



Поле Августа

Международная газета для земледельцев

Апрель 2020 №4 (198)



Уважаемый читатель!

В каждом номере газеты мы рассказываем о работе менеджеров «Августа», которые ведут технологическое сопровождение применения препаратов компании в партнерских хозяйствах. И эта поддержка стала одним из главных конкурентных преимуществ фирмы.

А чтобы технологи на полях своих клиентов работали не «на глазок», а с максимальной точностью, «Август» развивает и расширяет целую систему разнообразных сервисов для земледельцев. Среди них – сеть региональных лабораторий «Агроанализ», где оперативно выполняют анализы фитосанитарного состояния растений, посевного материала и др. Недавно эта сеть пополнилась еще одной, уже четвертой в России лабораторией – в Саранске (стр. 8).

Такие агролаборатории позволяют быстро обнаружить корень проблемы на поле и принять правильное решение по назначению химобработок. В этом убедился герой номера, главный агроном одного из крупнейших партнерских хозяйств «Августа» на Ставрополье (стр. 2 - 3).

«Август» помогает своим партнерам и по многим другим направлениям. Это, например, продвижение экономичной технологии No-till, хорошо отработанной в хозяйствах компании в Татарстане (стр. 5). Или помощь в освоении цифровых методов работы – «Август» сначала отработывает технологические решения в своих сельхозпредприятиях, а затем делится ими с партнерами. О реальном опыте цифровизации земледелия в нескольких агрохолдингах – на стр. 4.

Также советуем обратить внимание на рассказ о применении No-till в Кабардино-Балкарии (стр. 6), опыте выращивания высоких урожаев ярового рапса в Орловской области (стр. 7), а также о том, как бороться с хлопковой и другими видами совков (стр. 10 - 11).

А на заглавном фото – сотрудница региональной лаборатории «Агроанализ-Центр» Елена Хованова анализирует растения озимой пшеницы на зараженность болезнями.

Фото О. Сейфутдиновой

Сервис для агронома

Ваше «Поле Августа»



стр. 2 - 3

Опора для села



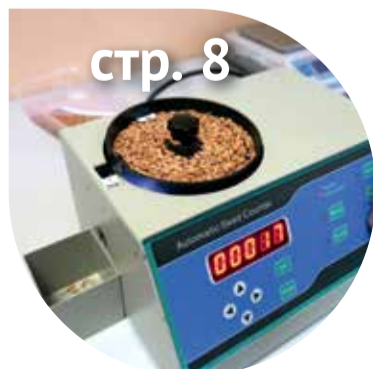
стр. 4

«Цифра» работает!



стр. 7

Прибыльный рапс



стр. 8

Анализы для партнеров



стр. 10 - 11

Хлопковая совка

Герой номера

Через тернии – к достатку

СПК колхоз «Терновский» – современное сельхозпредприятие Ставрополя, но основанное на традициях и богатой истории. Первое, что здесь ценят и берегут, – землю и людей, живущих и работающих на ней. Чтобы каждый год получать хороший урожай, применяют самые современные технологии, новейшую технику и другие средства производства. А чтобы люди оставались здесь и работали с удовольствием – развивают село, делают жизнь в нем богаче и краше. О хозяйстве рассказывает его главный агроном Владимир Дмитриевич ДАНИЛОВ.



В. Д. Данилов

Наше хозяйство всегда было многоотраслевым, площадь пашни – в пределах 19-20 тыс. га, в том числе 9 тыс. га у нас уже в неделимом фонде колхоза. Это то, что приобретено за собственные средства. Остальные земли арендуют, заключая договора на 10 лет с дольщиками земельных наделов, государственными органами и пр.

Мы находимся на юге края, и сама природа, а также близость к портам, создали тут благоприятные условия для возделывания озимых зерновых – пшеницы, ячменя, а также озимого рапса. Также выращиваем подсолнечник, кукурузу, сою, сахарную свеклу, овес, яровой ячмень, лен масличный. Ну и в кормовом севообороте – люцерну, эспарцет, горох. До недавних пор в хозяйстве были широко представлены свиноводство, а также овцеводство. Но свиноводство пришлось полностью ликвидировать, когда в крае возникла угроза африканской чумы свиней. Овцеводство осталось, и теперь кормовые севообороты работают на него. К тому же животноводство имеет и социальное значение – оно дает людям работу в несезон. Кроме того, мы обеспечиваем кормами личные подсобные хозяйства на селе, это важно – поддерживать жителей.

Как сложился сезон 2019 года?

Он для нас был, как всегда, непростым. Если осенью 2019 года в октябре выпали хоть какие-то осадки, то в 2018 году мы сеяли озимые в абсолютно сухую почву – в пахотном горизонте запас продуктивной влаги равнялся нулю. Такое даже у нас бывает крайне редко. Нормальные дожди пошли лишь в конце октября, поэтому полноценные всходы мы получили только к 1 декабря. Причем в удовлетворительном состоянии к зимовке подошли только 1000 га посевов.

Хотя зимой 2018 - 2019 года случилось несколько морозных дней, в целом она была достаточно мягкой, чтобы озимые могли вести неинтенсивную, но вегетацию, нарастить массу, подтянуться. Чтобы поддержать растения, мы сделали две ранневесенние подкормки: по 100 кг/га аммиачной селитры и по 90 л/га КАС. Далее выполнили все защитные мероприятия, содержали поля в чистоте, в чем нам помог «Август», в частности, технолог ставропольского представительства компа-

нии Владимир Данилович Панченко. Был сформирован хороший колос, и, по нашим расчетам, биологическая урожайность на тот момент составляла от 45 до 70 ц/га. Но в конце мая - начале июня суховей с высокими температурами и воздушная засуха не позволили полноценно сформироваться зерну. То есть, если у нас обычно формируется масса 1000 семян 40 - 42 г, то в прошлом году получилась 33 - 38 г. Но, тем не менее, благодаря нашим усилиям, убрали 85 % зерна третьего и четвертого классов, фуража было мало. Что же касается урожая 2020 года, то озимые мы посеяли вовремя, но поначалу они сильно страдали от отсутствия влаги в почве. И это негативно сказывалось на развитии растений. В прошедшем сентябре прошли дожди, в общем баланс добавилось 60 мм осадков, мы уже обрадовались, пошли всходы, а затем снова – в течение 1,5 месяцев ни одного дождя. Корневая система растений находилась в абсолютно сухой почве. Под урожай 2020 года нам также удалось посеять 1100 га озимого рапса... В конце концов все озимые хорошо перезимовали, и весной мы их поддержали подкормками. Крупных выпадов растений на полях не наблюдалось.

А не думали о переходе на No-till при таких проблемах с влажностью?

У нас система обработки почвы комбинированная, мы не придерживаемся чисто традиционной технологии. Где сеем пшеницу по пшенице – пашем, а на таких культурах, как горох, соя, подсолнечник, свекла, лен – проводим поверхностную обработку, лущение. На No-till переходить пока не планируем, все-таки считаем, что наши почвенно-климатические условия не для этой технологии. У нас тяжелые суглинки, даже после двух лет поверхностной обработки технике для вспашки приходится очень тяжело из-за переуплотнения почвы, она превращается буквально в камень.

У нас некоторые небольшие хозяйства в районе постепенно переходят на «ноль». Но у них не такая громоздкая структура пашни, как у нас, нет мелкозерновых культур, которые играют большую роль в нашей экономике. При No-till семена рапса и льна не получается качественно заделать в растительные остатки, да и горох трудно будет сеять. Оста-

ются только четыре культуры – пшеница, ячмень, подсолнечник и кукуруза... И еще ведь необходимо техническое перевооружение. В общем – непростой вопрос.

Хозяйства, о которых я говорил, опустелись в урожайности, 20 ц/га зерновых для них уже норма. Правда, у них для полноценного «нуля» времени прошло еще мало, посмотрим. Я изучал этот вопрос, ездил в ООО «Добровольное» Ипатовского района, его специалисты посещали Латинскую Америку, изучали технологию прямого посева, и там их предупредили: «Готовьтесь, при переходе около семи лет будет нулевая или даже отрицательная прибавка». Но при нашей экономической ситуации за пять лет можно разориться. Поэтому нужно осторожно к этому относиться. Вот тем, кто только начинает вести хозяйство, проще, можно сразу закупить нужную технику и ввести No-till. А мы работаем с 1957 года, у нас очень долгая история, сложившиеся технологии.

А какие урожаи в среднем получаете в благоприятный год?

По пшенице по-разному бывает. Но в целом от 40 до 50 ц/га. У нас даже внутри хозяйства, протяженность которого до 40 км, условия и урожайность различаются. На некоторых полях и 70 ц/га собираем. 40 ц/га – это стабильный урожай, но для нас это мало.

С рапсом тоже бывают сложности: главное – не только вырастить, но и вовремя убрать. А у нас часто суховей, семена осыпаются. Даже пробовали несколько раз применить клей, но я не увидел в этом положительного результата. Мне поставщики порекомендовали: «Обработайте кле-

ем и первым его уберите». А мне так не надо, мне нужно, чтобы я мог его последним убрать, чтоб клей удержал стручки от растрескивания. Мы получаем около 22 ц/га рапса, на орошении – 27 ц/га. Рапс – хороший предшественник, маслосемена востребованы на рынке, поэтому даже при 15 ц/га он рентабелен. Кукурузу большей частью стараемся сеять на орошении, где получаем 60 - 70 ц/га зерна, в зависимости от условий, гибридов и пр. У нас всего 2788 га орошаемых земель, есть и дождевание, и «Фрегат». В первую очередь на этих участках сеем свеклу, сою и кукурузу, а также зерновые.

Когда вы впервые начали применять препараты «Августа»?

Раньше мы работали с иностранными компаниями, когда еще была фирма «Зенека», например. Когда отечественные средства защиты растений государство стало субсидировать, а для иностранных поставщиков ввели пошлины, наступил дисбаланс цен. И мы взяли на пробу партии препаратов у «Августа», испытали их в деле и увидели в компании надежного поставщика, партнера, консультанта. С тех пор работаем вместе. Да, мы не все 100 % СЗР берем у компании, но на 90 % защищаем наши культуры препаратами «Августа». На СЗР мы тратим примерно 45 млн руб., и из них 40 млн приходится на «августовскую» продукцию. Это о многом говорит.

Технологическое сопровождение сотрудников «Августа» очень кстати. Они и анализы отбирают для лаборатории, помогают смотреть в корень проблемы. А если есть какая-то необходимость – всегда найдут нужного специалиста, чтобы проконсультироваться. То есть, мы работаем не так, как продавец - покупатель, а именно как партнеры, единое целое, я нас с «Августом» не разделяю. Мы – команда.

Долгие годы технологическое сопровождение у нас вел именно Владимир Данилович Панченко. И у нас не только имена похожи, мы с ним находили полное взаимопонимание в работе. Он приходил к нам в хозяйство с утра, брал оперативную сводку, изучал, можно сказать, проверял. Давал нам ценные советы, всегда был на связи. Да, у нас бывали и разногласия, споры, но мы с ним все обсуждали и приходили к общему мнению. Это был опытный специалист, я старался всегда прислушиваться к его мнению.

Сегодня, применяя средства защиты растений, мы в первую очередь смотрим на их эффективность. Например, гербициды на зерновые уже не вызывают никаких сомнений. Одной обработки достаточно, чтобы дер-

жать поля чистыми до самой уборки. Так же и по сахарной свекле, другим культурам – препараты хорошо работают. А когда у нас в хозяйстве была проблема корневых гнилей, мы по рекомендации В. Д. Панченко применили фунгицид Бенорад совместно с гербицидной обработкой и эту проблему решили.

У нас в хозяйстве бывают представители и других компаний-поставщиков ХСЗР, мы с ними связи не теряем, потому что в конкуренции всегда рождается истина. Конечно, тесно работаем с научными учреждениями, например, с заведующим лабораторией защиты растений Северо-Кавказского федерального научного аграрного центра Вячеславом Николаевичем Черкашиным. Он приезжает, испытывает препараты, сорта. И у него, кстати, тоже нет нареканий к работе препаратов «Августа».

Остановимся подробнее на сортах. Как отбираете их для ваших условий?

По сортам зерновых культур сотрудничаем с краснодарским Национальным центром зерна имени П. П. Лукьяненко. Нас консультирует Людмила Андреевна Беспалова – специалист высокого класса, академик РАН. Также работаем с уже упомянутым Северо-Кавказским федеральным научным аграрным центром, в частности, с заведующим отдела селекции и первичного семеноводства озимых зерновых культур Виктором Ивановичем Ковтуном. Вводим его сорта и смотрим, как они себя поведут в разных условиях.

В 2019 году на испытании в хозяйстве было 18 сортов пшеницы, в производство обычно идут четыре - пять. Ведь каждый сорт по годам ведет себя неодинаково и зацикливаться на каком-то одном нет смысла. А выращивать много сортов – это тоже плохо, так как возрастает нагрузка и в поле, и на токах. Самый стабильный сорт пшеницы на сегодняшний день – Тая. Он универсальный, не сильно зависит от предшественника. Также сеем и испытываем сорта Алексеич, Сила, Безостая 100, Граф, Виктория 11, Олимп, Партнер, Ставка, Тимирязевская 150... Я могу долго перечислять. Краснодарская селекция хороша, на высоком агрофоне ее сорта дают прекрасные результаты, а ставропольская – более приближена к нашим условиям.

