

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 12(253)

2016

www.AGROXXI.ru

ТЕМА НОМЕРА: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Виктор
Борисенко

«ПРОЦЕСС
ВНЕДРЕНИЯ
ИННОВАЦИЙ
НА ПОЛЯ РОССИИ
МОЖЕТ ИДТИ
БЫСТРЕЕ»

Классический инсектоакарицид
в новой препаративной форме

ФУРЛАНОН[®]
ЭКСПЕРТ

FMC

CHEMINOVA
A SUBSIDIARY OF FMC CORPORATION
www.cheminova.ru

Венто

крезоксим-метил +
эпоксиконазол + тебуконазол,
125 + 116 + 140 г/л



Фунгицид

Стимулировать
и защищать!

www.agroex.ru

**НАЧНИ
С ЧИСТОГО
ЛИСТА**

Фунгицид для защиты озимой пшеницы
в осенне-весенний период от листостебельных
заболеваний и церкоспореллеза

www.cropscience.bayer.ru



ИНПУТ

на правах рекламы

avgust
crop protection



Ластик[®] Топ

феноксапрол-П-этил, 90 г/л +
+ клодинафоп-пропаргил, 60 г/л + антидот
клоквинтосет-мексил, 40 г/л

Гербицид

Сотри овсюг
с поля!

www.avgust.com



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

НОВИНКИ
2017

www.betaren.ru

Урожайного
Нового Года!

Защита на вырост

Амистар[®] Комби

syngenta

IV СЪЕЗД СЕЛЬХОЗКООПЕРАТИВОВ: В ПОИСКАХ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

10 и 11 ноября в Москве в Минсельхозе России состоялся IV Всероссийский съезд сельскохозяйственных кооперативов

В работе съезда приняли участие делегаты из разных регионов России, представители федеральных органов исполнительной власти, банковского сектора, науки и общественных организаций.

Проведение мероприятия осуществили союзы и ассоциации: АККОР, Агроконтроль, саморегулируемая организация ревизионных союзов сельскохозяйственных кооперативов «Чаянов», Союз сельских кредитных кооперативов и федеральный Союз сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Даешь господдержку на равных условиях

На повестку дня вынесли вопросы правового регулирования деятельности и государственной поддержки сельскохозяйственных кооперативов, так как именно здесь находится самое слабое звено.

Онаболевшем сказал в своем выступлении председатель совета АККОР Вячеслав Телегин: «Что сегодня тормозит объединение крестьян в кооперативы? Прежде всего то, что участие в кооперативе не сокращает, а только увеличивает число проблем, которых и без того выше крыши. Это и двойное налогообложение, и дополнительные административные барьеры, в частности, двойное сертифицирование продукции. Это и проблемы с кредитами. Сама жизнь требует изменить правила выделения господдержки кооперативам».

К сожалению, кооперативы в зависимости от рода деятельности изначально находятся не в равных условиях. В силу действующего законодательства на господдержку не могут претендовать те хозяйства, которые заняты переработкой, хранением, фасовкой и реализацией зерновых и зернобобовых культур, подсолнечника, кормовых и технических культур, сахарной свеклы, кооперативы по совместному использованию техники и др. Тем не менее назрела необходимость равнозначно развивать все направления, так как они дополняют друг друга. И если в приоритете у государства стоит развитие молочной отрасли, стоит обратить внимание на производителей кормовой базы. Ведь молока без кормов не бывает.

За грантами — в очередь

На сегодняшний день сельскохозяйственная кооперация считается одним из важных факторов, определяющих продовольственную безопасность страны.

По данным Росстата, на 1 января 2016 года в России числится 8313 сельскохозяйственных производственных кооперативов (СПК), 6293 сельскохозяйственных потребительских кооператива (СПоК), работающих из которых — 3491 СПоК (55%). В планах правительства создать не менее 1,5 тыс. новых сельхозкооперативов в 2016—2017 гг.

Совершенствование нормативно-правовой базы должно дать открытый доступ к свободному получению грантов для всех желающих, кому необходимо купить семена, высокопродуктивных животных и современное оборудование.

С 2015 года в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013—2020 гг. Минсельхозом России реализуется грантовая поддержка сельхозкооператоров. По итогам 2015—2016 гг. гранты получили 238 кооперативов, в регионы направлено 1,3 млрд рублей.

В 2017—2020 гг. из федерального бюджета сумму на поддержку сельхозкооперативов планируется увеличивать до 1,5 млрд рублей ежегодно. Например, с 2017 года предельная сумма гранта на крестьянское (фермерское) хозяйство будет увеличена до 3 млн рублей для производства КРС мясного и молочного направления.

Однако, по словам Вячеслава Телегина, получить грант на практике не так уж просто: «Среднее фермерское хозяйство в прошлом году получило доход порядка 3 млн рублей. Из этих денег на кооператив фермер может выделить в лучшем случае несколько сотен тысяч. Это подтверждается и реальной практикой получения гранта на развитие кооператива».

Согласно требованиям, в СХПК может объединиться не менее 10 хозяйств. Средний размер гранта на СХПК составляет 8 млн рублей. Примерная доля собственных средств — 40%, или 3—4 млн рублей, что в расчете на одно хозяйство составляет порядка 300 тыс. рублей. Это является для большинства фермеров непосильным вкладом».

Кредитные истории

Не секрет, что система кредитования агросектора порой оставляет желать лучшего. Известны случаи, когда фермерские хозяйства, взявшие кредит, в силу различных обстоятельств не смогли вовремя расплатиться и в итоге погрязли в судебных разбирательствах.

По словам председателя Союза сельских кредитных кооперативов И.Н. Багинской, агросектор на федеральном уровне не уделяет внимания качественному построению взаимодействия между отраслевыми финансовыми институтами, пуская все на самотек и надеясь, что правила рынка сами все расставят по местам. Тем же принципом руководствуются и региональные власти, которые упрямо не хотят воспринимать кредитные кооперативы как инструмент гарантированного применения средств физических лиц на той территории, где они были привлечены. «Меры поддержки развития СКПК, принятые на прошедших съездах сельской кооперации, не реализованы», — отметила Багинская.

В итоге сельхозкооператоры обращаются в посторонние, не отраслевые финансовые организации. Последние на практике предлагают довольно тяжелые условия для малых форм хозяйствования в АПК, что зачастую завершается плачевно для фермерских хозяйств, а именно банкротством.

Однако если государство начнет поддерживать отраслевые СКПК (сельскохозяйственные кредитные кооперативы), то малый бизнес (например, семейные фермы) получит кредитную поддержку в пополнении оборотных средств на этапе эксплуатации приобретенного по государственному гранту имущества, доступ к краткосрочным займам и закупкам. Все это позволит снизить риски банкротства и сделать бизнес рентабельным.

В настоящее время по поручению министра сельского хозяйства Российской Федерации Александра Ткачева создана специальная рабочая группа по совершенствованию законодательства в области кооперации, в том числе и кредитных взаимоотношений. Насколько успешной будет очередная попытка выстроить взаимодействие Минсельхоза РФ с банками по формированию оптимального поля регулирования СКПК — покажет время.

В единстве наша сила

Объединение фермеров в сельскохозяйственные кооперативы является залогом успешного развития сельскохозяйственной отрасли. Для того, чтобы фермеры могли успешно конкурировать с сетевиками в борьбе за потребителя, для них построят специализированные логистические центры, аналогичные тем, что сейчас есть у торговых сетей.

Делегаты высказывали мнение, что перспективными направлениями развития сельскохозяйственных кооперативов являются объединение их с перерабатывающими предприятиями и вовлечение кооперативов в работу с оптово-распределительными центрами (ОРЦ), создание и развитие экспортно ориен-

тированных кооперативов с выходом на мировые рынки.

Повысить предпринимательскую активность должны следующие изменения в законодательстве, предложенные на съезде:

- Изменить соотношение средств гранта. Сегодня средства федерального и регионального бюджетов в нем составляют 60%, а собственные средства крестьян — 40%. Более эффективной будет формула 80 на 20%. Необходимо также увеличить сроки освоения гранта до 24 месяцев.

- Разрешить направлять средства гранта на подключение кооперативных объектов к инженерной инфраструктуре, уплату первоначального взноса по договорам лизинга, на строительство, реконструкцию или модернизацию

подъездных путей к кооперативным объектам и т. д.

- Разработать дополнительные меры господдержки в виде субсидий из расчета на 1 т мяса и молока, закупаемого у членов кооператива — КФХ и ЛПХ для переработки в кооперативных цехах, производствах.

При условии поддержки аграриев потенциал для создания новых кооперативов есть: по предварительным данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года, в России насчитывается около 36 тыс. сельскохозяйственных организаций, 175 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств, 18,2 млн граждан ведут личные подсобные хозяйства.

Анна Медведева

Новости

Итоги и задачи

«В 2016 году в России собрано более 117 млн тонн зерна, экспорт зерновых культур, по нашим прогнозам, достигнет 35 млн тонн, Россия при этом сохранит лидерство по поставкам пшеницы, обойдя таких крупных поставщиков, как ЕС и США», — заявил министр сельского хозяйства Российской Федерации Александр Ткачев.

Министр отметил, что наша страна в этом году показала лучший урожай зерна за последние 38 лет (в 1978 году — 127 млн тонн). Таких результатов, по мнению Александра Ткачева, удалось добиться за счет роста урожайности, которая за эти годы увеличилась на 60% — с 17 до 27 центнеров с гектара. Важно отметить, что при этом на 60% сократились посевные площади — с 74 до 47 млн гектаров.

Глава Минсельхоза России подчеркнул, что Минсельхоз России ставит перед собой задачу не только увеличить объемы экспорта российской продукции, но и расширить географию ее поставок — на сегодняшний день наша страна уже экспортирует зерно более чем в 100 стран.

