в этом году условия способствовали активному развитию серой и белой гнилей. Опасность этих заболеваний пролонгирована вследствие накопления склеротий в почве. Возбудитель является полифагом, что несет опасность для ряда культур в севообороте, например, сои и рапса. Вопрос склеротиниоза рапса в области также актуален.

Сложный сезон в отношении болезней культур предоставил уникальную возможность расширить знания и опыт в области диагностики и защиты растений, больше узнать о ранее не диагностированных в нашем регионе инфекциях, а также адаптировать схемы защиты под новые реалии и требования.

Спасибо за беседу!

Беседовала
Людмила МАКАРОВА
Фото из архива
АО «Агродоктор»

Контактная информация

Лаборатория фитодиагностики и агрохимии
+7 (383) 399-00-65

НАУКА

Сохраним картофель!



А. В. Хютти

Что грозит запасам «второго хлеба» в этом году и можно ли минимизировать проблемы следующего сезона?

Об этом рассказывает заведующий сектором болезней картофеля Всероссийского института защиты растений (ВИЗР) **Александр ХЮТТИ**.

Хотя основной комплекс заболеваний картофеля из года в год остается одним и тем же, ситуация в каждом сезоне меняется. В биологическом цикле развития любого патогена есть цикличность, на которую влияет сочетание различных факторов. «Первую скрипку» среди них играет погода, но при этом она неодинаково действует на разные группы инфекций картофеля. Скажем, развитие бактериальных и особенно грибных болезней сильно зависит от внешних условий, а проявления вирусных заболеваний в основном обусловлены иммунитетом растений. Здоровье картофеля зависит и от многих других факторов, например, от качества семенного материала и технологии выращивания.

Одни проблемы культуры часто «тянут» за собой другие, третьи и так далее. В прошедшем сезоне условия сложились так, что на многих популярных и любимых картофелеводами сортах даже после десикации к моменту уборки покровные ткани клубней не полностью сформировались. Картофель повреждается, из-за ссадин во время хранения резко возрастает риск развития грибных и бактериальных заболеваний, а на пораженные ткани может накинута вторичная инфекция.

КТО ВИНОВАТ

Недавние провокационные тесты картофеля во влажных камерах в нашей лаборатории показали, что поверхностные ссадины становятся «воротами» для начала **фитофтороза**. В 2024 году это заболевание приобрело характер эпифитотии. На пораженных им тканях клубней начинают массово развиваться грибы рода *Fusarium* (в России это в основном *F. sambucinum* и *F. solani*), которые хоть и находятся в почве повсеместно, но самостоятельно не могут проникать внутрь клубней. Но если картофель одновременно заражен двумя этими болезнями, фузариоз всегда вытесняет фитофтороз – его возбудители более агрессивны и конкурентоспособны, гриб быстрее растет и заполняет питательные ниши.

В результате развивается **фузариозная гниль** картофеля – опасное заболевание, приводящее к серьезным некротическим поражениям клубней. Мы привыкли к тому, что эта инфекция проявляется как сухая гниль, и в России гостигуется именно она: в семенном материале не должно быть более 1 % клубней с признаками заболевания. Однако фузариоз на наших глазах меняет симптоматику и все чаще проявляется в виде мокрых гнилей. Многие картофелеводы перед посадкой 2024 года столкнулись с тем, что разные лаборатории, в том числе и наша, обнаружили: семенной картофель загнивал не из-за бактериальных болезней, а по причине фузариоза. Люди, принявшие решение все же высадить этот посадочный материал после предварительной переборки, столкнулись с большими выпадками и сильным снижением урожайности культуры.

В комплексе паршей картофеля, представленных бактериальными и грибными болезнями, в последнее время выделилась **обыкновенная парша**, вызываемая стрептомицетами (старое название – актиномицеты). Ранее эта бактериальная инфекция встречалась не везде, но в послед-

ние годы ее агрессивные изоляты распространяются по картофельным полям все больше. И прошедшим жарким летом они активно поражали клубни, приводя к появлению язв глубиной 10 мм и более, которые выглядят как кратеры или звездочки. Они сильно снижают качество урожая сами по себе и «подтягивают» другие болезни: все это вместе существенно повлияет на лежкость картофеля.