По сахарной свекле тоже испытываем разные гибриды. Новые высеваем сначала на небольшой площади, например, на 100 - 200 га. В производстве сейчас зарубежные гибриды с хорошей дигестией и высокой устойчивостью к болезням. Здоровый листовой аппарат позволяет накапливать сахар до самой уборки. Сдаем корнеплоды на Изобильненский сахарный завод. Напряженность со сдачей их на переработку есть, завод еле справляется с высокой нагрузкой, поэтому стараемся не сеять свеклу больше чем на 500 га. Ведь благодаря технологиям и гибридам урожайность свеклы выросла – есть хозяйства, которые до 100 т/га выращивают. А перерабатывающие мощности остались на прежнем уровне, поэтому всегда есть угроза того, что урожай пропадет. По рапсу озимому тоже испытываем новые гибриды и сорта. Вот, в прошлом году в испытании были два гибрида и ряд сортов отечественной селекции.

Мы вообще в основном опираемся на отечественную селекцию. Мы – патриоты, у нас и руководитель – старейший работник сельского хозяйства Иван Андреевич Богачев. Он руководит хозяйством 42 года,



Здоровые защищенные растения пшеницы перед зимовкой

в 2020 году, у него, кстати, 90-летний юбилей. Его ум, мудрость и опыт позволяют хозяйству многие годы держаться на достойном уровне.

Вы упомянули, что вносите КАС, сами готовите эти удобрения?

Два года назад мы создали свой растворный узел, до этого КАС не применяли. Полтора года назад начали готовить и вносить. Но посчитали экономику и поняли, что, как ни странно, экономически КАС выгоднее купить, чем готовить самим... В прошлом году делали подкормку только жидкими удобрениями, первую – совместно с гербицидами. Это более сложно, чем использовать сухие удобрения, с жидкими удобрениями всегда нужно быть осторожным, чтобы не допустить ожогов растений. Для их внесения нужны хорошие опрыскиватели. Вначале мы допускали ошибки при использовании жидких удобрений, да и наш руководитель к ним относился скептически. Но потом начали все делать правильно, эффект был налицо, и нам дали «добро».

А какая у вас техника?

В основном мы отдаем предпочтение российским производителям техники. Но вот опрыскиватели приобрели импортные – 36-метровые «Амазоне». Все-таки роль опрыскивающей техники очень велика. Планируем взять еще один такой опрыскиватель, а пока в критические

моменты запускаем модернизированный ОП-2000, можем привлекать и авиацию на инсектицидные обработки.

Отечественная техника работает нормально. Импортная хороша, но ремонтпригодность и техобслуживание у нее очень сложные. Например, мы ежегодно тратим 2 млн руб. на ремонт трактора «Джон Дир». Первые пять лет он отработал нормально, теперь же может сломаться в самый напряженный момент, а запчасти приходится ждать долго. А у «Кировца» К-744 нет никаких проблем с сервисом и ремонтом. Тем не менее, изучаем зарубежные новинки. В 2019 году взяли попробовать посевной комплекс «Джон Дир». Качество сева у него, конечно, лучше, чем у наших сеялок...

Какие планы у хозяйства?

У нас главные планы – выращивать конкурентоспособные, востребованные на рынке культуры, повышать продуктивность посевов и минимизировать затраты. И мы всем коллективом специалистов ищем пути воплощения этих планов. Хотим весной попробовать посеять яровые культуры комплексом «Джон Дир» прямо в растительные остатки, чтобы сохранить влагу. Планируем вносить больше удобрений. У нас в почвах низкое содержание фосфора. Мы каждые пять лет делаем агрохимическое обследо-



Команда «Августа» на поле «Терновского». Справа налево: В. Д. Панченко, Е. Э. Холодняк, С. С. Енина, В. В. Панченко

вание полей, а ежегодно – обычный почвенный анализ. Владимир Данилович тоже постоянно отбирал образцы растений и почвы... И недостаток фосфора проявляется почти везде, хотя мы в 2019 году дополнительно внесли удобрений на 50 млн руб. на полупаре и подсолнечнике. Но существенно это ситуация не переломила, особенно в условиях дефицита влаги. Мечтаем вносить больше минеральных удобрений, но они очень дорогие, как и техника и ее комплектующие.

И.А. Богачев дал задание рассчитать, сколько нужно удобрений под урожай 2020 года, и по моим подсчетам оказалось, что нам их потребуются на сумму 110 млн руб. И это по минимуму! Аммофос, который в основном нам нужен, стоит 33-34 тыс. руб/т. И ни субсидий, ни дотаций нет, а при недостатке влаги удобрения еще и хуже работают. Поэтому при наших условиях сложно гарантировать получение урожая зерна 80 ц/га. Я вот недавно разговаривал с Александром Васильевичем Остриковым, главным агрономом СПК колхоз-племзавод «Казьминский». Он сетовал, что в их зоне выпало мало осадков – до 480 мм за год. А у нас за год выпало всего

320 мм, для нас 500 – это среднегодовая норма для нашего района. Ну а в целом потенциал у «Терновского», конечно же, есть, хотя бы за счет внедрения технических и технологических новшеств. Сейчас существует множество различных интересных направлений в сельхозпроизводстве. Вот, например, применение микроэлементов и стимуляторов роста. Мы в прошлом году заложили опыты с ними, и, хотя результаты получили не очень высокие, опять же, из-за недостатка влаги, будем еще пробовать, подбирать то, что в наших условиях будет эффективно.

Я обратила внимание, что у вас работает много молодежи. Проблем с кадрами нет?

Наверное, проблемы с новыми хорошими кадрами есть у всех. Но должен сказать, что люди к нам идут, агрономы почти все молодые – все до 35 лет. Наши специалисты постоянно учатся, бывают и на «августовской» «Школе агронома», это очень полезное мероприятие. Мы ежегодно проводим внутреннюю учебу для агрономов и механизаторов, на которую приглашаем специалистов из разных компаний и научных учреждений. Стараемся проверить и при-

менить все перспективные новинки, наработки. Я из любой поездки, учебы, беседы стараюсь извлечь информацию о новых разработках. Ездим и на «ЮгАгро», в 2019 году на этой выставке от нас было 12 человек. Привезли оттуда много интересных материалов.

Наш большой плюс в том, что мы живем на собственные средства, у нас хорошие выплаты за паи: суммарно около 8 тыс. т зерна, плюс сахар, масло и пр. ежегодно. И при этом мы смогли в недавнем прошлом вложить большие средства в приобретение земли. А это же – основа для любого сельхозпроизводства. Тем более для такого трудового коллектива, как наш. Он в районе – самый большой, около 400 человек, и в течение всего года стараемся всех обеспечить работой.

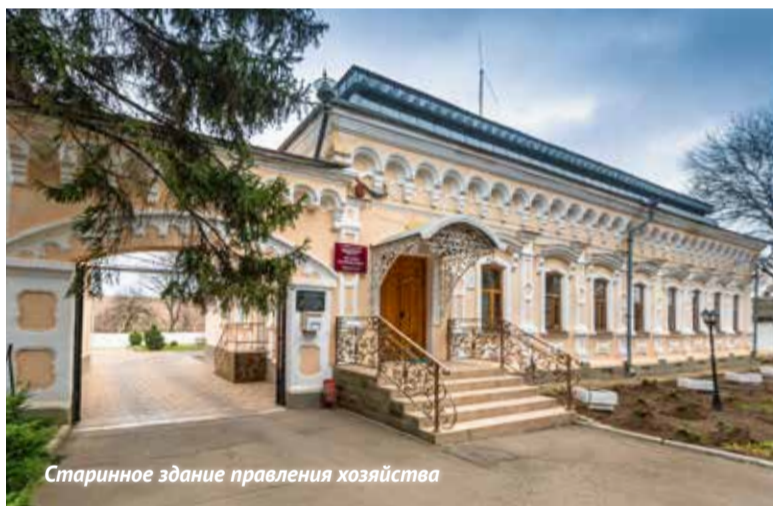
Вопрос немного не по агрономии. Как получилось, что у вас такое красивое здание правления?

Вообще-то, это старинное здание 1887 года постройки – бывшая усадьба богатой помещицы М.Л. Милосердовой. Она тоже занималась земледелием. Потом в разное время дом принадлежал государственному учреждению, а с 1962 года здесь расположилось правление нашего колхоза, Иван Андреевич отдал этому зданию предпочтение. Его отремонтировали, сохранив исторический внешний вид. Рядом были еще бывшие конюшни, которые отдали под клуб, но потом клуб перенесли в другое место, а конюшни пришлось снести, так как они уже не подлежали реставрации.

Хотя руководитель нашего хозяйства И. А. Богачев – коммунист, член ЦК партии, он помог отремонтировать храм, который находится недалеко от конторы. А всего мы восстановили в селе три храма, они сейчас все действующие. Это ведь исторические и культурные памятники. И, какая бы ни была вера, их нужно сохранять и беречь. Они очень украшают село. А вообще мы выполняем большую социальную программу – помогаем строить детские и спортивные площадки, создавать парки, асфальтировать дороги, поддерживаем детские учреждения. Хозяйство живое – значит и село живое...

А чтобы хватало средств на это, желаю Вам успешного сезона! И спасибо за беседу!

Беседу вела Ольга РУБЧИЦ
Фото О. Сейфутдиновой



Старинное здание правления хозяйства

Комментарий Владислава Владимировича Панченко, менеджера-технолога представительства компании «Август» в Ставрополе:

Расскажу о системах защиты культур, которые применяют в «Терновском».

Озимая пшеница. Первая осенняя обработка по вегетации на этой культуре – опрыскивание фунгицидами Кредо, 0,5 л/га или Бенорад, 0,6 кг/га против фузариозных корневых гнилей, мучнистой росы и других заболеваний. Затем от фазы кущения до второго междоузлия на посевах используют гербицид Бомба, 30 г/га в смеси с ПАВ Адыо. Если на полях присутствует падалица подсолнечника, устойчивого к имидазолинонам, то применяют смесь Балерина, 0,3 л/га + Бомба, 17 г/га. При наличии овсога и лисохвоста используют Ластик Топ, 0,5 л/га (на ячмене – Ластик Экстра, 1 л/га). В фазе флаг-листа против листовых болезней, а также против клопа-черепашки, пилильщика, пяденицы и других вредителей применяют смесь фунгицида Колосаль Про, 0,4 л/га и инсектицида Борей, 0,1 л/га.

Подсолнечник. Система защиты гибридов, устойчивых к имид-

золинонам, включает протравитель семян против проволочника Табу Нео, 7 л/т; комплект гербицидов Парадокс + Грейдер (1 комплект на 15 га); инсектицид Шарпей, 0,32 л/га после цветения культуры.

Кукуруза на зерно. Здесь защита пока в основном гербицидная. В фазе пяти листьев культуры против двудольных (в т. ч. осотов) и злаковых сорняков используют гербицид Дублон Супер, 0,5 кг/га с ПАВ Аллюр. На отдельных полях, засоренных однолетними двудольными сорняками, применяют Биолан Супер, 1 л/га. В сезоне-2020 хозяйство хочет обязательно использовать наш новый гербицид Крейсер в норме 0,11 кг/га в смеси с ПАВ Аллюр. По мнению специалистов хозяйства, он обладает идеальным спектром действия для уничтожения видового состава местных сорняков. Ну и при появлении гусениц хлопковой совки первого - второго возрастов растения защищают Шарпеем, 0,32 л/га.

Соя. Семена обрабатывают фунгицидным протравителем Синклер, 0,6 л/т (против аскохитоза, фузариозной корневой гнили, плесневения семян) в смеси с инсектицидным Табу, 1 л/т (против блошек и пр. вредителей). Для защиты от сорняков применяют смесь Корсара Супер, 1,5 л/га

и препарата на основе тифенсульфурон-метила, 6 г/га (в 2019 году в испытаниях попробовали Алсион, регистрация которого завершается) с добавлением ПАВ Аллюр. Против комплекса вредителей проводят двукратную обработку препаратами Сирокко, 0,5 л/га и Шарпей, 0,32 л/га.

Рапс озимый. Весной, в ранние фазы роста, рапс защищают смесью гербицидов Галион, 0,3 л/га + Эсток, 20 г/га с добавлением инсектицида Борей, 0,1 л/га и ПАВ Адыо. Также на полях, засоренных злаковыми сорняками, применяют Квикстеп, 0,6 л/га. В начале цветения против вредителей работают препаратом с пониженной токсичностью для пчел и других опылителей Аспид с ПАВ Аллюр.

Лен масличный. Семена протравливают смесью ТМТД ВСК, 4 л/т + Табу, 1 л/т. В фазе «ёлочки» посевы защищают от двудольных и злаковых сорняков, в т. ч. амброзии, осотов, мари и пр., смесью Квикстеп, 0,6 л/га + Хакер, 0,1 кг/га + Гербитокс-Л, 1,5 л/га. После цветения на льне применяют против вредителей Борей, 0,15 л/га.

Горох. Эту культуру здесь защищают надежно. Семена обрабатывают Синклером, 0,6 л/т. Против двудольных сорняков применяют Гербитокс, 0,8 л/га, а против зла-

ковых – Квикстеп, 0,6 л/га. На полях, засоренных такими двудольными сорняками, как амброзия, виды крестоцветных, марь белая, виды щирицы и др., используют Корсар Супер, 1,5 л/га в смеси с ПАВ Аллюр. Против вредителей проводят две обработки: в начале цветения – Бореям, 0,15 л/га, в конце цветения – Сирокко, 0,5 л/га и Брейком, 0,06 л/га.

Сахарная свекла. Традиционно технология защиты этой культуры самая насыщенная. Для трех гербицидных обработок применяют следующие препараты: 1-я – Бицепс Гарант, 1 л/га + Трицепс, 20 г/га + Пилот, 1,5 л/га; 2-я – Бицепс 22, 1,5 л/га + Трицепс, 20 г/га + Пилот, 1,5 л/га + Хакер, 0,1 кг/га; 3-я – Бицепс 22, 1,5 л/га + Трицепс, 20 г/га + Квикстеп, 0,6 л/га + Хакер, 0,1 кг/га. В баковую смесь при каждой химвероятности добавляем ПАВ Аллюр, а при первой – еще и инсектицид Брейк, 0,1 л/га. Первую фунгицидную обработку проводят Бенорадом, 0,8 кг/га в смеси с инсектицидом Тайра, 2 л/га против комплекса вредителей. А позже против церкоспороза и вредителей работают смесью Раёк, 0,4 л/га + Борей, 0,12 л/га. В третьем опрыскивании против церкоспороза применяют Колосаль Про, 0,6 л/га.

