

BETAREN *agro*



ШЕЛКОВО
АГРОХИМ

№4 (35)

Май | 2022

Средства
стратегической
защиты

С. 3

КОНДОР ФОРТЕ, МД:
гербицид
высокого полёта

С. 30

Биостимуляторы
против
стрессов

С. 38

Защита садов:
без права
на ошибку

С. 48

Виртуальные
поля

С. 7





9 МАЯ

77 ЛЕТ ПОБЕДЫ

#день_победы

Дорогие друзья, коллеги, партнёры!

Поздравляю вас с 77-й годовщиной Победы в Великой Отечественной войне!

Есть победы, над которыми не властно время. О них пишут книги, сочиняют стихи, слагают легенды. А самое главное – о них помнят. Великая Отечественная война – это такое событие, которое оставило глубокий след в истории нашей страны. Пока мы живы, мы обязаны передавать эту память из поколения в поколение как предостережение о страшных злодеяниях войны и о Великой Победе, которую одержал советский народ.

Наш Щёлковский химический завод, отметивший в прошлом году 145-летний юбилей, немало сделал для мирной жизни граждан. Многие работники завода, которые сражались на фронтах войны или в цехах круглосуточно выпускали продукцию, были награждены орденами и медалями. Всего в этом списке 444 работника предприятия.

Быть причастным к этой Победе и быть наследником такой Победы – великая честь для каждого человека! Она вдохновляет нас сегодня на новые успехи, помогает справляться с трудностями и заставляет идти вперёд!

Желаю всем мирной жизни, благополучия, крепкого здоровья, плодотворного труда и реализации всех намеченных планов! С праздником вас! С Днём Победы!

С уважением,
генеральный директор АО «Щёлково Агрохим»
Салис Каракотов



В номере

ТРЕНДЫ		
3	Тема номера	Средства стратегической защиты. Геополитический кризис открыл новые перспективы импортозамещения СЗР в России
7	Аналитика	Виртуальные поля. Как развиваются цифровые программы агросопровождения
13	Селекция	Соя держит курс на север
СОБЫТИЯ		
16	В компании	Сбербанк и «Щёлково Агрохим» подписали соглашение о сотрудничестве
18	В мире	Дайджест мировых событий
20	Выставка	«АгроЭкспоКрым-2022»: вода приносит новые надежды
26	Семинар	«Щёлково Агрохим» поддержит аграриев Башкирии
ТЕХНОЛОГИИ		
29	Защита сои	Сила Геракла защитит семена сои
34	Новинка	КОНДОР ФОРТЕ, МД: гербицид высокого полёта
37	Антистресс	Биостимуляторы против стрессов
41	Агропроект	Как в «Бетаграде» выросли сады
44	Фитомониторинг	Решаем фитосанитарные проблемы Восточной Сибири
46	Защита подсолнечника	ГЕРМЕС, МД: надёжная защита подсолнечника от сорняков
48	Сады	Защита садов: без права на ошибку

Betaren Agro 16+
№ 4 (35), май 2022 г.

Официальное деловое и научно-практическое издание компании «Щёлково Агрохим», в котором ежемесячно анализируются и разбираются опыт и тенденции АПК, лучшие мировые практики и исследования.

Главный редактор:

Наргиза Мирзаалиева,
член Союза журналистов России

Над номером работали:

Яна Власова, Ольга Старикова, Наталья Семёнова, Наталья Овчинникова, Виктория Лукьянова, Валерия Сорокопуд, Алексей Анисочкин

Фото: архив «Щёлково Агрохим», «Бизнес-Диалог Медиа», shutterstock.com

Верстка: издательско-коммуникационная группа «Бизнес-Диалог Медиа»

Партнёры: ФГБУ «Россельхозцентр», Kleffmann Group, издательско-коммуникационная группа «Бизнес-Диалог Медиа»

Адрес редакции:

141108, г. Щёлково Московской обл., ул. Заводская, д. 2, корп. 142

E-mail: betarenagro@betaren.ru

Тел.: +7 (495) 745-05-51, 777-84-89

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер:

ПИ № ФС77-75864

от 24 мая 2019 г.

Учредитель

и издатель журнала:

АО «Щёлково Агрохим»

Подписано в печать

13.05.2022 г.

Тираж: 9 500 экз.

Отпечатано в ООО «Вива-Стар»,

107023, г. Москва, ул.

Электрозаводская, д. 20, стр. 3.

16+

ISSN 2658-526X



9 772658 526003



Сначала глобальный энергетический кризис в середине прошлого года, а сейчас беспрецедентные антироссийские санкции усложнили поставки и производство средств защиты растений (СЗР) в России. Но, возможно, они же приблизят возрождение собственного синтеза действующих веществ. Компания «Щёлково Агрохим» зафиксировала цены на основные позиции СЗР до конца года и планирует в 2022-м минимум на треть увеличить производство агрохимических средств – до 40 тыс. тонн.

Средства стратегической защиты

Геополитический кризис открыл новые перспективы импортозамещения СЗР в России

Поставки продолжаются

За последние 5-6 лет российский рынок СЗР по объёмам потребления вырос в 1,8 раза и превысил 200 тыс. тонн по итогам 2021 года. По данным BusinesStat, 63-65% средств – это гербициды, остальное – инсектициды и фунгициды. Несмотря на проблемы с производством в мире в прошлом году, да ещё и на фоне энергетического кризиса в Китае и Евросоюзе (он отразился и на России), в 2022 году сектор СЗР продолжит рост, уверен генеральный директор «Щёлково Агрохим» Салис Каракотов.

Из-за энергетического кризиса самые популярные действующие вещества (д. в.) для выпуска СЗР подорожали начиная с сентября 2021 года в 2-3 раза. Абсолютным лидером стал технический сырьевой глифосат: его цена «взлетела» в 3,5 раза. Учитывая, что в себестоимости препара-

та 58% занимают д. в., это спровоцировало рост цен на готовые средства защиты в среднем на 40%, а цены на глифосат-содержащие препараты выросли вдвое. «Но так как действующие вещества мы покупаем в течение всего года, это нивелировало сильное удорожание, начавшееся осенью», – говорит исполнительный директор Российского союза производителей химических средств защиты растений Владимир Алгинин.

Новое испытание пришло в связи с антироссийскими санкциями, введёнными в конце февраля – начале марта этого года. Так как на импорт СЗР (в основном из Европы и Китая) приходится $\frac{2}{3}$ рынка, то из-за общих сбоев логистики начались проблемы с логистикой и для производителей средств защиты растений. Как сообщали в марте участники агорынка, они столкнулись с увеличением сроков поставок по импорту, приостановкой от-

грузок и ростом цен на химикаты даже в рамках предоплаченных контрактов.

«Отечественные предприятия поставляют сейчас продукцию на рынок существенно выше уровня прошлого года, притом что часть д. в. ещё идёт. Даже в нынешних сложных условиях российские компании выполняют свои обязательства», – подчёркивает Владимир Алгинин. По предварительным оценкам Российского союза производителей химических средств защиты растений, в 2021 году местные производители поставили на внутренний рынок около 110 тыс. тонн СЗР, что на 8-10% больше уровня предыдущего года.

Производственный процесс предусматривает закупку всех компонентов обычно за 6-8 месяцев до начала сельхозработ, так что необходимый запас сформирован. Кроме того, из-за глобального энергокризиса участники рынка старались закупить сырьё заранее, что дополнительно их подстраховало, поясняет Салис Каракотов.

Компания «Щёлково Агрохим», как отмечает Каракотов, зафиксировала цены на основные позиции СЗР до конца года и планирует в 2022-м минимум на треть увеличить производство агрохимических средств – до 40 тыс. тонн. Причём более половины из этого объёма по итогам марта было уже отгружено в регионы. Фирма «Август» на своём заводе в Татарстане также сейчас наращивает выпуск наиболее востребованных продуктов.

Директор по научно-техническому развитию компании «Агро Эксперт Групп» **Ольга Агапова** подтверждает, что основные объёмы сырья были закуплены заранее, выпуск продукции в 2022 году растёт. «К весне завезли более 90% импортных компонентов, поэтому производство идёт без сбоев, как и поставки препаратов сельхозпроизводителям», – уточнила она в комментарии Betaren Agro. По её словам, сейчас предприятие выпускает 25 млн литров в год при мощностях 50 млн литров и будет продолжать увеличивать как выпуск, так и сами мощности. «В том числе изучаем возможность замещения европейских компонентов поставками из Индии, Китая, других стран



Пестициды не только позволяют создать условия для раскрытия генетического потенциала современных семян, но и обеспечивают качество и безопасность сельхозпродукции

и, конечно же, России. Тем более что вопросом импортозамещения мы поступательно занимаемся», – отмечает Ольга Агапова.

«Мы пытаемся компенсировать выпадающие из-за сбоев объёмы зарубежных компаний», – добавляет Владимир Алгинин.

Топ-менеджер российского представительства одной из компаний с иностранным капиталом утверждает, что у корпорации нет планов по уходу из страны или сокращению объёмов поставок на местный рынок. По его словам, нынешний сезон уже полностью обеспечен. Компания с начала марта перешла на стопроцентную предоплату, а в следующем сезоне рассчитывает на урегулирование ситуации вокруг Украины и уже сейчас выстраивает новые логистические цепочки для той части своего портфеля, который поступает по импорту, в частности через Польшу.

Логистика подорожала, возникли трудности с зачислением денег в ряд европейских банков из ряда

российских, но эти по большей части технические проблемы удаётся решать, продолжает **Михаил Данилов**, генеральный директор АО Фирма «Август».

Для снижения рисков генеральный директор «Щёлково Агрохим» предлагает активнее задействовать альтернативные европейским каналам пути и порты. А именно Северный морской порт и железнодорожное сообщение Шанхай – Владивосток – Москва. «Важно, чтобы были задействованы оба направления, тогда и логистические проблемы отпадают, и время в пути сокращается вдвое», – уточняет Салис Каракотов.

Основа эффективности

В последние годы производство и потребление отечественных СЗР растут в среднем на 10-12% в год, что напрямую связано с развитием сельского хозяйства в стране, информирует гендиректор «Щёлково Агрохим». «За 20 лет отрасль показала впечатляющие темпы развития, в том числе значительное повышение урожайности по всем основным культурам», – констатирует он. Как подсчитали аналитики Россельхозбанка, за пять лет средняя урожайность зерновых в России выросла на 23%, преимущественно за счёт внедрения современных технологий. При этом в Черноземье за 20 лет она увеличилась в среднем в два раза, в Ростовской области и Краснодарском крае – на 40-50%. Урожайность сахарной свёклы за последнюю десятилетку приросла более чем на 70%, следует из данных Росстата. Эти показатели складываются как за счёт развития селекции, так и благодаря усовершенствованию агротехнологий плюс качественному обеспечению защиты посевов от постоянно изменяющихся видов и рас патогенов.

Обычно часть химикатов используется во время весенних полевых работ, а часть – при вегетации. Пестициды не только позволяют создать условия для раскрытия генетического потенциала современных семян, но и обеспечивают качество и безопасность сельхозпродукции. Ведь многие грибные заболевания не просто «уносят» 100% урожая,

но и заражают сельхозпродукцию опасными для человека и животных токсинами.

Потребление СЗР активно росло во многом благодаря тому, что с 2015 до 2021 года цены на эту продукцию оставались в целом стабильными, тогда как остальные ресурсы постоянно дорожали, замечает Каракотов. По итогам прошлого года, по оценкам Института конъюнктуры аграрного рынка, на долю средств защиты растений в себестоимости зерновых приходилось до 15%, овощей – до 18%. По данным Минсельхоза, в 2022 году площадь обработок агрохимическими средствами останется на уровне прошлого – 100 млн га.

«Сложившаяся трудная ситуация показывает, что роль СЗР в российском агропроизводстве выросла, АПК следует мировым тенденциям и растёт за счёт грамотной интенсификации производства», – продолжает Салис Каракотов.

Однако до сих пор, как говорится в исследовании Федерального центра компетенций в сфере производительности труда, сохраняется диспаритет по показателям урожайности в России с западными странами даже на схожих по природно-климатическим условиям территориях: например, с Канадой. Повысить эффективность нашей стране помогут меры по улучшению материально-технического обеспечения растениеводческой отрасли, расширение передовых практик (подбор семенного материала, обработка почв, внесение удобрений, использование современных СЗР и др.) и применение цифровых технологий, таких как точное земледелие, говорится в докладе.

Своя химия

По оценке исполнительного директора Российского союза производителей химических средств защиты растений, в течение двух ближайших лет наши предприятия могут увеличить объёмы производства СЗР на 30-40% и более. При этом крупнейшие зарубежные поставщики продолжают локализацию на территории России. Bayer и Syngenta пару лет назад стали резидентами особой экономической зоны «Липецк».

Ещё пандемия COVID-19, повлёкшая мировой локдаун, свои поставок и мировой экономический кризис, показала высокую рискованность длинных логистических цепочек, влияющих на производственные процессы, подчёркивал ранее завкафедрой агроэкономики экономического факультета МГУ **Сергей Киселёв**. Важно сохранять открытость рынков и избегать чрезмерного протекционизма, но при этом находить баланс и снижать риски для обеспечения продовольственной безопасности. Схожая с СЗР тенденция наблюдается и в секторе сельхозтехники. Как сообщил недавно Минсельхоз России, доля российской и белорусской техники

составляет 70% в общем парке аграриев. Этому способствуют программы льготного лизинга и субсидирования отечественного производства «в обмен» на поставки тракторов и комбайнов сельхозпроизводителям по фиксированным ценам.

Перед участниками рынка СЗР также стоит масштабная задача – организация (по сути, возрождение) синтеза основных действующих веществ. Советский Союз выпускал разнообразные д. в. и препаративные формы – по всей стране была выстроена цепочка взаимодополняющих заводов. Малотоннажная химия производилась в основном на крупных предприятиях и составляла около 1/6 всего химпроизводства. Но



Перед участниками рынка СЗР также стоит масштабная задача – организация (по сути, возрождение) синтеза основных действующих веществ

в 1990-е гг. на фоне общеэкономических проблем и падения спроса цеха все встали, и теперь 100% Россия импортирует.

В 2017 году правительство утвердило «дорожную карту» по развитию производства малотоннажной химии в России на период до 2030 года. В число приоритетов вошли и СЗР. Но большинство проектов по этому плану реализуется пока в сфере полимеров, фармацевтических субстанций, компонентов топлива. По данным Минпромторга на 2020 год, за пять лет они получили через разные инструменты господдержки более 3 млрд рублей. Агрохимии среди поддержанных направлений не было.

При этом «Щёлково Агрохим» с того же 2017 года занимается темой импортозамещения д. в. на фоне тенденции скачкообразного роста цен на многие китайские компоненты. Россия ввозит чуть меньше 100 наименований д. в. на сумму около 750 млн долларов в год. Из этого объёма на 20-25 наименований приходится 70-80% оборота.

«На данный момент мы в состоянии разработать технологии изготовления ряда д. в. и найти точки размещения производств. Так, на шесть наименований веществ «Щёлково Агрохим» уже имеет собственные технологии синтеза, и мы планируем довести этот план до реализации», – говорит руководитель компании.

Более масштабные проекты сегодня не под силу выполнить в одиночку ни одному из участников рынка, признаются в компаниях. «Но в свете событий 2021-2022 годов мы неизбежно должны вернуться к вопросу возобновления производства д. в. и выстроить такую производственную программу. Если в нашей стране будет налажено производство 22 молекул, то в значительной мере будет решена проблема импортозамещения», – подчёркивает Салис Каракотов.

По его словам, обсуждение этого вопроса совместно с Минпромторгом, Минобрнауки, Российской академией наук уже началось. Химсинтез является наукоёмким направлением, кроме того, остро стоит вопрос технологического оснащения



«На данный момент мы в состоянии разработать технологии изготовления ряда д. в. и найти точки размещения производств. Так, на шесть наименований веществ «Щёлково Агрохим» уже имеет собственные технологии синтеза, и мы планируем довести этот план до реализации», – говорит Салис Каракотов

для обеспечения эффективности и конкурентоспособности средств защиты. Поэтому без взаимодействия науки и практики в импортозамещении не обойтись, признают участники рынка.

«Думаю, что в свете новых событий планы по развитию малотоннажной химии в части СЗР приобретут ускорение. Процесс небыстрый, он займёт несколько лет, – говорит Михаил Данилов. – Но при участии государства это реально. Тем более что многие компоненты в России есть». Например, для производства распространённого компонента пестицидов 2,4-Д (2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота) нужна моноклор-уксусная кислота. А значит – хлор и фенол, которые производятся в стране и сейчас. Развитие производств первичных полупродуктов необходимо, но невозможно без господдержки, профильной программы развития, добавляет Ольга Агапова.

В свете роста курса доллара и ключевой ставки Банка России отечественные предприятия, которым сейчас предстоит закупать сырьё к новому сезону, нуждаются в льготных кредитах. Кроме того, генеральный директор аналитического центра «ПроЗерно» Владимир Петриченко предлагает предусмотреть

в условиях санкций субсидии для аграриев на покупку СЗР, а также поддержку для самих отечественных производителей СЗР, «чтобы они не уменьшали потоки поставок, а увеличивали». Владимир Алгинин вспоминает прежний опыт субсидирования закупок СЗР аграриями у отечественных производителей как успешный. «В своё время это позволило почти в три раза увеличить закупки и при этом сбить цены, так как мы снизили зависимость от импорта, – говорит он. – Государственные деньги использовались на поддержку двух отраслей: АПК и химпрома».

Ещё одним важным аспектом импортозамещения на рынке средств защиты растений является вопрос безопасности. По данным исследования рынка СЗР, проведённого Агентством плодородия в 2021 году, в России сегодня есть проблемы с проверками состава ввозимых препаратов при сравнении с данными, заявленными при регистрации. Локализация производства основных д. в. позволит повысить уровень контроля за чистотой формул и снизить долю опасного контрафакта, отмечают эксперты.

*Ксения Тимакова,
Agrotrend*



Технологическая революция в сельском хозяйстве происходит на наших глазах: медленно, но верно цифровизация охватывает все сферы производства. Конечно, лидируют в этом процессе агрохолдинги, но и хозяйства меньшего масштаба уже начинают внедрять как отдельные решения, например составление многослойных карт полей, так и комплексные программы управления.

Виртуальные поля

Как развиваются цифровые программы агросопровождения

По оценкам Минсельхоза, российский рынок AgTech к 2026 году возрастёт в пять раз по сравнению с 2020 годом, когда его объём оценивался в 360 млрд рублей. Уже сейчас конкуренцию международным агротехнологическим гигантам составляют российские разработчики ИТ-решений.

Потенциал российского АПК – и по вводу земель в оборот, и по увеличению уровня интенсификации – велик, что особенно важно в свете мировых прогнозов. По подсчётам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, мировой спрос на продовольствие возрастёт к 2050 году на 70%, а количество пахотных земель на душу населения в мире сократится втрое. В свете этого увеличение урожайности становится критической задачей.

Гендиректор «Щёлково Агрохим» **Салис Каракотов** – горячий сторонник внедрения цифровых технологий в АПК: «Сейчас мы расширяем применение ИТ-решений в селекционной работе, чтобы видеть максимально детализированную картину об особенностях развития сортов и гибридов в разных природно-климатических и агротехнических условиях. Например, начали использовать дроны с высоким разрешением и вести с их помощью мультиспектральный анализ озимой пшеницы и сои. В том числе контролируем выход пшеницы из зимовки, отзывчивость растений на различные обработки. Это и ряд других цифровых решений мы внедряем на полях «Дубовицкого», компании «Бетагран Семена» и других семеноводческих предприятий, включая наш совместный с

Салис Каракотов, генеральный директор «Щёлково Агрохим», академик РАН:

– Наша компания имеет многолетний опыт исследования и производства семян, средств защиты растений (СЗР). Накоплен колоссальный научный и практический опыт. Несколько лет назад мы создали Центр агротехнологий. Наши специалисты занимаются разработкой схем защиты и питания растений, адаптацией технологий возделывания основных культур в различных регионах, а также ведут агросопровождение растениеводческих хозяйств, применяя современные цифровые сервисы. Сегодня много говорится о перспективах цифровизации – и не зря: за этим действительно будущее. Такие программы помогают провести детальный анализ ситуаций на полях, создать прогнозные модели. В конце концов, они позволяют агрономам экономить время, что очень важно в разгар сезонных работ.

«Русагро» селекционный центр «СоюзСемСвёкла». Так, в «Дубовицком» ещё используется система спутникового мониторинга техники, частично автоматизирован процесс производства. Совместно с компанией «Геомир» мы планируем «оцифровать» более 250 тыс. га всех земель «Щёлково Агрохим»: в Орловской, Ульяновской, Оренбургской и Московской областях, в Краснодарском крае. Кроме того, мы недавно подписали соглашение со «Сбером» о сотрудничестве в области цифровой трансформации бизнеса. Речь идёт о дистанционном мониторинге угодий, интеграции облачных технологий в систему управления, использованием автопилотов для техники.

В этом году наступила, можно сказать, новая экономическая формация в сельском хозяйстве. Резкий рост стоимости средств производства и числа неизвестных в планировании сбыта не оставляет других вариантов аграриям, кроме как серьёзнее относиться к современным достижениям. Роль точного исполнения всех технологических приёмов для извлечения потенциала каждой культуры, причём при экономии средств, выросла как никогда за последние пару сезонов.

Разные системы управления (*Farm Management System*) для растениеводства могут включать в себя и разный набор функций, базовые из них: оперативный мониторинг состояния

посевов, контроль техники, учёт продукции и средств производства, точное земледелие (обработка земель и внесение химсредств по точно заданным параметрам), аналитика и прогнозирование. При этом курс взят на разработку и использование именно комплексных систем с набором взаимодополняющих сервисов. При грамотном подходе они позволяют заметно сократить потери и снизить себестоимость продукции.

1. «АссистАгро», одноимённая компания.

Компания «АссистАгро» – проект основных акционеров агрохолдинга «Русагро» – разработала решение по автоматизированному скаутингу (обследованию) полей и управлению агрослужбой. Изначально работала в основном на угодьях «Русагро», а это 630 тыс. га, и постепенно расширила пул клиентов. В решении используются технологии машинного зрения, автоматизированного сбора данных и их последующего анализа. В том числе с помощью дронов подсчитывается густота пропашных культур (например, сахарной свёклы) и идентифицируются сорняки. «В будущем мы планируем выпустить систему рекомендаций гербицидов для обработки полей, а также ряд других систем поддержки принятия агрономических решений», – говорит генеральный директор «АссистАгро» Евгений Багрянцев.

По его словам, сейчас абсолютным лидером спроса являются *Farm Management System* – системы, автоматизирующие управленческий учёт, мониторинг техники и экономическое планирование; формируется спрос на рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений. «Спрос на решения цифровизации сельхозпроизводства стабильно растёт, потому что данные решения повышают эффективность производства, помогают экономить дорогостоящие ресурсы и формируют чувство абсолютного контроля за производством. В основном крупные хозяйства, более 10 тыс. га, заинтересованы в цифровизации», – отмечает Багрянцев.

Кстати, само «Русагро» уже с помощью алгоритмов и с учётом характеристик почв, затрат, рыночных цен и прочих факторов определяет севооборот культур на 10 лет вперёд. А цифровые средства оперативного мониторинга (учитывается индекс NDVI и агроскаутинг – осмотра полей) позволяют оптимизировать использование техники, внесение минеральных удобрений, СЗР и т. д. Кроме того, агрохолдинг оцифровал контроль качества по всей цепочке производства свекловичного сахара, чтобы добиться максимального показателя выработки.

«Компания «Щёлково Агрохим» совместно с «АссистАгро» создаёт новое цифровое решение для поддержки агроконсультантов компании и клиентов, основанное на многолетнем опыте лучших агрономов. Эта система рекомендаций позволит более эффективно принимать решения по защите и подкормке растений, а значит, повышать урожайность культур. Наша задача – не просто разрабатывать и продавать препараты, а создавать комплексные технологии, которые раскроют потенциал культур и повысят доходность сельхозпроизводителей», – отмечает начальник отдела маркетинга «Щёлково Агрохим» Ксения Попова. – Мы многого добились в отрасли защиты растений, в растениеводстве и дальнейший путь развития видим в соединении цифровых решений и практического опыта для ещё большего повышения эффективности».





2. «Агроаналитика», компания SmartAgro.

SmartAgro – ещё один российский разработчик ИТ-проектов, его основной продукт – система управления сельхозпредприятием «Агроаналитика-IoT», в которой можно автоматизировать до 90% всех процессов. Первый прототип продукта компания разработала в 2012 году, а к 2022 году её комплексную платформу стало применять более 300 агропредприятий в России и СНГ, обрабатывающих 3 млн га.

«Агроаналитика» рассчитывает оптимальную выработку на одну единицу техники, расход топлива, необходимое количество СЗР для каждого поля. По данным разработчика, это даёт экономию топлива на 30%, рост урожайности – на 10%, снижение себестоимости продукции – на 15%. Помимо прочего, система выявляет случаи хищения ГСМ и умеет контролировать выход готовой продукции.

3. «История поля», АО «Геомир».

