

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 12(217)
2013



Начни всё с чистого листа

www.agroxxi.ru

Все новости



Мирко
Вагнер

«Мы
ЧУВСТВУЕМ
ПОТЕНЦИАЛ
ГМ-РАСТЕНИЙ
В РОССИИ»

ЗУММЕР®
Увеличивает урожай

С Новым годом
и Рождеством!

CHEMINOVA
ПОМОГАЕТ ВАМ РАСТИ
www.cheminova.ru

www.ma-russia.com
ГИД ПО ЗАЩИТЕ КУЛЬТУР.
ОСНОВНЫЕ КУЛЬТУРЫ



Простые Решения
для Аграриев

BAYER

**ЛАМАДОР®
ПРО**

Истинная ценность

Высокоэффективный
трехкомпонентный протравитель,
обеспечивающий защиту всходов
ячменя от широкого спектра семенной,
почвенной и аэрогенной инфекции

на правах рекламы

avgust crop protection



Хакер®
клопиралид, 750 г/кг
Гербицид

Профессиональный
взломщик сорняков
www.avgust.com

ГЕРМЕС, МД
50 г/л хизалофоп-П-этил + 38 г/л имазамокса

Новый двухкомпонентный гербицид

Уничтожит однодольные и двудольные сорняки
в посевах подсолнечника и гороха

ЩЕЛКОВО АГРОХИМ
российский аргумент защиты
www.betaren.ru

«Сингента» поздравляет Вас
с Новым годом
и Рождеством!

syngenta

Реклама. Товар сертифицирован.

В АТМОСФЕРЕ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

В Краснодаре прошла юбилейная 20-я Международная агропромышленная выставка «ЮгАгро»

С 26 по 29 ноября 2013 г. в Краснодаре прошла 20-я Международная агропромышленная выставка «ЮгАгро». В выставке приняли участие 657 компаний из 28 стран мира. Информационным спонсором мероприятия выступил портал AgroXXI.

Праздник аграриев

Приветствуя участников выставки, вице-губернатор Кубани, министр сельского хозяйства Краснодарского края Сергей Гаркуша отметил: «Уже много лет «ЮгАгро» является главным ежегодным событием, где встречаются лидеры агропромышленного комплекса не только Юга России, но и всех основных сельхозрегионов страны и других стран. За 20 лет площадь выставки увеличилась в 100 раз и составляет в этом году более 50 тыс. м². Это инвестиционная площадка для развития АПК, особенно растениеводства», — подчеркнул чиновник.

«Это праздник для всех аграриев. Это форум, действительно демонстрирующий достижения сельского хозяйства. Он позволяет познакомиться с передовыми технологиями, техникой. Здесь заключаются контракты на поставку оборудования и материалов», — добавил замдиректора департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза России Павел Бурак в ходе церемонии открытия юбилейной «ЮгАгро».

С тем, что это самая крупная выставка в России по сельскому хозяйству, а также наиболее профессиональная и деловая площадка, соглашались и ее участники. «Мы приезжаем на «ЮгАгро» с 2004 г. каждый год. Здесь мы встречаемся с партнерами, делимся информацией, обмениваемся планами на будущее, обсуждаем проблемы и подписываем договоры на следующий полевой сезон, — поделился в беседе гендиректор белгородской семеноводческой компании «Сатива» Александр Игнатенко. — Это самая интересная выставка в РФ. Но самое главное — это выставка, куда приезжает огромное количество специалистов сельского хозяйства, агрономов, руководителей и фермеров со всей страны».

Тенденции земледелия

«В этом году были очень сложные климатические условия, — рассказал г-н Игнатенко. — В Белгородской области дождь не прекращался 3 недели. Пострадали посевы подсолнечника и кукурузы.

В свете этих событий возрос спрос на ультраскороспелые гибриды подсолнечника. Они созревают в течение 90—95 дней, позволяя начать уборку в конце августа и закончить ее до осенних дождей. Это выгодно еще и тем, что на раннюю семечку, которая дозревает естественным путем, переработчики дают самую высокую цену.

Кроме того, аграрии начинают практиковать посев озимых после подсолнечника. Продуктивность этого звена севооборота намного выше традиционных схем с посевом яровых. А поскольку подсолнечник имеет мощную корневую систему, он способен доставать из нижних слоев доступный фосфор и калий, выкладывая их близко к поверхности. При нынешних ценах на минудобрения это очень важно».

Среди других новинок агротехнологий г-н Игнатенко называл посев подсолнечника с междурядьем 45 см вместо традиционных 70 см. Для компактных посевов используют специальные гибриды, которые выносят загушение. Они быстро закрывают поверхность почвы листвой, препятствуя росту сорняков и способствуя сохранению влаги. В Беловском районе Белгородской области по этой технологии работают 2 года и получают 31 ц/га семечки, доволен семеновод.

Еще одна тенденция — переход на выращивание низкостебельного подсолнечника, достигающего в высоту 90—120 см против традиционных 180 см. Практика показала: высота растений не влияет на урожайность. А низкостебельным гибридам требуется меньше питательных веществ и влаги.

«Люди все чаще обращаются к отечественной селекции, — отметил г-н Игнатенко. — Они видят процесс производства семян, посещают участки гибридизации, задают вопросы и получают профессиональные ответы. Доверие к российским гибридам повышается. По данным семенной инспекции, доля наших семян на рынке Белгородской области составляет 17%, уступая только компании Лимагрэн.

Проблемы рынка СЗР

Самый крупный раздел выставки был посвящен производителям и поставщикам семян и средств защиты растений. В экспозиции традиционно приняли участие крупнейшие мировые и российские компании и дистрибьюторы, в частности компании Монсанто, Пионер, Дау

АгроСаенсес, Нуфарм, КВС, Штрубе, Лимагрэн, Евралис, «Гавриш», «Фирма «Август», «Щелково Агрохим», «Агро Эксперт Групп», Кирово-Чепецкая химическая компания, «Агролига России», «Альпика Агро» и другие.

«Одна из основных проблем российского рынка пестицидов — это качество препаратов, — отметил в беседе замдиректора по развитию Кирово-Чепецкой химической компании Александр Петровский. — Практически определить, качественный продукт или нет, можно только после его применения. Особенно это касается препаратов, производимых в Китае для продаж в России. Риск при их использовании очень велик, поскольку в целях экономии и в погоне за дешевизной они могут производиться в полкустарных условиях из низкосортного сырья по упрощенным рецептурам. Хотя в Китае есть немало производств, работающих по современным стандартам и выпускающих действующие вещества и техническое сырье, а также формулирующих препараты для крупнейших мировых компаний.

Если говорить о препаратах российского производства, в том числе патентных продуктах, то по качеству и потребительским свойствам они должны быть максимально близки к СЗР ведущих мировых компаний, а по цене — доступны всем категориям хозяйств, от простого фермера до ведущих агрохолдингов. Именно эту задачу мы последовательно решаем, используя возможности завода «Агрохимикат», расположенного в г. Кирово-Чепецке. Например, мы вывели на рынок линейку препаратов для защиты сахарной свеклы, которая обходится потребителям существенно дешевле, чем оригинальная, не уступая ей по эффективности и безопасности для культуры. То же самое можно сказать про другие пестициды, выпускаемые на заводе «Агрохимикат». Все, кто посетил наш завод, смогли убедиться в справедливости моих слов», — с гордостью отметил г-н Петровский, демонстрируя видеоэкскурсию по кирово-чепецкому производству.

«На мой взгляд, будущее пестицидной отрасли связано с развитием трех взаимосвязанных направлений, — продолжал он. — Во-первых, генетики и биотехнологий, позволяющих создавать растения, устойчивые к заболеваниям, насекомым и неблагоприятным факторам среды — засухе, переувлажнению и т.д. Во-вторых, дальнейшего развития химического метода защиты растений,

и, в-третьих, — биометода как составной части технологий защиты и управления урожайностью сельхозкультур». (Полный текст интервью г-на Петровского читайте на портале AgroXXI).

Будущее биометода

«Мы стали замечать, что биометодом действительно интересуются, — рассказал в короткой беседе замдиректора НВП «БашИнком» Рамиль Гильманов. — Объемы реализации нашей продукции с 2004 г. увеличились в 64 раза и достигли в 2013 г. 250 млн руб. В этом году биопрепаратами «БашИнком» было обработано 2,3 млн га, или 3,3% от общего объема пашни в стране (70 млн га). Кроме того, на 200 млн руб. мы реализовали препараты для ЛПХ. Но если этот сегмент в последние годы увеличивается незначительно, то в сегменте крупных агропредприятий продажи нарастают очень динамично», — сообщил он.

По мнению г-на Гильманова, биозащита растений имеет огромный потенциал. «Пока еще не все агрономы понимают эффективность и необходимость биологических СЗР. Лишь те, кто столкнулся с формированием резистентности у возбудителей заболеваний к химическим фунгицидам, поворачиваются в сторону биозащиты, — отметил он. — Биоагенты способны решить проблему контроля болезней там, где химические препараты не действуют, ведь они живые, а значит, постоянно изменяются, так же как и патогены. Резистентности к биопрепаратам не бывает. Более того, в сочетании с химическими СЗР они в разы увеличивают эффективность защиты», — заключил г-н Гильманов.

С этими выводами согласился и другой представитель российской биопестицидной индустрии, директор по продажам компании «Феромон» Олег Скорынин. «Год для аграриев был тяжелый, погода не благоприятствовала, цены на сельхозпродукцию упали. Тем не менее продажи феромонов у нас выросли более чем на 100%, — с радостью сообщил он. — Однако прорыва в нашей отрасли не произошло. Сельхозпредприятия в основном не включают применение феромонных ловушек в стандартные схемы защиты, работая от случая к случаю.