Контактная информация
Владимир Дмитриевич ДАНИЛОВ
Тел.: (962) 498-30-59
Владислав Владимирович ПАНЧЕНКО
Тел.: (962) 498-81-05

«Цифра» начинает работать



На прошедшей 6-7 февраля в Москве международной конференции «Где маржа-2020» самой, пожалуй, интересной сессией из восьми проведенных была посвященная практике цифровизации и применения точного земледелия в нескольких крупных агрохолдингах. Причем в каждом случае об этом рассказывали двое – представитель компании-провайдера цифровой технологии и один из руководителей производственного предприятия. Они привели немало примеров того, что «цифра» в сельхозпроизводстве приживается, становится обязательным элементом работы на земле.

«ДЖОН ДИР» - «ЭКОНИВА»

Нечасто крупнейший производитель сельхозтехники занимается еще и «цифрой», но именно так повела себя компания «Джон Дир», где еще около 20 лет назад стали создавать компьютерные программы для беспилотного управления техникой. Затем занялись дифференцированным внесением удобрений и почвообработкой, а сейчас предлагают цифровые системы для принятия агрономических решений с многофакторным анализом множества данных. В такой системе вся информация с сельхозмашин и агрегатов передается через облако по беспроводной связи в Центр операций (ЦО). Это облако – бесплатное для производителей ИТ-решений. Мониторинг техники ведется по многим параметрам, точно документируются все рабочие операции, границы полей и др. Применяются различные инструменты агрономического анализа, есть возможности удаленной диагностики машин, а также подключения техники разных производителей с другими системами телематики.

На полях «ЭкоНивы» для оптимальной организации данных также используют созданный вместе с белгородской фирмой «ЦПС» продукт «Аг-Дата Интегратор». Данные с мониторов на технике через ЦО поступают в учетные записи 1С на платформе направления. Кстати, связь возможна и в обратном направлении – для отправления на технику заданий с ЦО.

Как рассказал первый заместитель гендиректора ООО «ЭкоНива-Техника» **Бьорне Дрехслер**, они пытаются найти маржу прежде всего путем более грамотного дифференцированного внесения удобрений (ДУ) и ведения сева (ДС). Ожидают, что так удобрения будут использоваться лучше на 10-15% (за счет экономии туксов либо повышения урожая), а при ДС маржа составит 5-10%. Откуда она возьмется? За счет комплексного анализа огромного массива данных на центральном сервере создают карты-предписания, на основе которых ведут посев

и внесение удобрений, уход за посевами, уборку урожая, и затем разрабатывают карты потенциала урожайности по каждому полю и участку. Эти уже собственные карты используют при ДУ, и урожайность озимой пшеницы по вариантам внесения может колебаться от 30 до 80 ц/га.

Вот где кроется маржа! Для более точного ДУ в «ЭкоНиве» применяют не только индекс NDVI, но и дополнительно пять спектров индекса со спутника плюс свою модель урожайности. Прогноз урожайности озимой пшеницы коррелирует с реальной полученной примерно на 70%, это довольно высокий показатель.

В опыте «ЭкоНивы» в 2019 году на 2 тыс. га прибавка урожая озимой пшеницы за счет ДУ составила в среднем 4,3% (на контроле 57,3, в опыте – 59,8 ц/га), но здесь еще есть резервы, маржу можно как минимум удвоить. А в другом опыте на кукурузе на силос при совместном применении ДС и ДУ удалось при снижении дозы азота увеличить урожай со 109 до 114 ц/га, а эффективность использования средств при этом – на 57,7%. Вот это уже результат! «Наша модель работает достаточно надежно, мы получили инструмент повышения урожая и одновременного снижения затрат», – резюмировал Б. Дрехслер.

«АГРОСИГНАЛ» - «РУБЕЖ»

Наверное, самый большой опыт работы по цифровизации накоплен в компании «Агросигнал» (г. Саратов). Во всяком случае, их стаж сотрудничества с агрохолдингом «Рубеж», возделывающим 120 тыс. га, вызывает уважение – шесть лет. Сразу интересно – а каков результат? Руководитель отдела мониторинга «Рубежа» **Василий Нечепурнов** ответил: «В среднем рентабельность всего сельхозпроизводства у нас выросла на 20%».

По словам коммерческого директора «Агросигнала» **Екатерины Чередниченко**, в их системе главное – полный автоматический учет и накопление полномасштабных данных по всем передвижениям урожая и товарно-материальных

ценностей (ТМЦ), и потом только автоопределение других показателей – урожайности, рентабельности, затрат и др. Расчет зарплаты механизаторов, водителей и др. тоже автоматический, все сразу фиксируется в программе 1С без ручной корректировки. Все затраты на 1 га считаются только на основе этих автоматически собранных данных.

Так сразу же решается множество проблем, и прежде всего всем знакомая, которая нигде не решена, – это «потери», возникающие при движении зерна от поля до весовой, а также при использовании ГСМ и ТМЦ. Но если просто свести все склады в одну систему, установить на каждой единице техники датчики, оборудовать многочисленными точками контроля (чем больше, тем лучше), то этих потерь, оказывается, можно избежать. Е. Чередниченко отметила, что они стараются выстроить все так, чтобы внедрение системы шло как бы само собой, автоматически. И не жалеют сил, чтобы больше учить людей, простых исполнителей в хозяйствах.

В. Нечепурнов рассказал, как у них шло внедрение: «Поначалу нам никуда было не деться от того, что «цифра» работает как «жандарм», надсмотрщик, который контролирует расход ГСМ, целевое использование транспортных средств, транспортировку зерна... Конечно, со стороны механизаторов было «отторжение». Ну а на втором этапе мы пошли на то, что привязали зарплату механизаторов к этим датчикам контроля и поставили ее в полную зависимость от выработки, и механизаторы четко увидели это. И что же? Раньше при 12-часовой смене реально механизаторы работали не более 5-6 ч, а теперь – 8-9 ч. Появилось рвение в работе, они стали больше зарабатывать. Возникла даже другая проблема – как беречь технику. Мы поставили бригадирам, инженерам задачу строго контролировать ее использование, чтобы мужики не просто работали по 9 ч, но и из них 2 ч в день уделяли обслуживанию своих машин. Парадоксально, но теперь у нас техника стала

более исправной, хотя используется интенсивнее. Так что механизаторы «подружились с цифрой», они видят, что система им помогает больше зарабатывать. И подобных положительных моментов от цифровизации много. Без нее мы бы не смогли управляться с такими большими площадями, быстро принимать решения, перебрасывать большие отряды техники, не допускать ее простоев...».

«ГЕОМИР» - «СТЕПЬ»

У этих компаний своя довольно интересная история сотрудничества на цифровом поле. АО «Геомир» было создано в 2002 году коллективом профессионалов в области космических технологий, управления полетами космических аппаратов, от которых компания постепенно стала переходить на другие сферы производственного бизнеса, в том числе и на сельское хозяйство. В последние годы здесь по заказам создают высокоточные многослойные электронные карты сельхозугодий. Ну а агрохолдинг «Степь» называют одной из самых быстрорастущих компаний в российском АПК, его земельный банк превышает 400 тыс. га в южных регионах.

Как рассказал исполнительный директор «Геомира» **Илья Воронков**, для работы с сельхозпредприятиями на базе космокарт они разработали облачный сервис «История поля», который создает возможности цифрового решения практически всех проблем в растениеводстве. На основе накапливаемых данных можно вести планирование севооборота, разрабатывать технологические карты на каждое поле, вести расчет потребности в технике и ТМЦ, спутниковый мониторинг посевов и при этом выявлять неоднородности на полях и выяснять их причины и т. д. В системе также есть блоки финансов, мониторинга техники, тревог и оповещений, модуль ГИС с геопривязкой данных с полей и т. д. Вся эта информация всегда находится в одном месте и доступна руководителям производства. Отметим, что здесь также есть модуль электронного журнала агронома с возможностью электронной аналитики и автоматизации принятия агрономических решений.

«Наш холдинг постоянно присоединяет новые земли и предприятия, – отметил руководитель проекта по ИТ компании **«Степь» Андрей Семеренко**. – Поэтому, чтобы привести данные по растущему парку техники «к единому знаменателю», мы приняли решение формировать учетные листы каждой машины по данным телеметрии и вводить в сервис «История поля». В нем уже каждая машина начинает передавать свои данные и получать задания от агронома. Так что каждый механизатор, садясь утром за рычаги трактора, уже видит на мониторе свое задание на день – какой агрегат использовать, на каком поле что делать и т. д.

Да, у нас в облаке формируется множество отчетов отовсюду (о расходе ресурсов, выполняемых операциях, загруженности техники...), мы их даже иногда урезаем. Но учетчикам нравится пользоваться нашей системой – повышается точность, скорость работы, ничего не пропускается. Есть особый блок системы – расширенный мониторинг параметров работы техники. С ним агроном, находясь за много километров от конкретного поля, может проверить

заглубление орудий при обработке почвы, норму высева семян, норму внесения удобрений, движение урожая при уборке... Сотрудники «Геомира» создали программу, которая анализирует спутниковые снимки полей и автоматически выявляет неоднородности, подсказывает, какие поля надо поскорее посетить и уточнить, что там произошло. Для такого скаутинга также разработано мобильное приложение для агрономов, они на смартфонах могут загружать данные по скаутингу полей и сами оценивать возникающие проблемы. А мы в «Степи» в помощь агрономам еще создали группу с беспилотниками, которые выполняют этот скаутинг, делают съемку проблемных участков».

И. Воронков и А. Семеренко не привели цифр роста рентабельности производства в «Степи», но подробно объяснили, что принесло внедрение сервиса «История поля» и установление точного учета и контроля. Прежде всего, это сокращение фонда оплаты труда, снижение уровня машинаций с ТМЦ (ГСМ, удобрения, ХСЗР и др.). Очень важно и то, что повысилась эффективность использования земельного фонда за счет постоянного контроля за границами полей и их сравнения с кадастровыми границами – сейчас это делается буквально «в два-три клика». Выросла урожайность всех культур за счет того, что проблемы на полях решаются намного оперативнее. Повысилась точность и своевременность закупок техники за счет более четкого планирования. И так далее.

«РОСТСЕЛЬМАШ» - «ПРОДИМЕКС»

Коммерческий директор ГК «Ростсельмаш» **Алексей Швейцов** и заместитель гендиректора ООО «Продимекс» **Максим Николаев** рассказали, как разработанная машиностроителями система агроменеджмента работает на предприятиях крупнейшего в стране агрохолдинга с земельным банком более 800 тыс. га в восьми регионах РФ.

А. Швейцов представил комплекс инновационных программных продуктов «РСМ», прежде всего «Агротроник», который позволяет вести удаленный мониторинг и управление параметрами техники, картировать урожайность полей и многое другое. Эта система отслеживает более 100 показателей и, видимо, больше ориентирована на инженера, оператора, но позволяет также значительно повысить эффективность труда агрономов, в частности, по контролю за технологическими процессами на полях. М. Николаев отметил, что система помогла им организовать эффективную работу техники, обеспечить хорошую сохранность урожая на всех этапах работы с посевами, а также контроль за расходом ГСМ. Все это уже гарантирует солидную маржу.

В целом, выступления на этой сессии показали, что уже во многих российских хозяйствах «почувствовали вкус» к применению цифровых программных продуктов в земледелии, научились с их помощью искать и находить маржу порой в самых неожиданных местах. В нескольких выступлениях прозвучал призыв к разработчикам предусматривать возможности «состыковки» программных продуктов от разных разработчиков. Как это уже делают в «Джон Дире», планируют делать на «Ростсельмаше» и др. От объединения усилий никуда не уйти.

Виктор ПИНЕГИН

События

Жаркий февраль «Августа»

Февраль и начало марта стали для специалистов компании «Август» временем многочисленных встреч с клиентами и партнерами накануне начала полевых работ. О чем говорили на таких встречах, понятно – о том, как лучше учесть опыт и наработки последних непростых сезонов, как сработать на поле без ошибок, какие новые машины, виды удобрений, препараты для защиты растений можно использовать и т. д.

СТАВРОПОЛЬ

11 февраля специалисты компании провели обучающий семинар «Технология применения СЗР фирмы «Август» в СПК колхоз «Терновский» в Труновском районе Ставропольского края.

Это мероприятие для работников агрономической службы большого хозяйства (19 тыс. га пашни в четырех отделениях, урожаи озимой пшеницы – до 70 ц/га) «августовцы» традиционно организуют уже много лет перед выходом в поле. Они подробно рассказали о современных схемах защиты основных культур от сорняков, болезней и вредителей.

Много внимания было уделено повышению качества и эффективности обработки, рассмотрены особенности применения адьювантов, а также презентован спецпродукт для улучшения качества воды Сойлент.

ТАТАРСТАН

Свои самые передовые решения по повышению эффективности земледелия продемонстрировал «Август» на выставке «ТатАгроЭкспо», которая прошла с 12 по 14 февраля в Казани.

На ней компания была представлена двумя большими стендами, потому что ее деятельность в республике связана как с выпуском ХСЗР на новом заводе «Август-Алабуга», так и непосредственно с сельхозпроизводством. Реализуя Агропроект, специалисты компании в своем хозяйстве «Август-Муслюм» отработывают альтернативную модель земледелия – технологию No-till с использованием новейшей специализированной техники. По этой технологии начинают работать и в других хозяйствах Муслюмовского района. Продвижение Агропроекта идет еще в трех районах Татарстана, всего в республике «Август» уже возделывает более 75 тыс. га.