Компания «Геомир» создана в 2002 году, и сейчас её портфель насчитывает целый спектр продуктов для точного земледелия и управления агропредприятием. В их числе: создание электронных карт полей, беспилотные летательные аппараты, системы мониторинга и контроля техники и её автоматизации (включая настройку систем параллельного вождения и других беспилотных решений), мобильные лаборатории для обследования

полей. К примеру, многослойные карты «Геомира» охватывают более 5 млн га сельхозугодий.

Основным продуктом компании является комплексное решение «История поля». Это система дистанционного мониторинга посевов, планирования и контроля работ. В числе возможностей сервиса: распределение техники, ресурсов и расчёт необходимых закупок, контроль передвижения техники и выполнения операций на полях, автоматический расчёт обработанной площади и заработной платы. Он также предоставляет прогнозные метеоданные по полям, справочники сорняков, болезней и вредителей, позволяет выделять лучшие и отстающие поля. Облачный сервис «История поля» использует, например, агрохолдинг «Степь» – ещё один лидер по цифровизации.

4. ExactFarming, ООО «Точное землепользование».

«Точное землепользование» – разработчик решений цифровой агрономии. Его платформу для управления агробизнесом на основе больших данных под брендом ExactFarming используют как аграрии, так и производители удобрений, СЗР и семян, агрохимические лаборатории и компании, оказывающие услуги по агрономическому консалтингу. Собирает данные из разных источников: это полевые сенсоры, метеостанции, спутники, дроны. В функционал входят

Что такое NDVI

NDVI, Normalized Difference Vegetation Index – относительный индекс качества и количества растительности на участке: чем лучше развита растительность, чем больше зелёная масса – тем выше значение NDVI. Он рассчитывается по спутниковым снимкам – по тому, как растения отражают и поглощают световые волны разной длины. Используется для оценки развития культур, засорённости посевов, определения порядка уборки (у сухого зерна низкий индекс).

Андрей Недужко, генеральный директор АО Агрохолдинг «Степь»:

– Исходя из нашей практики: до 70% затрат на цифровизацию не дают ожидаемых результатов, так как предлагаемые решения хороши только на бумаге либо же ими просто не пользуются сотрудники. Однако 15% проектов позволяют полностью окупить затраты, а оставшиеся 15% дают 20-30-кратный экономический эффект и обеспечивают прибавку к OIBDA – 100-300 млн рублей ежегодно. Поэтому очень важно иметь наработанную экспертизу, позволяющую отбирать проекты, попадающие как раз в эти золотые 15%. При этом удачные практики тоже нужно тщательно выбирать. Технологии, которые эффективны для зарубежных фермеров на площади 100-200 га, часто не дают результатов российским производителям, владеющим сотнями тысяч гектаров.

(Из интервью порталу «Город N»)

карта полей, журнал севооборота и технологические карты, агроскаутинг, метеоданные и справочники, модуль для агрохимического анализа почв, а также ряд решений, построенных на анализе статданных и искусственного интеллекта (AI): агрономический советник, анализ продуктивности полей и выявление причин неоднородности, калькулятор норм внесения минудобрений.

По словам Анны Кудиновой, генерального директора ООО «Точное землепользование», за последний год объём площадей, на которых применяется сервис, вырос на 1 млн га. Причём, отмечает она, многие именно небольшие хозяйства активно внедряют цифровые сервисы. Всего ExactFarming применяют 8,5 тыс. хозяйств общей площадью более 8 млн га. Клиентами компании в сельском хозяйстве являются «АгроТерра», «Комос Групп», «Степь», «ФосАгро-Регион», Центр передового земледелия (входит в КАО «Азот») и др.

5. «Агросигнал», ООО «Инфобис».

Истоки компании лежат в 90-х годах, когда трое коллег-программистов разработали систему управленческого учёта на мукомольном заводе в Саратовской области. Это стало одним из первых решений для автоматизации в отечественном АПК и предопределило будущее проекта. С 2011 года «Инфобис» начал оснащать технику спутниковыми датчиками для контроля работ, а с 2014 года выпустил первую версию системы «Агросигнал». В начале 2020 года часть компании приобрёл другой ИТ-разработчик решений для АПК – «Диджитал Агро» («дочка» производителя минудобрений «Уралхим»).

Сейчас «Агросигнал» применяется преимущественно для планирования и оптимизации работы техники в поле и сокращения простоев, используя датчики спутникового слежения и уровня топлива. Позволяет вести учёт продукции. Приложение используют более 300 предприятий из трети регионов России на 5 млн га угодий.

6. «Агротроник», группа «Ростсельмаш».

Платформа для контроля операций машин от крупнейшего российского производителя сельхозтехники «Ростсельмаш» сочетает технологии спутниковой навигации и кинематики. Интегрируется в бортовую систему техники и центральный «пульс» предприятия, позволяет полу-

чить удалённый контроль над полевыми работами, определяя оптимальный режим эксплуатации тракторов и комбайнов. Можно фиксировать их траекторию движения, отслеживать скорость вращения барабанов, температуру двигателя, другие процессы и параметры, а также использование ГСМ, места выгрузки. «Агротроник» также анализирует эффективность использования рабочего времени персоналом.

7. SkyScout, АО «ИнТерра».

Эта платформа для управления производством отслеживает состояние культур в течение всего сезона и экономит время на принятии агрономических решений. Уже из кабинета агроном видит, куда надо ехать в первую очередь, чтобы разобраться в ситуации. Причём программа выступает в роли навигатора и приводит к нужным участкам. Встроены погодный сервис и «уборочная шкала», которая подсказывает, с какого участка лучше начинать уборку. С помощью SkyScout удобно подбирать опытные участки и проводить полевые исследования.

По подсчётам компании, система помогает увеличить эффективность применения удобрений, а также препаратов для десикации (сушки перед уборкой) и других средств. Это не только снижает затраты предприятия, но и позволяет повысить урожайность до 15%.

8. Agro AI, «Сбер».

«Дочки» Сбера, которые занимаются цифровыми решениями, презентовали сервис для АПК летом 2021 года. В основе технологии лежат спутниковые наблюдения, которые обрабатываются AI. Кстати, с обработкой космических снимков помогает компания «Геомир». Состоит из четырёх модулей:

- AI-оценщик помогает проверять поля перед покупкой: определяет границы обрабатываемых земель, типы культур, проводит оценку урожайности за последние пять лет;
- мониторинг границ поля показывает текущие границы обрабатываемых полей;
- AI-агроном формирует прогноз урожайности, даёт рекомендации по коррективке сельхозработ;
- AI-аналитик готовит отчёты о посевных площадях по регионам, прогнозы спроса и предложения.



9. «Агроноут».

Компания создаёт и внедряет решения почвенного обследования и точного земледелия. По её собственным подсчётам, только точечное внесение удобрений повышает маржинальность до 10 тыс. рублей с га. Система также помогает точно вносить семена, СЗР и др. Сервис агроэкологической оценки земель востребован при планировании инвестиций в землю или для оптимизации почвообработки. Одна из разработок «Агроноута» – технология выделения зон устойчивого плодородия: она позволяет увидеть, как различаются уровни плодородия почв в пределах одного поля и где проходят границы между зонами. По данным компании, её сервисами пользуются хозяйства на 1,5 млн га.

10. CognitiveAgroPilot, CognitivePilot.

Совместное предприятие «Сбера» и CognitiveTechnologies разрабатывает и внедряет автопилоты для сельскохозяйственной (и другой) техники. Для АПК основной продукт – CognitiveAgroPilot – система автономного управления комбайнами, тракторами и опрыскивателями на базе AI. По оценке компании, техно-

логия позволяет сократить потери урожая на 8-13%, расход топлива – на 5%, а ещё снизить число аварий. Точность следования по курсу, с учётом геометрии кромки, не превышает 10 см, что повышает производительность комбайна до 25%. Работает в автономном режиме без подключения к GPS и спутникам, заранее обнаруживает препятствия и останавливается перед ними. Ещё одна из разработок компании – технология роботизированной настройки сенсоров, которая сокращает время и расходы хозяйств на проведение пусконаладочных работ.

С 2020 года автопилоты уже используются полномасштабно в уборочной кампании в России. Кроме того, к 2022 году компания заключила контракты на поставку CognitiveAgroPilot в страны Европы, Северной и Латинской Америки.

Решения для оцифровки сельхозработ есть и у других разработчиков в РФ. В их числе: «Ростелеком» с технологическим решением «Цифровая экосистема АПК», которое позволяет находить пахотные земли, контролировать уборку и передвижение урожая; «Ростех» с беспилотниками для мониторинга и технологиями точного земледелия. Появляются разные новые проекты:

например, Magrotech с аналитической системой для точного земледелия. В то же время многие стартапы погибают, столкнувшись с дефицитом инвестиций в инновации, который исторически испытывает российский АПК.

Значительную долю на рынке занимают цифровые решения от зарубежных корпораций. Система контроля сельхозугодий Cropwise Operations (ранее называлась Cropio) от Syngenta в режиме реального времени контролирует состояние посевов, анализирует урожайность, отслеживает технику и т. д. В России она применяется уже на 20 млн га. Популярным является и сервис спутникового мониторинга OneSoil Scouting. Программа «АгроМон» от Bayer также охватывает весь цикл выращивания сельхозкультур. Большое будущее эксперты прочат недавно выведенной на российский рынок цифровой платформе Harvio от BASF. ИТ-компания SAS работает с российским АПК, предоставляя решения для прогнозной аналитики, точного земледелия и контроля работ.

Однако, как и в других наукоёмких секторах, здесь актуален вопрос импортозамещения. По оценке **Сергея Косогова**, руководителя проекта по цифровизации АПК Центра технологического трансфера НИУ ВШЭ, с точки зрения комплектующих для производства цифровых отраслевых продуктов на долю импорта приходится до 90%. «Но зависимость от импорта начинает снижаться, для этого принимаются меры. Думаю, планы достичь в обозримой перспективе 50% отечественной составляющей будут достигнуты», – считает он.

В частности, датчики мониторинга техники сегодня по большей части производятся у нас из российских и китайских комплектующих, в сегменте метеостанций около 50% рынка занимают российские производители. Остальные 50% – европейские и американские, перечисляет исполнительный директор компании «Геомир» **Илья Воронков**. В сегменте систем навигации и автопилотирования техники большую долю рынка до последнего времени, по его словам, контролировали американские и японские произво-



дители. В последние месяцы они ушли из России. Сейчас их начинает замещать КНР. «Российские производители тоже есть, но их доля рынка небольшая, и это преимущественно самый низкоценовой сегмент, – оценивает Воронков. – Он не отвечает всем запросам клиентов по функционалу».

В то же время отечественные игроки занимают крупнейшую долю рынка систем контроля высева (они подключаются к сеялкам). А в секторе автоматических пробоотборников лидируют производители ЕС, российских почти нет. По данным «Геомира», европейцы не ушли с нашего рынка, но их работу осложняют проблемы с логистикой. Что касается дронов, то основную долю рынка до сих пор занимал Китай, который приостановил поставки, но должен вскоре их возобновить. «Российские производители здесь также есть, причём с каждым годом они увеличивают долю», – говорит Воронков.

Согласно проведённому Торгово-промышленной палатой (ТПП) РФ в 2020 году исследованию, более 70% предпринима-

телей в сфере АПК уже использует цифровые инструменты, однако 75% опрошенных потратили на такие эксперименты менее 5 млн рублей. Помимо отсутствия свободных денег при относительной дороговизне цифровых решений, ситуацию осложняют неразвитая инфраструктура связи на сельских территориях и нехватка специалистов. К тому же много белых пятен остаётся в нормативно-законодательной базе, регламентирующей применение таких решений. Однако «цифровой локомотив» не остановить: в ближайшие годы уровень технологической оснащённости станет решающим фактором с точки зрения конкурентоспособности. Более того, он позволит ускорить темпы прироста АПК в целом. По оценкам экспертов, на которых ссылается ТПП, цифровизация в сельском хозяйстве принесёт суммарный экономический эффект на уровне 4,8 трлн рублей в год, а это около 6% прироста ВВП страны.

Ксения Тимакова,
Agrotrend



Руководитель научно-производственной системы «Элита» Нижегородской области Алексей Горбунов на опытном поле озимой пшеницы сорта Изумруд Дубовицкого

Уже четвертый год в Нижегородской области проходит серия испытаний новых сортов озимой пшеницы и сои, которые в ближайшие два-три года позволят совершить настоящую аграрную революцию в этом регионе: здесь, в зоне рискованного земледелия, испытываемый сорт озимой пшеницы способен дать урожай до 70 ц/га, а соя, которую в этом регионе ещё никому не удавалось приручить, показывает продуктивность 20 ц/га с белком около 40%. Такие результаты стали итогом кропотливой и вдумчивой работы специалистов «Щёлково Агрохим» под руководством директора департамента селекции и семеноводства компании Александра Прянишникова при содействии представителей власти и аграриев Нижегородской области.

Соя держит курс на север

«Рискнули – и получилось»

Соя – культура тонкая, нежная, требующая особого подхода, но и выгодная, позволяющая аграриям получать хорошую прибыль. Соя востребована на российском рынке как источник ценного белка. Как рассказывает директор департамента селекции и семеноводства «Щёлково Агрохим» **Александр Прянишников**, культура предназначена для южных широт, многие пытались её «осеверить», но на Нижегородчине успешных опытов не было: если теплолюбивая соя и вызревала, то урожаи были ничтожными и не приносили дохода.

«Продвинуть сою на север – вот была основная наша задача, – рассказывает Прянишников. – В Нижегородской области проходит так называемая граница «осеверения» сои, эта культура ведёт себя здесь непредсказуемо. Требовались особые технологии и, главное, особые сорта. Эта работа очень важна. И только опытным путём мы могли понять, в какую сторону нам двигаться дальше. Главным арсеналом для нас стали новые технологические подходы и сортовое разнообразие. Рискнули – и получилось».

Конечно, в такой работе важно найти единомышленников на месте. Тех людей, которые не побоятся нового, ранее неизведанного, кто не боится рискнуть. Первым поддержал селекционный проект тогдашний глава Большеболдинского района **Владимир Кочетов**, который сейчас занимает должность председателя земского собрания района.

Работы по экологическому испытанию новых сортов в Нижегородской области



«Продвинуть сою на север – вот была основная наша задача, – рассказывает директор департамента семеноводства «Щёлково Агрохим» Александр Прянишников

были начаты «Щёлково Агрохим» ещё в 2019 году на землях племзавода «Пушкинское» совместно с НПС «Элита». Это объединение так называемых элитхозов – элитосеменоводческих хозяйств Нижегородской области – занимается внедрением в производство новых адаптивных и высокоурожайных сортов под научно-методическим руководством местной сельхозакадемии. Были заложены производственные опыты на сое и мелкоделянчатые – на сое и озимой пшенице. Демоопыты проводили на нескольких участках. В эксперименте на Большеболдинском сортоучастке испытывали 17 сортов озимой пшеницы различных селекционных центров, а также 17 сортов сои.

Помимо сортоиспытаний, на Большеболдинском ГСУ проводили производственный посев сортов сои Ланцетная, Мезенка и Навигатор для технологической отработки их выращивания в условиях Нижегородской области. Каждый сорт высевался на площади 10 гектаров.

«Первые опыты проводились в нашем Большеболдинском районе, – рассказывает председатель земского собрания Владимир Кочетов. – Это юго-восток Нижегородской области, самая аграрная часть региона. Здесь сосредоточены самые продуктивные земли, исторически мы производим зерно, корма. Но меняются экономика, политика, в конце концов – погодные условия. Стремясь повысить эффективность производства, мы должны думать на шаг вперёд, искать альтернативные культуры, новые сорта».

И в самом деле, климат становится жарче, суше, просто необходимо было найти страховую культуру, которая хорошо переносит природные катаклизмы. На этом пути помогло тесное сотрудничество со «Щёлково Агрохим»: передовые научные, селекционные достижения компании позволили подобрать набор культур и сортов для природно-климатических условий региона. Известно, что аграрии – народ очень консервативный и осторожный: на слово они не верят, пока своими глазами не увидят результат. Поэтому решились на первый наглядно-показательный опыт. Тем более что компания «Щёл-

ково Агрохим» в лице Александра Прянишникова, человека увлечённого своим делом, упорного, сильного, предоставила для первых опытов ресурсы: семена, технологии, средства защиты растений.

Практическое руководство опытами возглавил ведущий научный консультант Мордовского представительства «Щёлково Агрохим» **Юрий Хабаров**. Александр Прянишников помог сформировать коллекцию новейших передовых сортов сои и озимой пшеницы, определиться с технологическими схемами.

По результатам испытания сортов озимой пшеницы в 2019 году выделились сорта Снегурка, Астарта, Леоида, Немчиновская 85 и Аист, которые по урожайности превзошли стандарт (Московскую 39) более чем на 1 т/га. Зерно на проверку технологических качеств было передано в ФГБНУ «ФИЦ «Немчиновка». По итогам работы по испытанию сортов сои на Большеболдинском ГСУ на первый план тогда вышли сорта Лидер 1, Виктория, Мезенка, Командор и Сенатор, которые превзошли стандарт (Ланцетная) на 2-4 ц/га.

По итогам этой работы 5 сентября 2019 года на Нижегородчине был проведён фестиваль «Технологические подходы возделывания сои и озимой пшеницы в Приволжском федеральном округе». Участие в большом форуме приняло около 100 представителей хозяйств Нижегородской, Пензенской и Ульяновской областей, а также республик Башкортостан и Мордовия. Некогда осторожные и недоверчивые аграрии тут своими глазами увидели: вот она, нижегородская соя – вызревшая, урожайная, богатая белком!

«Лучшим по результатам оказался сорт сои Мезенка, который показал более высокую урожайность по отношению к сорту Ланцетная – 16,4 и 11,7 ц/га соответственно, – рассказывает **Юрий Хабаров**. – Среди вариантов обработок в условиях 2019 года более предпочтительным оказался вариант с гербицидом **ГЕРМЕС, МД**, который за счёт раннего использования на посевах позволил сформировать комфортные условия для растений уже с первых этапов их развития».

Агроном со стажем Владимир Кочетов признаётся, что долгие годы

он безуспешно пытался найти подходящие сорта сои для родных полей. Теперь с помощью опытов «Щёлково Агрохим» это стало возможно – понятно, что «идём правильным путём».

Тонкий похорог

Работа продолжилась на полях КФХ «Кочнев С. А.» в селе Чиреси Большеболдинского района. Сергей Альбертович тоже не побоялся рискнуть и принял интересное предложение: разместить серию опытов на своих полях.



Фермер Сергей Кочнев на поле сои сорта Бинго селекции «Щёлково Агрохим»

«Хотел поработать с новыми сортами, – рассказывает фермер. – Да и соя для меня культура совсем новая. И не думал, что получится!»

Юрий Хабаров рассказывает, что здесь осенью 2019 года были заложены производственные опыты на озимой пшенице: Петрович, Зорро, Скинпетр, Синева, Система, Изумруд Дубовицкого – по 5 га каждого сорта. Везде предшественник – чистый пар. В зиму посевы ухаживали хорошо развитыми. Весной 2020 года после схода снега произвели подкормку посевов аммиачной селитрой из расчёта 200 кг/га. По мере поспевания почвы заложили производственный опыт на трёх сортах сои: Осмонь, Мезенка, Командор – по 10 га каждого сорта. Предшественник – чистый пар.

«Уход за посевами осуществляли по технологии «Щёлково Агрохим» – с применением бактериального пре-

парата **БИОКОМПОЗИТ-КОРРЕКТ**, – рассказывает Юрий Хабаров. – Этот биопрепарат идеально подходит для кислых серых лесных почв Нижегородчины. В нём несколько бактерий, каждая работает по своему направлению: деструктор, фунгицид, ростостимулятор».

Также очень важны для вегетации сои листовые подкормки, для этой культуры у «Щёлково Агрохим» большой выбор жидких удобрений: **УЛЬТРАМАГ БОР**, **БИОСТИМ МАСЛИЧНЫЙ**, **БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ**. Не вырастет соя и без грамотной обработки бактериями-инокулянтами. **РИЗОФОРМ СОЯ** обеспечивает активный рост азотфиксирующих клубеньков на корнях культуры. Эти волшебные клубеньки позволяют накапливать в почве азот. Так, соя оставляет после себя до 100 кг азота в почве.

«Чтобы получить хороший урожай сои, нужно потрудиться и вложиться, – отмечает Хабаров. – С такой заботой соя у нас даже прошлым засушливым летом показала урожайность более 2 т/га!»

Лучшим сортом озимой пшеницы по итогам перезимовки стал Изумруд Дубовицкого с урожайностью 75,1 ц/га. Второй результат – у сорта Система: с минимальной разницей в 0,1 ц/га он превзошёл сорт Синевы – 60,1 и 60,0 ц/га соответственно. Такие результаты бывалый агроном Владимир Кочетов без лишнего пафоса называет «сногшибательными», ведь в регионе средняя урожайность озимой пшеницы – не более 20 ц/га.

Среди сортов сои выделилась Мезенка – 21,8 ц/га. Этот сорт орловского ФНЦ ЗБК сейчас считается идеальным для выращивания в Нижегородской области. В 2021 году по результатам опытов Мезенка показала урожайность 22,8 ц/га и, что немало важно, влажность после десикации 13,5%. Консультант Юрий Хабаров отмечает, что этот показатель особенно понравился фермеру, который пока не обзавёлся сушилкой.

В 2022 году на полях фермера Кочнева серия опытов продолжится. Для них выделено три сорта сои и гороха: Бинго (селекция «Щёлково Агрохим»), Фавор и Шатиловская 17, горох Родник. Осенью 2021 года

посеяно 70 гектаров озимой пшеницы сорта Изумруд Дубовицкого, 100 гектаров – Зорро, по 50 гектаров – Петрович, Синевы и других сортов. Всего будет посеяно 344 гектара озимой пшеницы. Соей вместе с опытными образцами будет занято 80 гектаров. Масштабы опытов позволяют назвать их первыми производственными испытаниями.

Чудеса урожайности маргинальных культур вдохновили аграриев на революционные подвижки. Как рассказывает Юрий Хабаров, несколько хозяйств в Мордовии стали активно приобретать семена сои, убеждённые результатами опытов. Элитные семеноводческие хозяйства Нижегородской области и соседних регионов готовы широко сеять сорта озимой пшеницы от «Щёлково Агрохим» и пробовать сорта сои.



Соя с «Щёлковской» защитой растёт на Нижегородчине даже в жестокую засуху 2021 года

Руководитель НПС «Элита» Нижегородской области **Алексей Горбунов** уверен, что в ближайшие три года соя займёт достойную нишу в севооборотах местных сельхозпредприятий.

«Проблема выращивания сои в нашем регионе состояла в том, что эта культура просто не вызревала, – говорит он. – Нужны были особенные сорта, которые будут давать стабильный урожай. Ранее соя выращивалась на единичных предприятиях, на небольших площадях в качестве опытов. Пробовали разные сорта: и отечественные, и импортные. Но растения просто не успевали сформировать урожай, соответственно, никакой прибыли аграрии не получали. Благодаря «Щёлково

Агрохим» мы получили коллекцию сортов, из которых опытным путём смогли выбрать самые подходящие для нас. Так, выделяется сорт Мезенка, который на протяжении трёх лет даёт урожайность более 2 т/га. Есть возможность получить и выше, для этого, на мой взгляд, нужно более детально поработать с питанием».

Особую роль руководитель семеноводческого объединения отводит средствам защиты растений. «Можно увидеть, что соевые делянки фермера Кочнева совершенно чистые, – отмечает он. – Гербицидная защита, предложенная «Щёлково Агрохим», решает проблему сорняков идеально. При такой работе можно получить, думаю, и 3 т/га! Соеводство – это очень перспективное направление. Многие предприятия сейчас ищут наиболее маргинальные культуры, которые частично заменят зерновые. Нужно насыщать севооборот бобовыми культурами, да и выход с гектара чистой прибыли с соей получается выше».

Соевый первопроходец на Нижегородчине, не побоявшийся рискнуть, фермер Сергей Кочнев получил звание «Человек года – 2022».

Вот как пишет о первом нижегородском соевом Кочневе местная газета «Земля нижегородская»: «Коренной житель села Чиреси, он вместе с женой Натальей Николаевной взялся возрождать аграрное производство на землях обанкротившегося колхоза. За годы кропотливого труда площадь пашни выросла до 1500 гектаров, что уже сопоставимо с масштабами целого предприятия. При этом отрабатываются собственные технологии возделывания сельхозкультур, в частности сои. КФХ Сергея Кочнева – успешное семейное хозяйство, где возрождаются традиции наставничества».

А сам Сергей Альбертович добавляет, что без грамотных наставников – специалистов «Щёлково Агрохим» – таких результатов ему было бы не добиться.

«Хорошие люди, опытные агрономы и учёные, профессиональный подход, эффективные препараты! Будем сотрудничать и дальше!» – заключает фермер Кочнев.

Марьяна Фёдорова



Сбербанк и «Щёлково Агрохим» подписали соглашение о сотрудничестве



Сбербанк и АО «Щёлково Агрохим», агрохимикатов и семян, подписали соглашение о сотрудничестве в области цифровой трансформации бизнеса.