Черная парша (ризоктониоз) возникает в результате грибной инфекции. Поражения *Rhizoctonia solani* распространяются все шире, а их проявления становятся более многочисленными. К сожалению, действующий ГОСТ на семенной материал оговаривает только нормативный допуск присутствия склероциев ризоктонии при визуальном осмотре, хотя куда большую опасность для культуры представляет мицелий гриба в глазках картофеля, который можно увидеть только при увеличении в 30 и более раз. При появлении ростков патоген быстро поражает и угнетает их. Поэтому обнаружение мицелия на семенных клубнях – прямое показание к их полноценному фунгицидному протравливанию. Несмотря на то, что протравитель может притормозить развитие всходов, в данном случае без него не обойтись.

К счастью, ризоктониоз поддается фунгицидному контролю, особенно «августовскими» препаратами: они отличаются высоким содержанием действующих веществ (д. в.), в то время как для многих распространенных «картофельных» фунгицидов характерны низкие концентрации, из-за чего началось развитие резистентности.

Хорошо работает протравитель Идикум. Радуют многочисленные примеры, когда благодаря «августовской» защите производители получили чистый и красивый картофель, в котором мы вообще не обнаруживаем ризоктонии. Можно назвать это фантастическим прорывом «Августа» и его серьезным вкладом в картофелеводство.

Серебристую паршу весной 2024 года массово обнаруживали на семенном картофеле, в том числе высоких репродукций, причем пораженность доходила до 100 %. К сожалению, по этому вредоносному заболеванию ограничения в ГОСТе есть только для клубней, уже потерявших тургор. На новом урожае перед закладкой на хранение мы закономерно фиксируем большое количество склероциев возбудителя.

Еще один вызов этого сезона – **альтернариоз** клубней. Во время провокационных тестов во влажных камерах нами выявлены цепочки грибов рода *Alternaria*, которые вырастали на участках клубней с содранной кожурой. Видовой состав и масштаб потенциальной угрозы еще предстоит выяснить.



Комментирует начальник отдела развития продуктов «Августа» **Владимир БАРКОВ**.

Начинать реализацию программы сохранения здоровья картофеля и его урожая следует с фитоэкспертизы семенных клубней. Провести ее можно в одной из региональных «августовских» агролабораторий (информацию можно найти на сайте Avgust.com в разделе «Сервисы» – «Агроанализ»), а также в лаборатории ВИЗР.

Для протравливания семенного картофеля «Август» предлагает инсектофунгицидный протравитель Идикум – он обладает ризосферными свойствами и хорошо справляется с ризоктониозной инфекцией, а также наземными и почвообитающими вредителями. Фунгицидный протравитель Ин-

града на основе азоксистробина побеждает ризоктониоз, антракноз и серебристую паршу.

Линейка «августовских» продуктов для фунгицидной защиты во время вегетации тоже позволяет решать большинство проблем. Для контроля фитофтороза есть не только испытанные препараты Метаксил, Ордан, Ордан МЦ, Талант и Кумир, но и новинки: Инсайд на основе диметоморфа и флуазинама. Такое сочетание д. в. снижает вероятность развития резистентности у фитофторы, а диметоморф в тканях растений усиливает профилактическое действие препарата. Фунгицид Либерадор на основе циазофамида со способностью подавлять зооспоры патогена хорошо зарекомендовал себя в системе защиты от фитофтороза. Для борьбы с альтернариозом в линейке «Августа» есть препараты Раёк, Интрада, Тирада и новый препарат Эвклид на основе азоксистробина и боскалида. Он обладает трансламинарными свойствами, оказывая мощное профилактическое действие на альтернариоз и серую гниль.

Еще одна большая проблема российского картофелеводства – бактериозы. Сложно найти партию семенного картофеля, которая была бы свободна от бактериальной инфекции: всегда обнаруживаются или возбудители кольцевой гнили, или бактерии, вызывающие мокрую гниль и черную ножку. Стоит отметить изменения в составе фитопатогенной бактериальной флоры: традиционно производители опасаются представителей родов *Pectobacterium* и *Dickeya*, однако сейчас виновниками мокрой гнили очень часто становятся бактерии *Pseudomonas* и *Xanthomonas*. Весной ничего не подозревающие картофелеводы при фитоэкспертизе не заказывали их определение на посадочном материале, получали результаты, по которым все было хорошо, а буквально через двое суток их клубни начинали течь из-за развития псевдомонад и ксантомонад. Минимизировать эту проблему помогает протравливание «августовским» препаратом ТМТД ВСК или медьсодержащими фунгицидами.