На выставке специалисты «Августа» организовали встречу земледельцев за «круглым столом», где поделились опытом внедрения инновационных технологий растениеводства на примере ООО «Август-Муслюм».

В интервью телеканалу РБК генеральный директор «Августа» А. М. Усков рассказал об истории компании, о предстоящем в этом году ее 30-летнем юбилее и о том, что 28 лет из этих тридцати «Август» работает на рынке ХСЗР и быстро развивает собственное производство. Новый завод компании в Татарстане, по словам А. М. Ускова «по техническому вооружению, наверно, сейчас первый в мире». Он также сообщил, что все готово для ввода в действие первой очереди завода «Августа» по производству д. в. в китайской провинции Хубэй, но из-за эпидемии коронавируса его пока пришлось отложить.

НОВОСИБИРСК

Специалисты «Августа» в качестве экспертов приняли участие в семинаре «Технологии возделывания зерновых и масличных культур», прошедшем 25 февраля в Новосибирске.

Мероприятие было организовано ООО «Техпромторг» совместно с ООО «Клаас Восток», «Германским семенным Альянсом» (ГСА) и ООО «Амазоне» при поддержке минсельхоза Новосибирской области.

Эта встреча вызвала большой интерес среди сельхозпроизводителей региона. В выступлениях экспертов отмечалось, что несмотря на то, что в прошедшем сезоне посевы ярового рапса во многих хозяйствах области серьезно пострадали от нашествия вредителей, прежде всего капустной моли, его площади сохраняются на высоком уровне, поскольку эта культура остается одной из самых высокомаржинальных.

От компании «Август» специалист по масличным культурам Татьяна Крылова рассказала агрономам о технологии защиты ярового рапса от вредных организмов, ответила на вопросы земледельцев.

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА

В феврале в г. Санта-Элена в Эквадоре компания «Август» организовала конференцию для специалистов своих дочерних компаний в Колумбии, Эквадоре, Бразилии и Перу.

Их сотрудники и руководители за пять дней узнали о показателях и результатах роста «Августа» в мире и Латинской Америке, а также о целях и приоритетах компании. Девиз встречи – «Интегрируя регион, обмениваясь опытом». Участником конференции был продемонстрирован видеоролик о новом заводе компании в Татарстане.

Представители дочерних компаний «Августа» в каждой из четырех стран обменялись опытом работы, примерами успешного позиционирования продуктов, ведением технологического сопровождения и продаж в хозяйствах, а также поработали над ошибками.

ЧУВАШИЯ

27 - 28 февраля в г. Чебоксары состоялась 12-я межрегиональная выставка «Картофель-2020».

Ее организаторами выступили МСХ Чувашской Республики, ВНИИ картофельного хозяйства имени А. Г. Лорха, КУП ЧР «Агро-Инновации» при поддержке Минсельхоза РФ и Картофельного Союза. Генеральным спонсором выставки стала компания «Август». Экспозиция фирмы пользовалась большой популярностью среди картофелеводов. Здесь они могли ознакомиться с отработанными в производстве схемами защиты культуры, новинками ассортимента на картофель в начавшемся сезоне (протравитель Идикум, завершается регистрация гербицида Лазурит Ультра, фунгицида Тирада и др.) и получить экспертную консультацию ведущих технологов «Августа».

В выставке также приняли участие чувашские хозяйства, среди которых много партнеров «Августа». Это ЗАО «Батыревский» Батыревского, агрофирма «Слава картофелю» Комсомольского, СХПК «Мураты» Вурнарского, СПК «Ударник» Мор-

гаушского районов и другие. Например, в «Муратах» уже давно применяют полную защиту картофеля препаратами «Августа» и стабильно выращивают урожаи клубней на уровне 350 - 400 ц/га с высокой рентабельностью.

РОСТОВ-НА-ДОНУ

«Август» принял участие в выставке «ИнтерагроМаш. Агротехнологии», проходившей с 26 по 28 февраля в рамках Агропромышленного форума Юга России в Ростове-на-Дону.

Основными посетителями выставки были руководители и специалисты крупных хозяйств. Помимо новинок техники, они здесь могли ознакомиться с агрохимической продукцией для защиты, удобрения и подкормки растений.

На стенде компании «Август» были представлены отработанные в хозяйствах региона комплексные системы защиты основных сельхозкультур, а также новинки сезона-2020, предназначенные не только для крупных сельхозпроизводителей, но и для фермеров и дачников. Особый интерес посетителей экспозиции «Августа» вызвали, в частности, протравители Идикум и Хет-трик, гербицид Балерина Форте, фунгицид Балий (регистрация последних трех завершается), а также препараты для защиты овощных культур, такие как протравитель Табу Супер, фунгицид Талант и др.

МОСКВА

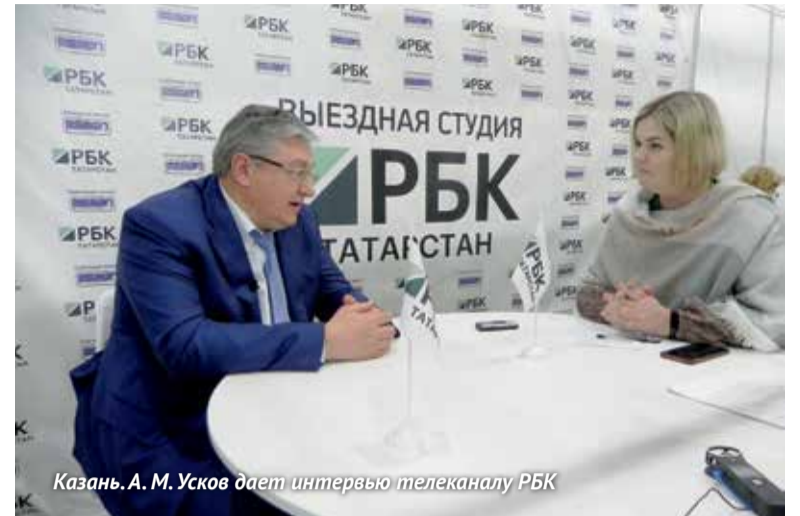
Курс лекций «Химия пестицидов» стартовал 20 февраля в стенах химического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. Главная цель этого образовательного проекта «Августа» – сформировать у студентов представление о химии пестицидов и поделиться накопленным реальным научным опытом их разработки.

Всего планируется 12 лекций, охватывающих историю химии пестицидов, их химические классы, био-препараты и процесс регистрации в России. Завершат курс академики РАН Ю. Я. Спиридонов и В. И. Долженко лекциями об интегрированной системе защиты растений.

Первую вводную лекцию провела директор по НИОКР компании «Август» Л. М. Нестерова. Она рассказала об истории происхождения пестицидов с древнейших времен и по наши дни. Лекцию посетили студенты 4, 5 и 6 курсов химфака. Особенно их заинтересовала возможность пройти производственную практику в научных лабораториях «Августа» и посетить один из заводов компании.

В ближайших планах «Августа» – строительство нового современного научного центра в г. Черноголовке, поэтому компания очень заинтересована в квалифицированных научных кадрах. Цикл лекций поможет студентам глубже понять научную сферу деятельности «Августа», получить углубленные знания о синтезе и формуляции пестицидов.

«Поле Августа»
Фото компании «Август»



Казань. А. М. Усков дает интервью телеканалу РБК



Казань. Представлена сеялка «Bourgault», главный элемент внедрения No-till



Участники конференции «Августа» в Эквадоре



Чебоксары. Менеджеры «Августа» вместе с партнерами



Л. М. Нестерова проводит лекцию по химии пестицидов в МГУ

Практический опыт

К No-till – с пониманием

ООО ИПА «Отбор» – селекционно-семеноводческая компания полного технологического цикла. За 29 лет присутствия на рынке семян кукурузы ее селекционеры создали десять гибридов, два сорта сахарной и два сорта белозерной пищевой кукурузы. Но «Отбор» – это еще и новатор в Кабардино-Балкарии по использованию современных методов работы с землей. Директор компании Расул Азрет-Алиевич КНЯЗЕВ поделился опытом работы по технологии No-till.



Р. А. А. Князев

Мы находимся в Прохладненском районе Кабардино-Балкарии, в степной зоне, в среднем за год здесь выпадает около 400 мм осадков. С осени 2012 года мы работаем по «нулевой» технологии без каких-то малейших отступлений, на 2,5 тыс. га выращиваем кукурузу, озимую пшеницу, горох, подсолнечник.

Впервые опробовали прямой посев в 2009 году, когда арендовали сеялку «Берегиня», выпущенную фирмой «Подшипник». По трем предшественникам (кукурузе, подсолнечнику и суданской траве) посеяли озимую пшеницу и получили хорошие результаты.

В 2010 году эксперименты свои не продолжили из-за сильнейшей засухи, но понимали, что нужно искать способы, как преодолеть главный ограничивающий фактор урожая – дефицит влаги. И в 2012 году мы поехали на семинар на Украину, в «АгроСоюз», а вернулись оттуда полностью «перелицованные», готовые работать по «нулевой» технологии. Когда я увидел, какие там были поля, меня не нужно было ни в чем переубеждать – результат говорил сам за себя.

Первое, что мы сделали, – купили комбайны с измельчением и разбрасыванием соломы на поверхности почвы. Следующий наш шаг – отказ от пахоты, переход сначала на глубокорыхление, а затем поверхностную обработку почвы. И как только у нас появилась возможность и информация по беспашотным технологиям, мы сразу же перешли на них.

Для «нулевой» технологии нужно не так много техники: сеялка, трактор, опрыскиватель и комбайн. Для посева кукурузы и подсолнечника мы используем 12-рядные сеялки «Kinze 3600», зерновые сеют сеялками

«John Deere» и MF 555 американской фирмы «Massey Ferguson». Посевные комплексы агрегируем с тракторами мощностью 200 л. с. «Challenger» и «John Deere 7830».

За счет практического применения «нулевой» технологии нам удалось оптимизировать производство семян. Я не скажу, что при No-till вне зависимости от погоды все время удается получить одинаково высокий урожай. Никакая технология не может поспорить с природными условиями, которые ограничивают земледельца, его урожая. В качестве примера могу привести 2019 год, когда у нас в течение длительного периода температура уходила за 40 °С. При этом астраханский сухой высушивал все на своем пути, и, к сожалению, в этом году мы получили снижение урожая по озимой пшенице, гороху и кукурузе. Потери, конечно же есть, но они не катастрофичны.

Технология No-till включает самые различные аспекты, но сегодня я хотел бы остановиться на двух из них: почвопокровные культуры и борьба с грызунами. Именно на эту тему возникает много вопросов при встрече с агрономами.

ПОЧВОПОКРОВНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Некоторое время использовали их в монокультуре, и из них самая живучая в нашей зоне – суданская трава. При наличии влаги она может дать огромную биомассу, как это произошло в 2016 году. Еще одна достаточно удачная, по нашему мнению, культура – это горчица. В сезоне-2019 было очень жарко, семена овса и горчицы, посеянные после уборки зерновых, долго пролежали в почве, тем не менее взошли, к се-

редине ноября горчица начинала зацветать.

Так как «Отбор» – семеноводческое предприятие, у нас есть «мелкозерка», отходы зерна после калибровки, в качестве почвопокровных культур мы используем смесь: кукуруза, овес, суданская трава, горох, горчица. Если в нее попадают семена сорных растений, это тоже нас особо не ограничивает, потому что сейчас такой ассортимент гербицидов, что они легко справятся с любыми сорняками. Большую живучесть среди этих культур показывает овес, но со временем все прорастает и вырастает.



Посев кукурузы сеялкой «Kinze 3600» в слой растительных остатков суданской травы

Покровные культуры мы сеют сразу после уборки гороха и озимой пшеницы с нормой высева семян не более 30 - 40 кг/га. В 2019 году разместили их на площади 800 га. Сеют двумя способами: сеялкой СЗТ-5,4, которую обычно используем для подкормки озимой пшеницы, или зерновыми сеялками, предназначенными для «нулевой» технологии: «John Deere» и «Great Plains».

Соотношение культур каждый раз определяем в зависимости от влажности почвы. Если засушливо, мы увеличиваем содержание овса, горчицы и суданской травы. Если влага есть, добавляем кукурузу и подсолнечник. Но эти две культуры погибают после заморозков, а вот горчица и овес могут вегетировать всю зиму. И я думаю, что такой вот подход к покровным культурам позволяет обеспечить в разное время осени наиболее полное покрытие почвы растительными остатками.

После гороха, кукурузы, подсолнечника поживных остатков очень мало. Как ни странно, в нашем сухом климате минерализация растительных остатков происходит очень быстро. К весне практически ничего не остается. И наша постоянная задача – получить этот пресловутый мульчирующий слой. И поэтому покровные культуры в моем понимании – это один из самых главных компонентов в «нулевой» технологии. Мы считаем, что они играют решающую роль в повышении органической составляющей почвы. И независимо от того, много остается времени до зимы или мало, сеять их надо, это мое глубокое убеждение. Нужно только подобрать культуры – самим закладывать опыты или посоветоваться со знающими специалистами.

В нашей засушливой зоне нам не всегда удается успешно получить всходы покровных культур, или жаркое солнце их может уничтожить, но тем не менее мы их ежегодно высеем. И самое удивительное: когда уже ничего не ждешь, осенью начинают понижаться температуры, выпадают какие-то осадки, и все равно эти культуры вырастают. И в этом

действительно, питания для грызунов у нас было больше, но разница в их количестве была небольшая. Довольно долгое время мышей на наших полях не было, в прошлом сезоне они появились, и чтобы уменьшить вред от них, воспользовались советом профессора ДонГАУ В. А. Зеленского. Мы сделали небольшие прицепы, куда складываем заранее заготовленную пшеничную солому и отравленные приманки. Они могут быть как биологические, так и химические. Трактор с прицепом пускаем по полю, и работники через каждые примерно 15 - 20 м, в зависимости от плотности заселения, сбрасывают на землю ложкой приманку и накрывают ее соломой. На отдельных очагах можем и чаще раскладывать.

