МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выходит с ноября 1995 года

Nº 6(199) 2012



Начни всё с чистого листа

www.agroxxi.ru

Все новости



Светлана Долаберидзе

«СЕЛЬСКОМУ хозяйству РОССИИ **НЕОБХОДИМА CMEHA** ПАРАДИГМ»



Высокоселективный противозлаковый гербицид



ПОМОГАЕТ ВАМ РАСТИ www.cheminova.ru

МАРУС:

Эффективная фунгицидная защита зерновых и сахарной свеклы



Бампер Супер® КЭ:

Новый Двухкомпонентный Фунгицид для борьбы с церкоспорозом и мучнистой росой Бампер® КЭ:

Системный Фунгииид, обладающий продолжительным (до 30 дней) защитным и лечебным действием

Мираж® КЭ: Незаменим при борьбе с церкоспореллезом Ориус 5[®] TC и Ориус 6[®], TC:

Фунгицидные Протравители посевного материала зерновых культур

> Вы в надежных руках с компанией МАРУС www.ma-russia.com

ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРОВЕРЕННАЯ ВРЕМЕНЕМ

Единственный трёхкомпонентный фунгицид в России для защиты зерновых культур



Тройная мощь, тройная выгода

- Высокая надежность против широкого спектра заболеваний
- Быстрое начало действия с последующей длительной защитой
- Широкий диапазон сроков применения
- Надежная защита при различных погодных условиях

(BAYER) Bayer CropScience

Агроном покупке рад: «Кинмикс — отличный препарат! Все культуры защитит, Действует, как меч и щит!»



Производитель и экспортер: «Агро-Кеми Кфт.», Венгрия 000 «Агро-Кеми»

Тел.: (499) 255-96-86 факс: (499) 255-96-87 ПРОГНОЗ®, КЭ фунгицид системного действия

🗸 Эффективная защита зерновых культур от комплекса болезней

Высокая дождеустойчивость

Качество по доступной цене

ТЕХНОЛОГИИ, НАЦЕЛЕННЫЕ НА РЕЗУЛЬТАТ

TEXHOƏKCHOPT

Тел./факс.: (495) 721-26-41 www.technoexport.ru www.humates.ru

«Сингента» приглашает на Дни поля «ЮГАГРО»

Более подробная информация на сайте www.syngenta.ru



РЫНОК ПЕСТИЦИДОВ В РОССИИ СТАНЕТ ПРОЗРАЧНЕЕ

Российский Союз производителей химических средств защиты растений подвел итоги работы за год

В Москве состоялось Общее собрание членов Российского Союза производителей химических средств защиты растений. На собрании члены Союза обсуждали главные проблемы отрасли и избирали Президента. На этот пост на предстоящие 2 года был единогласно переизбран Александр Усков, генеральный директор Фирмы «Август».

Без лишней экспертизы

Выступая на собрании, г-н Усков отметил, что за год Союзу удалось решить целый ряд насущных проблем отрасли. Во-первых, рабочая группа Союза подготовила и внесла поправки в проект Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами». Законопроект исключает необходимость избыточного проведения государственной экологической экспертизы нормативно-технической документации на вещества, не являющиеся новыми, устраняет возможность двоякого толкования некоторых положений и регулирует отношения, связанные с производством, транспортировкой, применением, хранением, ввозом и вывозом пестицидов. Кроме того, документ исключает госрегистрацию препаратов, предназначенных к применению исключительно за пределами страны и уточняет понятия: «государственная регистрация», «регламенты применения», «фитосанитарная обстановка». Документ разрабатывался в тесном взаимодействии с Минсельхозом России и сейчас находится на стадии вторичного согласования, сообщил г-н Усков.

В «одно окно» Минсельхоза

Второй проблемой, которую пришлось решать практически в экстренном порядке, стала неурегулированность процесса регистрации пестицидов. Как заметил гн Усков, Союзу пришлось неоднократно обращаться с письмами в Правительство РФ, Минэкономразвития, Росприроднадзор, Россельхознадзор и другие инстанции. Требования выдвигались простые - решить вопросы взаимодействия министерств и ведомств, регулирующих сферу безопасного обращения пестицидов и агрохимикатов и устранить избыточные административные барьеры.

В результате Минсельхоз России приступил к подготовке нормативных правовых актов по наделению себя полномочиями оказания госуслуги по регистрации

пестицидов и агрохимикатов. На сегодняшний день уже разработан и согласован проект постановления Правительства РФ о внесении изменений в Положение о Министерстве сельского хозяйства, подготовлены проекты приказов об утверждении Административного регламента и Порядка госрегистрации пестицидов и агрохимикатов. После вступления этих документов в законную силу госуслуга по регистрации будет предоставляться по принципу «одного окна», действия должностных лиц станут упорядоченными, а избыточные административные процедуры будут устранены, подчеркнул г-н Усков. Кроме того, сократятся сроки регистрационных процедур и возрастет уровень персональной ответственности должностных лиц.