Большие надежды мы связываем с легализацией биоземледелия с принятием закона об органическом сельском хозяйстве в России, — продолжал г-н Скорынин. — Если в стране появятся действительно экологические сертифицированные продукты, спрос на биозащиту возрастет. Пока же весь сегмент биологических СЗР занимает менее 1% на пестицидном рынке. А феромонные препараты составляют лишь небольшую его часть».

Обозначил г-н Скорынин и другую проблему — недоверие к биометоду. «Крупные хозяйства предпочитают использовать химические препараты, дающие гарантированный результат, считая, что применение биологических методов защиты рискованно в условиях российских полей. Это связано как с недостатком знаний и опыта в этой сфере, так и с трудностью применения биопрепаратов на больших площадях. Поэтому будущее биозащиты связано скорее с небольшими фермерскими хозяйствами, чем с агрохолдингами», — полагает он.

Сила знания

Среди новинок «ЮгАгро — 2013» удачно выделилась комплексная услуга по почвенной и растительной диагностике, позволяющая правильно подбирать и оперативно корректировать технологии в растениеводстве для того, чтобы всегда работать с прибылью. Эту услугу представила созданная в 2013 г. лаборатория «Агродиагностика».

Как рассказала директор по маркетингу компании «АльпикаАгро» (одного из учредителей лаборатории), соединение агрохимии с защитой растений в наше время актуально. В Древнем Египте могли получать 300 ц/га пшеницы. Сегодня мы имеем лучшие сорта, однако реализуем не более 30% от их генетического потенциала.

«Все начинается с почвы, — продолжала она, демонстрируя стенд лаборатории. — Это определение ее физических и агрохимических показателей: содержания макро- и микроэлементов, механического состава, наличия и глубины залегания плужной подошвы. Далее — фитоэкспертиза семян на энергию прорастания, полевую всхожесть, наличие патогенов и подбор протравителей. Только эта процедура помогает сэкономить до 50% на обработке семенного материала, получив максимальную эффективность защиты. Затем проводится листовая диагностика всходов для коррекции питания, фитоэкспертиза в критические периоды развития растений, мониторинг погоды и болезней.

«Агродиагностика» сопровождает растениевода в течение всего сезона, предоставляя информацию к действию. Вложения в анализы составляют 1—10 руб/га, а данные, которые они дают, позволяют хозяйствам зарабатывать миллионы.

Чтобы получить урожай, не всегда требуются дополнительные инвестиции, — объясняла г-жа Домницкая, демонстрируя действующую модель бочки Либиха. — Видите, вода не может наполнить эту бочку выше самой низкой дощечки. Но если вы знаете, какой элемент находит-

ся в минимуме, то, скорректировав его, получаете максимальный урожай с минимальными затратами».

Оптимистичный настрой

Компания «Агро Эксперт Групп» представила на выставке нового директора Краснодарского филиала — Константина Степаненко. «Юг России ждут большие перемены, — поделился он в беседе. — Мы поменяли стратегию отношения с клиентами и партнерами, чтобы лучше понимать и удовлетворять их потребности».

О нуждах и надеждах аграриев мы поговорили и с директором по маркетингу и продажам Фирмы «Август» Михаилом Даниловым.

«Пообщавшись с партнерами и сельхозпроизводителями Юга России, я в очередной раз убедился, что с точки зрения экономики хозяйств год со скромными показателями по валу и урожайности значительно предпочтительнее победных реляций о 96 млн т валового сбора зерна при отсутствии цены, — заметил он. — Поскольку существуют, мягко говоря, некоторые расхождения между реальным урожаем и статистикой, хотелось понять, что же происходит на рынке на самом деле и чего ожидать в ближайшей перспективе. По мнению ряда экспертов, порядок выплаты погектарных субсидий с использованием коэффициента соотношения уровня интенсивности использования посевных площадей — это залог того, что наши «бумажные» показатели валового сбора будут неуклонно повышаться. Это может дезориентировать рынок.

Тем не менее общее впечатление от общения с партнерами на Юге России позволяет говорить об их сдержанном оптимизме. Будем надеяться, что динамика цен на растениеводческую продукцию поддержит этот положительный настрой». (Полный текст интервью г-на Данилова читайте на портале AgroXXI).

Диана Насонова

«На полях»

Европейские новинки

В ЕС получили регистрацию три новых действующих вещества пестицидов. Это пироксулам — гербицид компании Dow AgroSciences, спиротетрамат — инсектицид Bayer CropScience и хлорантрацилпрол — инсектицид DuPont. Официально их использование будет разрешено с 1 мая 2014 г.

По материалам www.agropages.com

МЫ ЧУВСТВУЕМ ПОТЕНЦИАЛ ГМ-РАСТЕНИЙ В РОССИИ

Интервью руководителей отдела продаж Байер КрoпСайенс Мирко Вагнера и Наталии Смоляренко

— Г-н Вагнер, вы проработали в России почти 10 лет. Как вы оцениваете прошедший период?

— Я приехал в Россию в 2004 г., стал руководителем отдела маркетинга Байер КрoпСайенс и занимался регистрацией новых продуктов, позиционированием, продвижением. В 2009 г. мне представилась возможность возглавить отдел продаж. Перейти от маркетинга к продажам было легко. Имея опыт продвижения, проще убеждать потенциальных покупателей. Это стало хорошей предпосылкой для профессионального роста.

За последние 5 лет моей работы в отделе продаж Россия 2 раза пережила страшную засуху, 1 раз — финансовый кризис. Мы видели отмену субсидий, изменение системы господдержки, создание Таможенного союза. Кроме того, произошла смена приоритетных сельскохозяйственных культур и структуры конечных потребителей, появились новые большие холдинги, некоторые предприятия исчезли.

Мы многое видели, но это не страшно. Это нормальная ежедневная жизнь российского АПК. Хотя, если сравнить с европейским рынком, то там за эти 5 лет менялась только погода. Рынок Западной Европы находится на таком уровне развития, что огромной динамики там уже давно не наблюдается. Поэтому нашим коллегам в Германии иногда трудно понять, что происходит в России.

— Как изменилась компания за то время, пока вы руководили отделом продаж? Каковы ваши наиболее значимые достижения на этом посту?

— Компания Байер за прошедшие 5 лет четко сфокусировалась на конечном потребителе и увеличила в 2 раза региональную структуру и штат сотрудников, которые работают с хозяйствами.

Если в прошлом мы обсуждали с дистрибьюторами, какие продукты они хотели бы продвигать на рынке, то сейчас мы в первую очередь узнаем у аграриев, какие у них проблемы, какие решения для них они хотели бы видеть, что они хотят применять и т.д. Работая на уровне конечных потребителей, мы помогаем им убедиться в том, что наши препараты позволяют решать те или иные проблемы и оптимизировать экономические ожидания. Таким образом мы создаем спрос, и аграрии, обращаясь к дистрибьюторам, уже четко заявляют о желании приобрести определенные наши продукты.

Еще 5 лет назад было наоборот — дистрибьюторы приходили в хозяйства и предлагали варианты защиты. Однако интересы дистрибьюторов не всегда совпадали с нашими, поэтому мы изменили стратегию работы и таким образом оптимизировали систему продаж.

На фоне вышесказанного, мы смогли сформировать стабильную дистрибьюторскую сеть. Во многих регионах на протяжении 5—6 лет состав наших дистрибьюторов не менялся. И они чувствуют, что имеют в лице компании Байер надежного открытого партнера, который выполняет условия сотрудничества, не меняя их в течение года, и на которого можно положиться.

— Расскажите о вашей команде. Насколько она выросла за последнее время?

Наша команда за 5 лет выросла в 2 раза, причем 80% этого роста произошло в регионах, где штат постоянных сотрудников увеличился до 60 человек. Мы обрадовали аграриев присутствием Байера на их полях. Например, в Черноземье хозяйства очень приветствовали послепродажную поддержку наших продуктов, отмечая, что всегда хотели ее иметь, чтобы получить максимальный эффект от применения высококачественных пестицидов, которые они покупают. Благодаря работе нашей команды агрономов это стало получаться.

Кроме того, уже 3—4 года в регионах работают около 20 промоутеров Байер. Это опытные специалисты сельского хозяйства из агропредприятий или НИИ. Они дают рекомендации аграриям. Причем они всегда стараются предлагать самые лучшие решения для конкретных проблем, наиболее эффективные и экономичные. Мы не привлекаем на такую работу молодых специалистов, поскольку у них не хватает опыта для обеспечения полноценной поддержки наших потребителей.

— Какие суммы тратит компания на повышение профессионального уровня сотрудников?

— Ежегодно Байер тратит около 3—4 млн руб. на тренинги. Но деньги — это не важно. Главное — качество. Важно создавать условия для применения полученных знаний на практике и мотивировать на это сотрудников.

На рынке идет постоянная борьба за хороших специалистов. Вопрос повышения профессионального уровня очень важен. В Байер существует система тренингов для сотрудников, которая постоянно совершенствуется. Эти тренинги организуются как силами компании, так и с привлечением специализированных на обучении агентств. В последние 3—4 года тренинги стали сфокусированными на решении конкретных проблем. Мы определяем, каких навыков не хватает тому или иному сотруднику, и проводим для него обучение в этой сфере. Такие индивидуальные тренинги позволяют держать компетенцию наших сотрудников на высоком уровне.

— Согласно опубликованным данным, в мире продажи пестицидов Байер КрoпСайенс за три квартала выросли на 7%, достигнув 8,3 млрд долл. Каковы объемы продаж в России в 2013 г.? Как они изменились по сравнению с прошлым годом?

— По сравнению с прошлым годом продажи выросли на 3%. Однако за последние 5 лет оборот компании Байер практически удвоился и наша доля на рынке России достигла 13,5%. При этом динамика роста продаж с 2009 г. колебалась от минус 14% до плюс 21%.