Для этой операции не нужно привлекать большого количества людей, они работают с высокой производительностью, потому что им не нужно наклоняться, чтобы попасть приманкой в мышинные норки, а результат получается хороший. Мыши охотно прячутся под соломой от хищных птиц и поедают отравленный корм. Может быть, мы на 100 % не уничтожаем грызунов, но численность их очень сильно уменьшается, и оставшиеся не могут нанести большой вред.

Ну а в целом, если говорить о результатах внедрения в нашем предприятии «нулевой» технологии, то за счет практического ее применения нам удалось оптимизировать производство семян кукурузы и зерновых культур. Чрезвычайно интересно работать на земле. Появляются новые культуры, сорта, гибриды, разительно меняется климат. Мы видим, как изменился климат, причем в течение жизни одного человека. Это нужно

принимать в расчет. Сейчас, например, наши раннеспелые гибриды кукурузы высевают в Вологодской, Ярославской, Курганской, Челябинской, Свердловской областях, их начали испытывать в Омской области, в Монголии. Российские пищевые сорта, белозерные гибриды, в том числе и наши, начали выращивать в Африке.

Ничего в этом мире застывшего нет, надо всегда изучать, вникать, внедрять новое и стараться получать высокую прибыль с каждого гектара. А для этого – переходить на «нулевую» технологию. Она для многих регионов перспективна, а для Прохладненского района Кабардино-Балкарии особенно.

БОРЬБА С ГРЫЗУНАМИ

Бывают годы, когда даже при традиционной вспашке на полях очень много грызунов, поэтому я не склонен связывать их наличие только с «нулевой» технологией. Когда столкнулись с большим количеством мышей, стали сравнивать с полями соседних хозяйств с традиционной технологией и пришли к выводу, что,

принимать в расчет. Сейчас, например, наши раннеспелые гибриды кукурузы высевают в Вологодской, Ярославской, Курганской, Челябинской, Свердловской областях, их начали испытывать в Омской области, в Монголии. Российские пищевые сорта, белозерные гибриды, в том числе и наши, начали выращивать в Африке.

Ничего в этом мире застывшего нет, надо всегда изучать, вникать, внедрять новое и стараться получать высокую прибыль с каждого гектара. А для этого – переходить на «нулевую» технологию. Она для многих регионов перспективна, а для Прохладненского района Кабардино-Балкарии особенно.

Записала Людмила МАКАРОВА
Фото из архива Р.А.А. Князева

Контактная информация

Расул Азрет-Алиевич КНЯЗЕВ
Моб. тел.: (903) 493-99-25,
(903) 493-99-28



Мульча в междурядьях кукурузы в фазе 8 - 10 листьев

Технология успеха

Рентабельный яровой рапс



В предыдущем номере мы рассказали об отработанной в агрофирме «Мценская» Орловской области технологии возделывания озимого рапса, позволяющей получать урожай семян на уровне 40 - 45 ц/га с рентабельностью более 70 %. Озимый рапс стал самой прибыльной сельхозкультурой в хозяйстве, его площади каждый год удваивают. Но не меньше внимания здесь уделяют и яровому рапсу, посевы которого также расширяют. В 2019 году на 458 га он дал в среднем по 34 ц/га. Рассказывает заместитель генерального директора АО «Агрофирма Мценская» Сергей Сергеевич ЩЕПЕТЕВ.

В агротехнике ярового и озимого рапса много общего. В частности, это касается тщательной предпосевной подготовки почвы. Прежде всего, надо при уборке предшественника (чаще всего это зерновые колосовые) обязательно измельчить солому и равномерно разровнять ее по полю бороной. Затем мы выполняем лущение стерни, внесение минеральных удобрений (с осени вносим аммофос, 150 кг/га и калимаг, 350 кг/га), потом проводим отвальную вспашку и с осени же обязательно – выравнивание почвы бороной-культиватором БПК-10.

Весной проводим закрытие влаги, культивацию на 3 - 4 см и посев на глубину 2 см. В прошлом году по-

сеяли 17 апреля. Как и на озимом, на яровом рапсе применяем пониженные нормы высева семян – не 700 тыс. на 1 га, как делают многие, а 520 тыс. Для гибридов этого достаточно.

На яровом рапсе мы также проводили испытания 26 гибридов различных фирм. Лучшим оказался Культус – 48,6 ц/га, далее Сальса – 45,7, Видер – 45,2, Цебра – 44,9, Миракль (самый раннеспелый) – 44,6 ц/га.

Выращиваем яровой рапс как по технологии с применением гербицида на основе имидазолинонов, так и по классической. Во втором случае первая обработка всходов выполняется такой смесью (в расче-

те на 1 га): гербициды Галион, 0,3 л + Эсток, 25 г + инсектицид Борей Нео, 0,2 л + ПАВ Адыо, 0,2 л + Акварин 5, 2 кг + ТекнокельАминоБор, 1 л. Хотя Эсток и снимает проблемы со многими крестоцветными сорняками, но если они у вас есть, то борьбу с ними все же лучше вести на поле предшественника.

Первая подкормка – аммиачной селитрой, 1,5 ц/га, через четыре – пять дней вторая – сульфатом аммония, 1,5 ц/га. В фазе розетки вносим смесь (на 1 га): гербицид Хакер, 0,12 кг + фунгицид Колосаль, 1 л + Акварин 5, 2 кг + Бор, 1 л. Против злаковых сорняков отдельно применяем граминцид Квикстеп, 0,5 л/га. В фазе девяти и более листьев вносим смесь (на 1 га): инсектицид Борей Нео, 0,2 л + Акварин 5, 2 кг + Аквамикс ТВ, 150 г + ТекнокельАминобор, 1 л + карбамид, 30 кг.

Через две недели, в фазе стеблевания рапса вновь применяем Борей Нео, Акварин 5, Аквамикс ТВ и ТекнокельАминобор в тех же дозировках, в фазе бутонизации – инсектицид на основе диметоата, 1 л + Акварин 5, 2 кг + Аквамикс ТВ, 150 г.

В фазе начала образования стручков применяем фунгицид на основе боскалида + Аквамикс ТВ, 150 г, добавляя при необходимости инсектицид Аспид, 0,15 л.

Что хотелось бы посоветовать коллегам на основании своего опыта? Прежде всего, на яровом рапсе нужно постоянно бороться с капустной молью в течение вегетации, иначе можно потерять урожай. Мы применяем инсектициды не менее трех - четырех раз за сезон, и это позволяет держать вредителя «в узде». После уборки урожая рапса обязательно вспашка с оборотом пласта. Очень важно постоянно в течение всей вегетации, каждые три - пять дней, вести мониторинг по вредителям и другим вредным объектам. Напомню ЭПВ капустной моли: две - пять гусениц на одно растение.

На рапсе надо применять высокоэффективные инсектициды с разными механизмами действия и во все обработки обязательно добавлять ПАВ Адыо.

Мы у себя испытали много инсектицидов, имеющихся на рынке, среди них есть действительно эффективные, но они были созданы для других культур и не имеют госрегистрации на рапсе. Приходится ее ждать. Например, в порядке опыта мы применили один препарат на основе флубендиамида в фазе полного цветения рапса. Вносили его только в ночное время, начиная с 11 ч вечера до 3 ч ночи, чтобы не создавать опасность для пчел. Мы ведь в хозяйстве сами вывозим на поля рапса до 100 пчелосемей. Гибели пчел не было замечено.

В целом рентабельность возделывания ярового рапса несколько меньше, чем озимого, но все же она достаточно высокая – 47,6 %. Себестоимость 1 т ярового рапса у нас составила 15,7 тыс. руб., а цена реализации – 23,2 тыс. руб. Мы от этой культуры не собираемся отказываться.

Записал Виктор ПИНЕГИН

Контактная информация

Приемная АФ «Мценская»
Тел.: (48646) 2-29-42



Поле, обработанное смесью Галион + Эсток + Адыо, через 50 дней после обработки



Контроль без обработки



Действие этой смеси на горчицу полевую через 30 дней после обработки



Действие этой смеси на щирцу через 30 дней после обработки



Рапс, обработанный Бореем Нео, 0,2 л/га, перед цветением

Предлагает «Август»

Технологию агрофирмы «Мценская» комментирует специалист по масличным культурам компании «Август» Татьяна КРЫЛОВА.

Определяющим критерием успешности технологии возделывания культуры является ее урожайность. 34 ц/га – весьма высокий урожай для ярового рапса при рентабельности 48 %, что подтверждает оправданность всех проведенных мероприятий – от посева и до уборки.

Особое внимание хочется обратить на принципы построения системы защиты ярового рапса в «Мценской», поскольку они включают современные инструменты контроля вредных организмов:

- использование обеих систем защиты в борьбе с сорняками (классическая и с использованием гибридов, устойчивых к имидазолинонам) позволяет на каждом конкретном поле делать выбор в зависимости от засоренности и предшественника, а также последующей культуры. Стоит отметить, что при классической системе для борьбы с крестоцветными видами и др. сорняками использовали баковую смесь с гербицидом Эсток;
- двукратное применение фунгицидов в период вегетации позволяет осуществлять профилактику наиболее опасных и вредоносных болезней (альтернариоз, склеротиниоз, фомоз и др). Кроме того, использование Колосаля в норме 1 л/га в фазе роста стебля ВВСН 31-39 способствует образованию дополнительных боковых ветвей при наличии влаги и теплой погоды, следствием чего является увеличение урожайности;
- четкое понимание концепции защиты рапса против капустной моли. Она включает обработки инсектицидами с начала лета вредителя, а также применение эффективных д. в. На сегодняшний день идет активная регистрация препаратов для применения в посевах рапса против капустной моли. К сезону 2021 года ожидается выход на рынок двух новых инсектицидов фирмы «Август» – Скарабей и Стелет, также получат расширение регистрации на рапс инсектициды Герольд и Сэмпей.

В помощь агроному

Наш ориентир – клиент!

В 2019 году в качестве дополнительного элемента технологического сопровождения на базе Саранского представительства «Августа» была создана региональная лаборатория. Об основных видах работ и техническом оснащении лаборатории рассказывают биолог Вера Николаевна ПЛАТОНОВА и менеджер-технолог Роман Александрович БУРЕНИН.



В. Н. Платонова за работой

Крупные агрохолдинги, частные инвесторы, фермеры вкладывают в сельское хозяйство серьезные средства, взвешенно подходят к приобретению техники, пестицидов, удобрений, поэтому для руководителей и агрономов очень важна полная информация о том, что происходит на поле и внутри растений.

Идея создания региональной лаборатории возникла давно, когда некоторые исследования мы проводили вместе с нашим коллегой менеджером-технологом Андреем Сергеевичем Савельевым на кафедре почвоведения, агрохимии и земледелия Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева. А реализована она была в прошлом году, когда нам удалось арендовать часть помещений, соседствующих с офисом нашего представительства. Это очень удобно для клиентов «Августа» – все «под рукой»: лаборатория, консультирующие менеджеры-технологи, администраторы продаж, которые выписывают накладные и т. д.

Сейчас лаборатория оснащена самым современным высококачественным оборудованием. Это, например, медицинские микроскопы фирмы «Olympus» – стереоскопический CZ 61 и прямой CX43; специализированная цифровая камера для микроскопии; спектрофотометр ПЭ-5400УФ; рефрактометр МА885; ростовой шкаф; бокс абактериальный воздушной среды «Ламинар-С», где проводятся приготовление и стерилизация питательной среды, а также микробиологические посева в чистую культуру с растительных образцов или с семенного материала; лабораторная центрифуга; орбитальный шейкер-инкубатор; анализатор воды; стерилизатор воздушный; автоматический счетчик семян и многое другое. Все, что необходи-

мо для проведения полного качественного фитосанитарного анализа.

Пока мы не проводим агрохимический анализ почвы, но тем не менее по запросам наших клиентов отбираем почвенные образцы, подготавливаем их к исследованиям и отправляем нашим коллегам в региональную группу «Агроанализ-Центр» в г. Грязи Липецкой области.

С конца лета 2019 года и по сей день одна из наиболее востребованных услуг – это фитозертификация семян. Она включает в себя выявление на их поверхности спор возбудителей грибных заболеваний; диагностику внутренней зараженности грибными и бактериальными болезнями; определение видового состава патогенной микрофлоры; подбор протравителя для каждой конкретной партии семян в соответствии со спектром найденных патогенов; определение энергии прорастания и всхожести семян, их посевной годности. В зависимости от зараженности семенного материала мы предлагаем нашим клиентам пути решения – действующие вещества и их соотношения, для того чтобы они могли подобрать нужный им препарат.

Кроме того, мы стараемся контролировать качество протравливания семян в хозяйствах. Пока только отбираем образцы и передаем их на анализ специалистам Россельхозцентра, с которыми мы очень тесно сотрудничаем. Но в планах – самостоятельный анализ в нашей лаборатории, сейчас не хватает квалифицированных кадров.

Нагрузка на специалистов очень высокая (нас всего трое, включая А. С. Савельева), потому что агрономы наших партнерских хозяйств уже в достаточной степени оценили удобство работы с лабораторией, привозят на анализ очень много

семян. Конечно же, всем хочется как можно быстрее получить результаты, но мы должны еще раз напомнить, что для качественного проведения той же фитозертификации семян требуется как минимум семь – восемь дней. В отдельных случаях времени уходит еще больше, если помимо рулонного метода исследований приходится закладывать определенное количество семян на питательные среды, которые мы помещаем во влажные камеры, или использовать другие способы для провоцирования развития патогенов. Затем – анализ результатов, определение проблем, поиск путей их решения. Кроме того, немало времени уходит на подготовку письменного отчета по фитозертификату семян с фотоиллюстрациями и конкретными рекомендациями.