Беспошлинный ввоз

Третьим важным вопросом, над которым Союз активно работал в 2011 г., была отмена ввозной таможенной пошлины на действующие вещества для производства пестицидов. Эту инициативу представители Союза обосновали, согласовали с таможенными органами Беларуси и Казахстана и защитили в подкомиссии по таможенно-тарифному и нетарифному регулированию Правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции. В итоге, как сообщил г-н Ус-

ков, на сегодняшний день удалось решить вопрос об отмене таможенной пошлины на ввозимое сырье по 15 кодам ТН ВЭД. По 3 оставшимся кодам, в которые входят такие действующие вещества, как метрибузин, метамитрон, дифеноконазол, бентазон, работа продолжается.

Обмен статистикой

Говорили на собрании и о создании Ассоциации производителей XC3P Таможенного союза, и о недобросовестных компаниях-регистрантах, которые поставляют на рынок пестициды, не соответствующие заявленной рецептуре.

Обсуждался также вопрос взаимодействия с Ассоциацией европейского бизнеса (АЕБ). Эта организация предложила членам Союза наладить обмен данными по объемам реализации средств защиты растений (СЗР). Предполагается, что проект объединит максимальное количество российских и зарубежных компаний и позволит отслеживать тенденции и динамику российского рынка СЗР. Большинство членов Союза эту инициативу поддержали, согласившись предоставлять статистическую информацию о продажах. Остается надеяться, что теперь рынок пестицидов в России станет более информационно открытым.

Диана Насонова

Коротко

Новый министр сельского хозяйства РФ

Министром сельского хозяйства РФ назначен Николай Федоров. 21 мая 2012 г. Президент России Владимир Путин подписал соответствующий указ.

Николай Федоров родился в 1958 г. в деревне Чедино Мариинско-Посадского района Чувашии. В 1980 г. окончил юридический факультет Казанского госуниверситета, в 1985 г. — аспирантуру Института государства и права АН СССР.

С 1980 по 1989 г. работал в Чувашском госуниверситете. В 1989 г. был избран народным депутатом СССР. С 1989 по 1990 г. — член Совета Национальностей Верховного Совета.

В 1990 г. стал министром юстиции, в 1991 г. — членом Госсовета при президенте России. В 1993 г. ушел в отставку с поста министра юстиции. Работал обозревателем «Общей газеты», возглавлял Мос-

ковскую городскую коллегию адвокатов и комитет «Согласие ради Отечества».

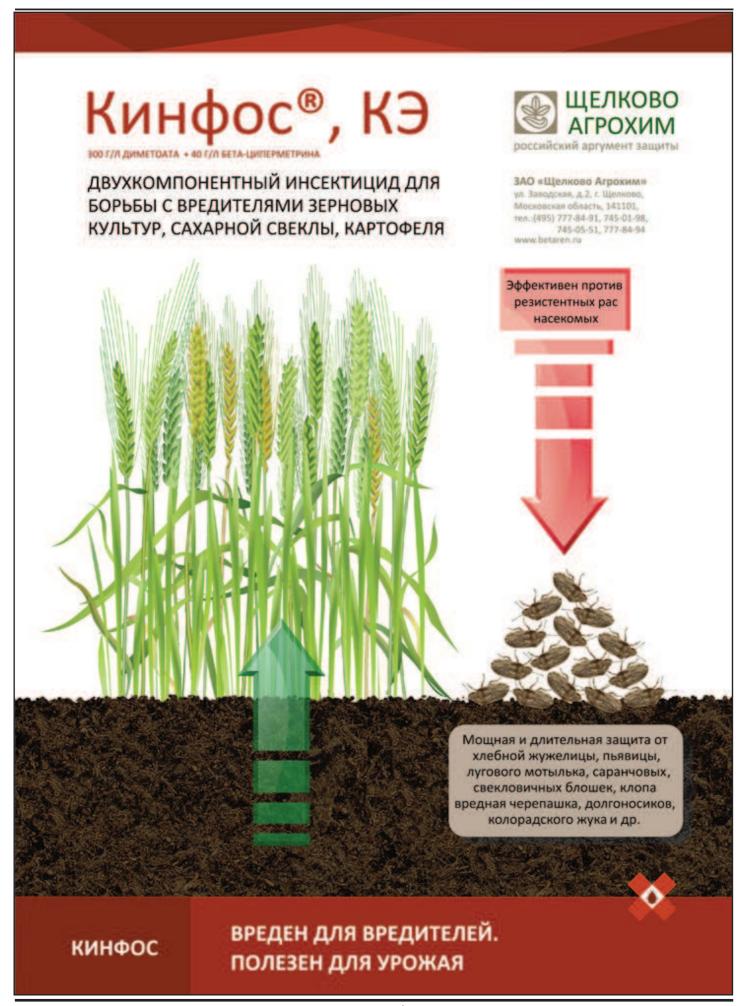
С 1993 по 2010 г. — президент Чувашской республики. С 1996 по 2001 г. — член Совета Федерации (СФ). В 2001 г. был в 3-й раз избран президентом Чувашии и сложил полномочия члена СФ в связи с изменением принципа его формирования. В 2010 г. снова вошел в СФ, а в сентябре 2010 г. был включен в состав комиссии при президенте России по модернизации и технологическому развитию экономики.