Основная цель соглашения – повышение операционной эффективности АО «Щёлково Агрохим» за счёт применения современных

технологических решений, а также развития и применения передовых цифровых продуктов и сервисов. Соглашение было подписано в рамках Digital Day, где были представлены современные цифровые продукты и сервисы для бизнеса, направленные на оптимизацию и повышение эффективности операционной деятельности компаний.

Соглашение предполагает сотрудничество в следующих направлениях: применение технологий дистанционного мониторинга и контроля сельскохозяйственных угодий, повышение операционной эффективности за счёт внедрения облачных технологий, разработка долгосрочной стратегии развития и применение искусственного интеллекта в управлении комбайнами АО «Щёлково Агрохим».

«Сегодня мы активно взаимодействуем с компанией «Щёлково Агрохим», у нас уже есть несколько крупных совместных проектов. Подписание соглашения – это первый шаг на пути к масштабной трансформации бизнеса, который затронет ряд направлений деятельности «Щёлково Агрохим»: от внутренних процессов до оптимизации производства. Уверен, интеграция сервисов экосистемы «Сбера» повысит эффективность бизнеса компании в целом», – сказал управляющий Северным отделением Сбербанка Сергей Фролов.

«Одним из приоритетов «Щёлково Агрохим» является создание нетипичных продуктов, собственных брендов и технологий новых препаратов. Сотрудничество со «Сбером» и его цифровой экосистемой позволит объединить наши усилия во внедрении прорывных решений», – отметил генеральный директор АО «Щёлково Агрохим» Салис Каракотов.

Получена регистрация микробиологического препарата РИЗОФОРМ СОЯ

РИЗОФОРМ СОЯ – современный высокоэффективный инокулянт в жидкой формуляции, использующийся для обработки семян сои, а также для внесения в почву при посеве.

РИЗОФОРМ СОЯ – это новая улучшенная версия инокулянта для сои с более высоким титром азотфиксирующих бактерий *Bradyrhizobium japonicum*. Количество жизнеспособных клеток в новом препарате

109-1010 КОЕ/мл. Данные бактерии вступают в симбиоз с растением сои, поселяясь на его корнях, и активно снабжают культуру азотом, который фиксируют из атмосферы.

Важным преимуществом препарата является то, что обработку семян можно производить за 3 месяца до посева совместно с прилипателем **СТАТИК**. Жидкая форма обеспечивает дополнительную сохранность бактерий и увеличивает их выжи-

ваемость, а прилипатель позволяет бактериям сохранять жизнеспособность на поверхности семени длительный период.

Использование данного микробиологического препарата ведёт к повышению качества инокуляции, в результате которой повышается уровень урожайности и плодородия почвы.



Депутаты ГД в преддверии посевной обсудили в «Щёлково Агрохим» вопросы импортозамещения

Заместитель председателя Комитета Госдумы по аграрным вопросам Юлия Оглоблина и первый заместитель председателя Комитета Госдумы по науке и высшему образованию Александр Мажуга в ходе круглого стола обсудили с руководством предприятия «Щёлково Агрохим» вопросы импортозамещения и меры по поддержке бизнеса в условиях санкций. В частности, поднимались вопросы производства в России действующих веществ для СЗР и импортозамещения семян.

Возродить синтез в России

В начале своего выступления генеральный директор АО «Щёлково Агрохим», д. х. н., академик РАН Салис Каракотов отметил, что в советские годы в нашей стране производилось огромное количество действующих веществ и готовых препаративных форм. Сегодня большая часть действующих веществ для производства СЗР завозится из Китая и Индии. Однако Россия в состоянии разработать технологии их производства и найти точки размещения. Так, на шесть наименований «Щёлково Агрохим» уже имеет собственные технологии синтеза.

Салис Каракотов предложил изучить возможности российских предприятий, определить источники сырья и полупродуктов, а также источники финансирования для этих целей.

Преференции селекционерам

Руководитель «Щёлково Агрохим» остановился на зависимости России от импортных семян, которая составляет 97% по сахарной свёкле, 77% по подсолнечнику, 60% по рапсу, 50% по кукурузе и 40% по сое. Если общий рынок семян оценивается в 143 млрд рублей, то на долю российских компаний приходится только 28 млрд рублей, а на долю иностранных – почти 115 млрд рублей.

Салис Каракотов также проинформировал, что созданный в 2017 году селекционно-семеноводческий центр «СоюзСемСвёкла» зарегистрировал в

российском Госреестре 25 новых отечественных гибридов сахарной свёклы. В текущем сезоне на рынке представлено семь гибридов сахарной свёклы селекции ООО «СоюзСемСвёкла», в следующем планируются к реализации 12 гибридов. Благодаря более высокой сахаристости (16% против 15% у иностранных аналогов) созданные отечественными селекционерами гибриды как минимум не уступают зарубежным аналогам, а по многим показателям даже превосходят их.

Для развития отечественного семеноводства гендиректор «Щёлково Агрохим» предложил не снижать целевое финансирование государс-



твенных и негосударственных селекционных компаний, установить квоты на ввоз импортных семян, чтобы предоставить преференции для отечественных селекционеров.

«Мы готовы в этом году на 25% обеспечить потребности в семенах сахарной свёклы. Но при этом предлагаем обеспечить и ограничение ввоза примерно на это же количество. Нам надо пять лет, чтобы преодолеть привычки от импорта», – сказал Салис Каракотов.

Необходимо также продолжить программу субсидирования на покупку семян отечественных производителей и создать преференции отечественным компаниям при регистрации новых сортов и гибридов в Госсорткомиссии.

Производство увеличим

После круглого стола депутаты Госдумы вместе с руководителем

«Щёлково Агрохим» посетили производственные цеха завода, склады и научные лаборатории. И в завершение они выразили своё мнение по высказанным предложениям.

«Народная программа «Единой России» уделяет большое внимание вопросам продовольственной безопасности, а это подразумевает хороший урожай, который включает в себя качественные семена и эффективные средства защиты растений. Сегодня на площадке компании «Щёлково Агрохим» мы увидели и те и другие разработки», – сказал первый заместитель председателя Комитета Госдумы по науке и высшему образованию Александр Мажуга.

Также он уверил, что проблем с сахаром в России не будет, поскольку в стране есть стратегический за-

пас семян этой культуры и имеются все предпосылки для наращивания их производства.

Заместитель председателя Комитета Госдумы по аграрным вопросам Юлия Оглоблина заметила, что комитет получает много вопросов, связанных с поставками СЗР и семян в преддверии грядущей посевной кампании.

«Сегодня на одном из ведущих предприятий России мы убедились, что опасаться не стоит, потому что «Щёлково Агрохим» обеспечивает аграриев и средствами защиты растений, и семенами и готово наращивать своё производство. Сейчас необходимо поддерживать в первую очередь такие предприятия, потому что они системообразующие», – добавила депутат Госдумы.

Пресс-служба АО «Щёлково Агрохим»



Продукты в новой реальности

Мировые цены на продовольствие в марте достигли максимума с 1990 года. На этом фоне ситуация с продуктами в России выглядит «спокойной»: цены растут умереннее, государство вливает внушительные средства на поддержку АПК.

В марте 2022 года мировые цены на продовольствие подскочили сразу на 12,6%, сообщили в Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО). Сильнее всего выросли цены на растительные масла и зерно. Россия и Украина совокупно поставляют на миро-

вой рынок примерно 30% зерна и 80% подсолнечного масла. Украина фактически выпала из рынка. Российские поставки по Чёрному морю затруднены. А на зерно и подсолнечное масло действуют ограничения в виде квот и пошлин.

Из-за резкого снижения предложения мировые цены на растительные масла достигли рекордного уровня, подскочив в марте на 23,2%. Прежде всего – подорожало подсолнечное масло, а оно потянуло за собой другие масла, на которые сместился спрос.

Зерно подорожало на 17,1%, сейчас цены на максимуме с 1990 года.

При этом пшеница выросла в цене на 19,7%. Цены на фуражные зерновые выросли на 20,4%: исторического максимума достигли котировки кукурузы, ячменя. Кукуруза стала дороже на 19,1% – опять же из-за сокращения экспорта с Украины. Также повлияло повышение стоимости энергоносителей и производственных ресурсов. Кукуруза потянула за собой другие фуражные зерновые. Так, ячмень подорожал на 27,1% из-за неопределённости с поставками на фоне и без того ограниченного предложения.

Источник: rg.ru

Хищный гриб против нематоды

Российские учёные разработали биопрепарат для борьбы с главным картофельным вредителем.

Учёные компании «Микопро», резидента наукограда Кольцово, разработали биопрепарат для борьбы с главным картофельным вредителем – нематодой. Различные виды нематод также поражают томаты, огурцы, перцы, баклажаны, лук, землянику и другие культуры. Мировые потери продукции растениеводства от нематод составляют в среднем 7-10%, а в денежном эквиваленте превышают 100 млрд долларов в год.

В России более 1 млн га относится к карантинным фитосанитарным

зонам по золотистой картофельной нематоды, из-за чего фактически выведены из сельхозпроизводства. При сильной заражённости при выращивании и последующем хранении погибает 70-80% урожая.

В основе разработки российских учёных – хищный гриб-гифомицет, естественный природный враг нематод. С помощью улавливающих приспособлений гриб образует ловушку для захвата паразита, проникает внутрь вредителя и переваривает его. Биопрепарат стал результатом 20 лет научных исследований и восьми лет испытаний на больших полях. По эффективности и безопасности средство не имеет аналогов не только в России, но и во всём мире. Препарат на 100% экологичен и безопасен для людей и полезных насекомых, не накаплива-

ется в плодах и не вредит здоровью человека.

На сегодняшний день бионематодцид доказал свою эффективность в 57 регионах России.

Источник: agrovosti.net



Открытость пестицидов

В России информация о применении пестицидов и агрохимикатов станет общедоступной.

Правительство РФ продолжает работу над усовершенствованием государственного контроля в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами. С 1 июля 2022 года информация о применении таких веществ будет публиковаться в открытых источниках и ста-

нет доступной для граждан, бизнеса, экологов, аграриев и экспертов.

Распоряжением, которое подписал председатель правительства Михаил Мишустин, утверждается перечень сведений, которые должны быть общедоступны. В их числе – подробная информация об индивидуальном предпринимателе или организации, которая использует пестициды и агрохимикаты, кадастровые номера земельных участков, где применяют такие вещества, даты запланированных работ по их при-

менению, название используемого пестицида и агрохимиката, действующее вещество, способ и дозировка применения. Все эти данные будут поступать из Федеральной государственной информационной системы прослеживаемости пестицидов и агрохимикатов, оператором которой является Россельхознадзор. Затем информация будет публиковаться на сайте Россельхознадзора и его территориальных управлений.

Источник: агроновости.рф



Без рогов и аллергенов

На Урале успешно редактируют гены коров.

Учёные из Уральского федерального аграрного НИЦ УрО РАН хотят вывести безрогую корову с гипоаллергенным молоком. Речь не о безлактозном продукте, а о нейтрализации бета-лактоглобулина – большой молекулы белка, которая может спровоцировать неадекватную реакцию иммунной системы человека.

Уральским учёным уже удалось вывести первого телёнка с отредактированным геномом, он родился

в начале этого года. Учёные смогли заблокировать у животного участок, который отвечает за подверженность лейкозу. Это одно из самых распространённых заболеваний коров, которое сказывается на продуктивности стада.

«Сейчас улучшение характеристик коров происходит традиционно – через селекционную работу. На получение нужного результата уходят десятилетия. Технологии генного редактирования позволяют достичь желаемого за короткий срок», – рассказала ведущий научный сотрудник лаборатории биологических технологий УрФАНИЦ УрО РАН, д. б. н. Анна Кривоногова.



Сейчас в работе у учёных ещё несколько сотен эмбрионов с отредактированным геномом. В ближайшие месяцы планируется повторить эксперимент, чтобы понять, насколько оптимальны применяемые технологии.

Источник: agrovesti.net

Не нужен нам овощ заморский

Дагестан сможет производить семена овощей для всей России.

Дагестан по своим климатическим особенностям обладает хорошей возможностью ведения семеноводства двухлетних культур, к которым относятся морковь, свёкла, капуста, лук, беспересадочным методом. А это обеспечивает более низкую себестоимость и получение более качественной продукции. Условия,

которые есть в республике, сопоставимы с Италией и Австралией, где в настоящее время и выращиваются в современных условиях семена для мирового рынка.

Работа по ведению семеноводства овощных культур была начата несколько лет назад при поддержке регионального правительства. Это позволило более чем в два раза увеличить количество семян.

«Дагестан – один из немногих регионов России, который оказывает

грантовую поддержку научным учреждениям. Создание селекционно-семеноводческого центра – это была наша идея, и мы снова займёмся её проработкой на федеральном уровне. Так же как и ведётся работа по открытию виноградного питомника, что особенно актуально в условиях санкций», – проинформировал премьер-министр республики Абдулмуслим Абдулмуслимов.

Источник: president.e-dag.ru

Весеннему севу-2022 в Китае мешает коронавирус

Строгие ковидные ограничения препятствуют фермерам пахать и сеять.

Китайские фермеры в самом важном регионе страны для выращивания кукурузы, сои и риса сталкиваются со множеством проблем, поскольку весенний посевной се-

зон начинается с коронавирусных изоляций – это ставит под угрозу способность агросектора обеспечить достаточное количество зерна в этом году.

Уже пострадавшие от резкого роста цен на удобрения и топливо производители в некоторых районах

северо-востока вынуждены бороться со строгими ограничениями по COVID-19, которые не позволяют им вспахать поля и сеять семена. Регион производит более пятой части национального зерна в Китае.

Источник: agroxxi.ru

Украинский урожай под угрозой

Военные действия, связанные со спецоперацией России на Украине, могут вдвое снизить урожайность сельхозкультур в последней из стран в текущем году.

Фермеры только недавно приступили к посеву важнейших для экспорта и самообеспечения страны культур: кукурузы и подсолнечника. Однако из-за полевых мин и ограничения пропуска топлива и удобрений

их сев затянется на неопределённый срок. Также войсками заняты площади под пшеницу, которая была посеяна за несколько месяцев до военного конфликта. Аграриям приходится увеличить продажи по железной дороге через западную границу, но их объёмы невелики. Некоторые, чтобы хоть как-то выжить, рассматривают переход на сельхозкультуры, более подходящие для внутреннего потребления, чем для экспорта. Напри-

мер, это гречиха и картофель.

Эта ситуация может вызвать ещё больший рост цен на продукты питания во всём мире, которые и так уже достигли рекордных уровней. Особенно это касается основных стран-импортёров украинской сельхозпродукции – из Африки и Ближнего Востока. Однако пострадает и сама Украина, так как внутренние запасы почти исчерпаны.

Источник: rosnng.ru



У международной специализированной аграрной выставки «АгроЭкспоКрым-2022» непростая предыстория. Изначально её проведение было запланировано на февраль, но за несколько дней до открытия пришло неожиданное известие: в связи с ухудшением эпидемиологической ситуации и усилением ограничительных мер в Республике Крым выставку решено перенести на апрель! Здоровье – прежде всего, и компании-экспоненты отнеслись к этой новости с пониманием. Но после того как Россия объявила о начале специальной военной операции на Украине, пошли слухи, что «АгроЭкспоКрым-2022» не состоится вовсе...

Стенд Крымского представительства «Щёлково Агрохим» в первый день работы выставки «АгроЭкспоКрым-2022»

«АгроЭкспоКрым-2022»:

вода приносит новые надежды

Из полей – в аэропорт

К счастью, эта информация так и осталась на уровне слухов. Мероприятие «АгроЭкспоКрым-2022» состоялось, собрав на своей площадке сотни посетителей. Масштабы соответствовали его юбилейному статусу: в этом году выставка, которая является платформой для развития сельского хозяйства полуострова, прошла в десятый раз!

И ещё один интересный факт: именно с выставки «АгроЭкспоКрым-2022» началась новая жизнь старых терминалов аэропорта Симферополь. Их превращение в современное экспозиционно-выставочное пространство – один из элементов новейшего комплекса «Аэропорт-Сити». Планируется, что в ближайшем будущем здесь будут возведены отели, торговые и бизнес-центры, развлекательные и спортивные комплексы. И «АгроЭкспоКрым-2022» оказалось первым – и весьма успешным – мероприятием в этой череде масштабных специализированных выставок, которые запланированы на нынешний год!

Несмотря на то, что мероприятие пришлось на самый разгар полевых работ, руководители и главные агрономы крымских хозяйств отвлеклись от текущих дел, чтобы принять в нём участие. В отличие

от предыдущих лет, в этот раз их встретили исключительно российские производители и поставщики сельхозтехники, средств защиты растений, семян, минеральных удобрений, оборудования и других средств производства для АПК.

«Данная выставка актуальна сегодня как никогда. Из-за санкций аграрии не могут приобрести оборудование, технику и препараты импортного производства. Это способствует развитию делового партнёрства с производителями России и ближнего зарубежья», – отметила на официальном открытии заместитель министра сельского хозяйства РК **Маргарита Екимова**.

Пошла вода!

Одним из самых посещаемых был стенд Крымского представительства «Щёлково Агрохим» – компании, продукция и технологии которой пользуются на полуострове большим спросом. Кроме того, она реализует стратегически важный проект, связанный с семеноводством сахарной свёклы. Генеральный директор «Щёлково Агрохим», д. х. н., академик РАН **Салис Каракотов** всегда называл погодно-климатические условия Крыма наиболее подходящими для семеноводства. Проблема была только в дефиците воды. Производство семян этой культуры требует от 6 до 8 поливов за сезон. Но в 2014 году полуостров, лишённый доступа к Северо-Крымскому каналу, оказался практически «обезвожен».

Понадобилось восемь непростых лет, чтобы подача воды из Северо-Крымского канала была возобновлена. Ожидается, что это событие даст импульс динамичному развитию растениеводства. Днепровская вода позволит возродить посевы влагозависимых культур, в первую очередь риса, а также расширить площади, отведённые под семеноводство основных сельскохозяйственных культур, в том числе сахарной свёклы. Такое сотрудничество позволит усилить независимость страны от импортных семян, чья цена резко выросла, а доступность для аграриев остаётся под вопросом.





О том, как началось сотрудничество Республики Крым и «Щёлково Агрохим» в области семеноводства, рассказывает **Андрей Алексеенко**, руководитель филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым.

«Как только полуостров вошёл в состав России, в Россельхозцентре был создан наш филиал. И самый первый агентский договор был заключён с компанией «Щёлково Агрохим». Весной 2014 года **Салис Каракотов** приехал на полуостров вместе с **Петром Чекмарёвым** – тогда он занимал должность директора Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Мы познакомились, увидели перспективы сотрудничества, подписали документы и начали работать в сфере продвижения препаратов «Щёлково Агрохим» на территории полуострова. Но особенных успехов достигла наша работа в плане закладки участков гибридизации сахарной свёклы. «Щёлково Агрохим» является пионером в вопросах возрождения этой отрасли в России. А у нас есть опыт семеноводства сахарной свёклы, сформированный ещё в «дороссийский» период: когда Крым входил в состав Украины, мы тесно сотрудничали с иностранными компаниями, занимаясь семеноводством их гибридов. Правда, потом наступил «безводный», а потому довольно сложный период нашей жизни. Но сейчас, когда канал открыт, проблем с семеноводством не будет», – обещает наш собеседник.

По его словам, до пуска днепровской воды площади, отведённые под семеноводство в Крыму, составляли 160 гектаров. Но уже в августе текущего года они будут увеличены как минимум в два раза, как максимум – могут достигнуть отметки в 600 гектаров. «Всё зависит от того, как скоро и эффективно мы прочистим наши оросительные системы, которые были не востребуемыми на протяжении восьми лет. Но желающие вернуться в семеноводство есть, и они горят энтузиазмом сотрудничать со «Щёлково Агрохим», – утверждает **Андрей Алексеенко**.

Тему продолжает **Владимир Удахин**, глава Крымского представи-

тельства «Щёлково Агрохим»: «Преимущество Крыма заключается ещё и в том, что тёплые зимы позволяют нам выращивать семена сахарной свёклы безвысадочным способом. Таким образом, маточные корнеплоды на зиму не нужно выкапывать: их оставляют в поле. Весной, после возобновления вегетации, растения быстро образуют вегетативную массу и генеративные органы, дружно цветут и одновременно формируют урожай семян. В сравнении с высадочным способом выращивания семян сахарной свёклы у безвысадочного есть масса преимуществ. Он менее трудоёмкий, более экономичный и щадящий для маточных корнеплодов», – поясняет он.

Успех безвысадочного выращивания семян сахарной свёклы напрямую зависит от своевременного получения всходов, что в условиях Крыма возможно лишь при орошении. Поэтому многие земледельцы приехали на выставку «АгроЭкспо-Крым-2022», чтобы присмотреться к системам орошения и дождевальным машинам.

Не стал исключением и **Вячеслав Новиков**, учредитель ООО «Янтарный сад» (250 гектаров плодовых культур) и руководитель ООО «Поля Янтарного» (3,6 тыс. гектаров, отведённых под озимую пшеницу, сою, рапс, лён, нут и сахарную свёклу):

«С продукцией компании «Щёлково Агрохим» я знаком уже лет двадцать, ещё с тех времён, когда жил и работал в Самарской области. Но на крымской земле наши партнёрские отношения только окрепли. Сегодня мы используем в работе «щёлковские» средства защиты растений и видим, что эти препараты не уступают импортным по качеству и эффективности. Но сейчас перед нашими компаниями открываются новые горизонты сотрудничества. С появлением воды в Крыму мы планируем приобрести четырнадцать дождевальных машин, чтобы организовать орошение на 900 гектарах. И часть этих земель хотим отвести под семеноводство сахарной свёклы селекции «СоюзСемСвёкла», – делится планами на будущее **Вячеслав Новиков**.

Курс – на семеноводство подсолнечника

В развитии совместных со «Щёлково Агрохим» семеноводческих проектов заинтересован и другой участник выставки – **Александр Савченко** (ИП Савченко Александр Петрович). На трёх тысячах гектаров он выращивает пшеницу, ячмень, подсолнечник, кориандр, лён, горчицу, картофель. И одной из потенциальных точек развития называет семеноводство под-



Вячеслав Новиков (в центре) планирует часть своих земель отвести под семеноводство сахарной свёклы



Александр Савченко заинтересован в семеноводстве подсолнечника селекции «Щёлково Агрохим»

солнечника селекции «Актив Агро» (дочернее предприятие «Щёлково Агрохим»).

«Раньше мы занимались семеноводством подсолнечника, но потом появилась проблема, связанная с дефицитом влаги. А это самый серьёзный ограничительный фактор. Но с появлением воды в Северо-Крымском канале ситуация кардинально изменилась, и теперь мы можем заниматься семеноводством более плотно. Правда, вместе с тем появилась необходимость в обновлении дождевальной техники. На выставке мы обратили внимание на машины барабанного типа: они позволят нам организовать полив и качественно заниматься семеноводством подсолнечника», – утверждает Александр Савченко.

Кстати, у нашего собеседника уже есть опыт выращивания гибридов подсолнечника «Щёлково Агрохим» – и очень успешный! «Скажу честно: иностранной продукции я не доверяю. В прошлом году на полях, находящихся по соседству с нами, импортный подсолнечник просто не уродился. А гибрид Кречет дал 18 центнеров с гектара, и это в условиях сильной засухи, когда на протяжении трёх месяцев вегетационного периода влаги не было в принципе. Так что российской селекции я доверяю и буду очень рад, если наше сотрудничество со «Щёлково Агрохим» по семеноводству состоится», – говорит фермер.

Впрочем, это планы следующего года. А сейчас Александр Савченко и специалисты Крымского представительства «Щёлково Агрохим» упорно работают над тем, чтобы получить достойные урожаи в текущем сезоне.

«Очень доволен агросопровождением, которое оказывает нам компания. Мы вместе выезжаем на обследование посевов, чтобы определить круг актуальных проблем и пути их решения. Специалисты «Щёлково Агрохим» приходят к нам на помощь практически в любое время, когда нам это нужно. В таком режиме работаем несколько лет, сотрудничество только крепнет! На сегодняшний день примерно треть препаратов, которые мы используем в работе, произведена «Щёлково Агрохим», – отмечает наш собеседник.

Согы: реже значит лучше

От полевых культур перейдём к культурам плодовым, тем более что Республика Крым является одним из регионов-лидеров в данном направлении. На протяжении семи лет с компанией «Щёлково Агрохим» сотрудничает АО «Крымская фруктовая компания». «Мы заинтересованы во внедрении новых технологий, кото-

рые позволяют получать высокие и качественные урожаи рентабельного яблока. Новые препараты испытываем на небольших площадях и, если результат нас устраивает, масштабируем опыт на всю площадь. Так произошло с регулятором роста **САЛЬДО, ВР**, который в прошлом году мы впервые использовали для прореживания завязей», – рассказывает исполняющая обязанности генерального директора компании Алла Берегелёвская-Фещук.

Химическое прореживание – один из основных элементов технологии производства яблок в интенсивном садоводстве. По сути, эта процедура приводит к снижению количества завязей. Проводят её, чтобы получить более крупные плоды в текущем сезоне, а также для лучшей закладки цветковых почек в следующем году. Поэтому своевременное прореживание является залогом стабильного ежегодного плодоношения.