На результаты 2013 г. оказали влияние политические решения, в частности, отмена субсидий, а также ценовая политика сахарных заводов, из-за которой в стране резко сократились посевные площади сахарной свеклы. А поскольку препараты для защиты сахарной свеклы составляют около 25% наших продаж, это потянуло показатели вниз. Но за счет роста продаж фунгицидов для зерновых мы смогли компенсировать потери на рынке гербицидов для сахарной свеклы.

— Какие продукты продемонстрировали наибольшую динамику?

— В этом году у нас заметно увеличились продажи гербицидов для защиты кукурузы. Лидером на этом рынке стал препарат Майстер. Кроме того, мы вывели препарат Аденго. В следующем году линейка наших гербицидов для защиты кукурузы пополнится еще одним продуктом и будет рассчитана на любой кошелек и любые ожидания по урожайности.

Если анализировать прошедшие 5 лет, то наиболее динамично развивались продажи в картофельном сегменте. Позиции Байер на этом рынке серьезно укрепились. На сегодняшний день доля препаратов компании в зависимости от регионов достигает 30—40%. В портфолио появилось много новых продуктов, что позволит уверенно сохранять достигнутые позиции и в будущем.

Очень сильно вырос за последние годы сегмент фунгицидов для зерновых. Их стали применять для защиты ячменя, озимой и даже яровой пшеницы. Это связано с тем, что аграрии начали уделять больше внимания качеству зерна, а также вопросам реализации биологического потенциала сортов с целью получения максимальной прибыли с гектара. Этот тренд удачно совпал с выходом новых продуктов Байер как для защиты колоса, так и для ранних обработок против болезней. В следующем году эта линейка пополнится еще несколькими продуктами, что позволит нам предлагать решения по контролю болезней зерновых на все случаи жизни.

— Как развивалось семенное направление бизнеса Байер?

— По сравнению с другими международными компаниями, в Байер это направление пока представлено скромно. Два года назад мы начали поставлять семена рапса. Есть планы и по другим культурам, в частности по сое и зерновым. Компания делает ставку на собственные разработки, занимаясь выведением новых сортов и гибридов. Думаю, что через 2—3 года Байер будет иметь хорошую долю на рынке семян России.

На мировом рынке компания прекрасно работает в сегментах семян риса, хлопчатника, канолы, сои. В Канаде доля технологии Байера Liberty Link на каноле достигает 55%.

Однако по таким культурам, как подсолнечник и кукуруза, ожидать какого-то прорыва в ближайшее время не стоит.

— Какие преимущества дает объединение предложения семян и пестицидов?

— Когда мы только начинали продвигать семена рапса, единогласно было принято решение о том, что их нужно поставлять через те же каналы, что и СЗР. Конечный потребитель тот же самый, он уже знает компанию, поэтому этот шаг был логичен. В будущем модель — семена и химия из одних рук — будет использоваться на рынке повсеместно. Кроме того, в нее добавятся различные агросервисные решения.

Сегодня так работают хорошие дистрибьюторы. Они предлагают СЗР, семена, удобрения, технику, экономическую и агрономическую поддержку. В последние 5 лет по этому пути пошли и производители — они объединяют пестициды, семена и сервис и тем самым повышают лояльность потребителей.

Компании, поставляющие что-то одно, на рынке долго не просуществуют. Через 10

лет комплексные решения будут предлагать все. Но тот, кто сделает их интереснее, будет иметь преимущества.

Например, Байер в этом году вывела на российский рынок новый инструмент — БайТраст. Мы подписывали контракты с сельхозпроизводителями, согласно которым при снижении урожайности на 30 или 50% от средней за 5 лет компания делает дополнительную скидку на пестициды в размере 50% от их стоимости.

Это своего рода страховка, позволяющая аграриям снизить риски потери вложений в урожай. Такие контракты мы подписывали бесплатно. Особенно актуальными они оказались для тех, кто решил на осеннее применение гербицидов для защиты озимых культур. Обычно люди избегают дополнительных вложений на этой стадии, поскольку существует риск, что растения не перезимуют. Появление инструмента БайТраст во многих случаях помогло принять решение инвестировать в гербицидную защиту посевов осенью.

Подобные инновационные предложения будут появляться и в будущем, и они обеспечат компании Байер стабильный рост на российском рынке.

— В России принято постановление о регистрации ГМО, которое фактически разрешает выращивание ГМ-растений. Планирует ли Байер КропСайенс зарегистрировать и предлагать на российском рынке ГМ-семена?

— Да, постановление принято и, начиная с середины 2014 г. можно подавать заявки на регистрацию ГМ-сортов. Байер к этому готов и будет их подавать. У компании есть хороший опыт по выращиванию гербицидоустойчивой канолы в Канаде. Кроме того, мы владеем некоторыми открытиями в области генетики, которые можно использовать при создании новых ГМ-сортов.

Мы чувствуем потенциал ГМ-растений в России. Крупные холдинги, стремящиеся оптимизировать затраты по выращиванию сельхозкультур, будут использовать любые разрешенные в стране технологии. Если на рынок выйдут технологии на основе ГМ-сортов, они станут их применять.

Например, появление сахарной свеклы, устойчивой к глифосату, холдингам выгодно, вместо 5—6 обработок гербицидами они получат технологию, где достаточно только 1—2 обработки глифосатом. Простота этой технологии очень привлекает. Тем более что в сахаре ничего не остается от генетики, а это важно для аргументации перед населением, которое в России очень настроено негативно к ГМО. То же самое касается масла — рапсового или подсолнечного. По другим продуктам, используемым в пищу напрямую, например, по зерну или бобовым, ситуация сложнее. На мой взгляд, готовность населения принимать такие продукты в России низкая.

Тем не менее мы видим в ГМ-технологиях будущее и будем участвовать в их внедрении. Нужно различать поколения ГМ-культур. Если в первом поколении развивали устойчивость к гербицидам или насекомым, то во 2-м и 3-м — улучшаются качественные показатели. Например, Байер владеет несколькими генетическими событиями, позволяющими улучшить качественные показатели подсолнечника и кукурузы. И хотя мы не имеем доступа к геномам этих культур, мы можем создавать новые сорта в сотрудничестве с другими компаниями.

— Расскажите о сотрудничестве с компанией KWS в области разработки и коммерциализации гербицидоустойчивых

гибридов сахарной свеклы. На какие рынки будут поставлены их семена? Появятся ли они в России?

— Около 18% продаж Байер связано с бета-нальной группой. Они будут под вопросом при появлении ГМ-свеклы. Поэтому мы сотрудничаем с различными компаниями, в частности с KWS, совместно с которой мы разработали не-ГМ-технологии создания гибридов сахарной свеклы, устойчивых к сульфониломочевинам. Эти гибриды могут выйти на рынок даже раньше, чем ГМ-гибриды, устойчивые к глифосату, над которыми KWS также работает совместно с Monsanto. С развитием такой альтернативной не-ГМ-технологии Байер будет постепенно смещать фокус с продаж бета-налов на нее.

— В сентябре 2013 г. Байер продал завод по производству действующих веществ в Индии. Почему это было сделано? Как развиваются ваши производственные площадки в других странах мира? Мы знаем, что компания намерена инвестировать в производство и инфраструктуру 1 млрд евро в течение 5 лет.

— Байер продолжает оптимизировать производственные мощности как географически, так и с точки зрения загрузки производства д.в. Общие мощности будут расширяться. В компании есть программа — стать лидером по защите основных культур. А для этого нужно готовить производственную базу.

Что касается инвестиций в инфраструктуру, то они подразумевают развитие производства семян, размножение, создание новых сортов. Например, в Германии строится семенной завод, где будет производиться подработка, протравливание и упаковка семян. В России мы сотрудничаем с различными НИИ в области создания новых сортов и гибридов сельхозкультур с улучшенными характеристиками по засухоустойчивости.

— В конце 2013 г. вы покидаете пост руководителя отдела продаж Байер КропСайенс. Расскажите о ваших дальнейших профессиональных планах.

— Я перееду в Лангенфелд, где расположен офис нашей немецкой организации, чтобы возглавить семенной бизнес Байера в Германии, а также прямые продажи в другие европейские государства. Направление семян для компании очень важно и имеет большие перспективы. Поэтому я принял решение после многих лет работы с химией перейти на семена, чтобы, используя те навыки, которые я получил в России и арабских странах, усилить продажи семян внутри Германии.

Построить семенной бизнес для Байера там, где его не было, — это очень интересная задача с большим потенциалом.

— Спасибо, г-н Вагнер! В заключение интервью хотелось бы предоставить слово будущему руководителю отдела продаж Натальи Смоляренко. Наталья Владиславовна, расскажите, чем вы занимались в последнее время?

— Я работаю в компании Байер более 15 лет. Начала как менеджер по работе с клиентами в отделе логистики. Там я получила уникальную возможность почувствовать рынок, биение сезона, понять потребности наших партнеров по бизнесу. Затем я перешла в отдел продаж на должность координатора и отвечала за прогнозирование продаж в масштабах всей страны. Это позволило мне более масштабно взглянуть на рынок России. Далее я взаимодействовала с крупными трансрегиональными дистрибьюторами, а затем стала руководителем региона Черноземье—Запад. Опыт работы в качестве лидера команды ока-

зался очень полезен. Стало больше контактов с дистрибьюторами и конечными потребителями, огромное количество визитов на поля. Это заставило с головой погрузиться в тему сельского хозяйства. И теперь я понимаю, что моя дальнейшая жизнь полностью связана с ним. Считаю, что это одна из самых интересных и реальных сфер деятельности человека, в которых видны результаты труда.

С января 2014 г. я вступаю в должность руководителя отдела продаж. На меня возложена большая ответственность. Но думаю, что я справлюсь.

— Ваши планы на 2014 г.? Какие цели ставите перед компанией? Каких показателей хотели бы добиться? Изменится ли политика продвижения продукции Байер на рынок?