Долгосрочной стратегией развития зернового комплекса России до 2030 года предусматривается наращивание производства зерна до 130 млн тонн в год. «Мы можем собирать еще больше и ставим перед собой такую цель. К 2030 году можно увеличить валовый сбор зерна до 150 млн тонн за счет роста урожайности до 30 центнеров с гектара и увеличения посевных площадей на 10 млн гектаров», — заявил руководитель ведомства. Это даст возможность

покрыть потребности животноводства, которое устойчиво растет на 5% в год, и вдвое увеличить экспорт.

Для достижения поставленных целей в стране необходимо активно наращивать использование удобрений. «Мы должны увеличить применение удобрений в 3 раза, то есть нужно вносить 8—10 млн тонн. Только тогда мы сможем повысить урожайность на 25%», — подчеркнул Александр Ткачев. Министр отметил, что Россия производит порядка 20 млн тонн удобрений, а внутри страны используется лишь 15%, или 2,6 млн тонн. Для понимания: Китай вносит 50 млн тонн, Индия — 30 млн, США — 20 млн, Бразилия — 14 млн тонн. В среднем у нас вносится 33 кг/га пашни в действующем веществе. Так, Китай и Вьетнам вносят в 10 раз больше — 360 кг/га пашни, Германия и Польша — 200 кг/га, Индия и Бразилия — 170 кг/га, США — 130 кг/га, Канада — 88 кг/га.

Не менее важные задачи, по мнению Александра Ткачева, — это возвращение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных земель и увеличение переработки зерна.

В Якутии построят Город умного земледелия

В селе Улах-Ан Хангаласского района Якутии будет построен агропромышленный комплекс Smart Agri City («Город умного земледелия»). Реализацией проекта займется японская корпорация JFE Engineering.

Соответствующее соглашение о сотрудничестве подписали в японском городе Томакомаи министр экономики

Якутии Алексей Стручков и президент JFE Engineering Хисанори Кано.

Планируется, что проект будет реализован на территории ООО «Тепличный комплекс «Покровский». Для размещения комплекса зарезервирована площадь в 309 гектаров, что позволит осуществить как японский проект, так и запустить другие сельскохозяйственные производства.

В пресс-службе Агентства инвестиционного развития отметили, что экспериментальный тепличный комплекс будет совмещать в себе последние достижения технологий гидропонного выращивания сельскохозяйственных культур при пониженных температурах и продукты новейших исследований компании JFE Engineering в сфере энергетической когенерации.

Amaspot сам обнаружит сорняки

Amaspot — это система точечного внесения гербицидов компании Amazone.

Она рассчитана на использование при осенней или дождевой обработке полей. В осенний и весенний период сорняки уничтожают с помощью гербицидов. Однако вносят их массово, что неэффективно при плотности сорняков менее 1 шт/м².

Amazone предлагает решить проблему перерасхода гербицидов с помощью системы Amaspot, принцип действия которой основан на обнаружении сорняка с помощью инфракрасного сенсора и точечного внесения гербицида. В настоящее время система существует в тестовом варианте.

AgriTimes Новости

ПРОЦЕСС ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ НА ПОЛЯ РОССИИ МОЖЕТ ИДТИ БЫСТРЕЕ

Интервью руководителя отдела маркетинга дивизиона «КропСайенс» компании «Байер» Виктора Борисенко

— Виктор, 2016 год войдет в историю мировой сельскохозяйственной индустрии благодаря предложению «Байер» о покупке «Монсанто». Какие рыночные перспективы вы видите от синергии двух мировых гигантов в научном и практическом плане?

— В сентябре этого года «Байер» и «Монсанто» подписали окончательное соглашение о слиянии компаний, согласно которому «Байер» приобретет «Монсанто». Это важный шаг вперед для «Байер» и для дивизиона «КропСайенс». Он позволит нам укрепить позиции как медико-биологической компании и предложить сельхозтоваропроизводителям во всем мире еще больше инновационных и комплексных решений.

Цель объединения «Байер» и «Монсанто» — обеспечение роста и создание новых подходов в ведении сельского хозяйства, направленных на то, чтобы помочь сельхозтоваропроизводителям справиться с современными вызовами. Объединение позволит предоставить аграриям широкий выбор продуктов, в том числе передовые решения в области семян и средств защиты растений (СЗР).

Более того, когда объединены инновационные возможности, ежегодный бюджет на научно-исследовательскую деятельность составит около 2,5 млрд евро. Ожидается, что это приведет к созданию важных и долгосрочных преимуществ для сельхозтоваропроизводителей, включая улучшение поставок продукции и повышение урожайности, обеспечение эффективной защиты и устойчивого развития окружающей среды.

— В каких направлениях ведутся научные исследования в компании? Как вы выбираете приоритетные темы? Разрабатываются ли новые молекулы или классы химических веществ?

— Компания «Байер» вкладывает достаточно большое количество сил, средств и человеческих ресурсов в науку. Около 10% глобального оборота инвестируется ежегодно в исследования и разработки. Как показывает статистика, из 100 тыс. создаваемых молекул 1—2 доходят до коммерциализации.

Современные молекулы имеют эффективность контроля патогенов выше

90%. Создавать еще более высокоэффективные молекулы сложно и дорого. Цели научных исследований разные — это и предотвращение развития устойчивости патогенов к СЗР, для чего разрабатываются молекулы с принципиально другими механизмами действия, и защита от объектов, трудно поддающихся контролю или оказывающих критическое влияние на качество урожая, и расширение спектра действия, создание универсальных препаратов. Кроме того, каждое последующее поколение препаратов становится более технологичным, экологичным, экономичным и т. д.

— В России «Байер» занимается научной работой?

— Да, но это скорее исследовательская деятельность. К сожалению, мы не имеем возможности проводить ориентационные опыты с препаратами до их регистрации. Если сравнить регистрационный процесс в европейских странах и в России — многие операции зеркальны. Например, исследования на поведение препарата в почве, в воде, влияние на полезные объекты, обитателей водоемов и млекопитающих. Эти опыты проводятся как в Европе, так и в России, несмотря на то, что в других странах они уже проводились. Когда мы знаем, как действует препарат в другой стране, нам важно его испытать в России, чтобы уточнить, как он работает именно на этой почве, в данных климатических условиях, на конкретном инфекционном фоне. Эти практические исследования очень важны для создания конкретных рекомендаций с географической привязкой к области или району. Такие рекомендации позитивно воспринимают российские сельхозпроизводители, поскольку они понимают условия, в которых работают.

Исследования в России проводятся как в сотрудничестве с научными учреждениями, так и собственными силами. В «Байер» есть отдел развития, где создана мощная команда специалистов по полевым испытаниям СЗР. В каждом регионе работают наши сотрудники, которые обучены технологиям закладки опытов, учету эффективности и другим нюансам исследовательской работы, начиная от подготовки почвы и до убор-

ки урожая. Это реальные практикующие агрономы, работающие в масштабах опытных делянок.

Кроме того, мы сотрудничаем с такими институтами, как ВНИИ фитопатологии, ВНИИ биологической защиты растений, Сибирский НИИСХ. Нам важно использовать опыт, накопленный учеными в течение десятков лет, методики исследования, чтобы оценить эффективность наших препаратов и технологий в российских условиях. Сотрудничество с научными учреждениями гарантирует высокое качество проведения опытов и позволяет достичь результатов.

— Какие меры предпринимает компания, чтобы увеличить доступность инновационных СЗР для российских сельхозтоваропроизводителей?

— Мы проводим мелкоделяночные опыты, в которых на небольшом участке моделируем различные условия и в течение одного сезона на одном поле исследуем несколько вариантов. Все новые продукты обязательно проходят через такую череду испытаний. Конечно, хотелось бы, чтобы мы могли проводить их до подачи на регистрацию, потому что фактически сегодня мы подаем препараты на регистрацию вслепую, используя опыт других стран. Если бы мы имели возможность изучать их особенности до регистрации, процесс внедрения инноваций в области сельского хозяйства в России мог бы ускориться.

Приведу пример из нашей практики. Несколько лет назад мы вывели на рынок новый препарат для защиты рапса от рапсового цветоеда. В Европе этот инсектицид стал спасением для фермеров, особенно на фоне развития резистентности вредителей к пиретроидам. У этого препарата есть особенность: он быстро останавливает питание насекомых, однако вредители остаются некоторое время на листе культуры. В отличие от других препаратов, после опрыскивания которыми происходит массовый «падеж» насекомых (и сельхозпроизводители к этому привыкли), новый препарат не дает такого визуально заметного эффекта. Чтобы убедиться в эффективности работы препарата, мы стали рекомендовать сельхозпроизводителям стелить в междурядья белые листы бумаги, на

которых через некоторое время становится видно погибших жуков.

Подобные рекомендации дают возможность продвигать, делать препараты понятными для аграриев. Кроме того, для «Байер» важна локализация производства СЗР в России. Это одно из приоритетных направлений развития. Мы плодотворно сотрудничаем с Кирово-Чепецкой химической компанией уже более 10 лет и планируем расширять линейку продуктов, выпускаемых для нас на этом заводе.

— Какова доля препаратов компании, формулируемых в России? Как выбираются продукты для локального производства?

— Сейчас в России производятся такие продукты, как Бетанал Прогресс ОФ и Бетанал 22. Наша цель — довести уровень локализации до 30% и усилить позиции российского производства продукции «Байер». Это позволит обеспечить стабильность поставок и снизить логистическую нагрузку, неизбежно возникающую при ввозе препаратов из-за рубежа. В России из-за массового развития сорняков или эфипитотии заболеваний нередко случаются такие явления, как «зеленый пожар». На этом фоне возникает стихийный спрос на СЗР, удовлетворить который возможно только при наличии производственных мощностей в РФ.

Препараты для локализации выбираются по многоступенчатой схеме. Они должны быть зарегистрированы для производства в России, соответствовать возможностям технологических линий и полностью отвечать потребностям рынка.

— Как «Байер» относится к зарубежным санкциям и российским антисанкциям в аграрной сфере? Способствовали ли они росту продаж пестицидов и семян компании в нашей стране?