Влиять на количество завязей можно разными способами, но наиболее эффективный – химический, с использованием специальных препаратов. В портфеле «Щёлково Агрохим» с этой задачей справляется регулятор роста плодовых растений **САЛЬДО, ВР**. В его состав входит



Команда Крымского представительства «Щёлково Агрохим» всегда открыта для своих клиентов и партнёров



20 г/л 6-бензиладенина – фитогормона из класса цитокининов.

«Долгое время регуляторы роста в России были исключительно импортного происхождения. Можно сказать, что на этом рынке царила монополия. Но компания «Щёлково Агрохим» создала качественный продукт **САЛЬДО, ВР**, который по эффективности полностью соответствует зарубежным регуляторам роста. И, в отличие от аналогичной импортной продукции, когда иностранные компании отказывались от сотрудничества с крымскими аграриями, у нас нет проблем с поставками **САЛЬДО, ВР**. А до этого у нас возникали сложности с приобретением необходимых в работе препаратов. В прошлом году применение регулятора **САЛЬДО, ВР** дало отличные результаты, и в новом сезоне мы закупили данный препарат на всю площадь, где запланировано прореживание», – сообщила наша собеседница.

Среди других перспективных направлений сотрудничества – аминокислотные стимуляторы роста и феромонные ловушки. Кроме того, по словам Аллы Берегельской-Фещук, крымские садоводы с нетерпением ожидают появления на рынке отечественных дезориентаторов. Суть метода заключается в выделении в воздух паров синтетического полового феромона, из-за чего самцы насекомых-вредителей дезориентируются в пространстве, не могут обнаружить самок и спариться. Как результат – снижение численности вредителей в саду. «Если компания «Щёлково Агрохим» займётся данным направлением, это будет настоящей «бомбой», – уверена она.

Возвращение крымского риса

Как мы уже говорили выше, благодаря запуску Северо-Крымского канала в нынешнем году аграрии четырёх районов Республики Крым планируют осуществить сев риса на площади порядка 800 гектаров. Но это далеко не предел! «В следующем, 2023 году в планах крымских аграриев – увеличить посевные площади под эту культуру в десять раз. В нашем регионе климатические условия для возделывания риса наиболее благоприят-

ные, и сейчас крымские сельхозпроизводители заинтересовались возобновлением выращивания этой культуры», – сообщила на тематическом круглом столе врио министра сельского хозяйства Республики Крым **Алиме Заредина**.

Участие в мероприятии приняла делегация ФГБНУ «Федеральный научный центр риса» во главе с его директором **Сергеем Гаркушей**. Это научное учреждение отвечает за научно-методическое обеспечение российских аграриев в вопросах рисоводства и является партнёром компании «Щёлково Агрохим». От кубанских селекционеров крымские рисосеющие хозяйства получили первые 110 тонн семян риса трёх сортов: Рапан 2, Исток и Аполлон. И все они устойчивы к главной болезни риса: пирикулярриозу.

«Я специально изучил статистику рисоводческих хозяйств Крыма и выяснил, что до перекрытия канала возделыванием этой культуры занимались 38 крымских предприятий», – сообщил на круглом столе **Сергей Гаркуша**. – В девяти из них урожайность была ниже 60 центнеров с гектара, в остальных – 70 и выше. Климатические условия Крыма даже лучше, чем в соседних регионах России. И мне даже неудобно, что мы вас чему-то учим». Впрочем, кубанских учёных и крымских практиков теперь ожидает самая тесная работа, в том числе по подбору технологий выращивания каждого из представленных сортов в условиях Крыма.

Вопросы, касающиеся защиты риса, посетители выставки обсудили с сотрудниками Крымского представительства «Щёлково Агрохим». В линейке компании есть продукты, работающие на получение высоких и качественных урожаев этой культуры. Одной из перспективных новинок является гербицид **РИСТАЙЛ, МД** (190 г/л цигалофоп-бутила + 50 г/л биспирибака натрия), эффективный против широкого спектра сорняков. Ранее о его эффективности высказывался и **Сергей Гаркуша**: «Гербицидная защита риса имеет свою специфику. Одна из основных проблем заключается в биологическом сходстве культуры с наиболее вредоносными сорняками из рода

Echinochloa (ежовники, или куриное просо). Проблема усугубляется в связи со сформировавшейся у ежовников резистентностью к наиболее распространённым до последнего времени гербицидам, обладающим АЛС-механизмом действия. Но специалисты «Щёлково Агрохим» предложили выход из непростой ситуации: это новый двухкомпонентный селективный гербицид широкого спектра действия **РИСТАЙЛ, МД**.

Лаванда, крымская лаванда...

Бахчисарайский район – уникальное для нашей страны место: это «русский Прованс», над просторами которого летом витает успокаивающий лавандовый аромат... Именно здесь раскинулись голубовато-фиолетовые поля ООО «Агрофирма «Тургеневская» – предприятия, с 2000 года специализирующегося на выращивании и переработке эфиромасличных культур. Общая площадь обрабатываемых земель – свыше 700 га, есть и свой питомник по выращиванию рассады.

В первый день работы выставки стенд Крымского представительства «Щёлково Агрохим» посетили генеральный директор «Тургеневской», глава эфиромасличной отрасли Республики Крым **Алексей Мишин** и управляющий агрофирмы **Илья Максимов**. «Наше сотрудничество началось после экспертизы лаванды, проведённой на атомных микроскопах в лабораториях «Щёлково Агрохим». Мы представили предприятию отчёт об обнаруженных проблемах, рассказали о нашем видении решения имеющихся проблем. С этого и началось наше партнёрство», – рассказывает ведущий менеджер Крымского представительства **Александр Гудков**.

Но с какими сложностями сталкиваются производители российской лаванды? По словам наших собеседников, это растение может страдать от септориоза и бактериоза. Однако трудность защиты заключается в том, что пестициды на нём не применяют. Чтобы минимизировать фитосанитарные риски, специалисты Крымского представительства предложили схему из микробиологического препарата **БИОКОМПО-**



Рис – культура, которая возвращается в Крым вместе с водой

ЗИТ-КОРРЕКТ вместе с аминокислотным стимулятором роста **БИОСТИМ РОСТ** и препаратами линейки **УЛЬТРАМАГ**. Кроме того, на руку крымским эфиромасличникам играют довольно холодные зимы. «Довольно», если сравнивать их с погодно-климатическими условиями знаменитого французского Прованса.

«Низкие температуры, которые характерны для наших зим, приводят к некоторому промерзанию почвы и частичному снижению инфекционного запаса. На юго-востоке Франции климат теплее, что негативно сказывается на фитосанитарном состоянии посадок. Выращивание лаванды по лаванде приводит к усилению инфекционного прессинга. Поэтому французы вынуждены выращивать лаванду на одном поле не более двух лет подряд, чередуя в севообороте с зерновыми культурами», – объясняет Алексей Мишин.

Надёжная защита – «маст-хэв» сезона

На протяжении двух дней жизнь на стенде «Щёлково Агрохим» кипела. Его посетили партнёры, представляющие разные подотрасли растениеводства: полеводы, производители овощных, бахчевых, орехоплодных, эфиромасличных культур, плодово-ягодной продукции и винограда.

И для каждого действующего или потенциального клиента специалисты Крымского представительства нашли время! Они презентовали новые препараты и отвечали на самые сложные агрономические вопросы. Дело в том, что ещё одной особенностью сельхозсезона-2021/22 стало обилие атмосферных осадков в Крыму. Наконец-то череда засушливых сезонов сменилась хорошими дождями и большим количеством снега в осенне-зимний период. Как результат – весной в почвах полуострова был зафиксирован рекордный уровень влаги!

Это значит, что условия для развития озимых и яровых культур выдались практически идеальными. Но теперь крайне важно обеспечить посевам надёжную защиту от вредоносных объектов. Так что именно надёжная защита растений является настоящим «маст-хэвом» нынешнего сезона, специалистам Крымского представительства поступало немало вопросов по данной теме. Впрочем, в портфеле компании есть современные препараты, которые способны решить практически любой вопрос, связанный с эффективной защитой посевов, их листовым питанием и повышением устойчивости к стресс-факторам!

Яна Власова,
Республика Крым



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

SCHELKOVO AGROHIM

Дорогие друзья, коллеги, партнёры
и единомышленники!

В последнее воскресенье мая вся химическая отрасль страны отмечает свой профессиональный праздник – День химика. Для компании «Щёлково Агрохим» празднование этой даты стало доброй традицией и ярким поводом оценки наших результатов. У нас трудятся одарённые химики и агрохимики, обладающие редким даром и особым призванием создавать наше настоящее и будущее. Спасибо вам за вашу искреннюю любовь к своей профессии! Благодаря Вам мы по праву стали лидерами агрохимической отрасли.

В этот день мы чествуем наших лучших сотрудников, которые своим ежедневным кропотливым трудом поднимают компанию на новые высоты, помогают достигать ошеломительных результатов и ставить новые рекорды! Каждый из вас вносит неоценимый вклад не только в развитие нашего предприятия, но и всего агропромышленного комплекса страны! Примите искренние слова благодарности и признательности за ваш самоотверженный труд!

Дорогие друзья, пусть не иссякает творческий и научный потенциал компании «Щёлково Агрохим», появляются новые источники вдохновения, чтобы дать свежий импульс и энергию роста предприятию!

Желаю вам крепкого здоровья, профессионального роста,
удачных экспериментов и благополучия в семьях!

С уважением,
генеральный директор
АО «Щёлково Агрохим»

С. Д. Каракотов



В Республике Башкортостан прошла серия семинаров и совещаний, посвящённых подготовке к весенне-полевым работам. Сотрудники Уфимского представительства «Щёлково Агрохим» под руководством главы Рамиля Юсупова приняли в них активное участие. В республике 54 района, из них девять – горные, в которых сельское хозяйство не развито. Аграрии же остальных районов уже готовятся к предстоящему полевому сезону. Семинары-совещания в этом году проходят почти в каждом районе, специалисты «Щёлково Агрохим» стараются посетить самые значимые для региона.

«Щёлково Агрохим» поддержит аграриев Башкирии



В Минсельхозе Республики Башкортостан звучат настоятельные пожелания аграриям: увеличивать площади под сахарной свёклой

Сахарный рубеж

Из пяти почвенно-климатических зон республики особый интерес представляет южная лесостепь Предуралья, где успешно возделывают даже такие культуры, как капризная сахарная свёкла, выращивание которой в сельском хозяйстве считается высшим пилотажем. Чернозёмы Башкирского Предуралья – одни из лучших в стране.

«Башкирия – последняя зона по направлению на восток, где выращивается сахарная свёкла, – рассказывает глава Уфимского представительства **Рамиль Юсупов**. – Отсюда кормим сахаром всю Сибирь, поэтому задача продовольственной безопасности всего Зауралья

ложится на наши плечи. После нас в восточном направлении всего один сахарный завод – на Алтае».

Именно поэтому уже не первый год в Минсельхозе республики звучат настоятельные пожелания аграриям: увеличивать площади под сахарной свёклой. Местные сахарные заводы прошли модернизацию, увеличив мощности в два раза. Таким образом, они могут перерабатывать свёклу, собранную с 60 тыс. гектаров, тогда как сейчас в республике культура возделывается всего на 35 тыс. га.

«Это нелогично. Нужно популяризировать направление, тем более что имеются отечественные гибриды, ни в чём не уступающие импортным», – замечает глава Уфимского представительства «Щёлково Агрохим».

В 2020 году в Башкирии были впервые заложены опытные делянки в крупнейшем хозяйстве республики – ООО «Башкир-Агроинвест». Тогда на местном Дне поля демонстрировалось пять гибридов селекционно-генетической компании ООО «СоюзСемСвёкла». Результаты получили на уровне зарубежных гибридов. В сезоне 2021 года также были заложены опытные делянки. Но оценить результаты не представилось возможным из-за сильнейшей за последние 20 лет засухи в республике. Тогда за четыре месяца выпало менее 40 мм осадков. В предстоящем сезоне, как рассказывает глава Уфимского представительства, также запланирована широкая сеть испытаний отечественных гибридов. Сейчас эта тема как никогда актуальна.

Этим вопросам в весенней серии семинаров было посвящено отдельное совещание, организованное компанией «Щёлково Агрохим» и Министерством сельского хозяйства Республики Башкортостан. На нём собрались свекловоды и представители сахарных заводов Башкирии. Важной частью мероприятия стало выступление генерального директора ООО «СоюзСемСвёкла» **Романа Бердникова**, который рассказал присутствующим о линейке отечественных гибридов сахарной свёклы, об их преимуществах, представил результаты производственных и демоиспытаний.

Аграрные весенние семинары – важная часть подготовки к весенне-полевым работам в Республике Башкортостан





Защита есть

Важной частью весенне-полевых семинаров в Башкирии ежегодно являются выступления сотрудников Уфимского представительства «Щёлково Агрохим». За последние годы им удалось сформировать крепкие и доверительные отношения с сельхозпроизводителями республики. В этом году глава представительства Рамиль Юсупов готовился к выступлению особенно тщательно: необходимо было объяснить местным аграриям причины перемен на рынке средств защиты растений в связи с политическими событиями в мире, прокомментировать неизбежное повышение цен, проанализировать возможные риски.

Конструктивно и ярко прошло выступление главы представительства в Шаранском районе республики. С руководством района и местными аграриями у компании «Щёлково Агрохим» сложились партнёрские и даже дружеские отношения.

«Местное руководство представлено молодыми активными людьми, которые поставили себе цель – поднять сельское хозяйство района на несколько уровней выше, – рассказывает Рамиль Юсупов. – Мы им активно в этом помогаем. Они нам доверяют, справедливо оценивая грамотное агросопровождение и качественные продукты «Щёлково Агрохим».

Более половины площадей Шаранского района на данный момент защищено продукцией «Щёлково Агрохим».

Рамиль Юсупов в своём выступлении в Шаранском районе проанализировал состояние рынка пестицидов в Башкирии и в целом в РФ, в частности пояснил причины роста цен, которые обусловлены энергетическим кризисом в ряде стран. Частичная остановка производств действующих веществ привела к их дефициту и серьёзному повышению цен. Однако, заверил аграриев Рамиль Юсупов, поводов для паники нет. В компании «Щёлково Агрохим» все действующие вещества имеются в необходимом количестве, склады заполнены продукцией, и самое главное сейчас – своевременная подача заявок от сельхозпроизводителей.

Также в рамках совещания свой доклад представила старший научный консультант Уфимского представительства Римма Вахитова, которая рассказала о технологиях улучшения фитосанитарного состояния посевов. Основными болезнями зерновых в Республике Башкортостан являются корневая гниль, септориоз, бурая ржавчина, полосатая пятнистость ячменя. В борьбе с корневой гнилью в первую очередь важно протравливание семян и применение фунгицидов. Трёхкомпонентный инновационный фунгицидный протравитель **БЕНЕФИС, МЭ** хорошо подходит хозяйствам с интенсивной системой защиты, не теряет популярности в Башкирии и **СКАРЛЕТ, МЭ**. По вегетации в период защиты в фазу кущения скорой помощью для башкирских аграриев стал **АЗОРРО, КС**. По флаговому листу в фазу колошения мощной защитой выступает **ТИТУЛ ДУО, ККР**.

«В 2021 году в Республике Башкортостан **ТИТУЛ ДУО, ККР** в системе защиты культур был применён на более чем 200 тыс. га», – рассказала на совещании Римма Вахитова, подробно остановившись на нормах, условиях применения препарата, его особенностях.

Также набирает популярность новый фунгицид в инновационной формуляции **ТИТУЛ ТРИО, ККР**, наноразмеры частиц которого и обеспечивают низкую концентрацию д.в., не снижая эффективности воздействия на болезнь. Преимущество налицо: аграрии платят меньше, получая при этом высокие результаты.

В сезоне 2022 года в Республике Башкортостан увеличиваются площади под подсолнечником и в целом под масличными культурами. Так, если ранее масличный лён сеяли на площади 40-50 тыс. гектаров, то в этом году этой культурой будет занято 80-100 тыс. га. Подсолнечник в прошлом году сеяли на площади до 200 тыс. гектаров, в нынешнем сезоне ожидается сев на площади до 300 тыс. га. Для защиты этих двух культур «Щёлково Агрохим» предлагает надёжную, проверенную систему защиты.

«Ежегодно в больших объёмах реализуем инновационный гербицид для уничтожения злаковых и двудольных сорняков в технологии возделывания подсолнечника, устойчивого к имидазолинонам, – рассказывает Рамиль Юсупов. – Отличный результат, разумная цена



В 2021 году в Республике Башкортостан **ТИТУЛ ДУО, ККР** в системе защиты культур был применён на более чем 200 тыс. га



События/Семинар/ #башкирия

привлекают аграриев. Если говорить о масличном льне, то это очень выгодная культура, достаточно простая в возделывании. Систему защиты для масличного льна мы разрабатывали вместе с руководителем центра агроопроходения при нашем представительстве, профессором, д. с.-х. н. **Радиком Гайфуллиным**. В эту схему входят такие эффективные гербициды «Щёлково Агрохим», как **ЛОРНЕТ, ВР, ЗИНГЕР, СП** (против двудольных сорняков), **ФОРВАРД, МКЭ** или **ХИЛЕР, МКЭ** (против злаковых сорняков). При протравке семян обязательно применяются **СКАРЛЕТ, МЭ** и **ИМИДОР ПРО, КС**.

В последнее время на масличном льне в Башкирии замечается льняная блошка, которой раньше не было. Вредитель настолько агрессивен, что способен уничтожить весенние всходы на сотнях гектаров. Активное д. в. протравителя **ИМИДОР ПРО, КС** проникает в росток и делает его ядовитым для вредителя, поэтому применением этого продукта пренебрегать не стоит – только в этом случае поле будет спасено. При возделывании масличных культур нельзя забывать о применении борсодержащих препаратов. Подкормки удобрением **УЛЬТРАМАГ БОР** во время вегетации, особенно в период бутонизации, помогают масличным культурам формировать полноценное соцветие и давать хороший урожай.

Семена на все времена

Особенно важным и актуальным в серии весенних семинаров стало совещание при Минсельхозе Башкирии, посвящённое развитию селекции и семеноводства. Глава Уфимского представительства Рамиль Юсупов рассказал о задачах «Щёлково Агрохим» в этом направлении в 2022 году. Не секрет, что на сегодняшний день в РФ сложилась большая зависимость от импортных семян. Таковыми являются 97% семян сахарной свёклы, 77% – подсолнечника, 60% – рапса, 50% – кукурузы, 40% – сои. Чтобы преодолеть эту нездоровую зависимость, компания «Щёлково Агрохим» ещё несколько лет назад стала активно развивать селекционно-семеноводческое на-



Чтобы преодолеть зависимость России от западных семян, компания «Щёлково Агрохим» ещё несколько лет назад стала активно развивать селекционно-семеноводческое направление

правление. И в настоящее время под эгидой компании существует целый кластер предприятий этой направленности: первый в России селекционно-генетический центр сахарной свёклы ООО «СоюзСемСвёкла» в Воронежской области и завод по производству дражированных семян этой культуры «Бетагран Рамонь», компания «Актив Агро» по созданию отечественных гибридов подсолнечника, центр селекции и семеноводства «Бетагран Семена» в Орловской области. В 2022 году к реализации планируется 300 тыс. посевных единиц семян селекции «Щёлково Агрохим». Об этом на совещании при Минсельхозе республики докладывал Рамиль Юсупов. «Щёлково Агрохим» производит качественные семена для высоких урожаев таких культур, как пшеница, соя, подсолнечник, кукуруза, горох, гречиха.

Рамиль Юсупов рассказал, что в 2022 году в Башкирии запланированы опыты на четырёх площадках по испытанию сорта сои Бинго. В прошлом году в ООО «Агрофирма им. Цюрупы» были впервые завезены семена озимой пшеницы сорта ДФ 2020 «щёлковской» селекции, весной будут подведены итоги проведённых демоопытов.

«Те регионы, в которых сейчас идёт размножение семян, находятся от нас очень далеко: Орловская область, Краснодарский край, – объясняет глава представительства. – Это большие транспортные расходы, поэтому нам необходимо развивать это направление непосредственно в республике, чтобы продавать на местном рынке. В связи с этим полученное предложение создать в Башкирии центр размножения семян селекции «Щёлково Агрохим» отвечает потребностям региона».

На совещании присутствовали представители крупных семеноводческих хозяйств республики: ООО «Урожай» и ООО «Агрофирма им. Калинина», которых очень заинтересовали селекционно-семеноводческие проекты компании.

По итогам совещания Министерству сельского хозяйства Республики Башкортостан совместно с Уфимским представительством «Щёлково Агрохим» поручено подготовить и представить в ближайшее время проект по организации производства семян селекции «Щёлково Агрохим» на территории республики.

Марьяна Фёдорова



Сила Геракла защитит семена сои

Почему протравитель семян назван в честь силача

Фунгицидный протравитель **ГЕРАКЛИОН, КС** недаром назван в честь знаменитого Геракла: он наделён тройной силой в виде трёх компонентов (400 г/л тирама + 25 г/л тебуконазола + 15 г/л азоксистробина), кроме того имеет бактерицидное действие. Азоксистробин обеспечивает защиту околосеменного пространства и проростка, тебуконазол, помимо защиты проростка, ускоряет начало действия д. в., тирам обладает бактерицидным действием. Помимо сои, препарат применяется для защиты пшеницы яровой и озимой, ячменя ярового и озимого, гороха, подсолнечника.

Предпосевная обработка семян – один из самых эффективных способов защиты семян от патогенной микрофлоры: корневой гнили, аскохитоза, антракноза, плесневения семян, церкоспороза, фузариоза, бактериоза.

При выборе протравителя для защиты сои аграрии должны учитывать рекомендации по применению каждого из имеющихся в ассортиментной линейке «Щёл-

ково Агрохим» препаратов. В случае если инфекционный фон умеренный, подойдёт **СКАРЛЕТ, МЭ**; если фон высокий, то для регионов с продолжительным периодом вегетации рекомендуется **БЕНЕФИС, МЭ**; высокий инфекционный фон при неблагоприятных погодных условиях для регионов с коротким периодом вегетации потребует применения **ДЕПОЗИТ, МЭ**.

Однако наибольшей силой, способной справиться не только с высоким инфекционным фоном, но и с бактериальной инфекцией, обладает протравитель **ГЕРАКЛИОН, КС**.

Исследования эффективности **ГЕРАКЛИОН, КС** проходили в 2020-2021 гг. в ООО «Дубовицкое». В 2020 году исследовали результаты 51 варианта обработки семян с применением протравителя и инокулянта **РИЗОФОРМ** в сочетании со стабилизатором **СТАТИК**.

По словам руководившего исследованиями к. с.-х. н., доцента, начальника научно-технического отдела АО «Щёлково Агрохим» **Виктора Щедрина**, исследования показали удивительные результаты. «Самые высокие показатели урожайности и протеина в зерне сои (сорт Командор)

Сеять сою в центральных регионах России начинают в мае, и сейчас самое время поговорить о подготовке семян этой культуры к севу. Гость номера – к. с.-х. н., доцент, начальник научно-технического отдела АО «Щёлково Агрохим» Виктор Щедрин – расскажет об эффективности фунгицидного протравителя ГЕРАКЛИОН, КС в технологиях обработки семян сои. Выводы специалиста основаны на результатах исследований, проведённых на научно-производственном поле АО «Щёлково Агрохим» в ООО «Дубовицкое» в течение двух сезонов – 2020 и 2021 годов.



Виктор Щедрин,
к. с.-х. н.,
доцент, начальник
научно-технического
отдела АО «Щёлково
Агрохим»



получены на варианте обработки семян протравителем **ГЕРАКЛИОН, КС** (1,0 л/т) за 60 суток до сева. При этом применялась обработка с применением **РИЗОФОРМ** (2,0 л/т) + **СТАТИК** (2,0 л/т). Зачётная урожайность составила 42,6 ц/га, уровень протеина – 43,7%. Вариант обработки одним инокулянтом тоже дал неплохой результат (урожайность – 32,94 ц/га, протеин – 38,58%). Однако сила **ГЕРАКЛИОН, КС** позволила увеличить продуктивность культуры почти на 10 ц/га!» – табл. 1.

Тип машины тоже имеет значение

Виктор Щедрин привёл результаты обработки семян, полученные с использованием современной машины из Аргентины для протравливания семян – TSA 4000, которой располагает ООО «Дубовицкое».

«Существует особенность технологии обработки семян сои с использованием потенциала машины TSA 4000, – отметил Виктор Щедрин. – Она заключается в том, что в качестве первой операции на поверхность семени наносится смесь водорастворимого полимера с фунгицидным протравителем, в данном случае – с **ГЕРАКЛИОН, КС**. Использование полимера позволяет вводить в инкрустирующий состав фунгициды, микроэлементы и другие биологически активные вещества. Функционально применение полимера позволяет локализовать д. в. фунгицидного протравителя на семени с формированием разделительного барьера и без непосредственного контакта с бактериями

инокулянта, наносимого на семена как следующая операция. Таким образом, немедленно вслед за первой операцией на ранее нанесённый слой фунгицидного протравителя с полимером наносится инокулянт **РИЗОФОРМ** со стабилизатором **СТАТИК**. Завершает обработку нанесение порошка **CRODA** (1 кг/т) для улучшения текучести семян».