— Мы хотим стать еще ближе к конечным потребителям, сформировать профессиональную команду специалистов компании Байер, способных быть полезными для аграриев. Количество сотрудников в регионах заметно выросло, и теперь нам нужен качественный скачок. Кроме того, считаем очень важным в ближайшее время систематизировать наши подходы к работе с дистрибьюторами.

С прошлого года у нас появилось подразделение по продаже семян рапса. Мы еще новички в этом бизнесе. Наши сотрудники будут учиться продавать семена. Тем не менее план на 2014 г. — удвоить оборот по продаже семян по сравнению с прошлым годом.

Высокие показатели роста планируются и в пестицидах. Мы намерены укрепить позиции в сегментах фунгицидов для зерновых, протравителей, гербицидов для сахарной свеклы.

Среди приоритетов Байер — вывод на рынок инновационных продуктов. В 2014 г. появится 4 новых препарата: Майстер Пауэр для кукурузы, Пума Плюс для зерновых, четырехкомпонентный протравитель Сценки Комби и трехкомпонентный — Ламадор Про.

В ближайшие годы компания продемонстрирует рынку еще ряд интересных новинок для зерновых, сахарной свеклы и других культур.

— Как, на ваш взгляд, в следующем году изменится ситуация в сельском хозяйстве и на рынке СЗР в связи с тем, что из-за дождей в этом году аграрии не смогли вовремя убрать часть урожая, в частности кукурузы и подсолнечника, а также посеять озимые на запланированных площадях?

— В сельском хозяйстве каждый год необычный. И каждый последующий тяжелее предыдущего. Тем не менее чаще всего сезон заканчивается позитивно. В этом году хозяйства действительно не успели посеять часть озимых, особенно в Черноземье. Многие не смогли убрать урожай. Долго не было цены на сельхозпродукцию. Из-за этого обострилось чувство тревоги. Но, общаясь с дистрибьюторами и аграриями, мне показалось, что они настроены оптимистично. Да, рисков много, однако отрасль активно развивается.

На мой взгляд, сокращение площадей озимых может привести к росту цен на пшеницу в следующем году. Хозяйства будут стараться ее качественно защитить, чтобы получить оптимальный урожай. Разумеется, наша компания планирует внести в это свой вклад.

Что касается посева на незапашенные озимые площади, то тут картина пока до конца не ясна. В хозяйствах чаще всего называют кукурузу, ячмень, яровую пшеницу, в меньшей степени подсолнечник или рапс.

Беседа вела Диана Насонова

ТРЕНДЫ ЗАЩИТЫ СОИ

Результаты исследования маркетингового агентства «Клеффманн-Агростат»

Маркетинговое агентство «Клеффманн-Агростат» подвело итоги исследования по динамике изменения применения средств защиты растений (СЗР) на сое в 2013 г. В опросе приняли участие агрономы и руководители 220 хозяйств, занимающихся выращиванием этой культуры. Исследование проводилось во всех основных регионах возделывания сои — на Дальнем Востоке и Северном Кавказе.

Посевные площади

По данным Росстата, в 2013 г. посевные площади сои в России практически не изменились по сравнению с прошлым годом и составили 1,464 млн га. В сельскохозяйственных организациях они немного выросли и достигли 1,086 млн га, а в крестьянских фермерских хозяйствах несколько сократились, составив 376,2 тыс. га.

Существенные изменения посевных площадей наблюдались в регионах возделывания культуры. Заметный прирост посевов произошел в Центральной России. Только в Белгородской области в 2013 г. соей засеяли 308 тыс. га, обогнав по этому показателю все южные регионы. На 30% и более увеличились посевные площади сои в Брянской, Воронежской, Курской, Липецкой, Тамбовской и Тульской областях.

В Краснодарском крае соевый клин сократился на 11,3% — до 154 тыс. га, в Ставрополье — на 23,6%, а в целом по югу России — на 14,4%, составив в сумме 210 тыс. га во всех категориях хозяйств.

Уменьшились площади посева сои и в основном регионе возделывания — на Дальнем Востоке. Здесь под культуру отдали 867 тыс. га, что на 8,2% меньше, чем в 2012 г. В основном сокращение коснулось Амурской области, где в 2013 г. соей засеяли 584 тыс. га. В Приморском крае посевные площади сои остались практически без изменений, в Хабаровском крае и ЕАО немного выросли.

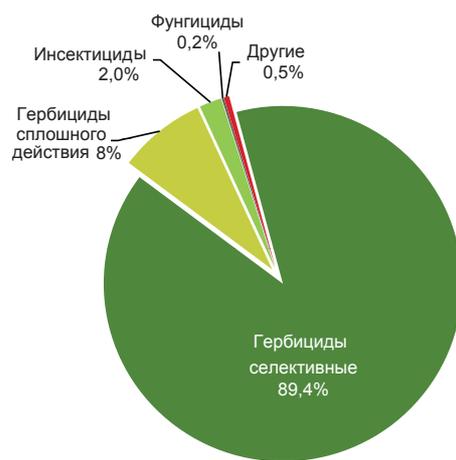
Рынок пестицидов

По данным исследования, в 2013 г. общая площадь обработки сои всеми видами пестицидов увеличилась на 2% и составила 84% от всей площади посева.

Селективные гербициды применялись на 80,4% от площади однократной обработки, гербициды сплошного действия — на 8,1%, инсектициды — на 7,6%, фунгициды — на 0,3%.



Структура рынка пестицидов для защиты сои (в % от площади однократной обработки)



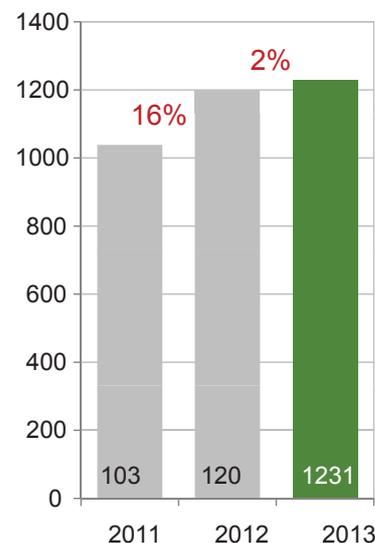
Структура рынка СЗР для сои (в % от оборота)

В денежном выражении структура рынка немного отличается. На селективные гербициды приходится 89,4% продаж, на гербициды сплошного действия — 8%, на инсектициды — 2%, на фунгициды — на 0,2%.

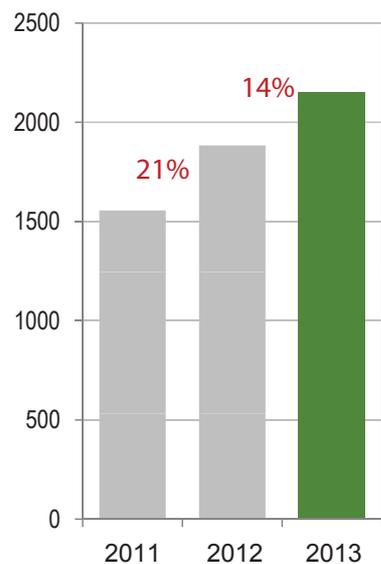
Контроль сорняков

Физическая площадь обработки посевов сои селективными гербицидами в 2013 г. выросла на 2% по сравнению с прошлым годом и составила 1,231 млн га.

Интенсивность применения гербицидов за год существенно увеличилась, достигнув в среднем 1,68 прохода опрыскивателя по полю, или 168% физической обработанной площади. В 2012 г. этот показатель составлял 154%.



Физическая площадь обработки сои селективными гербицидами (тыс. га)



Динамика рынка селективных гербицидов для сои (млн руб.)

Площадь однократной обработки, которая учитывает как количество проходов опрыскивателя по полю, так и использование баковых смесей препаратов, также повысилась — с 227% от физической обработанной площади в 2012 г. до 233% в 2013 г.

В денежном выражении рынок селективных гербицидов для защиты сои в 2013 г. вырос на 14%.

Елена Алекперова, гендиректор ООО «Агростат»

УКРАИНА ЛЕГАЛИЗУЕТ ВЫРАЩИВАНИЕ ГМ-КУЛЬТУР

Новый закон лоббируют крупнейшие мировые производители семян

Вслед за Россией разрешить выращивание и продажу генетически модифицированных (ГМ) культур на территории страны намерена Украина.

Как сообщил министр аграрной политики и продовольствия Украины Николай Присяжнюк, предложение позволить производить в стране ГМ-кукурузу и сою подано на рассмотрение Кабинета министров.

Поддержка

Инициативу аграрного министерства поддерживают 6 ведущих сельскохозяйственных ассоциаций страны, а также группа известных украинских специалистов в области сельского хозяйства. Ожидается, что выращивание ГМ-культур будет узаконено уже к концу 2013 г., пишет журнал Farm Chemicals International.

По мнению президента Украинской ассоциации производителей и переработчиков сои Виктора Тимченко, офи-

циальное разрешение производства ГМ-культур в Украине уже давно назрело. Несмотря на действующий в стране Закон «О биобезопасности», который запрещает коммерческое выращивание ГМ-растений, на украинском рынке широко распространена контрабанда ГМ-семян.

Возможности

Директор Института пищевой биотехнологии и геномики Украинской национальной академии наук Ярослав Блюм утверждает, что производство ГМ-культур способно принести украинским аграриям огромные доходы — до 500 млн долл. в год.

Президент Украинской зерновой ассоциации Владимир Клименко уверен: распространение ГМ-семян будет происходить особенно быстро в регионах с неблагоприятными климатическими условиями и в зонах рискованного земледелия.

Последствия

Другие украинские эксперты менее оптимистичны. Как предупреждает управляющий партнер агроаналитического агентства Da Vinci AG Андрей Колпаков, разрешение выращивания ГМ-кукурузы и сои может иметь непредвиденные экологические последствия. В частности, это касается развития устойчивости к гербицидам у сорняков.