Кстати, развитие бактериальных инфекций провоцирует усиление фитофтороза, с чем мы постоянно сталкиваемся в лабораторной практике, в которой наблюдаем нечто вроде симбиоза между этими патогенами.

Водянистую раневую гниль вызывает гриб *Pythium ultimum*. Она проявляется уже перед уборкой или в начале хранения, когда картофель начинает течь с выделением прозрачной жидкости без неприятного запаха. Эпифитотия заболевания длится второй год, от нее пострадали многие хозяйства в Северо-Западном и Центральном федеральных округах.

Из вирусных болезней можно отметить **У-вирус картофеля**. Он чувствует себя прекрасно, число его штаммов с каждым годом увеличивается и уже исчисля-

ется десятками. Поражение вызывает некрозы на клубнях, которые становятся большой головной болью, особенно в производстве картофельных чипсов.

ЧТО ДЕЛАТЬ

Важно выбирать сорта, подходящие для конкретных условий, и использовать качественный семенной материал. Не следует пренебрегать фитопатологическим анализом клубней, результаты которого покажут, стоит ли их высаживать, а если да, то как свести к минимуму возможные риски – например, запланировать протравливание перед посадкой и подобрать препараты.

Не стоит переоценивать важность выбора технологического подхода, который больше всего подходит конкретному сорту и для получения урожая того или иного назначения. Культуроборот, подготовка почвы, полноценное питание, своевременная посадка и грамотная защита картофеля от вредных объектов – каждое звено технологической цепи имеет важное значение.

При осенней уборке нужно стараться выкапывать сухой картофель со сформированной кожурой и правильно закладывать его на хранение, плавно снижая температуру на полградуса в сутки (чтобы не было конденсата). Для сохранности урожая важны оптимальная температура и активная вентиляция.

Записала Елена ПОПЛЕВА
Фото О. Сейфутдиновой

Контактная информация

Александр Валерьевич ХЮТТИ
+7 (911) 789-53-79

Владимир Анатольевич БАРКОВ
+7 (903) 108-54-31

Дегградация и последствие ХСЗР



М. В. Колупаев

Чтобы получить эффект и минимизировать риски от применения пестицидов, нужно не только знать сами препараты, но и иметь представление об их дальнейшем влиянии на окружающую среду.

Эти непростые вопросы затрагивает начальник группы регистрации гербицидов «Августа» **Михаил Владимирович КОЛУПАЕВ**.

Под термином «деградация пестицида» в широком смысле понимают процесс разложения исходной молекулы на другие химические соединения. Не стоит путать деградацию с детоксикацией и инактивацией. Иногда образующиеся метаболиты могут быть подвижнее в окружающей среде или опаснее с точки зрения токсикологии по сравнению с первоначальным веществом.

СТОЙКОСТЬ И ПОДВИЖНОСТЬ

Свойство пестицида, характеризующее его способность сохраняться в окружающей среде, называется **персистентностью**, или стойкостью.

Количественно процесс деградации, или стойкость пестицида, описывается значениями временных интервалов, в течение которых разлагается определенный процент от внесенного вещества. Сюда входят называемый период полураспада DT_{50} и показатель DT_{90} , то есть время, выраженное в сутках, необходимое для разложения 50 и 90 % соединения. Эти величины рассчитывают на основании результатов лабораторных и полевых исследований, поэтому в научной литературе и регистрационных досье всегда указывается,

в каких условиях эти данные были получены.

Согласно принятой экологической классификации, по стойкости в почве пестициды в зависимости от величин DT_{50} и DT_{90} ранжируются на пять классов. К первому классу очень стойких относятся вещества, которые имеют показатели DT_{50} в 120 суток, а DT_{90} – более 400 суток.

Сама скорость разложения вещества зависит как от химических свойств рассматриваемой молекулы, так и от условий окружающей среды, в которую соединение попало. Наибольшее влияние на темпы деградации пестицидов оказывают свойства почвы.

В первую очередь это pH почвенного раствора, содержание гумуса, механический состав. Имеют значение климатические условия (температура и влажность). Причем перечисленные факторы могут влиять на разложение пестицидов совершенно по-разному, в зависимости от химической природы соединения. Например, основной путь метаболизма сульфонилмочевинных (хлорсульфурон, метсульфурон-метил, триасульфурон) и имидазолиновых (имазамокс, имазетапир, имзапир) гербицидов в почве – химический гидролиз.