На примере одного образца семян мы хотим показать, какой путь он проходит от семенного склада до выдачи агроному отчета по фитозертификату, если все делается по утвержденным методикам, закрепленным ГОСТами.

Все начинается с отбора проб специалистом хозяйства. Зерно отбирают из определенных методикой 10 точек, чаще всего многоуровневым ручным пробоотборником одновременно на нескольких уровнях. Агрономы стараются использовать именно такие шупы, чтобы получать достоверные результаты анализов. У нас тоже есть такой пробоотборник, им мы отбираем пробы для анализа протравленных семян.

Партии бывают небольшие, в среднем привозят 2 кг семян и вместе с ними передают нам Акт отбора образца. В нем указывается следующее: хозяйство, отделение, культура, сорт, репродукция, год урожая, № партии, вес, а также система протравливания семян с ука-

занием препарата, нормы расхода и места отбора образца – из насыпи или мешка.

Анализ семян мы начинаем с определения их чистоты. Этот показатель нужен для расчета нормы высева, а также посевной годности семян. Для этого методом последовательного квартования отбираем усредненную навеску: высыпаем зерна на стол в форме квадрата, перемешиваем их в определенном порядке, делим квадрат на четыре треугольника, отсекаем два противоположных, а зерно из двух оставшихся собираем вместе. Далее несколько раз повторяем эту процедуру до получения среднего образца весом 500 г. Из него выделяем две навески по 50 г для определения чистоты семян.

Чтобы избавиться от крупного сора, предварительно используем комплект сит с разным диаметром ячеек, а затем уже начинаем разбирать остальное вручную на столе. При определении засоренности навеску зерна разбираем на две фракции: основную культуру и отход. Анализ начинаем с выделения отхода семян (комочки земли, части стеблей, стержней, ости, пленки, семена дикорастущих растений, испорченные и фузариозные зерна, вредная примесь, неполноценные зерна основной культуры – битые, изъеденные, давленные, щуплые, недозрелые, проросшие и иные). Разобрав семена и примеси, определяем чистоту семян в процентном соотношении.

Обязательной стандартизированной характеристикой семян является масса 1000 зерен. Для их отсчета мы используем автоматический счетчик. Если раньше на один подсчет семян зерновых культур вручную уходило около 30 мин., а для мелкосемянных еще больше, то теперь при средней скорости ведения подсчета в авторежиме это занимает 5 – 6 мин.

Для определения показателей всхожести и дальнейшего подсчета посевной годности закладываем семена в рулоны на стерильную фильтровальную бумагу с продезинфицированной полиэтиленовой подложкой и проращиваем в ростовом шкафу при температуре 25 °С. Два образца поверхностно стерилизуем спиртом, а два – нет. На третьи сутки определяем энергию прорастания, на седьмые – всхожесть. Кроме того, на третьи сутки проводим предварительный анализ микромицетов – микроскопических грибов, а на седьмые – результирующий.

Анализ микромицетов проводим с помощью микроскопа «Olympus» CX43. В качестве примера, какие патогены мы чаще всего выявляем на озимой пшенице, приведем один из исследованных образцов семян сорта Скипетр РС2, который был сдан на анализ 06.08.2019: «В комплексе микроорганизмов доминирова-

ли полупаразитные микромицеты. Среди патогенов встречались грибы рода *Fusarium spp.* (встречаемость без стерилизации 3,5 %), *Septoria nodorum (Berk.) Berk.* – 3 %, *Bipolaris sorokiniana (Sacc.) Shoem* – 2,5 %, псевдомонады в незначительном количестве».

Большая часть данных микроорганизмов условно патогенна и эффективно подавляется фунгицидами триазолового ряда, поэтому клиенту было предложено использовать фунгицидные протравители на основе тебуконазола, протиоконазола, дифеноконазола, ципроконазола, тиабендазола, также эффективен флудиоксонил. Так как хозяйство использует только препараты «Августа», порекомендовали обработать семена либо Оплотом, либо смесью протравителей Бункер, 0,6 л/т + Синклер, 0,5 – 0,6 л/т.

Конечно же, мы проводим не только фитозертификацию семян. После уборки хозяйствам важно знать качество их урожая, и тогда мы определяем количество и качество клейковины зерна. И хотя на первый взгляд это несложный анализ, для его проведения тоже требуется немало времени. Например, для того чтобы узнать, сколько в зерне клейковины, нужно ее сначала отмыть. Это значит: размолоть в лабораторной мельнице навеску зерна весом 60 г, в лабораторной тестосмесилке замесить размолотое зерно с водой, полученное тесто, сформированное в виде цилиндра, поместить в чашку с крышкой и оставить на 20 мин. на отлежку, а после этого под проточной водой отмыть из этого теста все отруби и крахмал. И только потом, высушив клейковину, взвесить ее.

Качественным показателем клейковины является уровень ее деформации, который мы измеряем с помощью прибора ИДК-3М: шарик из отмытой и высушенной клейковины весом 4 г кладем на платформу аппарата ИДК, он начинает давить на него грузом, после чего производит измерение.

Для определения стекловидности зерна предназначен диафаноскоп ДСЗ-3. Принцип его действия основан на неодинаковой способности стекловидных и мучнистых зерен пропускать световой поток. Зерна укладываем в кассету на 100 ячеек, визуально просматриваем их в зоне светового потока и подсчитываем, сколько из них полностью стекловидных и мучнистых, и по формуле определяем общую стекловидность в процентном отношении.

Вот и получается: всего три показателя, а времени на них уйдет не менее двух часов. И это на один образец. Потому мы и убеждаем агрономов как можно раньше озаботиться и сдать зерно и семена на анализ.

В целом перечень наших работ достаточно большой, но главная наша задача – постараться сделать все, что необходимо для наших партнеров. Мы будем стараться расширять объем исследований. Впереди работа в поле, у нас в планах еще и научно-исследовательская работа, результатами которой мы охотно поделимся со всеми, кому это будет интересно.

Записала Людмила МАКАРОВА
Фото автора
и из архива лаборатории



Внешний вид образца: общая проба, чистое зерно и сорная примесь, включая битое зерно



Образцы пророщенных семян сои

Контактная информация

Вера Николаевна ПЛАТОНОВА
Роман Александрович
БУРЕНИН
Тел.: (8342) 22-32-79

Советы практика

Как не нужно поливать

Полив – один из важнейших агроприемов для земельных площадей, расположенных в засушливых зонах и занимающих сотни миллионов гектаров. Именно возможность орошать поле нередко дает самую ощутимую прибавку урожая. И все-таки иногда как раз полив может быть источником серьезных бед и потерь продукции.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Первое, что должен помнить каждый агроном: задача любой правильной системы орошения состоит не просто в обеспечении растений водой, а в постоянном поддержании оптимальной влажности.

Далеко не каждая система полива позволяет идеально выполнять этот план. Но стремиться к этому нужно настолько, насколько возможно. Потому что серьезные отклонения от нее в любую сторону чреватy очень тяжелыми последствиями.

Для начала нужно разобраться с тем, что такое вообще «оптимальная влажность почвы». В земле всегда есть определенное количество воды, но далеко не вся она доступна растениям. И потому агрономы очень часто оперируют понятием «**наименьшая влагоемкость**», обозначающим состояние почвы, когда капилляры в ней наполнены водой, а поры – воздухом. Это идеальный баланс для корневой системы (потому-то влагоемкость называется «наименьшей», а не «минимальной»). Если влажность почвы начнет значительно понижаться, то наступит состояние «**влажности завядания**», когда растения уже не смогут брать влагу из почвы. А значит, в растительном организме остановится процесс фотосинтеза, нарушится терморегуляция и транспорт питательных веществ. Начнется отмирание периферической корневой системы (самой важной с точки зрения усвоения элементов питания), и каждый час такого состояния приведет к безвозвратным потерям определенной части урожая. Полив, проведенный через несколько дней, станет слабым утешением агронома: даже если растения вновь станут упругими и зелеными, недобор продукции обеспечен. То есть **важно не только то, сколько воды ваши растения получили от вас за сезон или даже за месяц, а и то, насколько регулярно вы эту воду давали.**

Ненамного легче приходится растению и при избытке влаги. Если почва переувлажнена и водой в ней заполнены не только капилляры, но и поры, наступает состояние «**предельной влагоемкости**» – в почве нет воздуха. Это приводит вначале к угнетению, а впоследствии и к гибели корневой системы и растения в целом.

Обе крайности чрезвычайно опасны для растений, а особенно плохо, когда стресс переувлажнения резко сменяется стрессом переувлажнения. Такое случается как раз тогда, когда мы не умеем правильно управлять своими системами полива, а именно – когда принимаем неверные решения либо по поливной норме, либо по частоте полива.

Управление поливом начинается с проведения гранулометрического анализа почвы. Точно определив в лаборатории соотношение фракций глины, песка и ила, мы можем вставить эти данные в специальную программу – калькулятор водно-физических свойств почвы – и вычислить, чему равны эти самые показатели «наименьшей влагоемкости», «предельной влагоемкости» и «влажности завядания» для вашей почвы на вашем поле. Показа-

тели эти относительно стабильны во времени, потому результаты такого анализа действуют еще много лет. **Тот самый потенциал продуктивной влаги вашей почвы находится между «наименьшей влагоемкостью» и «влажностью завядания».** Эти данные помогут нам правильно определить оптимальную частоту поливов, ведь чем меньше потенциал продуктивной влаги, тем чаще и умереннее по объему вылитой воды нужно поливать.

Дальше – переходим к расчету **максимальной поливной нормы, то есть того количества воды, которое понадобится нам в самый жаркий период.** Хочу особо напомнить, что считать нужно не тогда, когда у вас уже что-то растет, а в тот день, когда вы только начали планировать выращивание – чтобы дать эту цифру (максимальной суточной поливной нормы) инженерам, делающим расчет системы полива. А то ведь как бывает на практике? Получив заявку от потенциального клиента, капельная компания либо запрашивает эту информацию у фермера, либо сам инженер-расчетчик берет ее «с потолка». Однако без расчета поливную норму не могут знать ни фермер, ни инженер!

Как же сделать расчет? Поднять архив погодных данных за последние лет 10, определить период максимальной жары, прикинуть, в каких фазах в этот период будут находиться культуры вашего севооборота (поскольку это учитывается в расчетах) и посчитать суммарное испарение по методу Пеннмана-Монтейта. Вычисления отнимут у вас полдня, зато разница в стоимости системы капельного полива, рассчитанной на определенную норму, по сравнению с вариантом «на всякий случай взять побольше» может достигать 5 тыс. долл.!

По результатам гранулометрического анализа почвы мы сможем определить оптимальную частоту полива и интенсивность водовылива нашей системы орошения. Но у овощных культур есть еще и специфические особенности.

ПОЛИВ ЛУКА

Лук имеет очень поверхностную, неветвящуюся корневую систему и поэтому крайне чувствителен даже к кратковременному пересыханию верхних слоев почвы. Постоянное поддержание одного уровня влажности в течение большей части вегетационного периода – основной «секрет» получения высокого урожая. Поэтому, как правило, он требует частых поливов небольшими нормами в течение всего сезона. В зависимости от типа почвы оптимально поливать либо ежедневно, либо даже дважды в день. Естественно, такую частоту орошения невозможно обеспечить при дождевании. Наверное, поэтому лук и стал культурой-лидером в применении систем капельного полива.

Существенное сокращение поливных норм начинается с момента надламывания «шейки» у первых 5 % растений. В этот же период нужно увеличивать перерыв между поливами. Избыток влаги в стадии созревания луковицы приводит

к вымыванию содержащихся в ней ингибиторов прорастания, и лук не будет нормально храниться. При полегании 40 - 50 % пера поливы прекращают полностью.

Однако не спешите при этом демонтировать систему капельного полива: бывают ситуации, когда тяжелые или солонцеватые почвы к моменту выкопки лука твердеют настолько, что рабочие органы копалки не могут войти в почву на нужную глубину и повреждают луковицы. В этом случае можно провести увеличенной (30 - 35 м³/га) полив для увлажнения почвы, после чего она станет мягче, и выкопка пойдет быстрее. А чтобы луковица не насытилась водой при этом и не снизила своей лежкости, лучше добавить в поливную воду 15 - 20 кг/м³ фосфорных удобрений. Фосфор не успеет усвоиться луковицами и просто останется в почве поля на следующий год, но повышение ЕС поливной воды (ЕС – электропроводимость; чем она выше, тем труднее растениям впитывать воду, – прим. ред.) помешает излишнему оводнению луковиц. Можно решать эту задачу и калийной солью. А вот азотосодержащие удобрения нельзя использовать для этой операции ни в коем случае, поскольку это приведет к накоплению нитратов в продукции.

ПОЛИВ МОРКОВИ

Современный рынок требует красивых (ровных, длинных, без разветвлений и трещин) корнеплодов моркови. Именно правильный режим полива может стать мощным инструментом создания нужной формы корнеплода, зато ошибки в режиме орошения приводят к самым большим потерям качества продукции.

Первая особенность моркови, выращиваемой для хранения, – поздние сроки посева, в зависимости от региона от последней декады мая до последней декады июня. А в это время очень жарко. Морковь – холодостойкая культура, и в перегретой почве она может резко снизить полевую всхожесть.

Можно ли снизить температуру грунта? Да! Постоянное поддержание поверхности почвы во влажном состоянии приведет к интенсивному испарению влаги и существенному снижению температуры. И потому первое правило летнего посева моркови – начинаем полив со дня посева и постоянно поддерживаем влажную поверхность почвы до самых всходов. После их появления режимы орошения соблюдаем как на луке – поливаем с той частотой, которая обуславливается водно-физическими свойствами почвы (раз в два дня на оструктуренных суглинках, ежедневно малыми нормами на песках и тяжелых глинах).