Подготовленные таким образом семена при культивировании сои в условиях стандартной технологии на научно-производственном поле «Щёлково Агрохим» обеспечили высокую урожайность благодаря трём составляющим: мощному протравителю **ГЕРАКЛИОН, КС**, инокулянту **РИЗОФОРМ** и уникальной технологии инкрустации на протравливающей машине TSA 4000, обеспечивающей послойное нанесение составов обработки без непосредственного контакта между компонентами слоёв.

В ходе опытов были сопоставлены результаты протравливания семян на разных машинах: TSA 4000 и ПС-10. Было отмечено, что состав обработки один и тот же, но результаты получены разные.

Очевидная причина – отсутствие непосредственного контакта между компонентами слоёв обработки семян при технологии TSA 4000, а также непосредственное взаимодействие и взаимопроникновение компонентов при обработке семян на ПС-10.

«На основании данных, полученных при сопоставлении технологий предпосевной подготовки семян на TSA 4000 и ПС-10 за 30 суток, мы ви-

дим очевидное доминирование результатов обработки на TSA 4000 с точки зрения и окупаемости затрат, и хозяйственной эффективности, – сообщил Виктор Щедрин. – Так, при обработке семян за 30 суток на TSA 4000 урожайность сои составила 34,79 ц/га, содержание протеина – 43,3%; результаты обработки на ПС-10 показали более скромные цифры: урожайность – 29,05 ц/га, протеин – 42,2%».

Добавим существенную деталь: при сопоставлении результатов протравливания на различных машинах сравнивали также эффективность **ГЕРАКЛИОН, КС** и протравителей от других производителей. Сравнение оказалось не в пользу конкурентов.

Таким образом, очевидно, что достижение максимальной продуктивности сои при использовании приведённой выше технологии заблаговременной обработки семян на TSA 4000 объясняется по меньшей мере тремя факторами:

1) использование высокоэффективного фунгицидного протравителя **ГЕРАКЛИОН, КС** в смеси с полимером L 232 до даты сева в 60 суток позволяет обеспечить высокую степень обеззараживания семян от поверхностной и внутренней инфекций;

2) одновременно на протяжении 60 суток идёт процесс последовательного разрушения действующих веществ протравителя, при этом использованный в составе смеси полимер обеспечивает барьерную функцию между д. в. протравителя и живыми бактериями инокулянта;

3) в свою очередь, бактерии *Bradyrhizobium* в составе инокулянта **РИЗОФОРМ** применяются в смеси со стабилизатором **СТАТИК**, что повышает их сохранность и даже способствует активному размножению в период продолжительной экспозиции от даты обработки до сева благодаря возможности питания бактерий.

К дате сева после продолжительной экспозиции (от 30 до 60 суток) имеем очищенные от инфекционных начал возбудителей болезней семена с полуразложившимися компонентами д. в. фунгицидного протравителя, то есть с потенциально значительно менее агрессивными по отношению к бактериям

Табл. 1 – Зачётная урожайность и протеин в зерне сои, ООО «Дубовицкое», 2020 г.

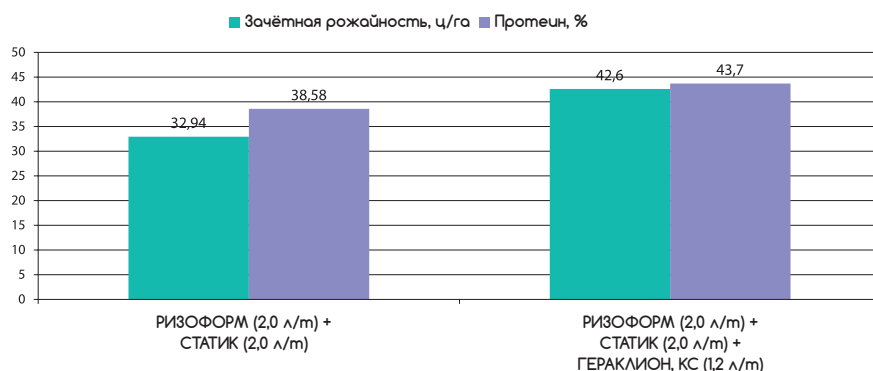
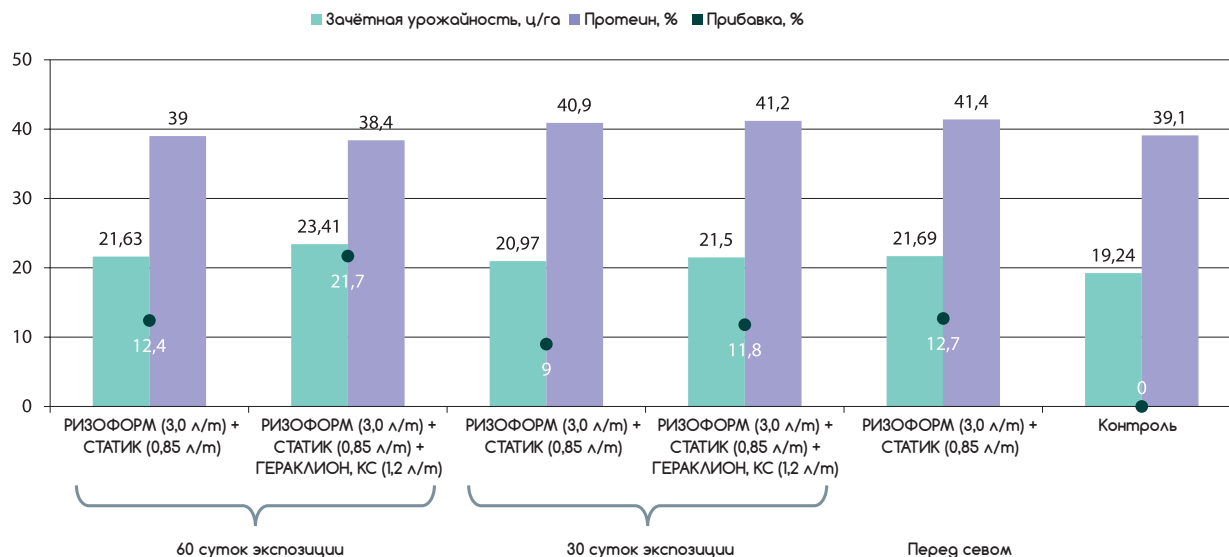




Табл. 2 – Результаты испытаний схем защиты сои с использованием инновационной технологии обработки семян на TSA 4000 с максимально возможной заблаговременностью протравливания, ООО «Дубовицкое», 2021 г.



Bradyrhizobium, одновременно с жизнеспособными и в высокой концентрации бактериями инокулянта на семен.

При высеве обработанных семян сои полимерный (разделительный) слой разрушается, имеет место непосредственный контакт остаточных количеств д. в. фунгицидного протравителя и массы активных бактерий Bradyrhizobium, для которых это взаимодействие уже практически безопасно.

«Факт того, что комплексная обработка семян вышеприведённым составом продуктов непосредственно перед севом не даёт столь же высокой продуктивности, как при большой заблаговременности обработки (за 60 суток), как раз и объясняет имеющую место исходную токсичность д. в. протравителя по отношению к бактериям. Эта токсичность по отношению к симбиотическим азотфиксирующим бактериям имеет общий характер, во всяком случае, она отмечалась у всех фунгицидных протравителей, с которыми мы работали в исследованиях, – объясняет Виктор Щедрин. – Убеждены, что состав д. в. протравителя **ГЕРАКЛИОН, КС**, концентрация в его составе д. в. в сочетании с уникальной технологией обработки семян и являясь ответом на вопрос о причинах

успеха продукта и самой технологии. Конкурентные **ГЕРАКЛИОН, КС** фунгицидные протравители уступили ему в силу двух причин: либо они оказались менее биологически эффективными по отношению к источникам семенной инфекции, либо их д. в. оказались более стойкими к разрушению и, следовательно, более токсичными к бактериям после высева семян. Скорее можно говорить о сочетании этих двух факторов».

Что показали исследования в засушливом 2021 году

Опыты по изучению эффективности протравителя **ГЕРАКЛИОН, КС** на научно-производственном поле АО «Щёлково Агрохим» в ООО «Дубовицкое» продолжались в 2021 году в более широком масштабе. Было апробировано уже 80 видов обработки семян, при этом испытания проводились как на нейтральных, так и на кислых полях, таким образом, число делянок потребовалось увеличить вдвое, то есть всего было 160 делянок – каждая площадью 1600 кв. м (300 м x 5,4 м).

«Исследования 2021 года подтвердили результаты 2020 года, – говорит Виктор Щедрин. – Таким образом, это устойчивая тенденция – на по-

вышение урожайности – благодаря **ГЕРАКЛИОН, КС** при рассмотренной технологии. Значит, если мы ставим перед собой задачу повысить продуктивность культуры, опираясь на потенциал фунгицидного протравителя **ГЕРАКЛИОН, КС** и **РИЗОФОРМ + СТАТИК**, правильным решением будет использовать инновационную технологию обработки семян на TSA 4000 с максимально возможной заблаговременностью протравливания».

Другими словами, экспозиция 60 суток является наиболее продуктивной. Об этом говорят результаты испытаний (в 2021 засушливом году результаты, конечно, несколько ниже, однако тенденция устойчивая): протравливание за 60 суток показало результат в 23,41 ц/га, по сравнению с показателем на контроле (19,24 ц/га) прибавка составила 4,17 ц/га, или 21,7%. Срок экспозиции в 30 суток дал результат значительно меньший – 21,5 ц/га, прибавка – 11,8%.

«Несмотря на то, что прошлый год был очень засушливым, такой способ обработки семян показал высокую эффективность, обеспечив прибавку урожая выше 20%, – заключил Виктор Щедрин.

Каково же доленое участие каждого из составляющих элементов протравливания? По словам руко-



Виктор Титов, глава Орловского представительства «Щёлково Агрохим»:

«У компании «Щёлково Агрохим» самый широкий ассортимент продуктов для защиты и питания сои – 39 препаратов: из них девять – для обработки семян (пять протравителей, инокулянт, три вида микроудобрений), 14 гербицидов, три фунгицида, шесть инсектицидов... Кроме того, десикант, препарат для предотвращения растрескивания бобов, аминокислотный биостимулятор, микроудобрения для листовой подкормки...

У конкурентных производителей ассортиментная линейка для сои гораздо менее внушительная.

Что касается протравливания семян, то мы можем предложить и большое количество семян самых разных сортов, и самые различные варианты их протравливания. Машина TSA 4000 осуществляет протравливание посильно – с изоляцией каждого слоя препарата слоем полимера.

Секрет особой силы протравителя ГЕРАКЛИОН, КС заключается в таком качестве, как эмергентность – это новый суперэффект в защите семян, наделяющий комплекс д. в. особыми защитными свойствами, не присущими каждому д. в. в отдельности. То есть это тот самый случай, когда о тройном союзе д. в. можно сказать: «Вместе – сила!» Особенно хочу подчеркнуть роль тирама. Соя очень часто выходит на поверхность с семядолями, уже имеющими бактериозное поражение. Тирам с этим справится. Также он не позволит семенам поразиться плесенью.

Из чего складывается защита будущего урожая? Фундаментом в защите любой из культур является защита семян, а далее по вегетации – защита от сорняковой растительности, болезней, вредителей. Протравитель ГЕРАКЛИОН, КС – фунгицидный, он надёжно защищает семя и проростки от болезней на ранних этапах развития культуры. Но и в дальнейшем соя нуждается в фунгицидной защите. В фунгицидной линейке для сои компании «Щёлково Агрохим» появились замечательные новинки, среди которых я хотел бы отметить препарат МИСТЕРИЯ, МЭ – это фунгицид в виде наноформуляции с мощным лечебно-профилактическим действием против листовых болезней».

водителя исследований, роль инокулянта в прибавке составила 12,4%, на долю фунгицидного протравителя **ГЕРАКЛИОН, КС** пришлось 9,3%. А их совместный вклад в увеличение урожайности, повторим, составил 21,7% (Табл. 2).

При этом Виктор Щедрин подчеркнул ещё раз, что при меньшей заблаговременности обработки (за 30 суток) прибавка урожайности несколько снижается, а при протравливании непосредственно перед посевом показатель заметно ниже.

И в прошлом году в ходе испытаний сравнивали эффективность машин TSA 4000 и ПС-10. Начальник научно-технического отдела АО «Щёлково Агрохим» обращает внимание на то, что при обработке семян на ПС-10 хозяйственная эффективность заметно ниже: урожайность и в этом случае повысилась, но всего лишь на 5,3%, в то время как при обработке на TSA 4000 той же смесью – на 11,8% (экспозиция обработанных семян – 30 суток).

Какой pH для сои «приятен»

Виктор Щедрин, рассказывая о результатах испытаний протравителя в 2021 году, отмечает следующий феномен: «В прошедшем сезоне на варианте **КОНТРОЛЬ** на нейтральном поле, которое было произведено нами три года назад, мы впервые за последние годы получили зачётную урожайность сои ниже, чем в контроле на кислом поле: 19,24 ц/га и 25,5 ц/га. Казалось бы, нонсенс? Все мы знаем о пользе известкования. Но это говорит о том, что в случае с соей значимым является всё: и выдающиеся технологические свойства протравителя **ГЕРАКЛИОН, КС**, которые опираются на возможности современной машины для обработки семян TSA 4000, и

применение инокулянта, и потенциал заблаговременности, и pH почвы, но в то же время и режим увлажнения почвы.

Многое зависит от того, попадут ли семена в почву с нейтральной или кислой реакцией. Последняя создаёт крайне неблагоприятные условия для жизнеспособности ризобактерий. Но показатель pH кислой почвы может сильно колебаться: от сильнонокислой до близкой к нейтральной. Эта культура предпочитает слабокислую реакцию среды, для её нормального развития и плодородия оптимум pH – 5,5-6,5. И сое «неприятно», если pH сдвигается в кислую и щелочную сторону от указанных значений. Поэтому она хорошо отзывается на известкование почвы, но до определённых значений pH» (Табл. 3, 4).

В условиях научно-производственных посевов сои в 2020 году выполнялась поисковая работа с целью определения из совокупности штаммов бактерий *Bradyrhizobium* тех из них, у которых более выражена кислотоустойчивость. Такой штамм выявлен, он весьма перспективен.

В то же время весьма велика роль увлажнения почвы в период формирования семян. Сухая почва существенно ограничивает возможности деятельности азотфиксирующих бактерий, сказывается на наливе семян.

Таким образом, урожайность сои, семена которой защищены **ГЕРАКЛИОН, КС** и **РИЗОФОРМ** (3,0 л/га) + **СТАТИК**, на нейтральном участке составила 23,41 ц/га (+21,7% при урожайности на контроле 19,24 ц/га), а на кислом – 27,1 ц/га (+6,3% при контроле 25,5 ц/га).

Обратим внимание не на абсолютные значения урожайности, а на отклонения урожайности в рассматриваемых опытных вариантах в сравнении с контролем.

Табл. 3 – TSA 4000, 60 суток, нейтральный участок, ООО «Дубовицкое», 2021 г.

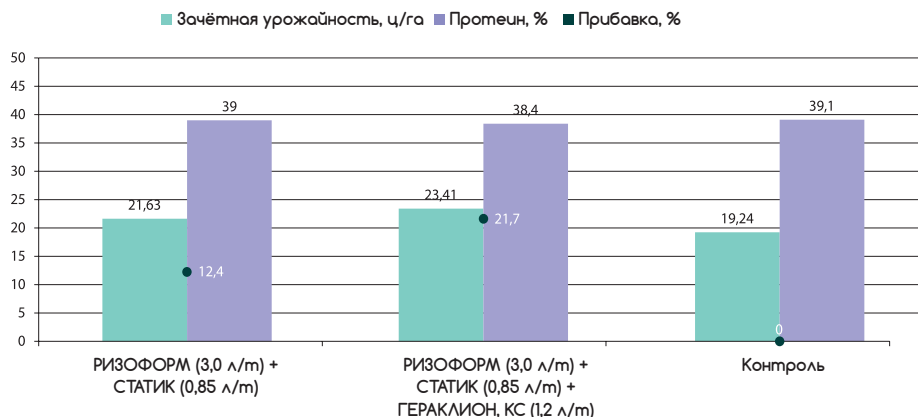
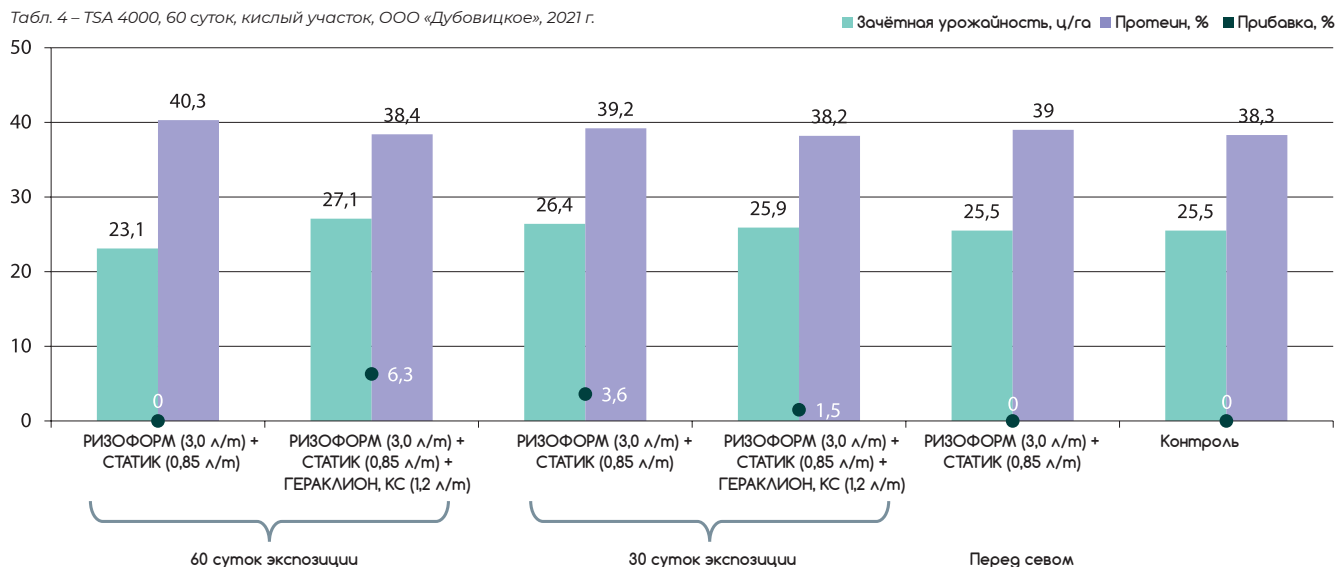




Табл. 4 – TSA 4000, 60 суток, кислый участок, ООО «Дубовицкое», 2021 г.



Как видим, очевидное преимущество за вариантом на поле с нейтральной реакцией почвенной среды: прибавка к контролю – 21,7% в сравнении с 6,3% на кислом. Абсолютные же цифры различий в урожайности между полями нам хорошо известны: на кислом поле выпали осадки в фазу налива семян, в то время как на нейтральном весь сезон отмечалась жесточайшая засуха.

Виктор Щедрин добавляет, что в 2020 году при проведении исследований применяли **РИЗОФОРМ** + **СТАТИК** в соотношении 2,0 л/т : 2,0 л/т, в 2021 году работали с ранее зарегистрированным соотношением инокулятора и стабилизатора 3,0 л/т : 0,85 л/т.

Но в 2020 году были получены более высокие результаты, несмотря на то, что использовалась меньшая норма инокулятора **РИЗОФОРМ**. Напомним результаты 2020 года: **РИЗОФОРМ** (2,0 л/т) – 42,6 ц/га. Более высокая норма стабилизатора **СТАТИК** позволяет улучшить сохранность и активность *Bradyrhizobium*. Одновременно в составе **РИЗОФОРМ** в 2020 году применялся кислотоустойчивый штамм ризобий.

«Рассматривая разные варианты, мы уделили огромное внимание контролю качества инокулянта, что обеспечило выдающиеся свойства **РИЗОФОРМ**, и он оправдал наши ожидания, – пояснил Виктор Щед-

рин. – Это позволило нам выявить нюансы технологий».

Начальник научно-технического отдела АО «Щёлково Агрохим» Виктор Щедрин, подводя итоги опытов по изучению эффективности фунгицидного протравителя **ГЕРАКЛИОН, КС** в технологиях обработки семян сои, заключает: «В условиях Центральной России для культивирования сои на полях с нейтральной реакцией почвенной среды оптимальным вариантом предпосевной обработки семян является обработка по технологии TSA 4000 с использованием **ГЕРАКЛИОН, КС** совместно с **РИЗОФОРМ** + **СТАТИК** в пропорции 1:1 (2,0 л/т + 2,0 л/т).

В случае нераскислённых почв следует использовать стандартную технологию обработки семян (на машине ПС-10) в два приёма: заблаговременное протравливание (за 30 суток) и в день сева обработка инокулянтном со стабилизатором (при этом следует защищать семена от высокой температуры и воздействия прямого солнечного света). В этом случае будет обеспечена высокая прибавка урожайности.

Подчеркнём: потенциал **ГЕРАКЛИОН, КС** может быть реализован в наибольшей степени при технологии послейного нанесения».

Да, при возделывании сои многое надо учитывать, подчёркивает учёный. Например, огромное зна-

чение имеет и такое обстоятельство: будет ли достаточно влаги в пахотном горизонте к моменту бутонизации, к началу цветения. Безусловно, на продуктивность культуры влияют и листовые подкормки. Поэтому для достижения максимальной продуктивности нужно из имеющейся совокупности данных выбирать те, которые необходимы в условиях определённой зоны, реальных почв. То есть нужно действовать не по одному шаблону, а в зависимости от конкретных условий.

«Избирательный и грамотный подход гарантирует максимальную хозяйственную и экономическую эффективность, – заключил Виктор Щедрин. – Полагаем, что анализ полученного нами массива данных предоставляет соеводам такую возможность». Мы можем ставить амбициозные планы достижения урожайности сои 30 ц/га и более, потому что предусматриваем все потребности культуры «по всем фронтам»: выбираем адаптированные сорта, обрабатываем семена выдающимся протравителем и инокулянтном на современной машине, применяем антистрессовые препараты, листовое питание и, конечно, препараты защиты от сорняков и вредителей».

Марьяна Фёдорова

Высокоэффективный препарат плюс инновационная препаративная форма – это и есть формула успеха нового гербицида **КОНДОР ФОРТЕ, МД**!



КОНДОР ФОРТЕ, МД: гербицид высокого полёта

Теперь и три раза за сезон!

Российским свекловодам хорошо известен его «старший брат» – препарат **КОНДОР, ВДГ**. Но специалисты компании «Щёлково Агрохим» провели «апгрейд» классического продукта, и теперь в распоряжении земледельцев есть гербицид с улучшенными характеристиками **КОНДОР ФОРТЕ, МД**. О предпосылках его создания рассказывает директор по науке «Щёлково Агрохим», к. х. н. Елена Желтова: «На протяжении нескольких лет в нашу компанию поступали вопросы, касающиеся кратности применения гербицида **КОНДОР, ВДГ**. Регламент допускал двукратное применение препарата за сезон, но агрономы хотели использовать его три раза. Теперь эта задача решена: новый **КОНДОР ФОРТЕ, МД** можно использовать три раза за сезон».

Ключевым преимуществом новинки является препаративная формула: это не водно-диспергируемые гранулы (ВДГ), как у большинства аналогичных гербицидов, а масляная дисперсия (МД). Подробнее о преимуществах, которые даёт это решение, мы расскажем ниже. А пока – несколько слов о спектре действия **КОНДОР ФОРТЕ, МД** и особенностях его применения.

Сильный и селективный

Как и в случае с **КОНДОР, ВДГ**, действующим веществом нового препарата является трифлусульфурон-метил (120 г/л). Это действующее вещество – единственный представитель химического класса сульфонилмочевин, применяемый на сахарной свёкле. Препарат предназначен для борьбы с однолетними двудольными сорняками в посевах сахарной свёклы.

Трифлусульфурон-метил был синтезирован в 1987 году, и за долгие годы безупречной работы казалось, что его потенциал полностью изучен и раскрыт. Но опыт «Щёлково Агрохим» в области создания инновационных формуляций позволил выйти за границы привычных представлений о том, как должны работать гербициды на основе этого действующего вещества!

Итак, слово *forte* с разных языков переводится как «сильный». И оно наилучшим образом отражает работу нового гербицида: «Нам не пришлось увеличивать гектарную норму действующего вещества, так как его эффективность возросла благодаря использованию новой формуляции – масляной дисперсии. Активный компонент быстро поглоща-

ется вегетативной массой, а при наличии влаги в почве – и корневой системой. Это повышает эффективность гербицидной обработки», – поясняет Елена Желтова.

А теперь вспомним, как работает действующее вещество гербицида **КОНДОР ФОРТЕ, МД**. И в этом нам поможет ведущий научный консультант Краснодарского представительства «Щёлково Агрохим» Мария Касьянова: «Обладая системным действием, трифлусульфурон-метил проникает в растения через надземные органы и перемещается по флоэме и ксилеме. Механизм действия заключается в следующем: трифлусульфурон-метил ингибирует ацетолактатсинтазу – фермент, отвечающий за образование важнейших аминокислот: валина, лейцина и изолейцина. В результате прекращается деление клеток в точках роста, что приводит к гибели сорняков.