Разложение и тех, и других зависит от pH почвенного раствора, но прямо противоположным образом: сульфонилмочевины в кислых почвах деградируют в десятки раз быстрее, чем в сильнощелоч-

ных, а имидазолины – наоборот, в щелочной среде преобразуются значительно быстрее, чем в кислой.

В то же время для многих других гербицидов, например, на основе клопиралида и пиклорама, метаболизм идет в основном микробиологическим путем. Для них pH почвенного раствора не имеет большого значения, зато на скорость разложения этих препаратов существенно влияют содержание гумуса и микробиологическая активность почвы в целом.

Дегградацию того или иного пестицида в почве невозможно рассматривать в отрыве от процесса его миграции, поскольку по мере вымывания действующего вещества из почвенного профиля или даже распределения по нему соединение попадает в другие условия, где факторы окружающей среды влияют на него иначе. Соответственно, меняются и скорость, и характеристики процесса разложения.

Способность пестицидов к миграции называется подвижностью. Основная количественная характеристика вещества, описывающая его подвижность, – показатель Кос, то есть коэффициент его распределения между твердой и жидкой фазами, нормированный на содержание в почве органического вещества. Чем больше Кос, тем выше сорбционная способность препарата, и соответственно, ниже подвижность. Согласно современной классификации, все пестициды по подвижности в почве делятся на пять классов, где первый класс – очень подвижные вещества с показателем $K_{oc} < 15$, пятый – неподвижные соединения с $K_{oc} > 4000$, а остальные имеют промежуточное значение.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

Их всегда исследуют при регистрационных испытаниях пестицидов. Обязательно оцениваются **отрицательные последствия применения ХСЗР с точки зрения экотоксикологии**, то есть



Последствие неизвестного гербицида на озимые, посеянные на свежеприобретенном поле. Липецкая область

содержание их остаточных количеств в почве, грунтовых и поверхностных водах, а также воздействие на нецелевые объекты и человека.

В рамках этих испытаний устанавливают стойкость и подвижность препарата в окружающих средах. Обычно для этого в мировой практике используют сочетание двух подходов. Вероятностный опирается на математическое моделирование процессов как на рабочий инструмент. Детерминированный подход основан преимущественно на экспериментальном определении показателей токсичности препарата для теплокровных животных, а значит, косвенно, и для человека и других нецелевых объектов. Хотя рамки нашей статьи не дают возможности развернуть эту информацию, отмечу, что, помимо процедуры регистрационных испытаний, в нашей стране, как и во многих других государствах, для особо опасных с экотоксикологической точки зрения веществ существует система государственного мониторинга, за которую отвечает Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Существует официальный перечень из

При этом стоит отметить, что отечественный список опасных пестицидов вызывает вопросы, а масштаб и интенсивность мониторинговых исследований в РФ находятся в зачаточном состоянии по сравнению с ситуацией в развитых странах.

Остается добавить, что все указанные характеристики пестицидов, а также многие другие можно узнать, обратившись к международной базе данных физико-химических и экотоксикологических свойств пестицидов – «Pesticide Properties DataBase» (PPDB). Эти же данные можно найти на российском сайте RuPest.ru.

ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ ГЕРБИЦИДОВ

Конечно, во всей теме воздействия ХСЗР на живые объекты сельхозпроизводителям особенно интересны вопросы возможного отрицательного последствия остаточных количеств гербицидов на последующие культуры севооборота.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОГРАНИЧЕНИЙ

Количественно ограничения по последствию представляют



Последствие пиклорама на картофель, Московская область

300 загрязняющих веществ, установленный Правительством РФ, в котором присутствуют и 15 пестицидов, в том числе 9 гербицидов, причем часть их уже давно снята с регистрации. Подведомственные Росгидромету организации периодически отбирают массовые пробы воды и почвы и определяют в них концентрации веществ, входящих в данный список.