— На сегодняшний день санкции не затрагивают рынок СЗР. Однако они коснулись в целом сельского хозяйства и, как показывает статистика, оказали позитивное влияние на развитие аграрного рынка в России. В условиях санкций российским сельхозпроизводителям потребовалось научиться производить продукцию в достаточном количестве и хорошего качества. Российские потребители уже привыкли к определенному качеству и не готовы покупать товары, не соответствующие этому уровню. Поэтому сельхозпроизводителям пришлось подтягивать уровень производства.

На рынок СЗР, как и другие рынки материально-технических ресурсов для

сельского хозяйства, санкции оказали второстепенное влияние. В первую очередь мы увидели, как в целом в АПК выросла культура земледелия, ответственность за использование почвенных ресурсов.

— Виктор, расскажите, как меняются объемы продаж СЗР «Байер» в России? Какую долю российского рынка в настоящее время занимают препараты компании?

— В России с 2014 года наблюдается динамичный рост продаж. Негативные ожидания на фоне ослабления рубля по отношению к мировым валютам не подтвердились. 2015 год был очень удачным — рынок вырос на 50% в рублях. Основным драйвером роста стало изменение цен на препараты. В 2016 году мы наблюдаем качественно иную ситуацию — рынок значительно увеличился за счет повышения объемов применения СЗР. Этому способствовали как погодные условия, так и рост интенсификации производства.

Продажи «Байер» в 2015 году выросли почти на 15%. В 2016 году они продолжают расти, но насколько — мы пока не можем оценить, поскольку год еще не закончился.

Долгое время самым крупным сегментом на российском рынке оставались гербициды для защиты зерновых культур. В 2016 году их могут потеснить фунгициды для зерновых: по нашим оценкам, объемы продаж в этом сегменте могут превысить объем рынка гербицидов в денежном выражении. Год был благоприятным для развития болезней, мы наблюдали повышение продаж наших препаратов. И в целом по рынку видно, что сегмент фунгицидов для зерновых развивается быстрее остальных.

Если говорить об интенсификации защиты, то ее можно трактовать как увеличение кратности химобработок, применение баковых смесей, а также использование более сложных и дорогих препаратов. Поэтому интенсификация наблюдается как в денежном выражении, так и в объемах применения препаратов.

— Отличаются ли российские аграрии от зарубежных и в чем эта разница?

— Я думаю, что покупатели СЗР не только в разных странах, но и внутри одной страны имеют определенные отличия друг от друга. Различные климатические условия, выращиваемые культуры, техническая оснащенность, ориентация на внешний или внутренний рынки и другие факторы оказывают влияние на формирование кратко-, средне- и долгосрочной стратегии раз-

вития, способность адаптироваться к изменяющимся условиям и открытость к инновациям.

Конечно, существуют значительные отличия по уровню инвестиций на 1 га. Если, например, во Франции этот показатель составляет в среднем около 130 евро/га, то в России это цифра немногим больше 10 евро/га. Но даже при таких существенных различиях мы с вами наблюдаем рост интенсификации сельскохозяйственного производства, качества и объемов сельхозпродукции.

На мой взгляд, сегодня российские аграрии полностью осознают значение их вклада в обеспечение населения планеты качественными продуктами питания. И готовность исполнять эту роль стала основной отличительной чертой российских сельхозпроизводителей.

— Как специалисты компании относятся к биопестицидам и считают ли они это направление перспективным? Каковы планы компании в сегменте биологических препаратов?

— Биологические СЗР — важное направление исследований и разработок «Байер». Во многих странах компания имеет уже зарегистрированные продукты, которые успешно применяются в комплексе с традиционными препаратами для защиты растений. Например, в Южной Америке успешно применяются инокулянты для семян сои, которые производит небольшая местная компания, принадлежащая «Байер».

В РФ мы пока находимся в стадии сбора информации о перспективах использования биопестицидов. Например, мы сделали оценку стоимости регистрации новых биологических СЗР. Сейчас изучаем рынок биопрепаратов и потенциальный спрос.

Россия — большая страна. Климатические условия очень отличаются от региона к региону. При использовании биологических препаратов важно понимать, как они отреагируют, например, на перевозку на дальние расстояния с перепадами температур, на хранение в неотопляемых складах и другие российские реалии.

Мы просим коллег из других стран, где биопродукты уже зарегистрированы и применяются, моделировать погодноклиматические особенности России, чтобы понять, как биопрепараты будут работать в наших условиях. Однако предугадать на 100% все нюансы невозможно.

Продолжение интервью — на AgroXXI/Защита растений

Беседу вела Диана Насонова

ПРОМЫШЛЕННАЯ КОНОПЛЯ СТАНЕТ БИРЖЕВЫМ ТОВАРОМ

Американская компания Seed Commodities Exchange (Seed CX) рассчитывает стать первой площадкой, где будут торговаться финансовые контракты на промышленную коноплю. Соответствующая заявка поступила в надзорные органы США

Напомним, что индустриальному выращиванию конопли был дан толчок в 2014 году, когда в сельскохозяйственное законодательство США было введено понятие «промышленной конопли», под которым понимаются растения, содержащие менее 0,3% тетрагидроканнабинола.

Таким образом, конопля, выращивание и продажа которой на федеральном уровне запрещены в США, но разрешены в некоторых штатах, может стать стандартным сырьевым товаром. Seed CX собирается быть своповой биржей для привязанных к рынку конопли финансовых инструментов. Компания сообщает в своем пресс-релизе, что направила предварительную заявку в Комиссию по торговле товарными фьючерсами (CFTC).

Своповая биржа предполагает торговлю форвардными контрактами, свопами и опционами. При этом площадка исключает услуги посредников, то есть участники рынка работают с биржей напрямую.

Компания Seed CX разработала первый производный финансовый инструмент для торговли промышленной коноплей, который сможет обращаться на рынке при получении разрешения от

надзорных органов США. «Мы нацелены на создание инструментов снижения рисков для индустрии [конопли], включая страхование урожая или хеджирование деривативов. Важным шагом на этом пути является создание активного рынка наличных сделок и стимулирование экономических исследований», — говорится в пресс-релизе Seed CX.

Контракты были разработаны при содействии сотрудников Гарвардской школы права и Международной бизнес-школы Слоуна при Массачусетском технологическом институте.

Проект своповой биржи Seed CX поддерживает консорциум агропромышленных групп и провайдеров биржевой ликвидности. «Индустрия промышленной конопли хороша со всех сторон, — говорит президент Seed CX Б. Листон. — Это неосвоенный и труднодоступный рынок, который испытывает потребность в различных услугах, а крупный бизнес не решается заходить в этот сегмент».

Если американский регулятор даст Seed CX добро, бирже понадобятся трейдеры. Торговля фьючерсами и иными производными контрактами невозможна без непрерывного потока наличных средств, с этой проблемой

Листон также намерен работать. Майкл Горам, профессор финансов Иллиноисского технологического института, скептически оценил планы Seed CX: «Подавляющее большинство фьючерсных контрактов умирают в течение пяти лет после запуска».

Seed CX рассчитывает предложить рынку три контракта, которые будут привязаны к торговле конопляными семенами, рассадой конопли и конопляными растительными экстрактом. Промышленная конопля используется в производстве пеньки, тканей, шампуней, пластмасс, строительных материалов и в пищевой промышленности.

В настоящее время, по данным Национальной конференции законодательных собраний штатов, законы, регулирующие использование индустриальной конопли, действуют по меньшей мере в 27 штатах США. По словам Листона, большая часть урожая конопли прошлого года пришлась на штаты Кентукки, Теннесси и Колорадо. В годы Второй мировой войны, когда производство конопли оставалось легальным на всей территории США, ее урожай составлял порядка 150 млн фунтов (68 тыс. тонн).

AgriTimes

Новости

В Канаде колледж будет обучать коноплеводству

В связи со все возрастающей заинтересованностью многих фермеров в производстве конопли руководство франкоязычного общественного колледжа провинции Нью-Брансуик на встрече с представителями средств массовой информации озвучило свои планы — начать с осени 2017 года курс занятий, предоставляющий слушателям необходимый объем информации для эффективного культивирования, переработки, маркетинга и организации продаж конопли и изделий из нее.

По словам директора колледжа Мишеля Душе, в последнее время в провинции наблюдается повышенный спрос на работников целого ряда профессий, специализирующихся на различных вопросах, связанных с коноплеводством, со стороны сельско-

хозяйственных и фармакологических компаний сразу нескольких аграрных регионов страны.

Подготавливаемая профессорско-преподавательским составом программа обучения слушателей начнется в сентябре 2017 года. Курс лекций как раз рассчитывается на то, что весной следующего года конопля будет декриминализована на территории Канады. По словам г-на Душе, подготавливаемая его сотрудниками программа обучения коноплеводству пока находится на ранней стадии написания. Научные кадры данного образовательного заведения только определяются с предполагаемым размером групп слушателей, а также соддержательной частью и продолжительностью курса лекций. «Вполне очевидно, что это не самый обычный предмет из тех, что можно преподавать в высшем учебном учреждении», — говорит он. — «Нам необходимо не просто предоста-

вить нашим студентам навыки и знания в области культивирования, переработки и продаж, но и сделать из них высокопрофессиональных специалистов, способных вывести конопляную индустрию провинции в лидеры рынка и передать свои навыки будущим поколениям работников».

Руководство Общественного колледжа, имеющего 5 филиалов на территории всей провинции, приняло решение стать совладельцем планируемой конопляной компании. Например, в августе 2016 года администрация вышеуказанного учебного заведения инвестировала в строительство помещений для культивирования конопли сумму в размере \$3,3 млн. Инициатива со стороны руководства колледжа направлена в первую очередь на то, чтобы стимулировать экономику региона, а также с целью создания более 200 рабочих мест.