По мнению г-на Колпакова, новый закон лоббируют крупнейшие иностранные компании. «Поскольку большинство стран ЕС по-прежнему ограничивает выращивание ГМ-культур, украинский рынок представляет большой интерес для ведущих мировых производителей ГМ-семян», — объясняет он.

В компании Monsanto, которая всегда была среди основных лоббистов производства ГМ-культур в Украине, от комментариев по поводу закона отказались.

Диана Насонова

Профессиональный взломщик сорняков



Хакер®
клопиралид,
750 г/кг

Системный гербицид для борьбы с осотами и другими трудноискоренимыми однолетними и многолетними двудольными сорняками (бодяк полевой, виды ромашки, горца и др.) в посевах сахарной и столовой свеклы, льна-долгунца и льна масличного.

Обладает исключительно высокой эффективностью против злостных корнеотпрысковых сорняков, полностью уничтожает надземную часть и корневую систему осотов.

Совместим в баковых смесях с другими гербицидами.

Выпускается в виде удобных для применения водно-диспергируемых гранул.

С нами расти легче

www.avgust.com

avgust ● ● ●
crop protection

ИНФОРМАЦИОННОЕ БУДУЩЕЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

DuPont и Deere&Co разрабатывают компьютерную программу для аграриев

Компания DuPont Pioneer развивает сотрудничество с мировым производителем сельхозтехники Deere&CO, чтобы предоставить аграриям расширенный набор инструментов для увеличения производства зерна.

Программное обеспечение (ПО), над которым компании начнут работать в следующем году, будет подсказывать специалистам сельского хозяйства варианты решения таких технологических вопросов, как посев, внесение удобрений, обработка пестицидами и определение лучшего времени для сбора урожая.

Официальные представители DuPont Pioneer говорят, что потребители, которые будут использовать новое агрономическое ПО под названием Field360, смогут дистанционно изменять данные в системе с помощью оборудования Deere&Co.

Сотрудничество компаний поможет предоставить аграриям более профессиональный анализ их деятельности, включая определение типа почвы, лучшего времени для профилактики и лечения заболеваний растений, а также мониторинг погодных условий и их прогнозы. Компьютерные технологии планируется применять также для планирования технологий посева семян и использования удобрений и агрохимикатов.

DuPont решила вступить в партнерство с Deere&CO после того, как ее основной конкурент – компания Monsanto 1 ноября 2013 г. завершила сделку по приобретению компании Climate Corp, занимающейся анализом погодных условий и моделированием прогнозов погоды. В следующем году Monsanto также соби-

рается выпустить программу для сельского хозяйства — FieldScript.

Оба конкурента отмечают, что будущее сельского хозяйства тесно связано с анализом информации. Именно он позволит аграриям определять, какие типы семян будут расти лучше в определенной почве; где нужно увеличить нормы посева, а где уменьшить; где будет необходима влажность; где требуется использовать больше химических удобрений и какой погоды им ожидать в будущем.

«Какой вклад принесет новый продукт в доходы компаний, говорить рано, — отмечает сервисный директор DuPont Pioneer Джозе Форесман. — Но если мы покажем его ценность для фермеров, это создаст огромные возможности для нас».

По материалам www.elitetrader.ru

«На полях»

Очередной рекорд урожая

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН — ФАО прогнозирует в этом году рекордный мировой урожай зерна — 2,5 млрд т, сообщается в ее официальном пресс-релизе. Ожидаемый урожай на 8,4% выше прошлогоднего и примерно на 6% выше рекордного уровня 2011 г.

Общий прирост мирового производства зерновых культур на 7,8% обеспечит пшеница, на 12% — фуражное зерно и на 1% — рис.

В РФ, по данным Минсельхоза России, в 2013 г. намолочено более 95 млн т зерна. В урожайном 2011 г. этот показатель

был на уровне 97,5 млн, а в 2012 г. — 74,5 млн т. Наибольший валовой сбор пшеницы, по предварительной оценке аграрного ведомства, зарегистрирован в Краснодарском и Ставропольском краях, на Алтае, в Омской и Ростовской областях.

«У нас скептики спорили: будет 80 млн т зерновых или 85, говорили, что недотянем до 90 млн т. По сегодняшним показателям мы уверенно говорим, что 90 млн т и даже больше зерна, зернобобовых мы дадим», — отметил министр сельского хозяйства Николай Федоров в кулуарах конференции Общероссийского народного фронта «Форум действий».

По его словам, страну ждут рекордные показатели сбора урожая кукурузы на

зерно, которых не было не только в современной России, но и в советский период. Кроме того, Россия соберет рекордный урожай рапса, а значит, и рапсового масла и займет рекордные позиции по выпуску подсолнечного масла.

«Хочу особо поблагодарить производителей сахарной свеклы, которые устойчиво выходят на первое место в мире по производству не просто свеклы, а по выработке сахара из нее, — сказал г-н Федоров. — Мы станем заметными экспортерами белого сахара, хотя и в советские времена, и позже нередко были зависимы от Франции и других стран».

По материалам www.rg.ru, www.prodmagazin.ru

На книжную полку

«ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. Том I. Вредители зерновых культур».

Справочное и учебно-методическое пособие. Под общей редакцией К.С. Артохина. 2013, 532 с.

Дано краткое описание морфологии, биологии и вредоносности фитофагов зерновых культур. Приведены методы и средства снижения численности вредных организмов — как насекомых, так и других членистоногих. Содержатся сведения о вредоносности насекомых, доступных методах их учета. Описан процесс принятия решений по оптимизации применения инсектицидов. Издание содержит около 2 500 оригинальных цветных фотографий более 530 видов насекомых-вредителей. Приведены фотографии всех стадий развития (яйца, личинки, имаго), отдельных морфологических отличительных признаков и повреждений растений.

В серии «Вредители сельскохозяйственных культур» планируется выпуск следующих книг:

Том II «Вредители двудольных культур», Том III «Вредители овощных культур», Том IV «Вредители плодовых культур».

Справки и заказ книг по тел.: (495) 780-87-65 доб. 125

www.agroxxi.ru/shop





АГРОРУС



ФУНГИЦИДНЫЙ
ПРОТРАВИТЕЛЬ

АТТИК®

КС (дифеноконазол, 30 г/л +
ципроконазол, 6,3 г/л)



Высокоэффективный двухкомпонентный системный фунгицид широкого спектра действия для обработки семян зерновых культур

Преимущества препарата:

- особенно надежен в борьбе с головневыми болезнями и корневыми гнилями;
- широкий спектр действия;
- пролонгированная защита;
- гибкие сроки обработки — протравливание можно проводить как задолго до посева, так и непосредственно перед посевом;
- снижение риска возникновения резистентности;
- снижение пестицидной нагрузки на агроландшафты;
- оптимальное соотношение цены и качества.

Защита на высшем уровне

119590, г. Москва, ул. Минская, 1 Г, корп. 2.
Тел.: (495) 780-87-65 (многоканальный).
Факс: (495) 780-87-66.
E-mail: agrorus@agrorus.com
www.agrorus.com

МАКСИМУМ ОТДАЧИ ОТ ЗАЩИТЫ КУКУРУЗЫ

Гербицид Стеллар и фунгицид Оптимо от концерна BASF помогают повышать урожайность и качество зерна

По данным Росстата, за последние 3 года площадь возделывания кукурузы на зерно и на силос увеличилась на 25%. По информации Минсельхоза России, в 2013 г. она составила около 4 млн га.

Расширение кукурузного клина на российских полях ведет к усилению фитопатогенного прессинга. Поэтому вопросы эффективной защиты культуры от болезней и вредителей выходят на первый план.

Похитители урожая

К важнейшим абиотическим факторам, влияющим на рост и развитие кукурузы, относятся температурный режим и влагообеспеченность. Критический период по влаге начинается за 10—14 дней до выбрасывания метелки и продолжается до стадии наступления молочной спелости зерна. Недостаток влаги в этот период приводит к увяданию растений, подсыханию листьев, снижению активности фотосинтеза и жизнеспособности пыльцы. Повышенные температуры также негативно влияют на регенеративные процессы. В результате наблюдается череззерница и уменьшение урожайности.

К биотическим факторам, ограничивающим потенциал культуры, относят сорные растения, болезни и вредителей. Уже начиная со всходов, кукуруза может испытывать сильнейшую конкуренцию со стороны сорных растений. Поэтому очень важно обеспечивать благоприятные условия в начале роста и развития культуры и сохранять их на протяжении вегетации.

Новый гербицид

Чтобы помочь аграриям в борьбе с широким спектром сорняков в посевах кукурузы, немецкий концерн BASF разработал новый послевсходовый высокоселективный гербицид Стеллар. Препарат предназначен для контроля однолетних и многолетних двудольных, а также однолетних злаковых сорняков. В его составе 2 действующих вещества (д.в.): дикамба (160 г/л) и топрамезон (50 г/л).

Дикамба — это высокоэффективное д.в. для борьбы с широколиственными сорняками.

Топрамезон относится к классу трикетонов, аналогу природных гербицидов. Механизм действия этого д.в. позволяет подавлять биотипы сорняков, устойчивые к гербицидам на основе ингибиторов ацеталат-синтазы (ALS), триазинам и 2,4-Д. Благодаря этому топрамезон становится отличным компонентом антирезистентной программы. Помимо выраженного листового действия он обладает частичным почвенным действием и при достаточном увлажнении почвы позволяет бороться с последующими волнами сорняков.

Эффективный дуэт

Рекомендуемая норма расхода гербицида Стеллар — 1—1,25 л/га. Применять его необходимо в пропорции 1:1 с ПАВ Даш, который поставляется в комплексе.

ПАВ Даш выполняет 4 функции, повышающие эффективность гербицида. Во-первых, он обеспечивает равномерное смачивание восковых поверхностей листа и листовых волосков. Во-вторых, улучшает контакт распыленных капель с поверхностью листа благодаря более равномерному покрытию его поверхности. В-третьих, помогает препарату проникать через кутикулярный восковой слой листа благодаря наличию органических растворителей в составе.