Сильной стороной препарата является его быстрое действие. Гербицид **КОНДОР ФОРТЕ, МД** проникает в сорные растения через несколько часов после обработки, при этом потребление ими питательных веществ и воды значительно сокращается. Первые симптомы, связанные с хлорозом, антоциановой окраской и некрозом листьев, отмечаются через 4-7 дней. Полная гибель сорняков наступает через 10-15 дней после обработки».

Препарат **КОНДОР ФОРТЕ, МД** всегда применяется в системе гербицидной защиты, включающей в себя базовые гербициды «бетареновой» группы: **БЕТАРЕН 22, МКЭ, БЕТАРЕН СУПЕР МД, МКЭ** и др. Он расширяет спектр чувствительных сорняков и усиливает гербицидное действие основных свекольных гербицидов на ряд проблемных сорняков, таких как виды щирицы, горца, канатник Теофраста, марь белая и другие, а также позволяет снизить нормы их применения.

Высокая эффективность достигается при использовании **КОНДОР ФОРТЕ, МД** против сорняков, находящихся на ранних фазах развития. Оптимальная фаза – от семядолей до двух настоящих листьев по первой, второй и третьей волне сорняков. Но некоторые виды – например, горчица полевая и падалица под-

солнечника – полностью контролируются этим препаратом в фазе до шести листьев. Что касается фазы развития сахарной свёклы, то обработку следует проводить от начала прорастания (70-90% всходов) до смыкания рядков.

Всё как по маслу!

Как мы уже говорили выше, отличительной особенностью **КОНДОР ФОРТЕ, МД** является жидкая препаративная форма на основе масла, а не гранулированная. «Масляная дисперсия обеспечивает более лёгкое и быстрое проникновение гербицида в ткани обрабатываемых сорных растений. Это происходит за счёт близкой химической природы масла и кутикулярного воска сорняков. Также она улучшает растекаемость и прилипаемость рабочего раствора, который распределяется по обработанной поверхности максимально равномерно. Гербицид на основе масляной дисперсии образует на обрабатываемой поверхности плёнку, обеспечивая тем самым высокую устойчивость действующего вещества к смыванию и испарению. Как результат – более длительное сохранение гербицидных свойств независимо от погодных условий», – говорит Мария Касьянова.

Без ПАВ, без адъювантов

Отдельно стоит сказать о высокой технологичности препарата в форме масляной дисперсии. В состав **КОНДОР ФОРТЕ, МД** входит эффективный «микс» адъювантов, что исключает необходимость добавления в баковую смесь ПАВ, как в случае с гербицидом **КОНДОР, ВДГ** и другими аналогичными гербицидами.

Многочисленные результаты испытаний препарата, которые были проведены в разных регионах России, подтвердили повышенную эффективность жидкого гербицида в сравнении с «сухими» аналогами. Особенно эта разница заметна в засушливых условиях, когда на листовой поверхности сорняков образуется защитный слой эпикутикулярных восков, проникнуть через которые обычные гербициды практически не способны.

Чисто там, где КОНДОР ФОРТЕ, МД

При регистрационных испытаниях в Волгоградской области **КОНДОР ФОРТЕ, МД** показал сопоставимую с «сухим» эталоном биологическую эффективность в борьбе с марью белой и гречишкой выюнковой, а против щирицы запрокинутой его эффективность была выше эталонной на 10%.

На производственных посевах сравнивали действие двух препаратов – **КОНДОР, ВДГ** и **КОНДОР ФОРТЕ, МД** – на полях предприятия АО «Рассвет» (Краснодарский край). На момент химпрополки степень засорённости была средней, в посеве присутствовал канатник Теофраста, находящийся в фазе семядолей.



Опытное поле сахарной свёклы, варианты с применением гербицидов **КОНДОР, ВДГ** и **КОНДОР ФОРТЕ, МД** (Краснодарский край, 2021 г.)

«Через 11 дней после первой обработки проявлений фитотоксичности на культуре не наблюдалось. При этом у растений канатника Теофраста пожелтел листовой аппарат, произошли его остановка в росте и формирование перетяжки на корневой системе. На 13-й день после второй химпрополки культура демонстрировала хорошее развитие и отсутствие признаков фитотоксичности. Через месяц после третьей гербицидной обработки **КОНДОР ФОРТЕ, МД** подтвердил высокую эффективность: посевы сахарной свёклы были свободны от сорняков», – рассказывает Мария Касьянова.

Согласно учёту, проведённому 18 августа, на варианте с применением нового гербицида средний вес корнеплода составил 0,507 кг, а дигестия – 17,4%. Полученные результаты позволяют сделать вывод о высокой эффективности препарата **КОНДОР ФОРТЕ, МД**, а средний вес корнеплодов и показатель сахарис-



Фото слева: канатник Теофраста после обработки КОНДОР, ВДГ и КОНДОР ФОРТЕ, МД. Фото справа: после использования КОНДОР ФОРТЕ, МД на сорняках появились пожелтения и перетяжки на корнях

тости свидетельствуют об отсутствии фитотоксичности на культуру.

И ещё отзывы от специалистов, которые испытали новый препарат в деле.

Евгений Сазонов, руководитель регионального центра технологий «Щёлково Агрохим» (Республика Мордовия): «Эта новинка – просто «бомба»! Она не требует использования прилипателя, а высокая эффективность обеспечена благодаря масляной формуляции. По моим оценкам, работает примерно на 30% эффективнее, чем «сухой» **КОНДОР, ВДГ**. В Мордовии, где из-за высокой засорённости свекольных полей и других особенностей нормы расхода препаратов зачастую используют завышенные, **КОНДОР ФОРТЕ, МД** справляется отлично в своей зарегистрированной норме».

Виктор Щедрин, начальник научно-технического отдела Орловского представительства «Щёлково Агрохим»: «Создание гербицида **КОНДОР ФОРТЕ, МД** считаю совер-

шенно оправданным решением. Он очень хорошо показал себя в засушливый сезон: его биологическую эффективность я оценил примерно на 15% выше, чем у «сухого» аналогичного гербицида».

На опыте, заложенном в прошлом году в условиях Орловской области, на опытно-производственном предприятии «Дубовицкое», останемся более подробно. Первая гербицидная обработка здесь была проведена 13 мая. Схема защиты на первом опытном варианте состояла из следующих препаратов: **БЕТАРЕН СУПЕР МД, МКЭ** (1,3 л/га) + **КОНДОР, ВДГ** (30 г/га) + **САТЕЛЛИТ, Ж** (0,2 л/га).

На втором варианте использовали комбинацию **БЕТАРЕН СУПЕР МД, МКЭ** (1,3 л/га) + новый гербицид **КОНДОР ФОРТЕ, МД** (0,125 л/га).

«Результаты сравнительного применения препарата **КОНДОР ФОРТЕ, МД** показали его существенные преимущества по сравнению со стандартом. Так, по всем представ-

ленным в опыте двудольным сорнякам на варианте с новым препаратом была получена более высокая биологическая эффективность. Особенно разница между препаратами заметна в действии на марь белую и фиалку полевую», – констатирует Виктор Щедрин.

«Вариант с препаратом **КОНДОР ФОРТЕ, МД** (0,125 л/га) на протяжении всего опыта показывал более высокие результаты по биологической эффективности при оценке как весовым, так и количественным методом. Это значит, что он оказывает более сильное и жёсткое действие на сорняки», – говорит Виктор Щедрин.

По его словам, применение **КОНДОР ФОРТЕ, МД** в баковых смесях с другими гербицидами целесообразно на посевах с крайне высокой степенью засорённости и высоким фазовым развитием сорняков. В этом случае он является более эффективной альтернативой препарату **КОНДОР, ВДГ**.

Обратите внимание: стандартная практика работы с препаратами на основе трифлусульфурон-метила заключается в их использовании совместно с другими гербицидами, фунгицидами и инсектицидами. Но перед смешиванием необходимо проверить препараты на физическую совместимость и приготовить концентрированный маточный раствор.

Яна Власова

Табл. 1 – Сорняки, чувствительные к гербициду **КОНДОР ФОРТЕ, МД**

Чувствительные виды (эффективность – более 95%)	Умеренно чувствительные (эффективность – 85-95%)	Слабочувствительные (эффективность – 50-70%)
Пастушья сумка обыкновенная, канатник Теофраста, яснотка, ярутка полевая, вероника персидская, щирица запрокинутая, редька дикая, ромашка, паслён чёрный, горец почечуйный, незабудка полевая, падалица рапса и подсолнечника, горчица полевая, виды осота, пикульник обыкновенный, подмаренник цепкий	Мак самосейка, фиалка полевая, амброзия польнолистная	Вьюнок полевой, лебеда, бодяк полевой, вероника плющелистная, дымянка лекарственная, марь белая, звездчатка средняя, горец вьюнковый, щирица жминдовидная

Табл. 2 – Полевой деляночный опыт с гербицидами, биологическая эффективность спустя 12 дней после обработки (Орловская область)

Вариант	Гречишка вьюнковая	Пикульник обыкновенный	Марь белая	Фиалка полевая
БЕТАРЕН СУПЕР МД, МКЭ (1,2 л/га)	75,7	62,7	53,8	76,2
БЕТАРЕН СУПЕР МД, МКЭ (1,3 л/га) + КОНДОР, ВДГ (0,03 г/га) + САТЕЛЛИТ, Ж (0,02 л/га)	80	83,1	61,5	76,2
БЕТАРЕН СУПЕР МД, МКЭ (1,3 л/га) + КОНДОР ФОРТЕ, МД (0,125 л/га)	82,9	93,2	92,3	95,2



Как любой живой организм, на неблагоприятные условия растения реагируют стрессом. Затем идёт вторая волна стресса – теперь уже у агронома, который наблюдает угнетённые и ослабленные посевы, неспособные реализовать свой потенциал продуктивности. И третья – у собственника растениеводческого бизнеса, подсчитывающего величину потерянного урожая, а вместе с тем и упущенной прибыли.

Биостимуляторы против стрессов

Так как же остановить «круговорот стресса в природе»? Сделать это сложно, но можно. Антистрессовые программы «Щёлково Агрохим», основанные на применении современных биостимуляторов, доказывают свою эффективность в разных регионах и природно-климатических условиях.

Не засуха, так дожди

Согласно данным Росгидромета, в последние годы случаи опасных погодных явлений значительно участились. Во многих регионах России обыденным явлением стала засуха, причём не только летняя, но и затяжная осенне-зимне-весенняя.

Особенным оказался и нынешний, 2022 год: как отмечает Национальный союз агростраховщиков (НСА), несмотря на благоприятное в целом начало сельскохозяйственного сезона, на части территорий Среднего Поволжья, Южного Урала и Кавказа существуют довольно высокие риски гибели сельскохозяйственных культур, вызванные засухой. Кроме того, в отдельных регионах возрастает вероятность повреждения посевов из-за переувлажнения почвы. Эксперты не исключают локальных ситуаций, связанных с рисками штормовых явлений: сильным ветром и дождём, а также градобитием. Эти проблемы особенно актуальны на южных рубежах страны. Да и в целом для юга стали характерными резкие колебания метеоусловий,



Александр Петровский,
директор
департамента
развития АО «Щёлково
Агрохим»



Табл. 1 – Абиотические и биотические факторы, вызывающие стресс (Шпаар, 2003 г.)

Физические	Химические	
Недостаток света, ультрафиолетовое излучение	Недостаток влаги	Конкуренция в растительных сообществах
Затопление, чрезмерное количество осадков	Недостаток кислорода	Поражение вредителями
Засуха	Недостаток питательных веществ	Инфекции вирусами, бактериями и грибами
Ледяная корка	Реакция почвенного раствора	Растения-паразиты
Высокие, низкие температуры	Высокая концентрация солей	
Град, ветер	Тяжелые металлы	
Эрозия почвы		

приводящие к убыткам в растениеводстве. В частности, в апреле 2022 года озимые культуры предгорных районов Краснодарского края пострадали от подтопления и ветреного мороза, который вызвал морозный ожог и стрессовое состояние растений. «Негативным сценарием может стать прорыв волны холодных атмосферных масс к черноморской зоне во второй половине апреля – начале мая, как это произошло два года назад», – подчёркивал тогда Корней Биждов, президент НСА. И этот прогноз сбился! На майские праздники в южных регионах воцарилась непривычно промозглая, сырая и холодная погода. Неприятно людям, но каково растениям? И как помочь им выйти из состояния стресса, вызванного неблагоприятными погодными условиями?

Выше прессинг – больше потери

Александр Петровский, директор департамента развития АО «Щёлково Агрохим», напоминает: стресс – это изменения в окружающей среде, которые влияют на физиологию растений, а при достижении критических величин приводят к их гибели. Все стрессы делятся на биотические и абиотические (Табл. 1), но, как правило, имеют смешанный характер.

Что же происходит с растениями в стрессовых условиях, даже незначительных по масштабу? Чтобы сэкономить имеющиеся ресурсы, растения уменьшают дыхание и выработку энергии. При этом снижается фотосинтетическая активность, возникает дефицит углеводов. Таким

образом, стресс – состояние, когда в живом организме формируются защитные реакции, направленные на нейтрализацию и устранение возможных или действующих негативных воздействий.

Если стрессовая нагрузка небольшая и непродолжительная, растения постепенно начнут восстанавливаться. Но что происходит, когда стресс имеет длительный и интенсивный характер? Чтобы поддержать функционирование клеток, растения начинают стремительно расходовать запасы углеводов и белков. А когда стрессовое давление достигает критических масштабов, запускаются уже необратимые процессы: распад клеток, угнетение жизнедеятельности и гибель растения.

Ситуацию усугубляют и изменения климата, которые происходят сегодня. Раньше, когда он был достаточно стабильным, случаи гибели растений из-за стрессов природного характера не были столь частыми. Но сейчас на первый план выходят частота стрессовых воздействий, их внезапность, продолжительность и интенсивность. В этих условиях генетические механизмы запуска стрессоустойчивости различных сельхозкультур попросту не успевают перенастроиться вслед за стремительно меняющимися климатическими изменениями.

Комплексный подход

Несмотря на то, что начало нынешнего сезона выдалось для многих регионов дождливым и холодным, нужно понимать: именно засуха – как

почвенная, так и воздушная – является наиболее часто встречающимся и губительным для растений типом стресса.

Существуют разные способы, позволяющие противостоять этому виду стресса. Один из них – технологический, он связан с переходом на ресурсосберегающие технологии обработки почвы. Наличие мульчирующего слоя и отказ от глубоких обработок почвы создают условия для накопления почвенной влаги и снижают риски перегрева почвы и корневой системы.

Следующий способ – выращивание раннеспелых и засухоустойчивых культур. Летом, когда угроза засухи возрастает, растения с ранним сроком созревания уже заканчивают свой жизненный цикл. Позади остаётся закладка генеративных органов, происходит формирование урожая, то есть посевы находятся в состоянии, при котором засуха уже не так страшна.

«Весь мир ищет сегодня гены засухоустойчивости. Это длительная работа, но создание таких сортов и гибридов является магистральным путём борьбы с засухой», – отмечает Александр Петровский.

Но что же делают компании-производители средств защиты растений и агрохимикатов для борьбы со стрессами? Существуют следующие варианты развития событий: первый – подготовить посевы к неблагоприятным условиям, второй – восстановить продуктивность растений после того, как стресс миновал. Для этого в ход идут специальные препараты-антистрессаны.

«Наибольшее распространение в качестве антистрессовых препаратов получили биостимуляторы. Это вещества, которые применяют для повышения эффективности питания растений, усиления их устойчивости к абиотическим стрессам, а также улучшения показателей урожайности и качества, причём независимо от содержания в составе препаратов питательных веществ», – поясняет наш собеседник.

Наиболее распространёнными типами биостимуляторов являются гуминовые и аминокислотные продукты. Представители первой группы известны аграриям уже давно, они



экономически доступны и достаточно эффективны, а потому пользуются на рынке высоким спросом.

«Но мы должны помнить, что гуматы «пришли» из почвы и наибольшую эффективность демонстрируют именно при почвенном внесении. Но и при обработках по листу они оказывают ярко выраженное антистрессовое влияние. Механизмы этого эффекта до конца не изучены: есть точка зрения, согласно которой гуматы вызывают экспрессию генов, усиливающих активность антистрессовых ферментов. Эти ферменты запускают механизмы устойчивости, а также биосинтез «гасителей» активных форм кислорода, которые ответственны за патологические изменения. В результате это выливается в интегральный антистрессовый эффект», – говорит Александр Петровский.

В портфеле «Щёлково Агрохим» имеется гуминовый препарат – органоминеральное удобрение **ГУМАТ КАЛИЯ СУФЛЁР**. Он давно доказал свою эффективность на практике и во многих хозяйствах является неотъемлемым компонентом баковых смесей.

«Однако в последние 15-20 лет, с развитием технологий производства аминокислот из различных, доста-



Листовые обработки должны проводиться либо до наступления стресса, либо в постстрессовый период

точно дешёвых видов сырья, рынок пополнился разнообразными аминокислотными препаратами. Они эффективны как антистрессанты-биостимуляторы при обработке семян, внесении в почву и листовым способом. Обладают полифункциональным защитным действием при тепловом, водном, гербицидном и иных видах стрессов. А также, что очень важно,

способствуют восстановлению продуктивности в постстрессовый период», – перечисляет преимущества этих продуктов эксперт.

Важное преимущество аминокислот связано с их высокими хелатирующими свойствами. Они легко «захватывают» биометаллы и улучшают их усвоение растениями, исполняют роль транспортных агентов.

Помимо аминокислот, в этих препаратах находятся и органические составляющие. Например, в биостимуляторах линейки **БИОСТИМ**, которые производит «Щёлково Агрохим», более 50% от состава – органический углерод. Он отвечает за осморегуляцию, открытие и закрытие устьиц, а значит, за дыхание растений и сохранение влаги в листьях. Применение представителей линейки **БИОСТИМ** позволяет поддерживать оптимальный водный баланс и сохранить тургор.

Ещё один важный элемент успеха – антиоксидантный эффект, который обеспечивают аминокислотные биостимуляторы. Когда концентрация активных форм кислорода в растении достигает пиковых значений, собственная антиокислительная система растений зачастую не успевает срабатывать. В таких ситуациях требуется помощь извне, и агрохимикаты линейки **БИОСТИМ** способны её обеспечить!

А ещё аминокислоты помогают растениям синтезировать именно те фитогормоны, которые необходимы в условиях стресса, например абсцизовую кислоту. Таким образом, они оказывают комплексное положительное влияние на состояние растений.

До и после стресса

Александр Петровский обращает внимание на важную роль превентивной обработки растений аминокислотами, ведь этот приём способствует биосинтезу противострессовых белков и запуску механизмов устойчивости.

«Что происходит с растением, если провести листовую обработку в период стресса? Для усвоения питательных веществ растению придётся израсходовать часть энергии и ресурсов. Поэтому любая листовая обработка – микроудобрениями,

КАС или любым другим продуктом – в период стресса пойдёт растению не на пользу, а во вред. Так что проводить её необходимо либо перед наступлением неблагоприятных условий, мониторя метеопрогнозы, либо после того, как факторы, вызвавшие стресс, остались позади», – предупреждает наш собеседник.

Отсюда следующий вопрос: как восстановить продуктивность угнетённых растений в постстрессовый период? Основные функции аминокислотных стимуляторов в это время связаны с поставкой строительных блоков (аминокислот) и энергетических веществ (органического углерода). Результат такой обработки будет связан с улучшением фотосинтеза, активизацией поглощения и ассимиляции азота, а также с ускоренным биосинтезом белков и ферментов. Обмен веществ у растений, обработанных стимуляторами линейки **БИОСТИМ**, улучшается, рост и развитие стимулируются, продуктивность восстанавливается.

«Кроме того, после стресса мы рекомендуем внести через лист комплексное микроудобрение **УЛЬТРАМАГ КОМБИ** соответствующей марки. В случае с пшеницей – **УЛЬТРАМАГ КОМБИ ДЛЯ ЗЕРНОВЫХ**. Этот приём позволит пополнить баланс питательных веществ, необходимых для полноценного питания и восстановления растений», – продолжает эксперт.

«Растительное» значит «лучшее»

Как мы уже сказали выше, в портфеле «Щёлково Агрохим» есть впечатляющая линейка стимуляторов **БИОСТИМ** на основе аминокислот растительного происхождения. Среди них – универсальные продукты **БИОСТИМ СТАРТ**, **БИОСТИМ РОСТ** и **БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ**, а также узкоспециализированные агрохимикаты **БИОСТИМ ЗЕРНОВОЙ**, **БИОСТИМ КУКУРУЗА**, **БИОСТИМ МАСЛИЧНЫЙ** и **БИОСТИМ СВЁКЛА**.

Основной биостимуляторы **БИОСТИМ** являются свободные L-аминокислоты растительного происхождения, в основном глицин и глутаминовая кислота, а также пролин, но в относительно небольшом количестве. Препараты же на осно-



Ростовская область, ООО «Гелиос», 2020 год: слева – деланки опыта перед уборкой, справа – между двумя опытными деланками

ве аминокислот животного происхождения содержат большее количество пролина.

Пролин – это в первую очередь антистрессовая аминокислота. Он играет незначительную роль при восстановлении продуктивного потенциала растений, в том числе в активизации обмена веществ, а потому нужен им в небольших количествах.

«Высоким содержанием глицина и глутаминовой кислоты объясняется более высокая эффективность биостимуляторов на основе аминокислот растительного происхождения, к которым относятся препараты **БИОСТИМ**, особенно при применении в послестрессовый период. И в этом их преимущество перед аналогичными препаратами, содержащими аминокислоты животного происхождения», – резюмирует Александр Петровский.

Программа в действии

В качестве примера эффективности стимуляторов «Щёлково Агро-

хим» приведём опыт, заложенный в ООО «Гелиос» Ростовской области в 2020 году на озимой пшенице. Тогда в хозяйстве установилась засуха: с 7 апреля до 2 мая влажность почвы в десятисантиметровом слое была ниже критической отметки в 70%. Начиная с 2 по 4 мая озимая пшеница находилась в критически важной фазе «завершение кущения – выход в трубку». В это время растениям особенно требуется влага, но природа не побаловала. Более того, в хозяйстве прошли суховеи, скорость которых достигала 6,8 м/с при средней температуре воздуха +22 °С. Эти и другие факторы говорят о ярко выраженной весенней засухе, нетипичной для данного региона.

Листовую подкормку провели 1 мая. За период вегетации на опытных деланках не было отмечено таких признаков проявления засухи, как снижение тургора и утрата нижних листьев растений. При уборке урожая определяли продуктивную кустистость, число зёрен в колосе, урожайность с единицы площади, массу 1000 зёрен. Отличный резуль-

тат показала комбинация **БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ** (0,2 л/га) и **ГУМАТ КАЛИЯ СУФЛЁР** (0,2 л/га). Здесь урожайность пшеницы достигла 71,4 ц/га, в то время как на контроле, где антистрессовых обработок не проводили, она составила 64,8 ц/га. Благодаря применению «щёлковских» антистрессантов в столь сложный сезон удалось сохранить 7 ц/га. При цене 14,7 тыс. руб./т зерна стоимость прибавки превысила отметку в 4,3 тыс. руб./га.

Каждый опыт требует повторения в динамике. В 2021 году в ростовском хозяйстве «Гелиос» вновь провели испытания различных комбинаций стимуляторов. Климатические условия в сезоне сложились более благоприятно. Но, несмотря на это, на контроле удалось собрать только 60,1 ц/га. Зато вариант с применением **БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ** (0,2 л/га) и **ГУМАТ КАЛИЯ СУФЛЁР** (0,2 л/га) в фазе кущения дал 71,4 ц/га! Прибавка составила 11,2 ц/га относительно контроля, а её стоимость – около 16,5 тыс. руб./га.

На втором месте по эффективности оказалась схема с применением **БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ** (1 л/га) в фазу кущения. Здесь удалось получить 69,4 ц/га и дополнительную прибыль около 13,6 тыс. руб./га.

Двух одинаковых ситуаций не бывает, но есть общие рекомендации по антистрессовым обработкам (Табл. 2). Как показывают опыт и практика, они позволяют получать достойные результаты даже в очень непростых ситуациях, связанных со стрессами.

Яна Власова

Табл. 2 – Рекомендации по антистрессовым обработкам

Профилактические обработки до наступления стрессов
БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ (0,2 л/га) + ГУМАТ КАЛИЯ СУФЛЁР (0,2 л/га) – при прогнозировании умеренной засухи
БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ (1,0-2,0 л/га) – при прогнозировании сильной засухи
Для восстановления продуктивности после снятия стрессовой нагрузки: в зависимости от состояния посевов и погодных условий
БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ (2,0 л/га) – после сильной стрессовой нагрузки
БИОСТИМ ЗЕРНОВОЙ (МАСЛИЧНЫЙ, СВЕКЛА, КУКУРУЗА), 1,0 л/га – после умеренной стрессовой нагрузки
БИОСТИМ УНИВЕРСАЛ (0,5 л/га) + УЛЬТРАМАГ КОМБИ (1,0 л/га) – при значительных последствиях засухи и при сохранении высокого потенциала продуктивности



История циклична, и сады вновь вернулись на то место, где цвели и плодоносили несколько десятилетий назад

«Щёлково Агрохим» реализует разнообразные проекты в области АПК. Производство средств защиты растений и специальных удобрений, селекция и семеноводство, выпуск сельхозтехники, эмбриональные технологии в животноводстве – это далеко не полный список того, чем занимается компания. А одним из новейших направлений её деятельности является садоводство. Мы побывали в цветущих яблоневых садах ООО «Бетагран Кубань», расположенного в Кореновском районе, и узнали, как воплощается в жизнь этот молодой, красивый и весьма перспективный проект.