Но как только начинается формирование корнеплода, частоту поливов доводим до одного раза в шесть - семь дней. Только таким способом мы заставим корень «вытягиваться» в длину в поисках влаги, что позволит нам получить длинный, ровный и красивый корнеплод.

Самое опасное в это период – переувлажнение и высокий уровень стояния грунтовых вод. В этом



При массовом полегании пера лука поливы нужно прекратить



Тонкие извилистые корнеплоды – результат засухи



Почва в рядах пересохла, затем прошел дождь – и вот результат

случае корнеплоды будут формироваться в виде коротких «бочонков», ветвиться и укорачиваться. Недостаток влаги тоже приведет к деформациям корнеплодов: пересохшая почва твердеет и корнеплоды становятся тонкими и извилистыми. Оптимальная влажность – гарантия нормального развития культуры.

И, наконец, наступает стадия созревания корнеплода, накопления в нем сахаров и прочих питательных веществ. Концентрация клеточного сока растет, и наступает период повышенной опасности растрескивания моркови. После дождя или обильного полива вода с большой интенсивностью устремляется из почвенного раствора (концентрация солей в котором резко снизилась) в клетки, что приводит к разрыву клеточных стенок и растрескиванию корнеплодов. Стоит только пройти сильному дождю, или провести необдуманно обильный полив, и до 60 % урожая потеряет товарность из-за растрескивания.

Предотвратить эту проблему можно, если не допускать водных стрессов (не пересушивать почву на этой стадии). А если прогноз обещает ливень – готовьте все те же фосфорные и калийные удобрения, чтобы во время обильного дождя выдать их на поле через систему по-

лива, тем самым повышая концентрацию почвенного раствора, чтобы воспрепятствовать резкому оводнению клеток. Как и в случае с луком, это не подкормка, а способ избежать потери товарности урожая.

Не менее тяжелые последствия может вызвать неправильный полив при выращивании **картофеля и капусты**. Об этом мы обязательно поговорим в следующих публикациях.

Вадим ДУДКА,
генеральный директор компании
«АгроАнализ», г. Каховка, Украина
Фото автора

Контактная информация

Вадим Владимирович ДУДКА
Тел.: (10380) 503-15-66-36
www.agroanaliz.online
agroanaliz@ukr.net
В России:
ООО «АгроАнализ-Дон», г. Азов
Тел.: (86342) 6-55-04
Региональная группа
«АгроАнализ-Центр», г. Грязи
Тел.: (47461) 3-51-06
ЗАО «Агродоктор»,
г. Новосибирск
Тел.: (3833) 99-00-82,
моб. тел.: (913) 951-18-09

Крупным планом

Хлопковая совка

Это опаснейший многоядный вредитель, широко распространенный на юге России, в Закавказье и Средней Азии. Его гусеницы повреждают кукурузу, подсолнечник, сою, томаты, нут, хлопчатник и другие культуры (всего свыше 200 различных видов растений). Чтобы эффективно бороться с врагом, нужно хорошо знать его сильные и слабые стороны. О них рассказывает технолог саранского представительства компании «Август» Андрей САВЕЛЬЕВ.



Имаго хлопковой совки на луке

Экологические условия южных регионов России благоприятны для размножения и резервации хлопковой совки. Поэтому здесь периодически случаются массовые вспышки популяции этого вредителя. Такие явления наблюдаются уже на протяжении трех лет на фоне засухи, которая благоприятна для этого вида. Хлопковая совка активно мигрирует и в северные регионы: на некоторых кукурузных полях Нечерноземья вредитель повреждал до 40 - 60 % початков.

ОПАСНОСТЬ

Взрослое насекомое хлопковой совки – довольно крупная су-

меречная бабочка. Ее плодовитость очень сильно зависит от массы, которую она набрала, будучи гусеницей, и источников дополнительного питания (цветущие сорные и культурные растения, падь) и может меняться в широких пределах, от 200 до 3 тыс. яиц. Бабочка откладывает ребристые яйца одиночно или мелкими группами на верхнюю сторону листа кормовых растений или на тычиночные нити кукурузы.

Продолжительность каждой стадии развития насекомого определяется температурой окружающей среды. В неблагоприятных условиях яйцо может развиваться 13 дней, а в оптимальных – до полутора - двух

суток. Гусенице в прохладную погоду для полного развития может потребоваться более 40 дней, а при среднесуточной температуре в 33 °С этот процесс займет всего 15 - 18 дней. По этим причинам первое поколение совки, развивающееся в переменчивую весеннюю погоду, обычно не самое вредоносное и может остаться незамеченным. Основной вред наносит вторая генерация. Гусеницы выедают в листьях «окошки», скелетируют их, а на кукурузе, сое, подсолнечнике, томате, перце и др. внедряются в плодоземельцы.

Повреждения опасны не только сами по себе, но и создают новые проблемы. На экскрементах гусе-

ниц начинают развиваться токсигенные грибы, например, фузариоз, увеличивается распространенность пузырчатой головни, что приводит к загрязнению продукции микотоксинами. У молодых плодов сои и нута гусеницы травмируют сосудистую систему, что приводит к абортации завязей, а на поздних фазах налива внедряются внутрь боба, уничтожая зерно.

личинки при атаке хищных и паразитических насекомых могут «постоять за себя»).

Совка быстро становится устойчивой к препаратам. В результате те перестают действовать даже в огромных нормах расхода. При применении инсектицидов нужно чередовать действующие вещества и обязательно добавлять в баковую смесь прилипатель.

Сорняки – ниша для распространения хлопковой совки. Третье поколение вредителя чаще всего развивается не на культурах, а на сорных растениях, в основном на канатнике Теофраста, амброзии полыннолистной, щетиннике сизом и паслене черном. Совка может завершить третье поколение на сорняках в посевах кукурузы или других культур, на заросших залежных или брошенных землях. В Краснодарском и Ставропольском краях основным растением-резервантом вредителя служит канатник Теофраста. Хлопковая совка на этом сорняке развивается отлично, накапливается и в следующем сезоне снова создает проблемы.

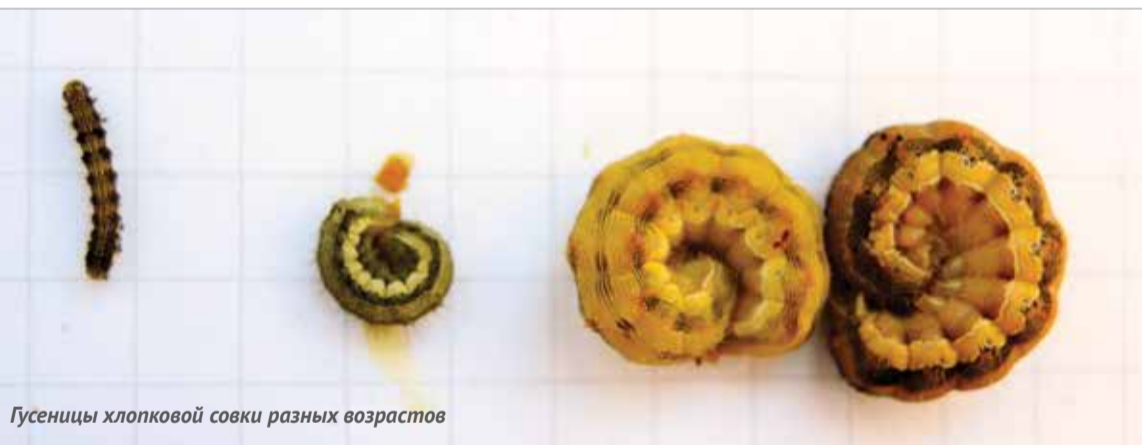
Первая гербицидная обработка в начале сезона может заставить хлопковую совку перейти к питанию на культурных растениях. Поэтому в местах с многочисленными популяциями этого вредителя рекомендуется добавлять к гербициду инсектицид (учтите, что сульфонилмочевины нельзя смешивать с фосфорорганикой, так как это приведет к фитотоксичности гербицидов для культуры).

Куколки развиваются в почве. Для окукливания гусеница прячется в землю. Перед этим она делает на глубине 5 - 10 см так называемую земляную колыбельку и обустроивает специальный тоннель для выхода будущей бабочки на поверхность, оплетая его стенки шелком. Если разрушить тоннель, то большая часть бабочек не сможет выйти на поверхность и погибнет в земле. Поэтому при «нулевых» технологиях совки всегда бывает больше, чем на пахоте, а качественная обработка почвы – очень важная часть борьбы с этим вредителем. Очень большую роль играет борьба с канатником Теофраста, освоение залежей, перелогов и обкашивание неудобий.

Подготовила Елена ПОПЛЕВА
Фото технологов
компании «Август»

Контактная информация

Андрей Сергеевич САВЕЛЬЕВ
Моб. тел.: (927) 276-70-81
Дмитрий Александрович БЕЛОВ
Моб. тел.: (903) 109-77-69



Гусеницы хлопковой совки разных возрастов

Как бороться

Меры, которые необходимо принять для контроля хлопковой совки, должны зависеть от численности генерации и фазы развития растения, – напоминает начальник отдела развития продуктов компании «Август» Дмитрий БЕЛОВ. – Стратегия борьбы с вредителем строится на четырех основных пунктах.

1 Гусеницы хлопковой совки, повреждающие листовую аппарат и стебли, уязвимы для инсектицидов контактного действия. Это препараты на основе хлорпирифоса, малатиона, метамила, эсфенвалерата и др. Однако нужно понимать, что эти действующие вещества (д. в.) не оказывают влияния на развитие яиц, то есть снижают численность только отродившихся особей, но не влияют на будущих.

2 Во время лёта бабочек второго поколения большинство растений имеют плодоземельцы (початок, боб, плод, гроздь), и насекомые откладывают

яйца непосредственно на них. Отродившиеся гусеницы внедряются внутрь плодоземельцев и становятся недоступными для перечисленных выше контактных препаратов. Поэтому в момент яйцекладки или непосредственно перед ней нужна обработка инсектицидами с овицидным и/или ларвицидным действием. Это препараты на основе дифлубензурана, индоксакарба, эмаметин-бензоата, хлорантранилипрола, флубендиамида, циантранилипрола. К ним для подавления открыто питающихся особей можно добавлять контактные препараты из классов фосфорорганики, пиретроидов, карбаматов.

3 Особенно важно равномерное нанесение препарата. Опрыскиватели и форсунки должны работать корректно и с нормой расхода рабочей жидкости не менее 200 л/га. При приготовлении рабочего раствора нужно следить за качеством воды и наличием адьювантов и растекателей: мы рекомендуем добавлять в бак ПАВ Аллюр или Полифем.

4 Компания «Август» провела множество опытов по борьбе с хлопковой совкой на различных культурах, и в этом году ожидается окончание регистрационных испытаний двух инсектицидов, решающих эту проблему. Это эффективный, быстрый Стилет и гибкий Скарабей. Они позволяют построить эффективную, малоопасную для человека и природы защиту культур от чешуекрылых вредителей, в частности, от хлопковой совки.



Яйцекладки и повреждения на подсолнечнике

Разбор полетов

Овощеводы ПРОТИВ СОВКИ

Менеджер-технолог Волгоградского представительства «Августа» Ирина РЯСНОВА на протяжении многих лет помогает хозяйствам защищать овощные культуры от различных вредных организмов, в том числе и от совки. Мы попросили ее поделиться опытом.

ДВОЙНОЙ «ПОРТРЕТ»

Подгрызающая (озимая) совка повреждает практически все овощные культуры и картофель. В нашем регионе с этим вредителем возникает очень много проблем, поскольку условия складываются в его пользу. Долгая и теплая волгоградская осень позволяет гусеницам успешно достигнуть последнего возраста и с комфортом перезимовать. Бабочки озимой совки предпочитают откладывать яйца на ровную поверхность мелкокомковатой земли и расположенные близко к почве сорные растения, и многочисленными овощными поля для этого прекрасно подходят. Места с повышенной влажностью привлекают имаго и благоприятны для развития гусениц – а в нашей области все овощеводство ведется на орошении.

В наступившем сезоне мы ожидаем, что подгрызающая совка начнет вредить раньше, чем обычно. Нестандартная теплая зима позволяет дожить до весны личинкам не только шестого возраста, но и младшим, и им с наступлением тепла сразу понадобится пища.

Хлопковая совка повреждает не только хлопчатник, но и томат, перец, лук, сахарную кукурузу, а в последние годы ее «аппетиты» распространились практически на все овощные культуры, даже на созревшие плоды арбуза и тыквы. Особенно мно-



Хлопковую совку на луке сложно заметить

го проблем с ней на томате, причем с некоторых пор совка предпочитает откладывать яйца не на листья, а прямо на плоды. Отродившаяся гусеница открыто живет только первые два-три дня, затем внедряется в ткань плода и становится практически неуязвимой. С другими культурами свои трудности: например, на луке гусеничка в первые дни жизни соскабливает листовую паренхиму, не оставляя отверстий (а значит, может остаться незамеченной), затем прогрызает ход и переселяется внутрь листа, где ее невозможно достать.

В овощном севообороте и на прилегающих территориях много сочных толстостебельных сорняков, и первое поколение вредителя обычно развивается именно на них, поэтому его не замечают. Вторая генерация атакует культуры, а тре-

тье поколение опять развивается на сорных растениях, и таким образом вредитель накапливается.

Численность подгрызающей и хлопковой совки в природе регулируют энтомофаги. Но на фоне интенсивной инсектицидной защиты растений в овощеводстве ждать от них помощи не приходится. Ко всему прочему, питание на овощах делает гусениц крепкими и выносливыми, а при подъеме численности их устойчивость к инсектицидам возрастает еще больше. Так что совки – непростой объект для борьбы!