Кроме того, ПАВ Даш обладает способностью подкисления pH водного раствора, препятствуя гидролизу препарата в щелочной среде тканей сорных растений. По данным опытов, при примене-

нии Стеллара совместно с Даш эффективность гербицида значительно увеличивалась против таких злаковых сорняков, как просо куриное, щетинник сизый, росичка кроваво-красная.

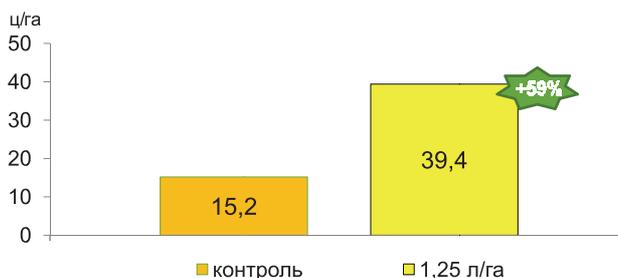
Свобода от сорняков

Критический период развития кукурузы, когда засоренность сильно влияет на урожайность и качество зерна, начинается с фазы развития 2—3 листа. С этого периода и до появления 8—10 листьев, посевы кукурузы должны быть свободны от сорняков. Гербицид Стеллар рекомендовано вносить в фазу 2—6 листьев. Он отличается гибкостью применения, а также высокой эффективностью против мари белой и таких злостных злаковых сорняков, как щетинники, просо куриное, росички. Эти сорняки, помимо конкуренции за питательные вещества и почвенную влагу, выделяют в почву биологически активные химические соединения, сильно угнетающие рост и развитие растений кукурузы.

Забота о культуре

Быстрый метаболизм д.в. гербицида Стеллар в растениях кукурузы, а также быстрое распространение в тканях сорного растения способствуют гибели сорняков и отсутствию угнетения культуры. Высокая селективность препарата основана также на очень низкой чувствительности кукурузы к его компонентам. Благодаря этому применять гербицид можно на всех сортах и гибридах кукурузы без ограничений.

В 2013 г. были проведены опыты по влиянию гербицида Стеллар на урожайность кукурузы. В Ростовской области прибавка после применения препарата в норме расхода 1,25 л/га составила 24,2 ц/га, или 59%. Гербицид показал высокую биологическую эффективность против вьюнка полевого, бодяка полевого, щирицы запрокинутой, мари белой, амброзии полыннолистной, осота желтого.



Влияние гербицида Стеллар на урожайность кукурузы

Оптимальная защита

Большинство болезней кукурузы появляются в период цветения. Распространению заболеваний способствуют теплые влажные погодные условия лета. В условиях эпифитотий потери урожайности кукурузы могут достигать 40—50%.

Концерн BASF разработал фунгицид Оптимо под брендом AgCelence. Это первый в России препарат для кукурузы и сои, который не только защищает от грибных патогенов, но и улучшает противодействие культуры стрессам, выступая как дополнительный мощный фактор роста урожайности и повышения качества зерна и силоса. Благодаря сочетанию защитного и физиологического эффектов, Оптимо помогает кукурузе и сое противостоять негативному действию как биотических факторов, влияющих на урожайность, так и абиотических.

AgCelence-эффект

В условиях негативного влияния абиотических факторов, таких как засуха, переувлажнение, переохлаждение и т.п., кукуруза сокращает количество цветков в початках. Часто снижается масса тысячи зерен на фоне преждевременного созревания посевов. В итоге формируются предпосылки к снижению урожайности и качества зерна. Фунгицид Оптим, содержащий 200 г/л пираклостробина, позволяет снять значительную часть губительного влияния динамично меняющихся погодных условий, способствуя более полной реализации генетического потенциала сортов и гибридов. В итоге кукурузоводы имеют максимальную отдачу от вложений в дорогостоящие семена.

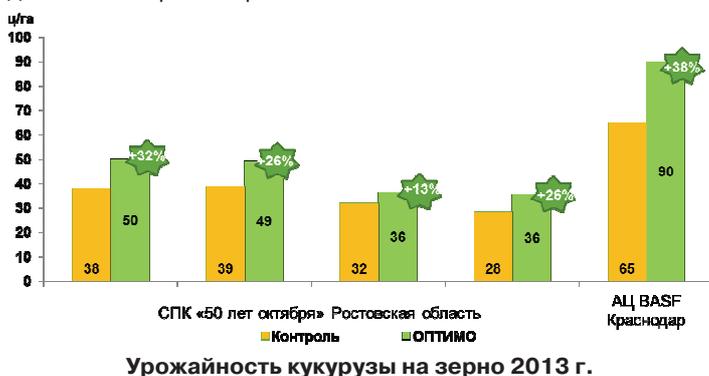
В процессе созревания, а также в качестве ответной реакции на стресс растения вырабатывают специфический гормон старения — этилен, который интенсивно регулирует период их вегетации. Пираклостробин, обладающий AgCelence-эффектом, ингибирует продуцирование этилена в обрабатываемых растениях, что визуально проявляется в виде более зеленой окраски их надземной массы. Продления вегетации у кукурузы практически не наблюдается, так как действие препарата связано с усилением метаболических процессов в середине вегетации и не влияет на растение на генетическом уровне — вегетационный период не может быть длиннее, чем заложено в генотипе растения.

Под действием Оптим усиливается процесс фотосинтеза в растениях кукурузы, происходит активация работы фермента нитратредуктазы и снижение выработки этилена — гормона старения. Активность нитратредуктазы способствует переходу азота из нитратной в легко усвояемую нитритную форму. В итоге растения становятся способными к усвоению большего количества этого важнейшего для формирования урожая и качества продукции элемента. В условиях высоких затрат на удобрения это становится огромным преимуществом для аграриев — вкладываемые средства будут работать намного эффективнее.

Как показывают результаты опытов по определению влияния Оптим на урожайность кукурузы при разной норме высева (нормальной и повышенной), даже в загущенных посевах, чреватых конкуренцией растений за питательные вещества и воду, препарат обеспечивает прибавку урожайности в 9 ц/га.

Больше зерна

В 2013 г. проводились опыты по изучению влияния Оптим на урожайность кукурузы на зерно в хозяйствах Ростовской области и АЦ BASF Краснодар. На всех опытных участках под влиянием фунгицида в норме применения 0,5 л/га отмечено формирование более крупных и выровненных початков с превышением урожайности над контрольными делянками. С одной стороны, это результат роста активности нитратредуктазы и меньшего продуцирования гормона старения этилена, а с другой — на испытаниях обнаружено увеличение объема корневой системы под действием пираклостробина.

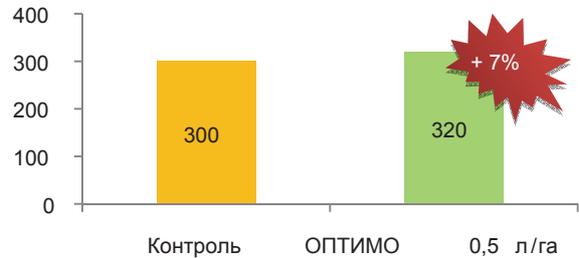


Качественней силос

На протяжении вегетации кукуруза подвергается различным негативным факторам, ускоряющим переход растений к созре-

ванию. Это приводит к ухудшению качества силоса. При преждевременном старении нарушается отток пластических веществ в початок и в целом уменьшается накопление крахмала. В результате в силосной массе растет доля клетчатки и снижается усвояемость силоса.

Работы BASF показали, что под действием пираклостробина качественные характеристики получаемого силоса оптимизируются: содержание крахмала возрастает, доля клетчатки падает и в целом повышается количество перевариваемой части корма.



Стоп — инфекции

Оптим противодействует развитию гриба *Fusarium moniliforme*, который вызывает фузариоз и при высоком развитии поражает более 60% початков, продуцируя микотоксины, известные как фумонизины. Эти вещества являются канцерогенными для человека и животных.

Кроме того, фунгицид позволяет эффективно бороться с такими заболеваниями, как пузырчатая головня и гельминтоспориоз. При эпифитотийном развитии гельминтоспориозной инфекции возможно сокращение урожая зерна на 70%, урожая зеленой массы — на 40%. А при возделывании кукурузы на одном и том же участке в течение 2—3 лет поражение пузырчатой головней возрастает до 18%.

Попадая на растение и проникая в обработанную ткань, Оптим подавляет грибы на всех этапах инфекционного процесса. Фунгицид отличается трансламинарной активностью. Благодаря защитным свойствам пираклостробин может предотвращать проникновение гриба в растительную ткань или же эффективно бороться с уже имеющейся инфекцией, препятствуя дальнейшему ее распространению.

В 2013 г. в особенно влажных погодных условиях Дальнего Востока Оптим показал высокую эффективность против гельминтоспориоза кукурузы.

Применять фунгицид необходимо профилактически, начиная с 7—8 листьев у кукурузы, или при появлении первых признаков болезней вплоть до выметывания початковых нитей. При позднем внесении препарата требуется использование высококочеренных опрыскивателей или проведение авиаобработки. Максимум отдачи от применения фунгицида получается при наиболее качественном нанесении на обрабатываемые культуры.

Доказанная высокая биологическая и экономическая эффективность гербицида Стеллар и фунгицида Оптим концерна BASF становится весомым инструментом повышения рентабельности растениеводства.

БИОКОНТРОЛЬ ПОСТАВЛЕН ВО ГЛАВУ УГЛА

Обзор перспективных технологий и методов комплексной защиты растений, разрабатываемых в мире

Приблизительно 10 тыс. лет назад человек приступил к одомашниванию растений. Он постоянно отбирал формы с более быстрым ростом, хорошей урожайностью, высокими качественными характеристиками. Отбор по таким показателям почти автоматически означал снижение устойчивости к болезням и вредителям. В итоге сегодня нам приходится активно противостоять снижению урожая от воздействия биотических факторов.