АГРОРУС-АЛЬЯНС



Эффективные
препараты —
эффектный результат!

www.agrorusalliance.com

119590 Москва, ул. Минская, 1 Г, корп. 1, офис 19.
Тел.: +7 (499) 500-10-84 (многоканальный).
Факс: +7 (499) 500-10-94.
E-mail: info@agrorusalliance.com

БУДУЩИЙ УРОЖАЙ НА ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКАХ ПРИНЕСЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПРИБЫЛЬ

После уборки урожая каждое хозяйство озабочено тем, чтобы пожнивные остатки не влияли на ход полевых работ во время последующей посевной кампании. И многие видят в этом проблему

Такие сдерживающие факторы, как время и деньги, зачастую вынуждают фермеров принимать радикальные решения и сжигать пожнивные остатки. Но подобная практика приводит к колоссальным потерям питательных веществ, особенно углерода и азота. Эти и другие жизненно необходимые питательные вещества тратятся впустую, и их недостаток в конечном счете приходится возмещать за счет очень больших дополнительных затрат.

Уничтожением пожнивных остатков производители в первую очередь теряют часть удобрений, внесенных под культуру, нанося таким образом вред не только экологии, но и собственному карману.

Как правило, с каждой тонной зерна образуется 1,5—2 т соломы. При этом солома поглощает до 50% элементов питания, потребляемых культурой.

Однако на пожнивные остатки можно посмотреть и по-другому: как на запас элементов питания, который после производственного цикла может вернуться в почву. Ряд хозяйств уже изменили свое отношение к пожнивным остаткам и предпринимают попытки использовать их именно в качестве источника азота, фосфора и калия — необходимых элементов питания для будущего урожая.

Но не все так просто. Для минерализации 1 т соломы требуется 10 кг азота. При урожае зерновых 5—6 т мы получаем порядка 9 т соломы, для разложения которой необходимо уже 90 кг азота или 250 кг аммиачной селитры. Конечно, солому можно заделывать в почву и без азота, но тогда для ее разложения будет использоваться азот плодородного почвенного слоя, за счет чего плодородие снижается, а сами пожнивные остатки могут еще длительное время оставаться в почве в неизменном виде. Можно внести азотные удобрения, например селитру, но и это создаст дополнительные проблемы: азот — пища не только целлюлозоразлагающих микроорганизмов, но и патогенной микрофлоры.

Пожнивные остатки — биологический источник элементов питания, но подойти к их использованию нужно правильно. Инструментом в решении этого вопроса являются современные технологии, которые позволяют использовать пожнивные остатки безопасно и эффективно.

В настоящее время на рынке появились биологические препараты для раз-

ложения пожнивных остатков. И разрабатана схема их применения.

В целях решения задачи подавления патогенной микрофлоры и разложения растительных остатков в почве создан ряд новых препаратов.

В их основу входит гриб рода *Trichoderma* (триходерма), который способен разлагать высокополимерные компоненты растительных остатков и сочетает фитозащитные и ростостимулирующие свойства. Отличительными особенностями препаратов являются их высокая активность, безопасность для растений, животных и человека, устойчивость к перепадам температур и химическому загрязнению почвы.

Такие препараты применяются для обработки стерни и соломы злаковых, а также растительных остатков сои, сорго, кукурузы, подсолнечника. Вносятся непосредственно при подготовке почвы перед дискованием. Препараты не только повышают скорость разложения пожнивных остатков, но и подавляют возбудителей грибных заболеваний: корневых и прикорневых гнилей, возбудителей болезни листьев и стеблей (белая и серая гниль на подсолнечнике, альтернариоз, ризоктониоз и др.).

В сухой соломе углерод и азот находятся в труднодоступной форме, что затрудняет возможность микроорганизмов использовать углерод в качестве источника питания. В хорошо окультуренной почве микроорганизмам для разложения растительных остатков требуется до 100 кг/га доступного азота. Целлюлозолитическому грибу не требуется такого запаса. В начале своего развития ему требуется микроколичество стартового азота, так как первая расщепленная порция клетчатки дает ему азот для осуществления последующих этапов биодegradации. Кроме того, появляющиеся первые растворимые продукты разложения клетчатки создают сферу для активной жизни многих других видов. Среди них, согласно наблюдениям, доминируют азотфиксирующие бактерии, актиномицеты и грибы. Далее процесс начинается развиваться по плану самоочищения почвы. Поэтому для начала действия препарата может хватить 3 кг/га доступного азота. Остается проблема: азот необходимо вносить локально в местах сосредоточения грибкового препарата и растительных остатков. Первые результаты опытов демонстрируют, что при их при-

менении в одном баковом растворе можно получить заданный высокий эффект.

Опыты показали: такие препараты можно использовать более эффективно, обеспечивая микроорганизмы стартовой дозой азота. Лучшим его источником является препарат, содержащий азот сразу в трех формах.

Данная технология, сочетающая биологическую и минеральную составляющие, позволяет, с одной стороны, существенно повысить эффективность работы микроорганизмов биологических препаратов за счет улучшения прорастания покоящихся спор, а с другой — существенно снизить расход азотной составляющей, необходимой для разложения соломы, так как азот используется только для стартового питания микроорганизмов. Результат в конечном счете — существенная экономическая выгода и экономия затрат на азотной составляющей (до 1000 рублей на 1 га). Кроме того, совместное применение нескольких биологических составляющих способствует подавлению почвенной инфекции и максимальному накоплению питательных веществ и влагообеспеченности, создает безопасный старт роста корневой системы растений, повышает урожайность и качество последующей культуры севооборота.

Применять такую баковую смесь просто. После уборки культуры на солому и стерню, оставшиеся на поле, наносят опрыскивателем смесь биопрепаратов, разведенных в воде в определенной пропорции. Затем обработанную стерню необходимо заделывать, например дискованием, в срок до 5 дней, так как при длительном нахождении на поверхности почвы в жаркую и засушливую солнечную погоду микроорганизмы могут терять жизнеспособность.

Следует также знать, что возможности баковой смеси не ограничиваются только этими препаратами. Для борьбы с сорной растительностью в рабочий раствор можно добавлять гербициды на основе глифосата, рекомендуемая дозировка для рабочего раствора — 2 л/га.

Это не только решение технических трудностей обработки полей, загрязненных растительными остатками, но еще и возврат элементов питания в почву, обеспечение их доступности растениям и подавление развития патогенной микрофлоры.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ КУКУРУЗЫ И ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ПОДБОРЕ ГЕРБИЦИДОВ

Многообразие и биологические особенности сорных растений, встречающихся в посевах кукурузы, осложняют выбор гербицидов для их уничтожения

Характеристики сорных растений в посевах кукурузы

Кроме биологических особенностей, сорняки при возделывании кукурузы на зерно необходимо различать по степени вредоносности сорных растений.

Наиболее проблемными сорняками являются многолетние корнеотпрысковые, такие как бодяк полевой, осот желтый, выюнок полевой и др. С ними необходимо вести постоянную, целенаправленную борьбу, ведь даже после уничтожения вегетативной части растения они способны отрастать и давать новые стебли. Борьба с выюнком осложняется еще и тем, что этот поздний сорняк часто прорастает после проведения гербицидной обработки. Поэтому в качестве основы для системы защиты кукурузы, в первую очередь, следует выбрать подходящий препарат для борьбы с этим типом злостных сорняков.

Всходы теплолюбивых растений (особенно таких, как кукуруза) развиваются медленно и весной страдают от сильной засоренности. В посевах, помимо трудноискоренимых сорняков, присутствуют виды малолетних широколистных и злаковых, в частности щирица, горцы, марь, сурепка, проснянки, щетинники, овсюг.

Вследствие наличия большого запаса семян сорных растений в почве можно столкнуться с проблемой «второй волны» сорняков. На практике специализированную гербицидную обработку против этой группы сорняков не проводят, поскольку к тому времени сорные растения могут уже не оказывать существенного влияния на рост хорошо развитых растений кукурузы. Однако задача специалиста — максимально снизить интенсивность «второй волны». Для этого необходимо выбрать гербицид с пролонгированным действием, который окажет влияние на формирование «второй волны» сорняков.

Многообразие и биологические особенности сорных растений осложняют создание универсального гербицида, поэтому необходимо подбирать сочетания различных гербицидов для баковых смесей, чтобы обеспечить эффективную защиту при сильной засоренности полей распространенными видами сорняков.

Необходимость соблюдения оптимальных сроков обработки полей

Необходимо помнить: отклонение от оптимальных сроков обработки полей и применение гербицидов в более поздние сроки часто сопровождаются скручиванием листьев, ломкостью стеблей и опорных корней кукурузы, что в результате существенно снижает урожай.

Различная чувствительность растений кукурузы к обработкам гербицидами

Кукуруза отличается повышенной чувствительностью ко многим классам существующих гербицидов, особенно когда растения достигают критической фазы развития — более 5 листьев. Сорты и гибриды кукурузы могут по-разному реагировать на обработку гербицидами, что создает трудности при подборе баковых смесей и требует тщательного выбора гербицида для каждого сорта или гибрида. Корни корнеотпрысковых сорняков в глубине почвы дают несколько ярусов отпрысков, из которых образуются подземные побеги и корневая система. У бодяка, осота и выюнка мощный вертикальный корень с горизонтальными побегами достигает глубоких подпахотных слоев. Вертикальные и горизонтальные корни несут вегетативные почки, способные прорасти с большой глубины (до 1,5 м) и после уничтожения части растения давать новые стебли.

Интенсивной технологией предусматривается возделывание кукурузы с использованием высокоэффективных, разлагающихся за короткий период гербицидов, обеспечивающих надежное подавление сорной растительности на полях в течение всего периода вегетации растений.

На полях, засоренных преимущественно злаковыми сорняками (просо куриное, щетинник сизый, щетинник зеленый, просо волосовидное, гумай и др.), перед посевом кукурузы рекомендуется внести гербицид, особенностью которого является его малая подвижность в почве. Это позволяет применять препарат как до посева под мелкую предпосевную культивацию, так и до всходов с заделкой боронованием или без заделки.

Такой гербицид обычно применяют на посевах кукурузы, где существует опас-

ность сильного засорения однолетними злаковыми сорняками. Он подавляет и многие виды однолетних двудольных сорняков. Однако в условиях высокого уровня засоренности, наличия многолетних и устойчивых однолетних сорняков и неблагоприятной погоды его эффективность снижается. В таких случаях в фазе 3—5 листьев у кукурузы вносят дополнительно страховой гербицид.