Как в «Бетагране» выросли сады

Подсказано историей

Сады «Бетагран Кубань» находятся в станице Платнировская: более 200 лет назад черноморские казаки расположились в этих благодатных местах, по свидетельствам историков, «удобных для рыбной ловли, хлебопашества и скотоводства». С тех давних пор многое изменилось, но неизблемыми остались мягкий климат, плодородные почвы и река Кирпили – источник воды и жизни.

В собственности «Щёлково Агрохим» участок платнировской земли оказался в 2011 году – правда, тогда планы на него были другими. Изначально здесь планировали построить второй завод по производству дражированных семян сахарной свёклы. В основание будущего предприятия даже успели заложить первый камень! Но очень скоро стало ясно, что завод «Бетагран Рамонь», запущенный в Воронежской области четырьмя месяцами ранее, отлично справляется с поставленными задачами и может обеспечить семенным материалом всю Россию. Необходимость в строительстве ещё одного предприятия с аналогичным функционалом отпала сама собой. Но

что делать с землёй?.. Ответ на этот вопрос лежал практически на поверхности.

Дело в том, что в советский период на территории нынешнего предприятия «Бетагран Кубань» тоже располагались яблоневые сады, только не интенсивного, а экстенсивного типа. Кроме того, развитию садоводства в Платнировке – так называют свою станицу местные жители – способствует наличие водных источников, необходимых для организации полива. Таким образом, сама история подсказала план действий, после длительного перерыва на этой земле вновь зацвёл яблоневый сад!

Яблочный «светофор»

Гала, Фуджи, Пинк Леди, Ред Делишес, Байя Мариса – именно эти популярные сорта яблок выращиваются сегодня в хозяйстве «Бетагран Кубань». «Сортовую линейку мы формировали по принципу светофора, чтобы в ней присутствовали красные, жёлтые, зелёные сорта, востребованные на рынке. В дальнейшем будем расширять ассортимент, делая ставку на другие высокоурожайные сорта», – рас-



сказывает Курман Каракотов, генеральный директор ООО «Бетагран Кубань».

Сад был заложен в ноябре прошлого года на площади 31,8 гектара. Но это только начало: «На протяжении ближайших 4-5 лет мы планируем закладывать в среднем по 70 гектаров молодых садов ежегодно. В результате площадь многолетних насаждений в хозяйстве составит 360-400 гектаров», – продолжает Курман Добаевич.

Сад разбит на кварталы – территории, ограниченные защитными насаждениями и дорогами. Сейчас на одном гектаре находится 3500 саженцев яблони: это значит, что сад интенсивного типа. Такие насаждения вступают в плодоношение уже на 2-3 год после посадки (для сравнения: в «классических» садах – только на 6-8 год), быстро наращивают урожайность и увеличивают экономическую эффективность производства более чем в два раза.

Но на «интенсиве» в «Бетагран Кубань» останавливаться не собираются! Уже в нынешнем году в хозяйстве будут заложены сады суперинтенсивного типа, количество саженцев в которых вырастет до 4520 штук на гектар. Вся площадь будет накрыта противоградовой сеткой «Бетанет» – дочерней компании «Щёлково Агрохим». Само предприятие расположено в Республике Кабардино-Балкария, но производство ведётся по итальянской технологии.

«Ни одно садоводческое предприятие, нацеленное на высокие результаты, не обходится сегодня без противоградовых сеток. И мы не исключение. Климат в Кореновском районе умеренно континенталь-



В этом году из-за нетипичных погодных условий цветение запоздало

ный, здесь случаются экстремальные погодные ситуации, например градобой. Рисковать садом мы не можем! Тем более что сетка защищает не только от града, но и от солнечных ожогов, что важно для получения высоких и качественных урожаев. Сегодня в наших садах установлены опорные конструкции шпалерного типа, которые способны выдержать не только растения, но и саму сетку. Её монтаж начнётся уже в нынешнем году», – объясняет наш собеседник.

На нуми к 90 м/га

В интенсивных и суперинтенсивных садах используют низкорослые яблони, у которых формируются компактные, малогабаритные, хорошо освещённые кроны с низко расположенными плодами. Затраты при таких технологиях несоизмеримо выше, чем в «классических» садах. Поэтому каждая ошибка может обернуться значительными потерями.

Но ошибок руководство «Бетагран Кубань» допускать не намерено! «Решение о технологии закладки сада было принято после консультации с нашим основным подрядчиком – фирмой «ЛТД», которая проводит закладку под ключ. Работаем с ними в единой связке, полностью следуем рекомендациям», – рассказывает Курман Каракотов.

Важным элементом «интенсива» и «суперинтенсива» является организация капельного орошения и фертигации. Её принцип заключается в подаче оптимального количества

воды и питательных веществ непосредственно к корневой зоне растений. На предприятии «Бетагран Кубань» данная работа организована на высшем уровне: здесь есть насосная станция и станция очистки воды, фертигация, капельное орошение – словом, вся необходимая инфраструктура.

Ожидается, что в первом сезоне работы в хозяйстве удастся собрать 3,5-5 тонн яблок с гектара. Получить можно и больше – до 15 тонн, но в первый год после посадки молодого сада стремиться к столь высоким показателям нежелательно. Каждый саженец должен вырасти и превратиться в мощное дерево, и только после этого следует рассчитывать на максимальные урожаи. Поэтому нынешним летом в саду «Бетагран Кубань» проведут обрывание лишних листьев и плодов, что окажет положительное влияние на состояние деревьев, их дальнейшее плодоношение и урожайность. Планируется, что к пятилетнему возрасту с выходом сада на проектную мощность эта цифра вырастет до 70, а на «суперинтенсиве» – до 90 тонн.

Миссия – сохранить

«Бетагран Кубань» – социально значимый объект, на котором трудится около 50 человек, преимущественно – жители Кореновского района. Но с расширением посадочных площадей будет увеличен и штат. Так что в итоге в работе предприятия будет задействовано ориентировочно 200 человек.

Кроме того, в дальнейшем здесь планируется построить фруктохранилище. Это очень важная часть работы, ведь в Краснодарском крае наблюдается острая нехватка современных фруктохранилищ. По оценкам союза «Садоводы Кубани», дефицит составляет 110 тыс. тонн – и это при валовом сборе кубанских яблок в 400-410 тыс. тонн! Из-за того, что выращенную продукцию негде хранить, производители яблок вынуждены сбывать её по низким ценам. И наличие собственного фруктохранилища станет большим преимуществом «Бетагран Кубань»: «Мы запланировали строительство холодильного терминала мощностью 20 тыс. тонн. Так мы сможем сохранить продукцию



Генеральный директор «Бетагран Кубань» Курман Каракотов провёл экскурсию по молодому саду



и довести её до потребителя в надлежащем качестве. Это позволит создать полную инфраструктуру по выращиванию, хранению и реализации урожая», – говорит Курман Каракотов.

Боевое крещение

Нынешний год преподнёс кубанским аграриям неожиданные сюрпризы. Весна выдалась холодной и затяжной, дожди прекратились только к концу апреля. Сады требовали срочного наведения порядка: приствольные полосы основательно заросли травой. Сельхозтехники – и российской, и импортной – в «Бетагран Кубань» хватает, но своевременно выйти в сад она не могла. На помощь пришли грейдеры, которые помогли избавиться от последствий весенней распутицы, приведя дороги в порядок. «Первый год работы – и сразу же боевое крещение погодой!» – улыбается Курман Добаевич.

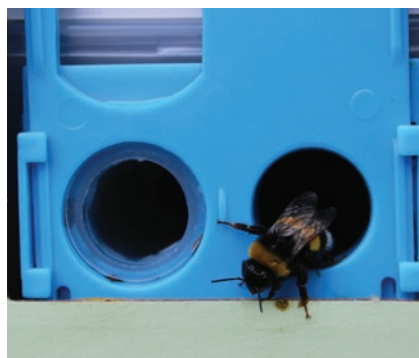
В апреле в «Бетагран Кубань» завезли шмелей – между прочим, лучших опылителей плодовых культур. В общей сложности 30 коробок-ульев: по одной на каждый гектар сада. В отличие от более требовательных пчёл, шмели работают даже при небольшом дожде или ветре, когда у пчёл наступают «нелётные» времена. Именно такая погода выдалась нынешней весной, впрочем, на качестве опыления она не отразилась: агроном хозяйства Иван Брижань оценивает его высоко.

В конце апреля специалисты возобновили защитные мероприятия, зелёную обрезку и другие уходные операции. «Коллектив у нас очень хороший, отдельное спасибо механизаторам, которые, понимая специфику садоводства и возложенную ответственность, выходят на работу даже ночью», – добавляет Курман Каракотов.

Защита на отлично

Эффективность интенсивных и суперинтенсивных садов напрямую связана с системой защиты от вредоносных объектов. За сезон в них проводят более 20 пестицидных обработок, нацеленных на сохранение урожайности и качества плодов!

Система защиты в «Бетагран Кубани» состоит преимущественно из препаратов «Щёлково Агрохим». Гербицидная обработка приствольного круга проводится препаратом **СПРУТ ЭКСТРА, ВР** (540 г/л глифосата кислоты / калийная соль): он позволяет уничтожить сорняки, которые проблематично ликвидировать механическим путём.



Шмель отправляется на опыление сада

Что касается первой фунгицидной обработки, то для этих целей в хозяйстве использовали фунгицид **ИНДИГО, КС**. В состав препарата входит 345 г/л сульфата меди трёхосновного, что делает его незаменимым элементом системы защиты против парши и монилиоза, при жаре.

«При посадке молодого сада у растений наблюдаются повреждения. А это открытые ворота для проникновения патогенов. Чтобы не допустить негативного развития событий, в середине апреля, когда растения находились в фазе «зелёный конус», мы использовали **ИНДИГО, КС** в превентивных целях. Среди преимуществ препарата – высокая фун-



Агроном Иван Брижань рассказал о проведённых в хозяйстве защитных мероприятиях

гицидная эффективность в разных погодных условиях, даже при низких температурах или жаре», – рассказывает Иван Брижань.

За несколько дней до вступления яблони в фазу цветения в хозяйстве применили инсектицид **КАРАЧАР, КЭ** (50 г/л лямбда-цигалотрина), обладающий контактно-кишечной активностью, а также аминокислотные стимуляторы роста **БИОСТИМ** и специальные удобрения **УЛЬТРАМАГ ХЕЛЛАТ ЦИНК** и **УЛЬТРАМАГ БОР**.

Фунгицидную защиту усилили препаратами **КАНТОР, ККР** (200 г/л ципродинила) – он эффективен при температуре воздуха от +3 °C и любой инфекционной нагрузке – и **ГРЕННИ, КС** (350 г/л дитианона), новинкой сезона-2022, зарегистрированной против парши.

«Защитные мероприятия будут продолжены в соответствии с результатами мониторинга. Год выдался нестандартным, но с системой защиты «Щёлково Агрохим» мы готовы к любым сложностям! В текущем сезоне планируем использовать препараты специального назначения: это **ФУРШЕТ**, защищающий яблони от солнечных ожогов, и регулятор роста **ГИББЕРА, ВР**. В дальнейшем дополним систему регулятором роста для прорезывания завязей **САЛЬДО, ВР**, который поможет нам снизить зависимость от ручного труда. Благо в арсенале компании «Щёлково Агрохим» есть обширный портфель препаратов, позволяющих решать разные задачи интенсивного садоводства», – говорит Иван Брижань.

«Большая благодарность – Краснодарскому представительству «Щёлково Агрохим», которое принимает самое деятельное участие в становлении нашего молодого сада. Мы много и продуктивно общаемся с главой представительства **Дмитрием Васильевичем Бубенком**, своевременно получаем все необходимые препараты. Надеемся, что наступит время, когда на территории «Бетагран Кубань» будут проходить Дни сада, которые будут интересны и полезны нашим коллегам из других хозяйств!» – резюмирует Курман Каракотов.

Яна Власова,
Краснодарский край



В Красноярском крае кукуруза – основная силосная культура. И главная задача – эффективная борьба с сорняками, развитие которых определяют погодные условия региона. Кроме того, кукуруза требовательна к элементам питания. Необходимое содержание в растениях бора (В), марганца (Mn) и цинка (Zn) способствует формированию высокой продуктивности и устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов среды.

Высокая засорённость посевов кукурузы: действуем по схеме

АО «Щёлково Агрохим» для решения проблемы засорённости посевов кукурузы и обеспечения культуры необходимыми элементами питания предлагает вариант совместного применения гербицида и микроудобрений. Так, в 2021 году на опытном поле Красноярского ГАУ (УНПК «Борский») специалисты провели оценку эффективности баковой смеси гербицида **ОКТАВА, МД** (1,0 л/га) с микроудобрениями **УЛЬТРАМАГ КОМБИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ** (1 л/га) и **УЛЬТРАМАГ ХЕЛАТ ZN-15** (1 л/га) на посевах кукурузы в условиях закрытой части Красноярской лесостепи. Опрыскивание проводилось в фазу 3-4 листьев культуры (22.06.2021 г.). На контрольном варианте препараты не вносили. Оценка засорённости опытных делянок проводили количественным методом. Биологическую эффективность гербицида определяли через 20 и 42 дня после обработки и перед уборкой культуры. Учитывали продуктивность зелёной массы и початков. Общая площадь опыта составляла 1 га.

Гербицид **ОКТАВА, МД** (60 г/л никосульфурона + 3,6 г/л флорасулама) в виде масляной дисперсии обладает системным действием на широкий спектр злаковых и двудольных сорняков. Концентрированное жидкое удобрение **УЛЬТРАМАГ КОМБИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ** содержит сбалансированный набор микроэлементов, полностью отвечающих питательным требованиям культуры в легко усвояемой растением хелатной форме, что гарантирует их полное, качественное и эффективное впитывание. **УЛЬТРАМАГ ХЕЛАТ ZN-15** – хелатное микроудобрение на основе **Zn ЭДТА**, которое предназначено для листовой и почвенной подкормки сельхозкультур.

Дождливая весна, выпадение аномально большого количества осадков в июне на фоне умеренных среднесуточных температур воздуха способствовали активному появлению всходов сорняков, исходная численность которых в фазу 3-4 листьев кукурузы составляла 1313 шт./м², что указывало на высокую степень засорённости и необходимость проведе-

ния гербицидной обработки (таблица 1, фото 1). Сорный комплекс был представлен преимущественно малолетними яровыми (конопля посевная, марь белая, просвирник маленький, виды щириц в фазе всходов и 2-4 настоящих листьев), малолетними зимующими (подмаренник цепкий – в фазе двух междоузлий) и многолетними корнеотпрысковыми сорняками (вьюнок полевой – в фазе всходов). При этом щирица жминдовидная составляла более 92% от общей численности сорных растений. В июле осадки прекратились, среднесуточная температура воздуха превысила 20°C. В результате межвидовой конкуренции как среди сорняков, так и с более мощными растениями кукурузы, находившимися в фазе 6-7 листьев, на фоне засухи первой и второй декад месяца численность сорных растений хотя и снизилась, но продолжала оставаться очень высокой – 383 шт./м². На 20-е сутки (12.07.2021 г.) на варианте совместного применения гербицида **ОКТАВА, МД** и микроудобрений на единице площади насчитывалось 16 шт. сорняков, гибель к контролю составила 96% (фото 2). Это самое высокий показатель снижения засорённости за всё время опыта. Сразу после второго учёта была проведена междурядная обработка, которая способствовала дальнейшему снижению числа сорняков.

В августе, в фазу выметывания кукурузой метёлки, в условиях нормальной тепло- и влагообеспеченности засорённость опытного поля также оставалась очень высокой и составляла 230 шт./м². На 42-е сутки (03.08.2021 г.) после обработки баковой смесью гербицида **ОКТАВА, МД** и микроудобрений на варианте наблюдалось незначительное увеличение числа сорняков до 40 шт./м², при этом их убыль продолжала оставаться высокой и составляла порядка 83% (фото 3). Можно было говорить о наличии в это время защитного гербицидного экрана. В сентябре перед уборкой культуры (07.09.2021 г.) численность сорных растений на контроле равнялась 160 шт./м² (очень высокая засорённость), а на варианте, где одно-



Табл. 1 – Динамика засорённости и биологическая эффективность совместного применения гербицида ОКТАВА, МД и микроудобрений на посевах кукурузы

Вариант опыта	Кол-во сорняков, шт./м ²	Гибель сорняков к контролю, +	Фаза развития культуры	Б.Э., %
Исходная засорённость (первый учёт)				
Контроль (без обработки)	1313	–	3-4 листа	–
Второй учёт через 20 дней после обработки				
1. Контроль (без обработки)	383	–	6-7 листьев	96
2. ОКТАВА, МД (1 л/га) + УЛЬТРАМАГ КОМБИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ (1 л/га) + УЛЬТРАМАГ ХЕЛАТ ZN-15 (1 л/га)	16	96		
Третий учёт через 42 дня после обработки				
1. Контроль (без обработки)	230	–	Фаза вымётывания метёлки	83
2. ОКТАВА, МД (1 л/га) + УЛЬТРАМАГ КОМБИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ (1 л/га) + УЛЬТРАМАГ ХЕЛАТ ZN-15 (1 л/га)	40	83		
Четвёртый учёт перед уборкой культуры				
1. Контроль (без обработки)	160	–	Молочно-восковая спелость	67
2. ОКТАВА, МД (1 л/га) + УЛЬТРАМАГ КОМБИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ (1 л/га) + УЛЬТРАМАГ ХЕЛАТ ZN-15 (1 л/га)	50	69		



Фото 1 – Исходная засорённость опытного поля



Фото 2 – Состояние агроценоза кукурузы на варианте совместного применения гербицида ОКТАВА, МД и микроудобрений на 20-е сутки (12.07.2021 г.)



Фото 3 – Состояние агроценоза кукурузы на варианте совместного применения гербицида ОКТАВА, МД и микроудобрений на 42-е сутки (03.07.2021 г.)



Фото 4 – Состояние агроценоза кукурузы на варианте совместного применения гербицида ОКТАВА, МД и микроудобрений перед уборкой культуры (07.09.2021 г.)

временно с химпрополкой была проведена некорневая подкормка посевов кукурузы, отмечалось 50 шт./м² (фото 4).

Препарат **ОКТАВА, МД** в сочетании с микроудобрениями показал высокую гербицидную активность (100%) относительно мари белой, конопли посевной, подмаренника цепкого, просвирника маленького и щирицы жминдовидной, хорошую (82%) – относительно щирицы запрокинутой, умеренную (60%) – проса куриного.

Среднегодовое количество урожая силосной массы кукурузы в Красноярском крае составляет порядка 176 ц/га. В 2021 году в опытном хозяйстве (УНПК «Борский») было получено 187 ц/га зелёной массы. Применение на посевах кукурузы препаратов АО «Щёлково Агрохим» в баковой смеси **ОКТАВА, МД** (1 л/га) + микроудобрения **УЛЬТРАМАГ КОМБИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ** (1 л/га) и **УЛЬТРАМАГ ХЕЛАТ ZN-15** (1 л/га) в фазе 3-4 листьев культуры позволило увеличить её продуктивность до 315 ц/га. Прибавка урожая составила 40,5%. Дополнительно отмечалось увеличение массы початков на 37,5%.

Ирина Кузнецова,
К. С.-Х. Н.,

старший научный консультант
Восточно-Сибирского представительства
«Щёлково Агрохим»



Подсолнечник – основная масличная культура Ставропольского края, возделывание которой экономически выгодно практически во всех его районах. В основе высоких урожаев лежат использование высококачественного семенного материала и обеспечение оптимальных условий для роста и развития растений: к ним относятся место в севообороте, подготовка почвы, минеральное питание, оптимальный уход за посевами, применение эффективных средств защиты.

ГЕРМЕС, МД: надёжная защита подсолнечника от сорняков

Защита подсолнечника от сорной растительности – важный технологический приём в системе уходовых работ. Сорняки – главные конкуренты культурных растений за влагу, свет и минеральное питание, и для подсолнечника они являются колоссальной проблемой, приводящей к снижению урожайности и выхода масла.

На начальных этапах развития подсолнечник растёт медленно и быстро зарастает сорными растениями. Наибольший вред они наносят на ранних этапах развития культуры, особенно в фазе 3-5 пар настоящих листьев, когда происходит формирование зачаточной корзинки. В связи с этим очень важно содержать посеы подсолнечника без сорняков на протяжении примерно 40 дней после посева. Даже незначительное количество сорняков может приводить к снижению урожайности. Применяемые для ликвидации засорённости агротехнические приёмы не всегда обеспечивают достаточно хороший эффект. Поэтому для полной ликвидации нежелательной растительности необходимо применять гербициды.

В условиях Ставропольского края на полях подсолнечника произрастают различные виды сорняков: однолетние, многолетние, злаковые, двудольные, а также растения-паразиты. Серьёзной проблемой является облигатный паразит – заразиха (*Orobanche cumana*). Борьба с растением-паразитом в современных севооборотах очень сложно, устойчивые

гибриды спустя несколько лет поражаются новыми расами этого необычного сорняка. Поэтому химический контроль остаётся надёжным способом борьбы с заразихой. При этом необходимо учитывать определённую специфику гербицидной защиты. Система включает в себя гибриды подсолнечника, устойчивые к гербицидам на основе имидазолинов. Как результат – обработку можно проводить во время вегетации культуры, параллельно контролируя появление как двудольных, так и злаковых сорняков. Но следует отметить, что ассортимент гербицидов для данной культуры не слишком разнообразен: большинство из предлагаемых препаратов либо имеют узкое «окно применения», либо предназначены против конкретных видов сорных растений, например противозлаковые.

Схема защиты подсолнечника предусматривает своевременный контроль сорняков в качестве меры первой необходимости. При выборе гербицида необходимо отдавать предпочтение тем, которые обладают максимальной эффективностью, широким спектром и длительным действием, отсутствием фитотоксичности по отношению к культуре и достаточно просты в применении.

Компания «Щёлково Агрохим» предлагает эффективный ключ к решению этой острой проблемы: гербицид **ГЕРМЕС, МД** на основе двух действующих веществ – 50 г/л хизалофоп-П-этила и 38 г/л имазамокса. Уникальная препара-

Табл. 1 – Биологическая эффективность гербицида ГЕРМЕС, МД (вариант АО «Щёлково Агрохим»)

Русское название сорных растений	Учёт по обработке (20.05.2021 г.)	1-й учёт – через 8 дней после обработки (28.05.2021 г.)		2-й учёт – через 21 день после обработки (11.06.2021 г.)		Средняя биологическая эффективность по сорнякам, %
	Кол-во сорняков на 1 м ² , шт.	Кол-во сорняков на 1 м ² , шт.	Б.Э., %	Кол-во сорняков на 1 м ² , шт.	Б.Э., %	
Марь белая	10	1	90	0	100	95
Щирица запрокинутая	9	1	89	0	100	95
Амброзия полыннолистная	16	1	94	1	94	94
Просо куриное	9	1	89	0	100	95
Дымянка лекарственная	7	0	100	0	100	100
Вьюнок полевой	6	1	83	1	83	83
Дескурайния Софии	4	0	100	0	100	100
Средняя биологическая эффективность по всем видам сорняков			95			



Состояние посевов на 8 день после обработки гербицидом ГЕРМЕС, МД



Подсолнечник на опытном участке спустя 21 день после обработки



тивная форма в виде масляной дисперсии обеспечивает более эффективную борьбу с сорняками. О результатах применения препарата расскажем на примере СПК колхоз «Родина» Новоалександровского района Ставропольского края.

В прошлом году специалисты Ставропольского представительства «Щёлково Агрохим» заложили в хозяйстве опыт, направленный на изучение потенциала гибрида подсолнечника Кречет и биологической эффективности препарата **ГЕРМЕС, МД** (1 л/га). Сев прошёл 8 апреля 2021 года, опыт был заложен на поле площадью 60 га. В результате применения гербицида **ГЕРМЕС, МД** мы убедились, что комбинация идеально дополняющих друг друга действующих веществ из разных классов обеспечивает высокую эффективность против широкого спектра сорняков (Табл. 1).

Применение гербицида **ГЕРМЕС, МД** сравнивали с хозяйственным вариантом, где использовали гер-

бицид на основе действующего вещества имазамокс (40 г/л) с препаративной формой водного раствора (1,4 л/га). Биологическая эффективность данного гербицида оказалась ниже (Табл. 2).

До проведения гербицидной обработки растения подсолнечника успели сформировать 4-5 настоящих листьев, были хорошо развиты, густота их стояния отвечала требованиям агротехники. Развитие подсолнечника до и после обработки проходило в соответствии с биологическими особенностями культуры.