В январе 2011 г. стал представителем России в парламентской ассамблее совета Европы. В мае 2011 г. возглавил совет директоров фонда «Институт социально-экономических и политических исследований».

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV и III степеней, высшими наградами Русской православной церкви.

Женат. Имеет сына и дочь.

По материалам www.rg.ru



СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ РОССИИ НЕОБХОДИМА СМЕНА ПАРАДИГМ

Интервью члена Совета директоров ООО «Агролига России» Светланы Долаберидзе

- Светлана Демьяновна, Россия практически стала членом ВТО. Как, на Ваш взгляд, это повлияет на развитие АПК в целом и рынка пестицидов в частности? Какие плюсы и минусы несет отрасли членство в этой организации?
- Вступление России в ВТО скажется на всех секторах экономики РФ. Однако до сих пор не ясно, какой социально-экономический эффект получит страна от этого шага. Детальные обязательства по изменению ставок и квот были опубликованы лишь после подписания протокола. Но даже предварительные оценки показывают, что общий эффект не будет положительным. Несмотря на продолжительный переговорный период, срок оказался недостаточным для модернизации и повышения конкурентоспособности сельского хозяйства, имеющего стратегическое значение для страны и экономики в целом.

В последние годы в России был разработан и принят ряд стратегий развития отраслей, предусматривающих технологическую модернизацию и ускоренное наращивание отечественного производства. По оценкам экспертов, в случае реализации разработанных стратегий рост производства составит 1—2% в год для основных отраслей АПК и пишевой промышленности. Однако членство в ВТО сделает невозможным достижение таких темпов, так как эти стратегии в значительной мере полагаются на господдержку и защиту на переходном периоде от иностранной конкуренции, что должно облегчить условия модернизации и реструктуризации. Переходный период, обозначенный в Соглашении с ВТО, ограничен 8 годами и потребует от госорганов и представителей бизнеса значительных усилий и активности по повышению производительности отраслей АПК с использованием новых технологий, привлечению инвестиций в аграрный сектор, производству конкурентоспособной продукции. Причем все эти действия будут происходить в более сложных условиях, т.к. в момент присоединения к ВТО российский АПК потеряет целый ряд косвенных мер поддержки, таких как льготные цены на энергоносители, минеральные удобрения и транспортировку сельхозпродукции. С 1 января 2013 г. мы будем покупать эту продукцию на внутреннем рынке по мировым ценам, да еще и с НДС, возвращаемым только экспортерам. А инвестиционный климат в России не улучшится, пока не будут решены проблемы коррупции, бюрократии и уровня налогов.

Вступление России в ВТО станет «шоковой терапией», которую перенесут далеко не все российские аграрии. В неконкурентоспособных секторах, где до вступления в ВТО не удалось осуществить технологическую модернизацию, произойдет спад объемов производства. Это негативно отразится на пестицидной отрасли, по своей сути играющей обслуживающую роль в агросекторе.

Остается надеяться, что Россия последует примеру ЕС, который перенес большую часть поддержки аграриям с пункта «экс-

портные субсидии» на область поддержки госпрограмм по исследованиям, защите растений, страхованию, образованию, инфраструктуре, экологии и программы сельского развития. Если наше правительство поступит так же, это позволит активной части агробизнеса продолжить развитие по привычному сценарию — «вопреки всем трудностям».

— С какими результатами «Агролига России» закончила 2011 г.? Расскажите о самом интересном и запоминающемся успехе Ваших клиентов.

— 2011 г. для «Агролиги России» — это год перемен. Разделено стратегическое и оперативное управление, произошли организационные изменения. Конечно, были определенные опасения, как это скажется на бизнесе, но нам удалось увеличить объем продаж на 15% и, несмотря на непростую ситуацию с возвратом дебиторской задолженности, своевременно рассчитаться со всеми контрагентами.