При возделывании кукурузы с использованием только послевсходовых гербицидов уход за посевами включает довсходовое боронование, внесение гербицидов и две междурядные обработки. Так как в первые недели после всходов культуры сорняки существенно не влияют на урожай (период вредоносности сорняков наступает в фазах 3—10 листьев у кукурузы), то уничтожение их послевсходовыми гербицидами в фазы 3—6 листьев вполне обосновано и не ведет к снижению урожая.

Для эффективной борьбы с сорняками важно провести обработку в оптимальный срок, который у послевсходовых гербицидов более ограничен, чем у почвенных. Однако в отличие от почвенных гербицидов послевсходовые подавляют не только однолетние, но и многолетние сорняки, и их эффективность мало зависит от качества обработки почвы. Кроме того, при использовании послевсходовых гербицидов обработку можно проводить целенаправленно, то есть устанавливать норму расхода и готовить баковые смеси с учетом степени засоренности посева, видового состава и фаз развития сорняков. Такой подход позволяет более рационально использовать имеющиеся в хозяйстве гербициды, а в некоторых случаях снижать затраты на обработку одного гектара за счет обоснованного уменьшения нормы расхода препаратов.

Большинство послевсходовых гербицидов для кукурузы подавляют только двудольные сорняки. Если количество злаковых однолетних сорняков (мышей, куриное просо и др.) незначительно, то можно использовать более легкий препарат. При высоком уровне засоренности злаковыми однолетними и наличии злаковых многолетних сорняков проблему эффективно решает другой гербицид. Высокая эффективность при смешанном типе засоренности достигается с помощью использования баковых смесей.

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В РФ

Благоприятная конъюнктура на рынке зерна позволяет ожидать активного использования СЗР

Зерновые культуры являются важнейшим сегментом экспорта продовольственных культур Российской Федерации. По итогам экспортного сезона 2015/16 (урожай 2015 г.) наша страна стала мировым лидером по продажам пшеницы на экспорт, при этом более 95% поставляется в страны дальнего зарубежья. В структуре экспорта три четверти объема всех поставок приходится на пшеницу, а посевные площади культуры в суммарной площади зерновых и зернобобовых (47 млн га) составляют менее 60% (27,7 млн га в 2016 году — см. табл. 1).

Вместе с тем уборочная площадь озимых культур в значительной мере зависит от сохранности посевов. В текущем году в РФ условия были более благоприятными по сравнению с прошлым годом. По данным Росстата, в 2016 году гибель озимых до начала сева яровых составила 32,3% к уровню 2015 года (440 тыс. га и 1360 тыс. га соответственно), площади озимой пшеницы расширились на 650 тыс. га, или 5%. В целом площади под пшеницей (озимой и яровой) составили 27,7 млн га (+3% к 2015 г.) при общем расширении посевов сельскохозяйственных культур до 79,6 млн га (+0,7% к 2015 г.).

Южный и Северо-Кавказский федеральные округа являются основным экспортным регионом поставок, что обуславливается как расположением морских перевалочных терминалов, так и объемом собственного производства. В регионе сосредоточены значительные площади сева озимой пшеницы — суммарно половина из 14 млн га сохранившейся площади культуры под урожай 2016 года (5 млн га в ЮФО и 2 млн га в СКФО) при средней урожайности более 40 ц/га, что значительно превышает средний уровень по стране (см. табл. 2).

Защита зерновых культур

Структура по сегментам

На долю протравителей посевного материала стабильно приходится 1/5 рынка ХСЗР зерновых культур, оставшаяся часть — обработка в поле (включая предпосевную, довсходовую и обработку по вегетации), которая составляет 77—80%. На протяжении последних лет данное соотношение в целом для зерновых изменялось в незначительных пре-

Таблица 1. Площади основных зерновых культур (сохранившаяся площадь весеннего учета, тыс. га)*

Культура	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Пшеница озимая	8985	10597	12692	13835	12699	11805	11842	12334	11880	13334	13983
Пшеница яровая	14606	13785	13941	14863	13915	13747	12843	12729	13175	13544	13712
Ячмень яровой	9440	9081	8970	8453	6753	7498	8529	8628	8794	8387	7798
Рожь озимая	1781	2097	2162	2142	1757	1547	1557	1831	1922	1336	1275
Вся посевная площадь	75277	74759	76924	77805	75188	76662	76325	78057	77523	78992	79581

* Росстат, Хозяйства всех категорий, Российская Федерация.

Таблица 2. Урожайность сельскохозяйственных культур (ц/га, в расчете на убранную площадь)*

Культура	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Пшеница озимая	28,3	28	28,1	33,9	29	24,9	29,9	23,1	29,9	35,1	32
Пшеница яровая	13	14,3	15,6	15,6	17,2	12,9	16,4	11,9	14,2	14,7	15,5
Ячмень яровой	17,3	18	17,4	23,3	22,1	14,8	21	17,9	18,1	21,8	20
Рожь озимая	15,7	17,1	19,2	21,2	20,7	11,9	19,5	15	18,9	17,7	16,7
Зерновые и зернобобовые культуры	18,5	18,9	19,8	23,8	22,7	18,3	22,4	18,3	22	24,1	23,7

* Росстат, Хозяйства всех категорий, Российская Федерация, значение показателя за год.

Таблица 3. Сравнительная структура рынка протравителей зерновых культур по типам действия в отдельных регионах РФ

Сегмент	Западная Сибирь		Северный Кавказ	
Год урожая	2013	2016	2013	2016
Инсектицидного действия	7%	11%	46%	36%
Фунгицидного действия	93%	87%	54%	40%
Инсекто-фунгицидного действия	0%	1%	0%	23%

делах, при этом по культурам и регионам есть отличия.

Обусловлены они, во-первых, объемом обработок по вегетации: для пшеницы даже с учетом практически 100%-ного протравливания посевного материала его доля в рынке составляет 18—22%, в то время как для овса — почти 30%, а, например, для ржи рынок распределяется примерно поровну между протравителями и средствами защиты (даже с учетом того, что часть семян ржи, и в особенности овса, высевают не протравленными).

Во-вторых; структура используемых препаратов по типам действия (следовательно, и стоимости обработки тонны семян и гектара посевов) отличается по регионам и, соответственно, культу-

рам. Так, в Западной Сибири (яровые зерновые) используются протравители фунгицидного действия, а на долю протравителей инсектицидного действия со значительно большей стоимостью обработки тонны семян в среднем за последние годы приходится менее 10% рынка протравителей; комбинированные препараты фунгицидного и инсектицидного действия практически не используют. В областях Центральной России и в особенности Северного Кавказа (озимые культуры) набирает силу тенденция использования комбинированных препаратов (в текущем году их доля в отдельных областях увеличилась кратно) и баковых смесей, соответственно стоимость обработки одной тонны посевного материала значительно выше.

Таблица 4. Сравнительная структура рынка средств защиты зерновых культур в 2016 году по группам в отдельных регионах РФ

Сегмент	Западная Сибирь	Северный Кавказ
Протравливание	12%	21%
Обработка в поле	88%	79%

Таблица 5. Структура рынка средств защиты зерновых культур по вегетации в 2016 году, по типам пестицидов

Тип пестицида	Площадь однократной обработки	Товарооборот
Селективные гербициды	54%	44%
Фунгициды	21%	39%
Инсектициды	21%	12%

Таблица 6. Структура рынка средств защиты зерновых культур по вегетации в 2016 году, по культурам

Культура	Площадь однократной обработки	Товарооборот
Пшеница озимая	48,0%	51,5%
Пшеница яровая	29,6%	27,4%
Ячмень яровой	17,2%	16,9%
Ячмень озимый	1,6%	1,9%
Овес яровой	2,8%	1,7%
Рожь озимая	0,8%	0,4%
Тритикале озимая	0,1%	0,1%

При этом затраты на гектар полевой обработки отличаются в меньшей мере. К примеру, в 2016 году средняя (по всем типам) стоимость полевой обработки в Западной Сибири составляла 440 рублей/гектар (в ценах конечного потребителя), на Северном Кавказе — 570 рублей. Примерно такое же соотношение наблюдалось в 2013 году (215 и 290 рублей соответственно).

В итоге доля затрат на протравливание/полевую обработку по вегетации по регионам существенно различается.

Рассмотрим более подробно применение ХСЗР по вегетации.

Структура по типам действующих веществ

Более половины площади всех обработок традиционно приходится на баковые смеси с пестицидом гербицидного действия. Однако в текущем году с товарооборотом препаратов данного типа практически сравнивается аналогичный показатель пестицидов фунгицидного действия. По данным панельного исследования «Клеффманн Групп», на их долю пришлось почти 40% затрат на пестициды.

Причем в данном случае наблюдается существенное перераспределение доли товарооборота по сравнению с прошлым годом — в 2015 году на долю фунгицидов приходилась только треть затрат на

пестициды. Очевидно, это обуславливается как погодными условиями текущего года, так и финансовым состоянием хозяйства после реализации урожая предыдущего года, обеспечившим возможность выделения средств на достаточно дорогостоящую обработку.

Структура по культурам

Занимая 35% зернового клина исследованных культур (14 из 40 млн га), озимая пшеница берет на себя половину товарооборота ХСЗР по вегетации.

Обуславливается это интенсивностью обработки данной культуры, возможной вследствие более высокой урожайности, и доступом к каналам реализации урожая (в том числе экспортной) в областях ее возделывания, что дает потенциал получения дохода, обеспечивающий необходимый уровень затрат на гектар.

В динамике за последние 4 года данная структура оставалась практически неизменной, с небольшим ростом общей доли пшеницы в сумме товарооборота защитных мероприятий.

Озимая пшеница

В структуре затрат на защиту озимой пшеницы фунгициды впервые заняли половину в стоимостном выражении (+7% в общей доле, к предыдущему сезону),

в Краснодаре — почти 60% затрат на обработку по вегетации.