КАК СПРАВЛЯЕМСЯ

Мы начинаем работать против этих вредителей в момент яйцекладки и начала отрождения гусениц – то есть сразу при обнаружении бабочек. Это оправдано, поскольку и у хлопковой, и у подгрызающей совки очень короткий эмбриональный период, не более двух-трех дней.

Соответственно, **очень важно мониторить лёт вредителей.** Подгрызающая совка появляется в сезоне раньше хлопковой. Но оба вида ведут ночной образ жизни, и имаго хорошо заметны в свете фар, а так как наши фермеры часто навещают свои поля по ночам, то они их легко обнаруживают.

Хлопковая совка умеет подстраиваться под фенологию растений и выжидать благоприятного момента, и для мониторинга ее распространения и численности можно ориентироваться не только на ее лёт, но и на стадию развития растений. Появление первого цветка на тома-

те обычно означает, что бабочка где-то поблизости. Мы следим за приближением имаго хлопковой совки при помощи феромонных ловушек или емкостей со сладкой забродившей жидкостью, расставленных по периметру поля.

Для борьбы с подгрызающей совкой в период яйцекладки подходят инсектициды с д. в. контактного действия, которые не адсорбируются почвой, и ингибирующие синтез хитина. В наших внутренних экспериментах хороший эффект давал инсектицид на основе диазинона в смеси с препаратом Герольд, примененный при наземном опрыскивании. Однако при неконтролируемо высокой численности вредителя его было недостаточно: ведь даже если нам удавалось убить 70 % насекомых, то оставшихся 30 % хватало для нанесения большого ущерба. В случаях, когда основная масса гусениц уже попала в почву, результативнее вносить диазинон с капельным поливом с одновременной подкормкой аммиачной селитрой. Личинкам такая среда не нравится, они выползают из почвы на поверхность, и тут их можно «добить» при помощи опрыскивания смесью инсектицидов на основе фосфорорганики и пиретроида. Наземные обработки должны быть ночными.

Стратегия борьбы с хлопковой совкой строится на препаратах контактного действия и на д. в., препятствующих развитию личинок (делать ставку на системные инсектициды означает допустить существенные повреждения культуры).

Во всех случаях одним инсектицидом не обойтись. В наших испытаниях против хлопковой совки очень хорошо показала себя смесь препаратов Сирокко, Сэмпей и Герольд.

Так как лёт бабочки растянут по времени, то требуется несколько обработок, причем для гарантии результата вместе с препаратом Герольд необходимо чередовать инсектициды с разными действующими веществами. Мы с успехом применяли в системе защиты также препараты на основе флубендиамида и хлорантраципирала.

В 2019 году хлопковой совки на томате было столько, что специалисты находили по несколько яиц на каждом плодике. Поэтому мы работали каждые семь дней до конца лета, не давая личинкам возможности внедриться в плод.

Очень важны агротехнические мероприятия. Подгрызающая совка любит паровые поля и залежные земли рядом с посевами, где бабочка находит идеально подходящий ей для питания набор цветущих сорняков: это осот, молочай и все сложноветвистые. На таких участках совка развивается до готовности к яйцекладке, после чего перемещается на поля. Поэтому, как только вы обнаружили совку на посевах и начали работать по яйцекладке, нужно одновременно выполнить на парах культивацию, что особенно важно именно в фазе интенсивного лета и яйцекладки. На залежах тоже необходимо скашивать сорняки и проводить краевые обработки. Это очень важная работа, и желательно, чтобы до нее «дошли руки» у каждого фермера и агронома.

Фото С. Ениной

Контактная информация

Ирина Ивановна РЯСНОВА
Моб. тел.: (927) 535-77-17

Точный опрыскиватель



Перед участниками организованной «Августом» традиционной «Школы агронома», прошедшей в феврале в г. Ессентуки, выступил руководитель направления «Точное земледелие» компании «Amazon» Егор БЕРЕЗОВСКИЙ. Его рассказ о возможностях современных опрыскивателей очень заинтересовал слушателей.

Подсчитано, что более половины всех затрат на производство растительной продукции в Европе приходится на защиту растений и внесение удобрений. Один большой опрыскиватель за сезон пропускает через себя препаратов примерно на 1 млн евро. Здесь есть что экономить и куда двигаться! И один из способов оптимизации расходов – использование для внесения средств защиты растений современных машин. **Что позволяют добиться новейшие опрыскиватели?**

Соблюдать агрономические требования к опрыскиванию. Парамет-

ры современного опрыскивателя, в том числе рабочее давление в каждом распылителе, можно отрегулировать таким образом, чтобы размер капель и густота покрытия были оптимальными. Для дождевых гербицидов эти показатели составляют соответственно 200 - 500 мкм и 20 - 30 капель/см², для послевсходовых – 200 - 500 мкм и 30 - 40 капель на 1 см². При опрыскивании инсектицидами размер капель должен быть 200 - 350 мкм, а густота – 30 шт/см², а капли фунгицидов должны быть мелкими (150 - 250 мкм), но густо покрывать поверхности (50 - 70 шт/см²).

Что касается равномерности внесения, то любой произведенный компанией «Amazon» в Германии опрыскиватель проходит тестирование при выходе с завода и уже настроен так, что неравномерность внесения препарата по ширине штанги составляет не более 5 % (в то время как в Германии допустимый максимум по агрономическим требованиям – 10 %, то есть 5 % добавлено на последующий износ форсунок и оборудования).

Менять нормы расхода рабочей жидкости без изменений размера капель. Европейские производители в последние годы при расчетах отталкиваются не от земельной площади, как пока принято в России, а от суммарной площади листьев: чем она больше, тем больше препарата требуется внести. Техни-

чески опрыскиватели поддерживают технологию, где за основу расчета берется площадь листьев.

Учитывать температуру и влажность во время работы при помощи датчика метеоданных. Датчик не только собирает информацию, но и передает ее в диспетчерский центр хозяйства.

Автоматически поддерживать заданную норму расхода препарата. Машина сама решает, какие форсунки включить в зависимости от своей скорости движения. Когда агрегат только набирает ход, включаются синие форсунки, но после набора скорости поток рабочего раствора переключается на более производительные красные. Если агрегат поедет еще быстрее, те и другие форсунки заработают одновременно. Таким образом, машина сама подстраивается под ситуацию и исправляет ошибки механизатора.

Не вносить препарат дважды в одних и тех же местах. Машина способна запоминать участки площади, где она уже внесла препарат, и в дальнейшем выключать и включать форсунки (поштангово или поштучно) в нужных местах. Таким образом экономится около 10 % от общего количества пестицида.

Использовать инструменты цифровизации. Компания «Amazon» сотрудничает с производителем программы «Скайскант» (SkyScout), позволяющей вести спутниковый мониторинг полей и предоставлять информацию агрономической службе.

Передавать все данные о работе при помощи телеметрии. Модули «Amazon» интегрируются в любой ГЛОНАСС/GPS-трекер («Автограф», «Galileo» и другие). Оборудование

позволяет видеть текущие значения основных параметров – нормы внесения, давления на форсунках, скорости движения и других – в любой точке трека и при необходимости корректировать ситуацию. Также оно дает возможность анализировать данные за определенный период времени (месяц, год) и таким образом контролировать соблюдение агрономических требований к опрыскиваниям, а значит – добиваться их эффективности.

Экономить средства. Дифференцированное внесение удобрений и химических средств защиты растений экономически эффективно. Это показывает европейский опыт (где применение технологий точного земледелия дает выигрыш в 100 - 200 евро/га) и результаты испытаний российских компаний. Например, в одном из хозяйств ГК «Продимекс» участок, где применялись точные методы, по сравнению со стандартной технологией дал заметную прибавку урожая по трем культурам (урожайность ячменя была на 12,2 ц/га больше). В Группе компаний «Сюкден» дифференцированное внесение испытали в одном из трех отделений при выращивании пшеницы сорта Скипетр, и общий экономический эффект составил почти 6,5 млн руб. (примерно 5 тыс. руб/га).

Материалы полосы подготовила Елена ПОПЛЕВА
Фото из архива компании «Амазон»

Контактная информация

Егор Валерьевич БЕРЕЗОВСКИЙ
Моб. тел.: (916) 515-44-62

Учеба

ВИЗР дает знания

Учиться нужно постоянно – этого правила придерживаются все специалисты «Августа». Поэтому с 10 по 14 и с 17 по 21 февраля сотрудники компании из Москвы, региональных представительств и специалисты лабораторий «Агроанализа» прошли курсы повышения квалификации во Всероссийском институте защиты растений, в г. Пушкине Ленинградской области. За несколько лет эти встречи в ВИЗР уже стали незаменимым инструментом обновления знаний экспертов агрономии.



Участники учебы

В рамках программы обучения этого года научные сотрудники ВИЗР рассказали слушателям о биоразнообразии и идентификации возбудителей болезней и вредителей растений. Лекции ученых, находящихся на передовой линии знаний по защите растений, включали сведения о фитопатогенных грибах, бактериях, вирусах и нематодах.

Например, слушателям предложили подробную информацию о самых опасных в данное время патогенах – грибах родов *Fusarium*, *Alternaria*, *Phoma* и пр. Специалисты обновили свои знания по их идентификации, современному значению в сельхозпроизводстве и методах борьбы с ними. Одна из самых необходимых лекций содержала сведения о микотоксинах, продуцируемых рядом грибов. Причем, если раньше тревогу били в основном по поводу микотоксинов, которые выделяют грибы рода *Fusarium* (дезоксиниваленон, Т-2 и НТ-2, зеараленон и фумонизин В1), то сейчас специалисты рекомендуют обращать внимание и на заражение растений патогенными родами *Claviceps* и *Alternaria*, а также на поражение зерна в хранилищах «камбарными грибами» родов

Aspergillus и *Penicillium*. Эти грибы также способны продуцировать высокотоксичные для теплокровных и человека вещества.

Программа курсов с 17 по 21 февраля, кроме того, включала много полезной информации об опасных вредителях растений, например, об особенностях развития хлопковой совки и лугового мотылька и мерах борьбы с ними. На борьбу с хлопковой совкой в мире ежегодно тратят 2 млрд долл. США. Сейчас граница ее распространения в России сместилась к северу, перейдя через 45° северной широты. Вредитель распространяется быстро – бабочки способны за ночь преодолевать по воздуху до 1 тыс. км! Эта совка может повреждать множество культур и сорных растений. В России в 2019 году против хлопковой совки провели обработки более чем на 1 млн га. А бороться с ней тяжело – нужно успеть провести обработку, пока гусеницы не миновали первый возраст. Важно помнить, что для мониторинга совки эффективно использование феромонных ловушек.

Луговой мотылек – также особо опасный вредитель, серьезная вспышка его размножения произошла в России в 2014 году. Но

в последние годы благоприятные для насекомого метеословия, широкомасштабное изменение агроландшафтов и большие площади бросовых земель могут послужить причиной новых вспышек численности вредителя. Важно помнить, что мониторинг лёта лугового мотылька раз в несколько дней неэффективен, он должен быть ежедневным, так как бабочки могут массово лететь и откладывать яйца только один день (вечер). То есть благоприятный срок для обработки можно легко упустить...

Интересной была лекция об инвазионных видах фитофагов на

юге России. В ней говорилось об угрозах, с которыми наши земледельцы могут столкнуться в ближайшие годы. Например, есть предпосылки дальнейшего расширения ареала цикадки белой – широкого полифага, проникшего с североамериканского континента.

А в 2014 году в Сочи был обнаружен очередной очень опасный многоядный вредитель, повреждающий более 300 видов растений из разных семейств, – коричнево-мраморный клоп-щитник. За последние годы он распространился во многих районах Краснодарского края, в Адыгее, в 2018 году по-

явился в Крыму и Ставропольском крае, в 2019 году найден в Ростовской области. Между тем в 2010 году в США общие потери урожая ряда культур от мраморного клопа были оценены в 22 млрд долл. Скорость распространения и широта возможного ареала клопа практически безграничны, ведь он предпочитает зимовать в теплых сухих постройках человека.

Велика опасность распространения в России кукурузного жука диабротики, который причиняет большой вред посевам кукурузы в Америке и Южной Европе. В США, даже при условии качественного проведения защитных химических мероприятий, потери урожая кукурузы от жука достигают 30%. В 2011, 2012 и 2014 годах имаго вредителя выявляли в Ростовской области на границе с Украиной при досмотре автотранспорта. Широкое распространение вредителя на наших кукурузных полях – серьезная проблема недалекого будущего!

Опасность представляют зеленотатый клоп-щитник, дубовая кружевница, южноамериканская томатная минирующая моль и многие другие виды, которые могут нанести большой вред сельхозкультурам в России.

В процессе обучения все группы специалистов совершили интересные экскурсии по современному лабораториям института, а также в музей ВИЗР и его архив, которые хранят настоящие сокровища истории борьбы человека за урожай.

Подготовила **Ольга РУБЧИЦ**
Фото автора
и из архива ВИЗР



В лаборатории микологии

Вы получаете только рапс!

Эсток®
этанетсульфурон-метил, 750 г/кг

www.avgust.com

Послевсходовый системный гербицид для борьбы с двудольными сорняками в посевах ярового и озимого рапса

Единственный способ борьбы с крестоцветными сорняками на этой культуре.

В смеси с **Галионом®** и граминицидами – уничтожение максимально широкого спектра сорняков.

Высокая селективность по отношению к растениям рапса.

Гибкие сроки применения – от появления семядолей до 8 листьев культуры (возможно – до фазы бутонизации культуры).

Идеальное решение для семеноводческих посевов.

avgust **30 лет** С нами расти легко. С нами растет страна