Однако применение гербицида **ГЕРМЕС, МД** показало более высокую биологическую эффективность в сравнении с хозяйственным вариантом, чему в значительной степени способствовала уникальная препаративная форма в виде масляной дисперсии, обеспечивающая широкий спектр преимуществ. В том числе она растворяет восковой слой кутикулы листьев, что значительно

улучшает поглощение гербицида сорными растениями. Кроме того, частицы действующего вещества в масляной дисперсии находятся в мелкодисперсном состоянии, что обеспечивает наилучшие показатели стабильности и однородности распыляемого раствора и способствует глубокому проникновению препарата.

По результатам комбайновой уборки наибольший урожай был собран на варианте компании «Щёлково Агрохим» – с разницей в 3 ц/га по отношению к хозяйварианту. Таким образом, обработка посевов гербицидом **ГЕРМЕС, МД** обеспечила надёжную защиту подсолнечника от сорняков.

Татьяна Савченко,
старший научный консультант
Ставропольского представительства
«Щёлково Агрохим»

Николай Маковкин,
главный агроном СПК
колхоз «Родина»

Табл. 2 – Биологическая эффективность гербицида-конкурента на хозяйственном варианте

Русское название сорных растений	Учёт го обработки (20.05.2021 г.)	1-й учёт – через 8 дней после обработки (28.05.2021 г.)		2-й учёт – через 21 день после обработки (11.06.2021 г.)		Средняя биологическая эффективность по сорнякам, %
	Кол-во сорняков на 1 м ² , шт.	Кол-во сорняков на 1 м ² , шт.	Б.Э., %	Кол-во сорняков на 1 м ² , шт.	Б.Э., %	
Марь белая	10	2	80	2	80	80
Щирица запрокинутая	9	2	78	2	78	78
Амброзия полыннолистная	16	5	69	3	81	75
Просо куриное	9	1	89	1	89	89
Дымянка лекарственная	7	1	85	1	85	85
Выюнок полевой	6	2	67	2	67	67
Дескурайния Софии	4	1	75	0	100	100
Средняя биологическая эффективность по всем видам сорняков						



В профессиональной защите плодовых культур нет места для ошибок! В основе этой работы должны лежать чёткое понимание биологии возбудителей болезней и насекомых-вредителей, многолетние наблюдения за садами и актуальные данные фитосанитарного мониторинга. Кроме того, эффективная система защиты подразумевает ротацию препаратов, относящихся к разным химическим классам: это необходимо для соблюдения антирезистентной стратегии.



Защита садов: без права на ошибку

Нюансов в защите садов много, но среди них нет второстепенных деталей. Этой весной в Минеральных Водах (Ставропольский край) состоялся научно-практи-

ческий семинар, посвящённый комплексной защите сада. Его организаторами выступили Международная школа современного садоводства и международная выставка технологий, оборудования и техники для промышленного садоводства и питомниководства «PRO Яблоко». Среди основных спикеров – учёные юга России и специалисты Ставропольского представительства «Щёлково Агрохим».

Патогены не дремлют

О фитосанитарном состоянии плодовых насаждений и принципах построения системы защиты яблони участникам семинара рассказала **Светлана Прах**, к. б. н., старший научный сотрудник лаборатории защиты и токсикологического мониторинга многолетних агроценозов ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНЦ садоводства, виноградарства и виноделия». По её словам, изменения в климате, про-

Специалисты Ставропольского представительства вместе с Замиром Балкизовым, директором ООО «Сад Ингушетии», и Айдыном Шириновым, председателем совета директоров ООО «Плодообъединение «Сады Ставрополья»





исходящие сегодня, способствуют расширению видового состава доминирующих вредных объектов, которые быстро адаптируются к изменяющимся условиям. Ситуацию усугубляет пестицидный прессинг – «побочный продукт» антропогенного воздействия на агроценоз. Например, необоснованное применение инсектицидов и нарушение ротации препаратов с действующими веществами из разных химических классов приводят к развитию резистентности со стороны насекомых-вредителей.

Кроме того, за последние четверть века заметно выросло количество опасных явлений, связанных с очень сильными дождями, ливнями и крупным градом. Подмерзания, возвратные заморозки, перепады температур в период покоя, летние засухи и другие стрессовые факторы ослабляют плодовые насаждения, а также вызывают повреждения растительных тканей, которые становятся «воротами» для проникновения патогенных микроорганизмов. Яркий тому пример – некрозы коры: они развиваются в местах повреждения древесины (возникших, например, в результате морозобоин или солнечных ожогов), куда проникают возбудители болезней. Чтобы защитить деревья от некрозов, необходимо проводить обработку медьсодержащими препаратами. Защитные мероприятия проводят до начала распускания почек при температуре воздуха +2-5 °C, когда начинается развитие патогенов, отмечает учёный.

В своём докладе Светлана Прах подробно остановилась на распространённых вредителях и болезнях сада. Доминирующим заболеванием остаётся парша яблони (*Venturia inaequalis*). Фенофазы яблони, наиболее уязвимые для заражения паршой: «завязь 1,5 см» – «плод лещина». Период поражения паршой листьев – от фенофазы «зелёный конус» до наступления осенью среднесуточной температуры ниже +8 °C. Период поражения плодов – от появления завязи до уборки урожая.

Но не одна лишь парша представляет опасность для яблонь. В последние годы наблюдается увеличение вредоносности мучнистой росы (*Podosphaera leucotricha* Salm). Это связано с потеплением климата,



Листья яблони, поражённые паршой

которое способствует увеличению вредоносности толерантных видов патогенов, в частности мучнистой росы. В зоне повышенного риска находятся растения, ослабленные под воздействием стресс-факторов и не способные полноценно сопротивляться внедрению патогена. По словам учёного, отмечено увеличение вредоносности мучнистой росы не только на высоковосприимчивых (таких как Айдаред и Женева), но и на слабо-, а также среднеустойчивых сортах (Ренет Симиренко, Гала и другие). Таким образом, в последние годы интенсивность заражения сортов, устойчивых к заболеванию, возросла.

Тёплые безморозные зимы способствуют увеличению вредоносности и распространения возбудителя альтернариоза (*Alternaria alternata*). Оптимальные условия для поражения листьев – высокая влажность и наличие повреждений на листьях (например, вызванных вредителями: тлёй, цикадками, клещами). Заражение цветков происходит во время цветения только при



По словам Светланы Прах, увеличению вредоносности и распространения монилиоза яблонь способствует высокая влажность во время цветения, а также наличие градобоин и микротрещин в период созревания плодов

относительной влажности воздуха выше 75% и наличии капельно-жидкой влаги, с температурой в течение цветения выше +10 °C.

Кроме того, в последние годы отмечается стремительное развитие гриба *Cytospora carpостерма* – возбудителя цитоспороза. Гибель растения от поражения этой болезнью может наступить в течение 1,5 лет.

Также в течение пяти лет наблюдается увеличение вредоносности возбудителей обыкновенного и чёрного рака. Среди основных причин – наличие повреждений древесины, ослабление иммунитета из-за дефицита минеральных элементов, а также нарушение водного режима (переувлажнение или близкое залегание грунтовых вод).

Серьёзной проблемой современного садоводства являются болезни, завезённые вместе с посадочным материалом. Например, бактериальный ожог груши: его возбудитель – бактерия *Erwinia amylovora* – расширяет круг поражаемых культур. В последнее время патоген выявляют на яблоне и айве.

Нельзя забывать и о вирусных заболеваниях яблони. Так, кольцевая ямчатость (*Henderson spots*) проявляется на плодах в виде характерных кольцеобразных пятен. Увеличение её вредоносности наблюдается в годы с холодной весной и сухим жарким летом.

Кроме того, в сезоны с сухим жарким летом увеличивается вредоносность другого вирусного заболевания – зелёной ямчатости (*Viridis dimpling*). В результате заражения на древесине образуются трещины, а при агрессивной форме происходит поражение плодов. Внешние симптомы заболевания напоминают признаки дефицита кальция.

Среди прочих распространённых вирусных заболеваний – розеточность яблони (*Pyrus virus 6* [van Katwijk] Smith), пролиферация яблони (*Candidatus Phytoplasma*) и вирус мозаики яблони (*Apple mosaic virus*). Их вредоносность заключается в преждевременном опадании листьев и снижении урожайности на 30-40%. Вирусы распространяются через заражённые черенки для окулировки и прививки, а также через насекомых-вредителей.



По словам Светланы Прах, отсутствие низких температур зимой-2021/22 в сочетании с наличием хорошего снежного покрова способствовало сохранению инфекционного запаса патогенов. Как результат – в ранневесенний период прогнозировались стремительное распространение инфекции и высокая плотность популяции доминирующих заболеваний.

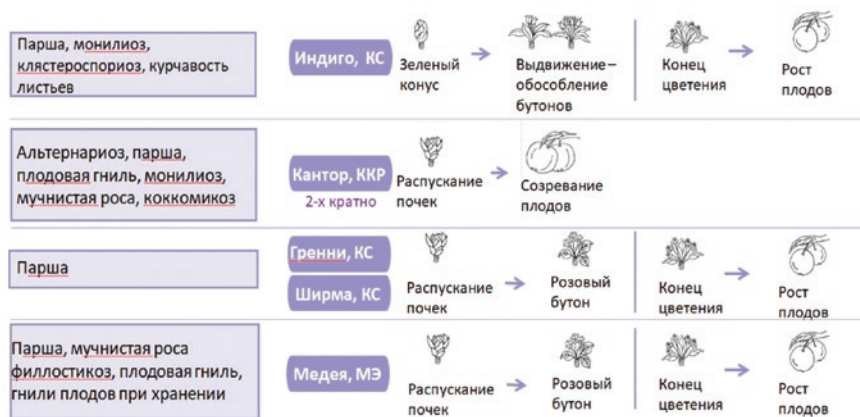
Принцип построения системы защиты садов от патогенов, озвученный докладчиком, выглядит следующим образом: начиная с периода покоя и до фенофазы «розовый бутон» применяются препараты группы меди и серы (искореняющие обработки). С фенофазы «розовый бутон» до «грецкий орех» в ход идёт комбинация системных и контактных фунгицидов с интервалом обработок от 5 до 7 дней. Начиная с середины июня интервал между обработками увеличивается до 10-12 дней, в зависимости от погодных условий, устойчивости сорта и инфекционного запаса. Обработки следует проводить контактными препаратами. А при эффективности защиты от парши от 95% и выше возможно проведение 2-3 обработок биофунгицидами в конце сезона.

Фунгициды – «защитники» сада

От фитосанитарных проблем, связанных с возбудителями болезней яблоневого сада, перейдём к инструментам их решения. Татьяна Савченко, старший научный консультант Ставропольского представительства «Щёлково Агрохим», рекомендовала участникам семинара систему фунгицидной защиты яблони в зависимости от патогенов и фазы развития культуры (Табл. 1). При этом она подробно остановилась на пяти продуктах, спектре их эффективности и особенностях применения.

Итак, контактный фунгицид **ИНДИГО, КС** (345 г/л сульфата меди трёхосновного): на яблоне он зарегистрирован против парши и монилиоза. Препарат сохраняет фунгицидную эффективность даже при низких температурах воздуха или жаре. Кроме того, отличается высокой устойчивостью к смыванию с поверхности растений.

Табл. 1 – Система фунгицидной защиты яблоневого сада препаратами «Щёлково Агрохим»



Следующий элемент системы – фунгицид **МЕДЕЯ, МЭ** (50 г/л дифеноконазола + 30 г/л флутриафола). Контролирует широкий спектр болезней, паршу и мучнистую росу. Благодаря инновационной препаративной форме обладает быстрым лечебным действием, мощным куративным и продолжительным профилактическим эффектом. Таким образом, препарат **МЕДЕЯ, МЭ** сдерживает спорообразование патогенов и ослабляет вторичное заражение. Помимо этого, он обладает дополнительным фумигантным действием против мучнисторосяных грибов.

Системный фунгицид **КАНТОР, ККР** (200 г/л ципродинила) эффективен при пониженной температуре воздуха от +3 °C и любой инфекционной нагрузке. Обладает уникальным механизмом действия, эффективным против резистентных рас возбудителей. **КАНТОР, ККР** обеспечивает моментальное начальное действие и высокую искореняющую способность за счёт быстрого и глубокого проникновения. Не смывается осадками уже через час после обработки.

Обязательный компонент антирезистентных программ защиты яблони от парши – контактный препарат **ШИРМА, КС** (500 г/л флуазинама). Кроме того, в прошлом году в линейке «Щёлково Агрохим» появился новый специализированный «контактник» для борьбы с паршой **ГРЕННИ, КС** (350 г/л дитианона).

А в этом году ожидается регистрация нового инсектофунгицида **СЕРА 400, КС**. В его состав входит 400 г/л серы, находящейся в жидкой препаративной форме с меньшим, чем у препаратов-конкурентов, размером частиц. Планируемый регламент применения на яблоне: против парши, мучнистой росы и ржавчины; до шести раз за сезон. Предрегистрационные испытания препарата уже доказали его эффективность, и очень скоро он появится в линейке «Щёлково Агрохим».

Вредители атакуют!

Следующая тема, поднятая Светланой Прах, касалась фитофагов: потери урожая от их вредоносной деятельности могут достигать 80% и более. Триада главных плодоповреждающих вредителей выглядит следующим образом: яблонная плодожорка, двухполосая огнёвка-плодожорка и восточная плодожорка.

Высокую обеспокоенность вызывают сосущие вредители, в том числе калифорнийская щитовка. Отличная адаптивность к изменениям внешней среды, сохранение вида даже в неблагоприятных условиях и высокая плодовитость делают её одним из опаснейших вредителей сада. По словам Светланы Прах, в последние годы отмечается развитие третьего поколения вместо 2,5 генераций, наблюдавшихся ранее.

Определённые сложности возникают в борьбе с трипсами. Особенностью данного вредителя является



то, что он откладывает яйца в паренхиму листьев, стеблей, цветков, плодов. Из-за этого многие уязвимые стадии защищены от воздействия инсектицидов. Кроме того, трипс имеет большое количество генераций, поэтому довольно быстро приобретает устойчивость к пестицидам.

Красная кровяная тля – карантинный вредитель, который распространяется с посадочным материалом. Питаясь соком растений, вызывает образование на коре узловатых утолщений. Разрастаясь, они трескаются, образуя глубокие язвы. Аналогичные повреждения образуются и на корнях. Сильное заселение кровяной тлей вызывает угнетение деревьев и даже может привести к их гибели.

Что касается акарокомплекса, то в нём наблюдается межвидовая конкуренция трёх видов клещей: обыкновенного паутинного, бурого плодового и красного плодового.

Также в плодовых насаждениях отмечается вредоносность несвойственных видов вредителей, например хлопковой совки. Период максимальной вредоносности фитофага приходится на июнь-август, а повреждает он преимущественно плоды. Среди других нехарактерных вредителей сада – бронзовка мохнатая. Это широкий полифаг, максимальная вредоносность которого на яблоне отмечается в период цветения. Как результат – бронзовка мохнатая повреждает все вегетативные и генеративные органы растений.

Инсектициды держат оборону

Систему для защиты плодовых деревьев от насекомых-вредителей представила **Маргарита Нестерова**, старший менеджер по продажам Ставропольского представительства «Щёлково Агрохим» (Табл. 2). Отдельно рассмотрим каждый элемент технологии.

Начнём с инсектицида **ТВИНГО, КС** (180 г/л дифлубензурина + 45 г/л имидаклоприда). Он уничтожает вредителей на всех стадиях их развития, от яиц до имаго, обеспечивает продолжительный период защиты и гарантированную эффективность против популяций, выработавших устойчивость к инсектицидам других химических классов.

Препарат **ТЕЙЯ, КС** (480 г/л тиаклоприда) обладает острой контактно-кишечной токсичностью, защитным периодом до 30 дней и коротким сроком ожидания – до 10 дней.

Надёжную защиту от чешуекрилых вредителей обеспечивает **ЮНОНА, МЭ** (50 г/л эмамектин бензоата). В отличие от аналогов, она имеет удобную в применении жидкую препаративную форму, быстро проникает и равномерно распределяется внутри листа.

Следующий препарат – новинка 2022 года: **ТВИНГО ЕВРО, МД** (180 г/л дифлубензурина + 45 г/л ацетамиприда). Это комбинированный инсектицид с овицидной активностью, который отличается быстрым на-

чальным эффектом («нокдаун-эффект»). А его высокоэффективная масляная формуляция обеспечивает лучшее воздействие на целевые объекты и длительный защитный эффект.

Также в арсенале «Щёлково Агрохим» имеется классический пиретроидный инсектицид **КАРАЧАР, КЭ** (50 г/л лямбда-цигалотрина), обладающий контактно-кишечной активностью.

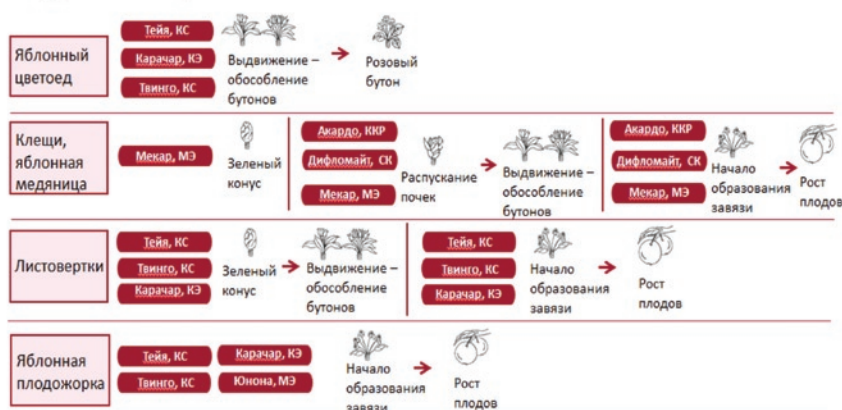
Сильной стороной компании является разнообразный инсектоакарицидный портфель – это препараты: **МЕКАР, МЭ** (18 г/л абамектина), **АКАРДО, ККР** (250 г/л спиродиклофена), **ДИФЛОМАЙТ, СК** (200 г/л дифлоvidaзина) и **КИНФОС, КЭ** (300 г/л диметоата + 40 г/л бета-циперметрина). Они превосходно справляются с разными видами клещей и являются эффективной частью антирезистентной стратегии в садоводстве.

Как управлять яблоней?

Компания «Щёлково Агрохим» не просто производит препараты, она создаёт технологии! И ключевой её разработкой в этом плане является Система управления вегетацией растений (CVS). Она включает в себя не только средства защиты, но и агрохимикаты для проведения листовых подкормок (аминокислотные стимуляторы **БИОСТИМ** и специальные удобрения **УЛЬТРАМАГ**), а также вспомогательные препараты, влияющие на рост и развитие сельскохозяйственных культур.

Специалисты Ставропольского представительства рассказали участникам семинара о линейке препаратов специального назначения. К ним относится микробиологическое удобрение **МИКОРАЙЗ**, которое улучшает приживаемость и стимулирует рост саженцев, сеянцев и черенков. В его состав входят микоризные грибы родов *Glomus* и *Trichoderma*, являющиеся естественными биологическими компонентами здоровых почв. Они улучшают свойства почвы и образуют эффективный симбиоз с корневой системой растений.

Табл. 2 – Система инсектицидной защиты яблоневого сада препаратами компании «Щёлково Агрохим»





Регулятор роста **КОРЕННИК, СП** стимулирует процессы корнеобразования. В его состав входит фитогормон из класса ауксинов (5 г/кг 4-[индол-3-ил] масляной кислоты), который способствует развитию мощной корневой системы, лучшей приживаемости и благоприятствует росту черенков и саженцев.

За стимулирование образования плодов, ускорение их роста и созревания отвечает регулятор роста гормонального типа **ГИББЕРА, ВР**, в состав которого входит 10 г/л гиббереллиновых кислот А4, А7. Для прореживания завязей используется **САЛЬДО, ВР**. А препарат **ФУРШЕТ** защищает плодовые культуры от солнечных ожогов, об опасности которых в начале своего доклада рассказывала Светлана Прах.

Доказано опытным путём

Таким образом, в арсенале «Щёлково Агрохим» есть всё необходимое для защиты садов от вредоносных объектов и стрессов, оптимизации минерального питания и управления развитием плодовых культур. Об эффективности этих препаратов говорит следующий производственный опыт, о котором рассказала Татьяна Савченко.

Итак, в прошлом году систему защиты испытывали в АК «Сады Ставрополя» (Труновский район). Испытания проводились на 2,73 га плодоносящего суперинтенсивного сада, сорт Голден Делишес Рендерс. Период проведения обработок – с фазы образования завязей до созревания плодов. Фунгициды и инсектициды «Щёлково Агрохим» продемонстрировали высокую биологическую эффективность, в результате чего на опытном варианте было получено 52 т/га товарных яблок. Это на 3,3 т/га выше, чем на хозяйственном варианте.

В этом же хозяйстве дважды за сезон – в фазы «середина цветения» и «конец цветения» – применили регулятор роста **ГИББЕРА, ВР** (0,5 л/га).

В результате этого на опытном участке была получена высокая урожайность – 53,2 т/га. То есть плюс 4,3 т/га по отношению к контролю, где регуляторы роста не использовались.

Сложности защиты черешневого сада

Несмотря на то, что «главной героиней» семинара была яблоня, в программе нашлось место и для обсуждения косточковой культуры – черешни. Светлана Прах обозначила основные болезни, а также факторы, способствующие их вспышкам. Так, монилиоз черешни развивается при обилии влаги в период цветения и созревания, а также при наличии



Цветущая черешня радует глаз, но для получения высокого урожая ей требуется надёжная защита

микроран и градобойн. Риски развития клостероспориоза возрастают при отсутствии искореняющих обработок до цветения. А поражение растений коккомикозом увеличивается после уборки урожая в связи с отсутствием защитных обработок. В борьбе с этими болезнями разрешены препараты на основе дифеноконазола, а также меди (в том числе зарегистрированный на черешне **ИНДИГО, КС**).

Что касается вредителей, то для черешни наибольшую опасность представляют вишнёвая муха, вишнёвый долгоносик и вишнёвая тля. Для борьбы с ними зарегистрирова-

ны некоторые инсектициды на основе имидаклоприда и ципродинила. Но в сегменте препаратов, направленных на борьбу со стволовыми вредителями, зарегистрированных в России, к сожалению, нет. И этот факт значительно затрудняет контроль таких вредителей, как морщинистый заболонник и западный непарный короед.

Садоводство должно быть точнее!

В рамках семинара было заслушано много других интересных докладов. В том числе о перспективах точного садоводства рассказал Алексей Соловченко, профессор кафедры биотехнологии биологического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. Его доклад был посвящён комплексной высокотехнологичной системе управления садами, основанной на технологиях глобального позиционирования (GPS), геоинформационных систем (GIS), адаптивного нормирования СЗР и удобрений, дистанционного мониторинга состояния насаждений и ИТ-систем поддержки принятия решений.

У точного садоводства есть множество преимуществ, в том числе его внедрение позволяет достигать максимальной урожайности, экономить время и ресурс техники, оптимизировать внесение пестицидов и удобрений. Конечная цель – повышение эффективности агробизнеса в целом.

Сегодня в МГУ имеются соответствующие разработки: например, с помощью камер, установленных на сельхозтехнике, можно оценивать уровень и расположение некрозов, выцветания, солнечных ожогов и других повреждений плодовых культур. Кроме того, точные технологии позволяют проводить мониторинг саженцев в питомниках. Данные, полученные в результате аэрофотосъёмки беспилотными летательными аппаратами, помогают выявить аномалии: например, развитие хлороза на листовом аппарате растений.

Яна Власова,
Ставропольский край

Фото: створки плода сорного растения *Thlaspi arvense*
из семейства Крестоцветные в многократном увеличении



Мягкая защита –
чистый результат

Пинта, МД

50 г/л флуметсулама + 36 г/л флорасулама

Послевсходовый гербицид для борьбы
с широким спектром двудольных сорняков
в посевах зерновых культур

- Контроль двудольных сорняков, включая устойчивые и слабо чувствительные к 2,4-Д и сульфонилмочевинам
- Эталон эффективности против крестоцветных и подмаренника цепкого
- Мягкое действие без гербицидного стресса
- Повышенная гербицидная активность и быстрое действие за счет масляной формуляции
- Широкое окно по срокам применения
- Без ограничений для культур севооборота

Культуры: пшеница яровая и озимая, ячмень яровой и озимый

betaren.ru



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

*новый российский
продукт

Реклама

Фото: плод сорного растения *Abutilon theophrasti* L.
в разрезе



Новый уровень в
технологии защиты
сахарной свеклы

Кондор Форте, МД

120 г/л трифлусульфурон-метила

Высокоэффективный системный гербицид
для защиты сахарной свеклы от широкого
спектра однолетних двудольных сорняков

- Максимально эффективная масляная формуляция препарата по сравнению с «сухими» аналогами
- Не требует добавления ПАВ
- Контролирует проблемные виды сорняков: канатник Теофраста, щирицу запрокинутую и другие
- Расширяет спектр действия и усиливает гербицидную активность препаратов бетаренового ряда
- Проявляет высокую эффективность при любых погодных условиях

betaren.ru



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

*новый российский
продукт

Реклама