При этом доля затрат на инсектициды, примененные по вегетации, в данной культуре выше, чем в целом по зерновым. В среднем по стране на инсектициды, примененные на озимой пшенице по вегетации, приходится 16—17% рынка защиты посевов данной культуры (в текущем году 16%). Безусловно, в значительной мере это зависит от уровня развития популяций вредителей, имеющего определенную цикличность. Однако, по данным исследования «Клеффманн Групп», наблюдается связь между расширением применения, в особенности в последние 2 года, протравителей комбинированного и инсектицидного действия и сокращением обработки против вредителей по вегетации. Можно предположить, что такая заблаговременная мера позволяет проводить контроль развития вредителей до достижения ими порога вредоносности. Например, в Краснодарском крае на долю инсектицидных препаратов в 2016 году пришлось только 9% от рынка обработки по вегетации.

Дальнейшие перспективы

В настоящее время сложилась достаточно благоприятная ситуация с реализацией урожая зерновых культур. Несмотря на рекордный урожай, цены на пшеницу высоких классов держатся на достаточно высоком уровне и позволяют покрыть затраты текущего года не только в областях интенсивного возделывания, но также и в регионах Сибири и Урала.

По прогнозу на ближайшее время, в связи с урожаем ниже ожидаемого (в частности, в странах ЕС) и сохраняющимися потребностями в странах Азиатско-Тихоокеанского региона возможности роста экспортной реализации остаются. При сохранении благоприятной конъюнктуры на рынке зерна можно будет ожидать дальнейшего развития тенденции проведения всех необходимых для получения высококлассного зерна защитных мероприятий в регионах возделывания озимой пшеницы. Среди них дальнейший перенос внимания на заблаговременный контроль болезней и вредителей, повышение уровня интенсификации в регионах возделывания яровых культур, являющихся основным резервом возможного расширения площадей, и, в еще большей мере, урожайности зерновых культур в целом.

Николай Барамидзе, менеджер по информации и бизнес-аналитике «Клеффманн Групп»

ГЕРБИЦИДЫ В КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ

Снижение численности сорных растений в посевах картофеля является одним из важнейших факторов получения высоких и устойчивых урожаев этой культуры

Продолжить наметившийся в последнее время подъем отечественного сельского хозяйства можно только путем интенсификации производства, что, в частности, может потребовать повышения объемов применения химических средств борьбы с сорняками.

Химическая прополка должна рассматриваться как обязательное звено подавления сорных растений в системе общего земледелия, отдельных севооборотов и во взаимодействии с системой паровой и основной обработок почвы.

Снижение численности сорных растений в посевах картофеля является одним из важнейших факторов получения высоких и устойчивых урожаев этой культуры. Для всех сорняков характерен более низкий, чем для культурных растений, уровень требований к факторам роста, а поэтому и более высокая конкурентоспособность в борьбе за условия жизни (питательные вещества почвы и удобрений, вода, свет, температура, пространство). Поэтому их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур огромно. К тому же они создают серьезные помехи при уборке урожая, снижают товарные и семенные качества клубней картофеля. Многие их виды являются резервуарами вредителей и возбудителей болезней растений: грибных, вирусных и бактериальных. На засоренных посадках усиливается опасность поражения картофеля фитофторозом, так как они хуже проветриваются и тем самым создают благоприятные условия для возбудителей болезни.

Крайне важно в каждом конкретном случае выбрать такой препарат и такую технологию его применения, при которых была бы достигнута оптимальная эффективность и получена максимальная выгода. Экономичной химическая прополка бывает лишь тогда, когда применяется на посевах с уровнем распространения сорных растений выше экономического порога вредоносности (ЭПВ).

Потери урожая картофеля при высоком уровне засоренности могут достигать 75%.

Наиболее часто в посадках картофеля встречаются малолетние двудольные сорняки: марь белая, редька дикая, мокрица, горец (виды), ярутка полевая, торица полевая, пастушья сумка, ромашка (виды), ширица (виды), подмаренник цепкий. Злаковые представлены просом

куриным, видами щетинника, овсягом. Многолетние двудольные — бодяком полевым, осотом полевым, вьюнком полевым. А многолетние злаковые — пыреем ползучим.

Картофель как пропашную культуру можно выращивать при интенсивных механических обработках, позволяющих уничтожать сорняки. Однако после появления всходов, из-за опасности механического повреждения ботвы и корневой системы растения, а также переноса вирусной инфекции и иссушения почвы, число обработок желательно все же оптимизировать, сочетая их с применением гербицидов.

При использовании почвенных гербицидов следует учитывать механический состав почвы и содержание гумуса. На тяжелых почвах с повышенным содержанием гумуса часть действующего вещества гербицида связывается почвенно-поглощительным комплексом и инактивируется. Поэтому на таких почвах необходимо давать максимальную рекомендуемую дозу. На почвах легкого и среднего механического состава с содержанием гумуса до 2% можно дать среднюю или даже минимальную дозу, а на легких почвах с содержанием гумуса меньше 1% некоторые исследователи рекомендуют вносить гербициды в дозах на 25% ниже оптимальных. На полях с сильным развитием многолетних корневищных или корнеотпрысковых сорняков еще осенью, после уборки предшественника, необходимо внести один из гербицидов сплошного действия. Для этой цели используют, главным образом, гербициды на основе глифосата в рекомендованных дозах.

Осенью у многолетних сорняков происходит отток питательных веществ из листьев в корни, вследствие чего они более восприимчивы к гербицидам. При использовании гербицидов этого класса необходимо учитывать следующее:

- поскольку препарат проникает в растение через листья, сорняки должны активно вегетировать: пырей на момент обработки должен иметь 3—5 здоровых листьев (10—15 см), осоты — 4—5 листьев (10—20 см);

- оптимальная температура для обработки — 15—25°C, так как применение препаратов при более низких температурах снижает результативность опрыскивания;

- осадки, выпавшие в течение 4—8 часов после обработки, могут снизить активность препарата;

- полная гибель сорняков наступает в течение 14—21 дня после опрыскивания;

- оптимальные нормы расхода препаратов против пырея ползучего — 3—4 л/га, польни — 5 л/га, осотов — 5—6 л/га;

- при обычной погоде обрабатывать почву лучше после полного отмирания сорняков, т. е. через 15—21 день, а в теплую влажную — немного раньше.

При использовании почвенных гербицидов под картофель важно соблюдать следующие правила:

- гребни должны хорошо осесть;
- клубни должны быть посажены на глубину, близкую к оптимальной, чтобы гербициды не попали в зону проростков картофеля;

- почва должна иметь неомковатую структуру для равномерного распределения гербицидов;

- почва должна быть достаточно влажной, чтобы гербициды могли проявить свое действие.

Применять гербициды не следует, если посадки картофеля пострадали от мороза, ослаблены болезнями, повреждены вредителями, при мелкой посадке клубней, вследствие чего корни и столоны размещаются близко к поверхности почвы.

Следует учитывать, что отдельные сорта картофеля очень чувствительны к гербицидам: отмечаются задержки в росте и развитии, аномалии листьев, стеблей и клубней. Чувствительны к действию гербицидов такие сорта, как Луговской, Явар, Сайте и др. Данные многих исследователей свидетельствуют, что наиболее эффективным является использование баковых смесей гербицидов различного механизма действия. Против сорных злаковых рекомендуют использовать граминициды — после всходов в фазу 10—15 см высоты сорняков.

Уборку вновь засоренных посадок картофеля, что часто происходит при недостаточной густоте стояния, облегчают тотальные гербициды (десиканты), которыми уничтожают ботву после уборки.

Современные гербициды требуют большой тщательности и осторожности в применении. Наилучшие результаты они дают при равномерном внесении, точной дозировке, определении типа засоренности. При выращивании картофеля на

орошении после обработки гербицидами делают перерыв в дождевании на 5 или более суток. В противном случае с большим количеством воды в корневую систему растений картофеля проникают и гербициды, что может привести к повреждению растений. При скорости ветра более 5 км/ч опрыскивать посадки картофеля нельзя.

Сорные растения являются объектом избирательного воздействия гербици-

дов. В природе все растения равнозначны, иное дело в агроэкосистемах, созданных человеком для удовлетворения своих потребностей. В целом же следует придерживаться идеологии сохранения видового растительного биоразнообразия и биобезопасности производственной деятельности человека. А значит, единственно верной остается концепция управления фитосанитарным состоянием агроэкосистем

на основе интеграции всех известных методов борьбы с вредными организмами. При этом предпочтение отдается нехимическим организационно-хозяйственным, агротехническим и биологическим. Химический же метод подавления сорной растительности обоснован лишь тогда, когда другие приемы не обеспечивают снижения засоренности посевов до экономически безопасного уровня.

Новости

России грозит нехватка пшеницы при рекордном урожае

На российском зерновом рынке сложилась удивительная ситуация: производители муки бьют тревогу из-за дефицита качественной пшеницы, которую теперь придется заменять в хлебе фуражным зерном. Эксперты признают, что доля качественной пшеницы в рекордном урожае действительно ниже обычного.

«Огромный урожай, как правило, сопровождается низким качеством зерна», — заявил президент Российского союза мукомольных и крупяных предприятий Аркадий Гуревич. По его словам, качество зерна снижается год от года. И в текущем году мукомолы сталкиваются с этой проблемой. При этом объективно возникает необходимость разбавлять пищевую пшеницу (в частности, третьего класса) фуражным зерном пятого класса, которое раньше шло на корм скоту.

«Чем мы будем замещать пшеницу третьего класса? Пшеницей более низких классов. На этот счет существует дискуссия — можно или нельзя?» — говорит Гуревич. При этом он напоминает, что разработан ГОСТ, который официально допускает ввод в помольные партии зерна даже фуражной пшеницы пятого класса.

Доля продовольственной пшеницы третьего класса в валовом сборе пшеницы в 2012 году составила 48,2%, в 2013 году она снизилась до 38,5%, напоминает Гуревич. В 2014 году доля качественной пшеницы снизилась до 34,2%, а в 2015-м — до 33,2%. По данным на 1 сентября 2016 года, доля этой пшеницы составила всего 18%.