в виде временных интервалов, после которых высев последующих культур севооборота становится безопасным. Обычно их прописывают в месяцах или сутках, исчисляемых с момента гербицидной обработки. В развитых странах при регистрации препаратов последствие устанавливают исключительно эмпирическим путем. Причина в том, что на систему почва - растение - гербицид влияет такое множество факторов, которые взаимодействуют между собой с настолько разной длительностью и вариативностью, что современная наука не в состоянии спрогнозировать или рассчитать ожидаемый фитотоксический эффект оставшихся на момент высева чувствительной культуры количеств гербицида. Например, в США установление безопасных интервалов высева проводится в результате широких полевых пятилетних испытаний, затрагивающих все основные сельскохозяйственные регионы. И только после этого полученная информация оформляется в виде записи ограничений по севообороту в рекомендации по применению.



Последствие кломазона на озимую пшеницу. Ульяновская область

В РФ структура, способная проводить такие длительные и тщательные исследования, отсутствует, поэтому обычно ограничения по севообороту предлагает сам регистрант на основании собственного видения и анализа иностранных данных. В связи с этим в нашей стране очень многие препараты имеют более мягкие ограничения по севообороту, а у некоторых вообще нет таковых, хотя в западных странах для тех же самых действующих веществ они прописаны. В качестве примера могу привести клопиралид, для которого в РФ нет ограничений по севообороту, а в США для многих культур ограничения по последствию достигают 18 месяцев, для некоторых – даже 24 месяца. Такая же история с метрибузином, которая у нас по последствию не регламентируется, а в США максимальные безопасные интервалы посева после него составляют 18 месяцев.

При этом следует сказать, что, как и при оценке любых экологических рисков, интервалы безопасного посева определяют, исходя из наихудшего сценария. Это означает, что представленные временные интервалы описывают наиболее неблагоприятную ситуацию, которая может сложиться в поле. Поэтому, если, например, для определенной культуры указан интервал последствия в 18 месяцев, совсем не обязательно, что каждый раз после применения препарата токсический эффект на указанную культуру будет сохраняться именно полтора года – в подавляющем большинстве случаев этот период времени будет значительно короче.

С другой стороны, почвенно-климатические и агротехнические условия в каждой стране имеют свои особенности, и переносить экспериментальные данные, полученные в одной стране, на регламенты применения для другой страны, возможно, не самый лучший подход. **В любом случае единственно истинным критерием правильности существующих регламентов применения препарата с точки зрения последствия может служить многолетняя широкая практика его использования в сельском хозяйстве.** Если существенных проблем при этом не выявляли, значит, регламенты были разработаны правильно. Повторюсь, в данном случае мы говорим именно о послед-

ствии, а не об экотоксикологических последствиях применения, которые невооруженным глазом можно и не заметить.

РОССИЙСКАЯ СПЕЦИФИКА

Таким образом, в «Списке пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ» ограничения по севообороту прописаны в основном для трех групп гербицидов, механизм действия которых основан на ингибировании фермента ацетолактатсинтазы. Это метсульфурон-метил, хлоримурон, йодосульфурон-метил-натрий, тифенсульфурон-метил, имидазолиноны (имазамокс, имазетапир, имзапир) и сульфониламино-карбонил-триазиноны (флукарбазон натрия, тиенкарбазон-метил). Львиную долю всех гербицидов в мире со значительным последствием составляют первые две группы: сульфониламочевинны и имидазолиноны.

Очень много зарегистрированных в России препаратов представляют первые две группы действующих веществ, и большинство из них имеют в своих регламентах ограничения по последствию, разумность которых прошла проверку многолетним использованием этих гербицидов в сельском хозяйстве. Ограничения по последствию прописаны также в регламентах применения препаратов на основе изоксафлутола, топрамезона, фомесифена и др.

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРАКТИКЕ

Допустим, в прошлом году вы применили гербицид с послед-

ствием и сейчас хотите убедиться, что планируемая к высеву культура точно не пострадает. Как это можно сделать? Единственный способ – провести биотестирование за несколько недель до сева. Однако и его результаты тоже следует воспринимать критически.

Во-первых, проведение биотестирования требует определенных условий, а во-вторых, оно не дает стопроцентного результата. Метод не позволяет выявлять слабые степени угнетения, поскольку уровень восприимчивости у чувствительных растений к гербицидам – ингибиторам ацетолактатсинтазы чрезвычайно высок, особенно в момент прорастания семени, когда оно набухает и интенсивно поглощает воду из почвенного раствора. Например, количество метсульфурон-метила, эквивалентное норме расхода всего 0,1 г/га, может очень сильно повлиять на рост и развитие всходов сахарной свеклы и оказать существенное влияние на ее дальнейшее состояние.