Ретроспектива

Имеются письменные свидетельства того, что еще за 2 тыс. лет до н.э. для снижения потерь урожая в Китае начали использовать соединения серы. Документальные источники подтверждают, что в Европе в эпоху Карла Великого (около 800 лет назад) уже использовался севооборот.

Но особого прогресса в последующие столетия не наблюдалось, пишет британский журнал *Argrow*. Во многом это связано с гипотезой, господствовавшей на протяжении длительного периода, что все признаки болезней растений связаны с нездоровыми условиями роста. Конец XIX века можно считать периодом зарождения науки о защите растений. Именно тогда было подтверждено, что раствор сульфата меди и извести (Бордоская жидкость) эффективен для защиты винограда от ложной мучнистой росы. Тогда же была принята концепция о том, что болезни растений вызывают некие болезнетворные агенты.

Таким образом, защита растений в том виде, в каком мы ее знаем, существует чуть больше 100 лет. Но за это время она успела продвинуться далеко вперед. В 1900—1940 гг. активно развивались такие дисциплины, как вирусология, микология, бактериология, энтомология, нематология. Было найдено множество связей между болезнями растений и вызывающими их организмами. Но в это время методы защиты растений практически не изменялись. Главным образом использовались неорганические соединения меди, серы и ртути.

В 1940—1970-х гг., особенно после Второй мировой войны, в число основных приоритетов западного мира попала продовольственная безопасность. Химические и нефтяные компании обратили внимание на сельское хозяйство и начали разрабатывать органические

соединения, способные защитить растения от болезней. За этот период на свет появилось множество новых действующих веществ, некоторые из которых используются и сегодня. Но в 1960—1970-х гг. стало нарастать беспокойство по поводу побочных эффектов пестицидов. Были введены строгие законодательные нормы обращения с ними.

Начиная с 1970-х гг. средства защиты являются продуктом глубоких научных изысканий, они досконально изучаются, тщательно испытываются их специфичность и токсичность для нецелевых организмов и здоровья человека, а выход на рынок новых продуктов жестко регулируется органами госуправления. Результатом этого стало существенное возрастание затрат на разработку пестицидных продуктов. Этим объясняется слияние ряда компаний, снижение темпов появления действующих веществ с новыми механизмами действия, сосредоточение на основных сельхозкультурах.

После окончания Второй мировой войны цивилизация столкнулась с необходимостью увеличения объемов производства продуктов питания без возможности расширения пахотных площадей. Вместе с появлением новых сортов и развитием отрасли минудобрений эффективные средства защиты растений (СЗР) обеспечили более чем двукратный рост урожайности основных сельхозкультур. Но при этом объемы использования пестицидов увеличились еще больше — в 15 раз, что стало источником ряда экологических проблем.

В 1970-х гг. появились альтернативные решения по защите растений биологическим способом, которые продвигали на рынок небольшие частные компании. Крупные химкорпорации решились добавить биопестициды в портфолио лишь сегодня, спустя почти 40 лет после открытия их биологической эффективности.

Будущее

Прогнозируемая численность населения к 2040 г. составит 9 млрд человек. Поэтому сельское хозяйство должно найти ответ на вопрос, как удвоить урожайность при снижении доз вносимых удобрений и пестицидов. Снижение темпов появления новых пестицидных продуктов может привести к ускорению развития устойчивости у патогенов. Кроме того, они приобрели возможность легко распространяться в планетарном

масштабе. Не следует упускать из виду и изменение климата, которое может стать источником более частых и трудно прогнозируемых эпифитотий и появления новых агрессивных патогенов.

В новых условиях возникает необходимость в создании гибких систем земледелия и защиты растений. В первую очередь это касается развития интегрированной системы контроля вредных объектов (*integrated pest management — IPM*).

В этом вопросе лидирует ЕС, где Директива 2009/128 обязала каждую европейскую страну предоставить в 2012 г. Общенациональный план развития и внедрения в практику сельского хозяйства принципов IPM до 2023 г.

Партнерство

В настоящее время знания и разработки в области биологии не позволяют организовать полномасштабные интегрированные системы защиты растений в отношении всех культур и систем земледелия. Прорыв в разработке инструментов для IPM зависит от накопления новых биологических знаний о взаимодействии растений, патогенов и окружающей среды, от появления средств точного мониторинга состояния растений и комплексных мер устойчивого земледелия.

Поскольку большинство пестицидных компаний не являются экспертами в области биозащиты, они начали активно сотрудничать с общественными научно-исследовательскими организациями и университетами. Благодаря этому взаимодействию появились современные средства диагностики, позволяющие тестировать миллионы единиц посадочного материала, новые устойчивые сорта, а также системы и методы земледелия. Одно из перспективных направлений сотрудничества — это обработка семян полезными микроорганизмами, населяющими ризосферу. Эта технология доведена до коммерческого использования пока только на семенах моркови и лука.

Благодаря частно-государственному партнерству началось внедрение технологий количественного мониторинга грибных патогенов во время вегетации растений. Например, реализована система наблюдения за спорами *Phytophthora infestans*, позволяющая повысить эффективность защиты картофеля. С возникновением множественной устойчивости становятся актуальными пирамидальные генные модификации,

основанные на цисгенных технологиях. Они позволяют существенно снизить объемы применения пестицидов без потери надежности защиты растений. Это довольно важно в отношении таких болезней, как фитофтороз, поскольку возбудитель обладает высокой изменчивостью вирулентных генов, легко формирует новые изоляты, обходящие гены защиты у картофеля. Поэтому на протяжении всего вегетационного периода должно вестись наблюдение за появлением таких изолятов, а при их обнаружении следует немедленно применять меры по уничтожению.

Программы, объединяющие частные компании и госучреждения, помогают расширить возможности биоконтроля болезней и вредителей. Главная задача состоит в том, чтобы среди огромного разнообразия живых организмов, присутствующих в природе и связанных с филлосферой и ризосферой растений, найти виды, подходящие для биозащиты, а также разработать методы распространения этих биообъектов на полях.

На сегодняшний день в биозащите используется очень ограниченное количество видов. Вместе с тем многие штаммы микроорганизмов из коллекций научных и иных учреждений могут значительно расширить разнообразие биопестицидов с новыми механизмами действия.

Накопление знаний в области геномики, протеомики, метаболизма расширяет представления о молекулярно-биологических механизмах развития растений и передачи сигналов о воздействии на них физических и биологических факторов окружающей среды. Это становится основой для создания новых культур с высокой продуктивностью и низкой восприимчивостью к болезням.

Устойчивость

На первом этапе исследователи фокусируются на изучении различных видов устойчивости растений к патогенам. Все современные сорта — как полученные в результате традиционной селекции, так и генных модификаций — сделаны с упором на доминантные признаки. Доминантные гены отвечают за синтез белков, которые с высокой степенью специфичности распознают белки-эффекторы патогенов, обеспечивая благодаря этому повышенный уровень устойчивости растений. Но если произойдет изменения в эффекторе, защитная система окажется малоэффективной. Из-за большой генетической динамичности большинства патогенов и сильной вариативности генов-эффекторов это происходит регулярно.

Недавно были обнаружены два новых механизма возникновения устойчивости. Первый заключается в использовании генов восприимчивости (S-генов). Они кодируют факторы, подавляющие внутренние защитные силы и помогающие проникновению инфекции. «Выключение» таких генов обеспечивает так называемую рецессивную устойчивость. Проблема состоит в поиске этих генов и разработке способов их «выключения» без потери других важных для организма функций.

Другой подход состоит в использовании неспецифической резистентности. У модельного растения — арабидопсиса — раскрыт ряд генов, блокирующих проникновение широкого круга патогенов. Некоторые из них связаны с так называемым врожденным иммунитетом и активируются в ответ на общие молекулярные паттерны патогенов, а также на соединения, образующиеся при разрушении тканей. Похожие гены находят и у сельскохозяйственных растений. Но прежде чем использовать эти гены, необходимо провести огромную работу по изучению их функций, механизмов действия и способов активации.

Среди всех новых технологий, связанных с регуляцией активности генов, РНК-интерференция (RNAi) является самой многообещающей в плане создания точно направленных и гибких средств повышения устойчивости растений к специфическим вредителям и патогенам.

Эндофиты

Вторым крупным направлением развития отрасли защиты растений становятся эндофиты — микроорганизмы, которые живут в тканях растений, но не являются патогенными. Известно довольно много вирусов, бактерий и грибов, поселяющихся в различных частях растений и имеющих симбиотические или мутуалистические (взаимовыгодные) отношения с растительным организмом. Исследователи обнаружили множество непатогенных эндофитных вирусов, постоянно находящихся внутри дикорастущих и культурных растений. Они повышают холодо- и засухоустойчивость растений-хозяев. Однако их влияние на защиту от патогенных микроорганизмов еще требуется исследовать.

Большинство известных эндофитных бактерий относятся к родам *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Agrobacterium* и *Serratia*. Через корни эти бактерии мигрируют в надземные органы и могут быть связаны с повышением устойчивости к различным болезням. Как было недавно показано, *Serratia* снижает восприимчивость картофеля к черной ножке, вызываемой видами *Dickeya*. Но эта область остается еще малоизученной.

В отношении эндофитных грибов, ситуация кажется еще более сложной. Грибы из различных таксономических групп могут быть либо эндофитами, либо патогенами, в зависимости от состояния растения-хозяина и внешних факторов. Пока широкое применение находят лишь штаммы, синтезирующие алкалоиды, ядовитые для насекомых, но не для сельскохозяйственных.

Ризосфера

Третью возможность развития связывают с ризосферой — тонким слоем почвы, окружающем корневую систему растений, где содержится до 10 микробных клеток на 1 г корня и обнаруживается более 30 тыс. видов микроорганизмов из различных систематических групп. Каждый вид растений имеет характерный лишь для него состав ризосферной микробиоты. Эти микроорганизмы могут эффективно подавлять почвенные болезни за счет антогонизма, синтеза специфических антибиотиков, привлечения других полезных микроорганизмов или стимуляции иммунитета у растения.