При этом крупные предприятия более или менее контролируются, тогда как полуполевые мельницы (их насчитывается от 7 до 9 тыс.) могут выпускать муку и недопустимого качества. Доля неучтенной муки неизвестного качества на рынке составляет до 40%.

Но министр сельского хозяйства Александр Ткачев заявил, что Минсельхоз «четко следит» за балансом зерна. «И я вас уверяю, мы прежде всего закры-

ваем свои потребности на кормопроизводство и на продовольственные цели. И только излишки (подчеркиваю — излишки) мы направляем на экспорт», — сказал Александр Ткачев.

Минсельхоз не отмечает дефицита продовольственной пшеницы в целом по стране и в настоящее время проводит мониторинг ситуации в регионах. Если бы наблюдался дефицит продовольственной пшеницы третьего класса, росла бы цена на это зерно, и она поднялась бы выше 10,5 тыс. руб. за тонну, объясняют в Минсельхозе. «В случае обнаружения дефицита в отдельных регионах Минсельхоз проведет товарные интервенции продовольственной пшеницы третьего класса в данных субъектах России», — пообещали в министерстве.

«Валовой сбор пшеницы в этом году действительно большой. Правда, доля высококачественного зерна снижена, что объясняется погодными условиями в весенние и летние месяцы. Предложение на рынке качественной пшеницы сегодня низкое. Но это можно объяснить тем, что производители придерживают зерно. В целом же цены на рынке держатся на приемлемом уровне, чуть выше прошлого года. И этот факт говорит о том, что для паники нет причин. Ввиду неравномерного распределения пшеницы высокого качества между европейской и восточной территориями страны скорее всего мы увидим в ближайшее время транспортный поток качественной пшеницы из Западной Сибири в центральноевропейскую часть России», — считает ведущий эксперт Института конъюнктуры аграрного рынка Евгений Зайцев.

Между тем фуражное зерно уже используется при производстве продуктов питания.

Грибы предупреждают растения о нашествии вредителей

Необычный аспект симбиоза растений и почвенных грибов, которые живут на корнях многих растений (в ризосфере), выявили исследователи из Великобритании. По всему выходит, что не связан-

ные друг с другом родственные растения получают информацию об угрозе со стороны вредителей через грибные маты. Давно известно, что на корнях растений присутствует микориза. Гриб получает от корневых растений углеводы. В то же время корни растения получают возможность за счет обширного грибного мицелия поглощать и всасывать больше воды и минеральных веществ.

Однако этим взаимовыгодное сотрудничество не ограничивается. Как выяснили ученые из Университета Абердина, грибы помогают растениям распространять сигналы тревоги, информирующие о нашествии тли, питающейся соками атакованного организма.

Помог им в этом простой эксперимент. Они заразили тлей (*Acyrtosiphon pisum*) бобы обыкновенные (*Vicia faba*). Растения, подвергшиеся нападению, начали вырабатывать защитные вещества, которые отпугивают вредителей и заодно привлекают хищных насекомых (ос вида *Aphidius ervi*), расправляющихся с тлей.

Каково же было удивление ученых, когда они обнаружили, что тот же защитный механизм включают соседи зараженных бобов, которые сами еще не испытали нашествия вредителей!

Все растения были связаны грибным ковром (переплетением мицелия, отростками грибов). По этой причине исследователи предположили, что именно через них растения и осуществляли коммуникацию, предупреждая «товарищей» об опасности.

Причем ученые исключили передачу информации растениями по воздуху (вообще над поверхностью почвы), заключив каждое из них в пакет.

Получается, что несколько атакованных растений отправляют через своих симбионтов химический сигнал остальным. Их самих уже никто не спасет, и отдельное пораженное тлей растение не получает от этого процесса никакой выгоды. Однако, предупредив сородичей, такие «альтруисты» спасают от нашествия вредителей все остальное поле, а значит, повышают шансы вида на выживание.

ИЗМЕНИТЬ МЫШЛЕНИЕ ФЕРМЕРА

Эксперты отрасли средств защиты растений ищут способы борьбы с растущей устойчивостью вредных объектов к пестицидам

Повышать уровень образования фермеров и продвигать на рынок комплексные стратегии защиты растений — вот ключ к решению проблемы формирования устойчивости вредных объектов к пестицидам. К таким выводам пришли участники дискуссии от отрасли средств защиты растений, которая состоялась накануне церемонии вручения наград Agrow Awards 2016 в Лондоне.

В дискуссии приняли участие Шарлотта Смит, ведущая радиопрограмм корпорации BBC, Томас Лайол, специалист в области сельского хозяйства компании Dow AgroSciences, д-р Кэти Баррет из компании Envigo, Эурос Джонс из Европейской ассоциации защиты растений, д-р Свадэшмукуль Сантра из Университета Центральной Флориды, США, и Рассел Слейтер из компании Syngenta. Они призвали отрасль сосредоточиться на улучшении знаний сельхозпроизводителей об антирезистентных стратегиях применения пестицидов, а также на расширении доступности средств защиты растений (СЗР) за счет роста числа новых формуляций, смягчения правил регулирования и появления новых рынков сбыта препаратов.

Приводим наиболее яркие фрагменты из состоявшейся беседы.

Препараты не работают

Ш. Смит: Фермеры, с которыми мне приходится общаться, утверждают, что проверенные препараты больше не работают так, как они к тому привыкли.

Т. Лайол: Яркий пример увеличения устойчивости — в Великобритании, где многие фермеры говорят о появлении резистентности у возбудителя черной ржавчины зерновых. Поиски средств борьбы с этим заболеванием становятся все более серьезной проблемой. Кроме того, растут проблемы с устойчивостью к гербицидам. Ключевым вопросом становится сокращение инструментария для фермеров. Проблема касается защиты редких сельхозкультур. Ситуация обострилась настолько, что фермеры готовы предпринимать немедленные и рискованные методы для борьбы с патогенами.

Р. Слейтер: Устойчивость растет быстрее, чем происходит ротация культур в севообороте.

К. Баррет: Мы говорим о сорняках, но это относится и к грибам, насекомым. За счет короткого периода жизни одного

поколения они могут быстро адаптироваться и приобретать защитные механизмы против соединений, которые мы используем. Особенно стремительно они развивают резистентность в условиях повышенной пестицидной нагрузки.

С. Сантра: Я охарактеризую ситуацию в США на примере пестицидов на основе меди. Мы использовали медные фунгициды и бактерициды. И заметили, что при применении одного и того же активного ингредиента в течение длительного периода времени, независимо от того, действует ли он на грибные или бактериальные патогены, будет расти устойчивость с их стороны, если вы не используете другие химические вещества в порядке ротации. Применение средств защиты растений с различными механизмами действия позволяет свести к минимуму развитие резистентности. Если вы хотите преодолеть проблемы повышения устойчивости, вам необходимо разработать более мощные химические вещества, но на это требуется время. Процесс разработки нового препарата занимает у компании 15—20 лет, а фермеры-производители нуждаются в нем уже сейчас. Научное сообщество должно рассмотреть вопрос о том, как сделать существующие продукты более эффективными.

Интегрированная защита

Э. Джонс: В ситуации с ростом устойчивости патогенов ключевым фактором становится применение правильных инструментов. Ведь постоянное использование пестицидов с одним механизмом действия на вредные объекты может привести к более быстрому развитию устойчивости и снижению эффективности этих средств. Мы имеем парадоксальную ситуацию, когда компании, продвигающие новые продукты на рынок, заинтересованы в активизации конкуренции, чтобы иметь успех.

К. Баррет: Многие компании, базирующиеся в Японии, рассматривают Европу и США как слишком сложные регионы для регистрации новых СЗР взамен изымаемых из оборота препаратов. В итоге сокращается ассортимент химических препаратов, доступных для фермеров. А это именно то, что нам необходимо: препараты для различных видов культур в сочетании с комплексным подходом к защите растений. Это еще один важный фактор.

Ш. Смит: Я была свидетелем того, как фермеры часто обращаются к стратегиям органического сельского хозяйства в поисках путей решения проблемы.

К. Баррет: Одна из причин достижения органическими фермерами таких хороших результатов заключается в том, что их поля сегодня похожи на айсберги, окруженные морем полей, обработанных СЗР. Это помогает сдерживать развитие вредных объектов. Однако опираться полностью на применение органических методов растениеводства не представляется возможным, поскольку они не способны обеспечить достаточное количество продовольствия для удовлетворения потребностей населения.

Р. Слейтер: Интегрированная защита растений — это ключевая мера, препятствующая развитию устойчивости у патогенов.

Выработка резистентности зависит от степени воздействия извне. Если у вас есть новый высокоэффективный продукт, способствующий повышению урожайности, фермеры будут чаще использовать его. Но при этом надо применять разнообразные средства и не зависеть только от одного, пусть даже и замечательного продукта. Мы должны объяснить преимущества ротации препаратов в долгосрочной перспективе.

Доверие к ГМ-культурам

Ш. Смит: Способно ли повышение устойчивости сорняков к глифосату подорвать доверие к новой, широко рекламируемой технологии выращивания генномодифицированных (ГМ) культур?

Э. Джонс: Не нужно рассматривать глифосат как единственное решение в борьбе с сорняками при выращивании ГМ-культур. Если растения обладают устойчивостью к глифосату, это не значит, что вы не можете использовать другие гербициды. Речь не идет о том, чтобы не использовать глифосат. Его можно использовать на определенном этапе. Вопрос заключается в том, как часто. Глифосат станет еще одним инструментом, но применяться он будет наряду с другими средствами. Комплексный подход позволит препятствовать развитию устойчивости у сорняков.

Т. Лайол: На рынке будут появляться новые виды ГМ-культур со специфическими индивидуальными качествами. Традиционные пестициды станут лишь одним из инструментов против выра-

ботки резистентности. Разрабатываются и другие средства защиты, которые вскоре также будут предлагаться к применению.