Теперь представим, что весной с осадками все было хорошо и остатки препарата вымылись в нижние горизонты почвы. После этого вы взяли образцы для биотестирования, провели его и отрицательных эффектов не выявили. Через три недели посеяли свеклу. После сева наступила сухая и жаркая погода, и вся влага из почвенного профиля подтянулась ближе к поверхности, где как раз в этот момент семена культуры активно поглощали воду. Концентрация препарата в верхнем слое почвы существенно увеличилась за счет подъема почвенной влаги и ее испарения с поверхности почвы, и это совпало по времени с самой

чувствительной фазой развития культуры. В результате мы получаем совершенно другую ситуацию по сравнению с той, которая была три недели назад. Пример отнюдь не гипотетический – в литературе подобные случаи описаны многократно.

Кроме того, биотестирование подходит только для гербицидов – ингибиторов ацетолактатсинтазы (сульфониламочевинны, имидазолиноны, триазолпиримидины, сульфониламино-карбонил-триазиноны), которые действуют на растение в момент прорастания, и их эффект можно сразу оценить. Последствие гербицидов ауксиноподобного типа, например, клопиралид, мы таким способом проверить не сможем, поскольку отрицательное действие начнет проявляться только на стадии формирования генеративных органов. Поэтому, строго говоря, даже качественно выполненное биотестирование не всегда может быть панацеей.

Часто спрашивают: на что ориентироваться в плане послед-

ствия по спектру чувствительных видов, и динамика их деградации различается в зависимости от pH почвенного раствора. Поэтому в одних почвенно-климатических условиях риск последствия будет обуславливаться содержанием имазетапира, а в других – хлоримурон-этила. Регламенты применения уже разработаны с учетом имеющихся рисков, и самостоятельно вы вряд ли сможете придумать что-то лучшее.

МОЖНО ЛИ УСКОРИТЬ

Есть ли способы ускорить исчезновение фитотоксичных остатков гербицидов из почвы? Да, но результат от применения этих методов не будет сиюминутным. Это внесение большого количества органики либо другого материала с высокими сорбционными свойствами, например, активированных углей, изменение pH почвенного раствора за счет внесения подщелачивающих (известь, доломитовая мука) или подкисляющих (торф) материалов, посев какой-ли-



Всходы гороха, пострадавшие, предположительно, от пиклорама, примененного на рапсе почти два года назад. Удмуртия

ствия, если препарат содержит два стойких вещества с почвенным действием. Ответ прост: ориентируйтесь на зарегистрированные регламенты применения и указанные в них ограничения. Каждое действующее вещество имеет свой набор чувствительных культур, а скорость разложения одного активного компонента препарата может определяться совсем другими факторами, чем другого.

В качестве примера приведу препарат Фабиан, ВДГ (450 г/кг имазетапира + 150 г/кг хлоримурон-этила), в котором и д. в. раз-

бо промежуточной культуры с последующим удалением убранной биомассы за пределы поля. Но при этом надо оценивать другие плюсы и минусы подобных мероприятий. Может оказаться, что легче просто посеять на этом поле устойчивую культуру еще на один сезон, чем заниматься рекультивацией.

В любом случае самый надежный способ избежать проблем с последствием – выбирать пестициды от ответственных компаний, приобретать их через надежные каналы продаж, а также обращать внимание на качество предлагаемой технологической поддержки. Например, «Август» располагает сетью региональных представительств, квалифицированные сотрудники которых консультируют партнеров по всем вопросам, связанным с применением препаратов компании.

Михаил КОЛУПАЕВ
Фото О. Сейфутдиновой,
Ю. Усачева, А. Савельева,
В. Баркова и В. Пешехонова



Последствие метсульфурон-метила на рапс. Омская область

Контактная информация

Михаил Владимирович КОЛУПАЕВ
+7 (905) 769-47-30

«Август Чекер» теперь еще и в Telegram

С помощью «Август Чекер», доступного в виде мобильного приложения в Google Play и App Store, а теперь и в качестве бота в Telegram, оригинальную продукцию легко отличить от подделки.

С 1 января 2020 года вся продукция компании «Август» для сельхозпроизводства выпускается только с нанесенной на нее серийной маркировкой в соответствии с системой международных стандартов GS1.