Активная работа в области IPM в ближайшие 10 лет приведет к появлению более эффективных, диверсифицированных и устойчивых систем защиты растений. Основной задачей XXI века становится совмещение в геноме культурных растений двух свойств — высокой урожайности и питательной ценности, достигнутой в результате селекции, и способности противостоять болезням, утраченной в ходе одомашнивания и искусственного отбора. Прогресс по ряду научных направлений вскоре даст миру новое поколение устойчивых к болезням и вредителям культурных растений, а также систем ведения сельского хозяйства, позволяющих сохранять максимальный возможный урожай.

**Александр Никитин,
Диана Насонова**

Коротко

Хочешь в ЕС — меняй законы о ГМО

Европейская комиссия (ЕК) предписала Сербии пересмотреть законы о генетически модифицированных (ГМ) организмах перед вступлением в Евросоюз. На сегодняшний день в стране действует запрет на выращивание и торговлю ГМ-культурами.

В процессе переговоров о присоединении Сербии к ЕС ЕК призвала страну удвоить усилия по гармонизации национального законодательства с европейским.

По материалам www.agra-net.net

АГРО АПТЕКА



Bayer CropScience

ЛАМАДОР® ПРО

Истинная ценность

Новый системный фунгицидный протравитель, специально созданный для защиты семян и всходов ярового и озимого ячменя от широкого спектра семенной, почвенной и аэрогенной инфекций

Препаративная форма: концентрат суспензии (КС), содержащий 100 г/л протиоконазола, 60 г/л тебуконазола, 20 г/л флуопирама.

Преимущества

- Надежный контроль комплекса корневых гнилей и всех видов головневых болезней.
- Новое слово в системе защиты ячменя от сетчатой пятнистости.
- Синергизм действия трех высокоактивных действующих веществ.
- Положительное влияние на морфологию и физиологию растения.
- Отсутствие риска возникновения резистентности.

Механизм действия

Ламадор® Про — новейшая разработка компании Байер КропСайенс.

Протиоконазол и тебуконазол — действующие вещества класса триазолов, ингибируют процесс деметилирования биосинтеза стеролов и нарушают избирательность проницаемости клеточных мембран патогена. Обладают защитным, лечебным и искореняющим действием.

Флуопирам принадлежит к новому химическому классу — пиридилетиламидами. Его действие основано на ингибировании энзима сукцинатдегидрогеназы (комплекс II) митохондриального респираторного канала, что приводит к блокированию переноса электронов. Обладает защитным и лечебным действием.

Благодаря объединению и оптимальному сочетанию концентраций трех действующих веществ, препарат обладает высокой эффективностью и надежностью в борьбе с болезнями, вызываемыми грибами из родов *Pinicilium*, *Alternarium*, *Ramularium* и *Helminthosporium*.

Спектр контролируемых болезней

Каменная головня (*Ustilago hordei* Kell. et Sw.), гельминтоспориозная корневая гниль (*Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoemaker), фузариозная корневая гниль (*Fusarium* spp.), плесневение семян (*Alternaria* spp., *Cladosporium* spp.), сетчатая пятнистость (*Drechslera teres* Syn. *Helminthosporium teres*), пыльная головня (*Ustilago nuda* (Jens.) Rostr.), ложная пыльная головня (*Ustilago nigra* Tapke).

Ламадор® Про оказывает положительное влияние на морфологию и физиологию растений. Выросшие из обработанных препаратом семена растения отличаются укороченным мезокотилем и хорошо разветвленной корневой системой, что обеспечивает лучшее поглощение воды и, как следствие, устойчивость к засухе.

Ламадор® Про — трехкомпонентный препарат для предпосевной обработки семян ярового и озимого ячменя, обеспечивающий оптимальную защиту семян и всходов от широкого спектра болезней, что позволяет поддерживать культуру в наиболее сложный и ответственный период ее развития.

Ламадор® Про — специализированный ячменный продукт нового поколения, обладает всеми положительными свойствами препарата **Ламадор®** и дополнительно обеспечивает контроль сетчатой пятнистости на ранних этапах роста ячменя.

Норма расхода препарата: 0,4—0,5 л/т

Расход рабочей жидкости: до 10 л/т

Сроки применения: перед посевом

Упаковка: 5 л

Производитель:
Байер КропСайенс АГ, Германия

ТИАМЕТОКСАМ — ПРИЧИНА ГИБЕЛИ ПЧЕЛ

Европейско-американская беда докатилась до российских регионов

С 1 декабря 2013 г. вступает в силу двухлетний мораторий на применение в сельском хозяйстве ЕС трех неоникотиноидов. Среди них действующее вещество (д.в.) тиаметоксам компании Сингента.

По данным исследований французских и британских ученых, использование этих инсектицидов стало причиной уменьшения популяции пчел.

Франция

Во Франции использование инсектицида Cruiser на основе тиаметоксама было запрещено еще осенью 2012 г. Ученые выяснили, что он отрицательно влияет на пространственную ориентацию медоносных пчел. Насекомые, получавшие вместе с нектаром и пыльцой д.в. инсектицида, были обречены на вымирание, так как они теряли способность находить свои улья, доказали французские исследователи.

Компания Сингента оспаривает выводы ученых, утверждая, что токсичность инсектицида ограничена и не оказывает влияния на окружающую среду и полезных насекомых, поскольку препарат используется для обработки семян.

Канада

Между тем гибель пчел от отравления тиаметоксамом в этом году официально признал Минздрав Канады.

Если в 2012 г. считалось, что уменьшение популяции пчел в провинциях Онтарио и Квебек произошло из-за солнечной, жаркой и ветреной погоды в районах сева протравленных этим инсектицидом семян кукурузы и сои пневматическими сеялками, которые способствуют разносу д.в. на большие расстояния, то в 2013 г. в этих же районах погодные условия были в пределах нормы, а количество погибших пчелиных

семей оказалось больше, чем в 2012 г., составив рекордные 28,6%.

Вероятнее всего, тиаметоксам воздействовал на пчел через пыль, образующуюся при посеве семян, заключило Агентство по регулированию контроля вредных организмов Министерства здравоохранения Канады. Специалисты ведомства пришли к выводу, что нынешняя практика применения этого инсектицида в сельском хозяйстве «ненадежна». Руководство Агентства обратилось к пчеловодам и другим заинтересованным участникам рынка с просьбой до середины декабря 2013 г. внести предложения по решению проблемы.

Россия

В России на основе тиаметоксама зарегистрировано 14 препаратов, предназначенных как для обработки семян, так и для опрыскивания широкого спектра сельхозкультур в период вегетации. Четыре препарата разрешены для применения в ЛПХ, где культура использования средств защиты растений очень низкая.

О массовой гибели пчел в нашей стране говорится мало. Однако из регионов, где применяют инсектициды на основе тиаметоксама, в последнее время поступают сообщения о потерях пчелиных семей.

Вот лишь два недавних примера. В июне 2013 г. в Орловской области в окрестностях села Студеное на 6 пасеках одновременно погибла 421 пчелосемья. Подозрение пало на местное сельхозпредприятие, у которого близ села есть поле, засеянное рапсом. Накануне гибели пчел это поле было обработано инсектицидом, сообщили в Россельхознадзоре. При этом пчеловодов о предстоящем опрыскивании не оповестили.

Второй случай гибели пчел из-за обработки угодий инсектицидом произошел в этом году в Подгоренском районе Воронежской области. Пасечники Серге-

евского сельского поселения потеряли 119 пчелосемей.

О проблемах с зимовкой и размножением пчел сообщают пчеловоды из многих регионов. Особенно из тех, где выращивают подсолнечник.

«В Белгородской области производители подсолнечника столкнулись с отсутствием опылителей, — поделился гендиректор компании «Сатива» Александр Игнатенко. — Все пчеловоды в регионе отмечают, что пчелы перестали зимовать и неохотно размножаются. Диких опылителей также становится все меньше и меньше. Причины — огромное количество инсектицидов, которыми обрабатываются поля».

По разным оценкам, за последние пять лет популяция медоносных пчел в России уменьшилась на 20—30%. Похоже, коллапс пчелиных семей, уничтоживший 90% диких и 80% домашних пчел в США, начинает разворачиваться и в нашей стране.

Елена Нейра, Любовь Леонова

Акция

В Новый год — со Справочником пестицидов

Портал AgroXXI совместно с маркетинговым агентством «Клеффманн-Агростат» проводят новогоднюю акцию. Примите участие в трех коротких опросах от «Клеффманн-Агростат» и получите бесплатно на ваш e-mail электронную версию Справочника пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению в РФ в 2013 г., а также возможность его обновления до версии 2014 г.

Подробности акции и анкеты участников размещены на портале www.agroxxi.ru

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ № 12/2013

Зарегистрирована в Комитете
Российской Федерации по печати
Свидетельство № 014224

Адрес редакции: 119590, Москва, ул. Минская, д. 1 г, корп. 2, ООО «Издательство Агрорус».

Тел.: (495) 780-87-65. Факс: (495) 780-87-66. 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

Диана Насонова

Людмила Самарченко

Светлана Борисова

Выращиваем культуры высокого качества. Работа на земле — одна из важнейших на Планете.



реклама

Население Планеты неуклонно растет, а с ним — и наша потребность в продовольствии. При этом задача аграриев значительно усложняется. Теперь на их плечах лежит ответственность за получение максимального урожая и обеспечение условий для его высочайшего качества.

Последнее означает не только отличные товарные характеристики, но и прекрасные вкусовые качества. Вырастить здоровые культуры и получить продовольствие, отвечающее ожиданиям населения, с поддержкой BASF — это в руках тех, кто трудится на земле.

 **BASF**
The Chemical Company

www.agro.basf.ru