Продовольственная безопасность

К. Баррет: Потребители хотят видеть конкурентоспособные цены товаров на продовольственных полках магазинов. Из-за роста устойчивости к пестицидам и запретов, вводимых на некоторые продукты, мы касаемся вопросов продовольственной безопасности потребителей. Потребители этим обеспокоены. Пестицидная индустрия не приложила достаточных усилий, чтобы информировать общество об эффективности препаратов, а также о том, что мы заботимся о здоровье людей и состоянии окружающей среды.

Р. Слэйтер: Потребители будут озабочены этим тогда, когда проблема ударит их по карману или в случае исчезновения продуктов питания. А до тех пор мы приближаемся все ближе к краю обрыва каждый раз, когда теряем какое-либо химическое вещество из портфеля средств защиты. Так же, как это происходит в Европе. Европейские производители не спешат выводить пестициды с новым механизмом действия из-за трудностей, связанных с их регистрацией. Мы приближаемся к тому рубежу, за которым потребители могут действительно обеспокоиться ситуацией.

Э. Джонс: Во многих странах не фермеры, а консультанты и дистрибьюторы принимают решение о том, какие препараты использовать и когда. Наша задача разговаривать с консультантами, а не с производителями. Именно в этом случае они смогут давать объективную информацию.

Т. Лайол: Это очень важный момент. У нас должен быть налажен диалог с консультантами. Необходимо подчеркивать роль антирезистентных стратегий. Мы уже сделали немалые усилия в этом направлении.

С. Сантра: В развивающихся странах, таких как Индия, где обычно преобладают хозяйства, имеющие небольшие земель-

ные владения размером около полуакра (0,2 га), фермеры не имеют ясного представления о том, какие средства защиты наиболее целесообразно использовать. Они во многом зависят от советов дистрибьюторов и розничных торговцев. Фермеры не могут принимать самостоятельные решения, поскольку они не знают особенностей препаратов. Если пестицидная индустрия и дистрибьюторы могли бы действовать ответственным образом и предлагать к применению различные средства защиты в севообороте, то они смогли бы серьезно продвинуться к решению проблемы резистентности.

Р. Слэйтер: В конечном счете выбор, что вносить на поля, делают фермеры. Однако менеджеры фирм, розничные торговцы, дистрибьюторы, консультанты, студенты университетов могут стать их советниками. Чтобы помочь в этом, мы разрабатываем различные материалы для студентов университетов и консультантов по технологиям растениеводства и антирезистентным стратегиям.

Э. Джонс: Важно в достаточном объеме информировать фермеров, чтобы они могли понимать ситуацию, а не слепо следовать рекомендациям консультантов.

Новые молекулы — не панацея

Ш. Смит: А что вы скажете о перспективах развития антирезистентных стратегий?

К. Баррет: Сегодня очевидно, что дело за разработкой новых продуктов, но тогда возникает проблема их присутствия на рынке. Эти проблемы характерны для ЕС и Северной Америки. Многие компании в этой ситуации обращают внимание на рынки Индии и Китая. Здесь возможно появление более прогрессивных решений в области оценки и регулирования оборота пестицидов.

Т. Лайол: Мы ищем другие инновации: используем приманки, применяем метод «убежищ», когда препараты вносятся на небольших полосах поля, сокращаем дозы действующих веществ с целью уменьшения выработки устойчивости. Нужно выходить за рамки лишь только для создания новых молекул, даже если

новые действующие вещества дают максимальную эффективность. Например, мы ищем инновационные методы формуляции существующих молекул.

Р. Слэйтер: Часто бывает так, что первой реакцией на повышение устойчивости патогенов становится увеличение дозы препарата. Если это не помогает, препарат применяется еще раз. И тогда возникают проблемы с ростом устойчивости вредных объектов к пестициду. Компании могут попытаться активизировать конкуренцию между продуктами. Но ситуация не изменится, если фермеры продолжат применять те же стратегии, которые повлекли рост резистентности. Мы снова попадаем в порочный круг. Нам необходимо изменить характер мышления, чтобы обеспечить устойчивость сельскохозяйственного производства. Важно это гарантировать, и пестицидная отрасль должна вносить свой вклад в решение поставленной задачи.

Ш. Смит, обращаясь к С. Сантре: Что вы можете сказать о компаниях, стремящихся произвести больше и больше продуктов с целью предотвращения резистентности патогенов? Они завалены предложениями об инвестициях?

С. Сантра: Скажу вам как химик, что разработка новых молекул — это не вычерчивание формул мелом на доске. Я советуюсь с производителями, вникаю в их потребности, а затем предлагаю студентам определить, какие качества нам необходимо придать новому химическому соединению. Время разработки нового продукта занимает не 15 лет, как это чаще всего происходит в обычных компаниях. Однако для борьбы с резистентностью нужно объединять усилия всех участников рынка, а не только зависеть от процесса разработки новых молекул.

Ш. Смит: Таким образом, речь идет о применении комплексного подхода?

Э. Джонс: Да. Речь идет об образовании в более широком смысле. Фермеры применяют сложную систему знаний различного характера, и поэтому наша вовлеченность в формирование этой системы особенно полезна и тем более необходима для развивающихся стран.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ № 12/2016

Зарегистрирована в Комитете
Российской Федерации по печати
Свидетельство № 014224

Адрес редакции: 119590, Москва, ул. Минская, д. 1 Г, корп. 1, офис. 19. ООО «Издательство Агрорус».
Тел.: +7 (499) 500-10-84. Факс: +7 (499) 500-10-94. E-mail: info@agroxxi.ru, http://www.agroxxi.ru

За достоверность данных, представленных в опубликованных материалах, редакция ответственности не несет. Редакция не всегда разделяет мнение авторов публикаций.

Учредитель

Генеральный директор

Главный редактор

Верстка

Корректор

ООО «Издательство Агрорус»

Ирина Зарева

Елена Анискина

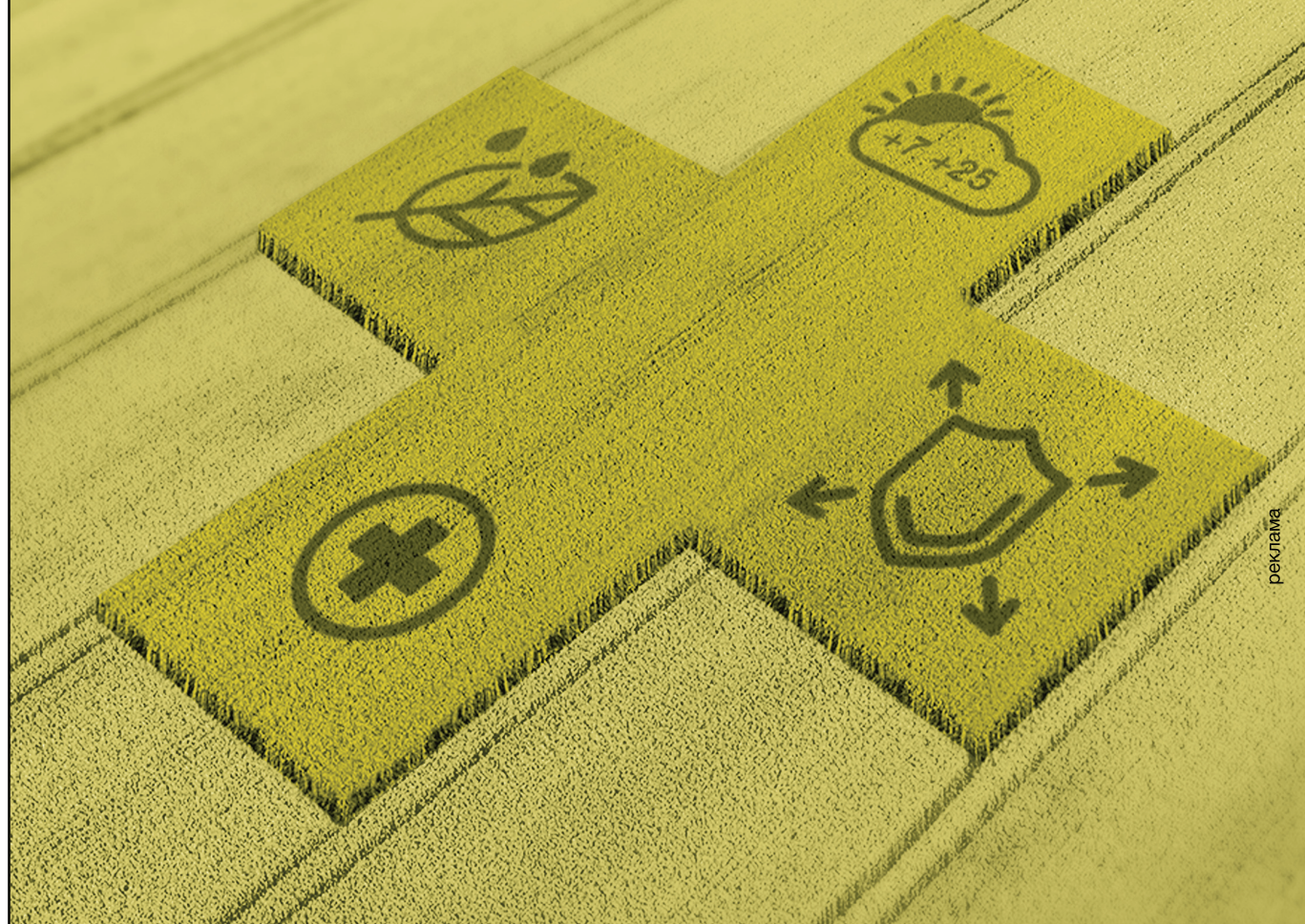
Людмила Самарченко

Инна Ширенина

Цена — бесплатно Тираж 32000 Отпечатано в ООО «Юником» 606007, Нижегородская обл., г. Дзержинск, пр-кт Чкалова, д. 47 а Заказ № 3819

РЕКС® ПЛЮС

Традиционное решение.
Новые возможности



реклама

- Улучшенная препаративная форма
- Отличное защитное и лечебное действие
- Широкий спектр
- Гибкость применения

 **BASF**
We create chemistry

agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru • + 7 (495) 231-72-00