В графическом DM-коде на каждой потребительской упаковке зашифрованы данные о международном коде продукта (артикул), уникальном серийном коде упаковки, дате выпуска, номере производственной партии, дате окончания срока годности. В этой совокупности данных именно уникальный серийный номер упаковки товара дает возможность убедиться в подлинности его происхождения и отследить его движение в логистической цепи по

ставкам вплоть до его применения на поле.

Серийная маркировка позволяет в том числе автоматизировать логистические операции на складах и поставить барьер хищениям, которые значительно снижают эффективность аграрного бизнеса.

Она содержит не только данные об артикуле – она предусматривает нанесение уникального серийного номера на каждую из упаковок товара. Это позволяет отследить, например, такие параметры, как дата производства, номер партии и срок годности продукта.

В соответствии со стандартами GS1 серийная маркировка содержит уникальный серийный номер упаковки в защищенном виде, что

крайне усложняет подделку маркированной продукции.

Код на упаковке продукта можно скопировать и растраскировать. Но мобильное приложение, работающее с базой данных маркированной продукции, не пропустит неправильный код, а многократно встречающийся определит как сомнительный. При этом угадать или рассчитать по уникальному коду на одной упаковке уникальные коды остального товара в партии фальсификаторы уже не смогут, как и подделать их.

Теперь проверить подлинность продукции «Августа» для сельхозпроизводителей можно и в Telegram через поиск по ключевому слову «AvgustChecker». Для этого нужно перейти по ссылке чат-бота «Август Чекер»: t.me/AvgustChecker_Bot, нажать кнопку «Старт» или «Начать» и оценить возможности сервиса.

В отличие от мобильного приложения, бот не требует скачивания и установки, он может работать в мессенджере Telegram на



мобильных устройствах и в версии для компьютера, независимо от типа операционной системы.

Бот не проверяет подлинность продукции для дачников и владельцев личных подсобных хозяйств, а также транспортные упаковки с продукцией (короба и палеты).

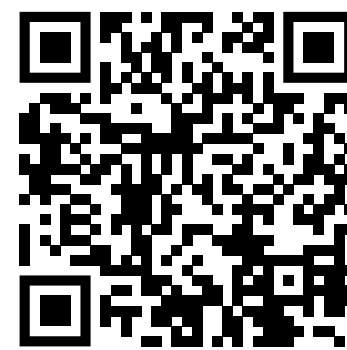
- Для проверки следует отправить фотографию штрихкода (DataMatrix) на этикетке упаковки в чат с помощью «скрепки». При подтверждении соответствия бот сообщит данные об упаковке и предупредит, если срок годности продукции истек.

- Если DataMatrix код утрачен или не распознается, данные с этикетки можно ввести вручную после команды /text.

- Увидеть пример этикетки можно с помощью команды /label.

- Полное описание маркировки продукции «Августа» (в формате PDF) можно загрузить по команде /marking.

Команды необязательно вводить вручную, полный перечень с возможностью выбора доступен по кнопке «Меню».



Переходите в чат-бот «Август Чекер»

БУДЕМ ПОМНИТЬ

Памяти Г. Я. Стецова



9 октября ушел из жизни выдающийся российский ученый **Григорий Яковлевич СТЕЦОВ**.

Доктор сельскохозяйственных наук, эксперт РАН в области защиты растений, земледелия, генетики и биотехнологий, лауреат губернаторской премии имени Петра Столыпина более 10 лет проработал профессором на кафедре ботаники

Института биологии и биотехнологии Алтайского государственного университета.

Под его началом в Алтайском НИИ земледелия и селекции была создана лаборатория защиты растений, которой Григорий Яковлевич долгое время руководил. Здесь он собрал лучших своих учеников, они сегодня продолжают его дело.

Благодаря Г. Я. Стецову достижения аграрной науки широко внедрялись в Алтайском и Красноярском краях, Тюменской, Новосибирской, Кемеровской областях и других регионах.

Григорий Яковлевич долгие годы был другом «Августа», неоднократно принимал участие в конференциях, совещаниях и обучающих семинарах компании, публиковал свои материалы на страницах газеты «Поле Августа».

«Августовцы»

Эффективен, селективен, совместим

Себринг®

ГЕРБИЦИД

метамитрон, 350 г/л + этофумезат, 150 г/л

С нами расти легче

avgust crop protection