Мы гордимся и радуемся успехам всех наших партнеров. Как правило, интересные и запоминающиеся успехи связаны с применением новых продуктов, технологических приемов. Например, на полях хозяйства «Авдеевское поле» (Тамбовская обл., входит в холдинг «Очаково») в 2011 г. применялись агрохимикаты нового поколения Фертигрейн Фолиар. В результате получена прибавка урожая пивоваренного ячменя по сравнению с традиционной технологией на 16,6%, а по сравнению с другими микроудобрениями 8,8%. Кроме того, пивоваренный ячмень, произведенный с применением Фертигрейн Фолиар, по всем показателям качества соответствовал требованиям ГОСТ к пивоваренному ячменю 1 класса.

— Как Вы оцениваете текущую ситуацию на российском рынке средств защиты растений (C3P)? Обострилась ли конкуренция в связи с ростом агрессивности отдельных игроков? Каковы основные препятствия в работе?

— Рынок СЗР постепенно растет, но амбиции производителей гораздо выше, чем платежеспособный спрос. Рынок также наводнен дженериками, зачастую некачественными, и многие сельхозпроизводители в погоне за сиюминутной выгодой выбирают низкую цену в ущерб качеству. Все это ведет к сокращению доходности и росту конкуренции среди компаний-дистрибьюторов. Но говорить о всплеске агрессивности, на мой взгляд, не стоит. Конечно, бывают случаи недобросовестной конкуренции со стороны отдельных компаний, но мы стараемся эти проблемы решать путем переговоров и в тесном контакте с фирмами-производителями.

В целом «Агролига России» уже научилась работать в существующей конкурентной ситуации. Основным препятствием в работе мы видим не действия конкурентов, а низкую платежеспособность сельхозпроизводителей, трудную доступность кредитных и страховых продуктов для наших покупателей.

— Ваш прогноз на 2012 г. Какие изменения ожидаются в сельском хозяйстве России и как это повлияет на рынок пестицидов и агрохимикатов?

— В 2012 г. произойдут два важных для сельского хозяйства события. Во-первых, Россия должна принять новую госпрограмму развития сельского хозяйства на 2013—2020 гг. Во-вторых, вступление в ВТО может привести к изменениям приоритетов в господдержке АПК. Новое правительство проявит свое отношение к сельскому хозяйству и, несмотря на то что все «готовятся к худшему», «надежда на лучшее» живет.

Погодные условия и структура посевных площадей, вероятно, приведут к сокращению объемов производства сахарной свеклы и зерновых. Но такое снижение обычно стабилизирует цены на рынке.

Рынок пестицидов и агрохимикатов останется стабильным, либо возможно его незначительное сокращение.

На этот рынок большое влияние оказывает процесс регистрации новых продуктов, который в России все усложняется и сейчас находится в непонятном для регистрантов состоянии. Иногда процесс регистрации инновационных препаратов затягивается на 2—3 годи оболее, в то время как в России до сих пор регистрируются и применяются пестициды, запрещенные в Европе десятки лет назад.

— Некоторые производители пестицидов, например компания Дюпон, в этом году пошли по пути сокращения числа дистрибьюторов. Как Вы оцениваете этот шаг? Какое значение он имеет для «Агролиги России»?

Сокращение числа дистрибьюторов
 это не цель, а следствие структуризации сбыта. Повышаются требования к дистрибьюторам. Они должны быть профессиональными, оказывать комплекс услуг, противодействовать контрафактной продукции.

Построение качественной дистрибуции — задача непростая, требующая детального знания рынка и стратегических подходов. Этот процесс неизбежен и в конечном итоге приведет к улучшению снабжения сельхозпредприятий ресурсами производства. Что касается «Агролиги России», то она была, есть и будет одним из ведущих дистрибьюторов.

Какие новые продукты и технологии появились в портфеле компании в этом году?

— В 2012 г. наш портфель продуктов действительно значительно пополнился. Прежде всего — сортами высокобелковой сои северного экотипа, столь необходимыми для производителей кормов.

В заключительной стадии регистрации находится линейка продуктов Текнокель от испанской компании Агритекно Фертилизантес. Это новые жидкие микроудобрения с аминокислотами (8 видов — Бор, Цинк, Молибден, Железо, Кальций, Магний, Марганец и Микс), которые дополнят ассортимент биостимуляторов, уже заслуживших признание у наших аграриев, — Фертигрейн и Текамин. Мы смо-



жем предложить покупателям комплексную технологию управления урожаем и получения продуктов растениеводства отличного качества. Эта технология апробирована как в научных опытах, так и в производственных условиях российских хозяйств.

— Расскажите о Вашей консультационной и профессионально-просветительской деятельности. Какие мероприятия запланированы в 2012 г.?

Во всех филиалах «Агролиги России» работают научно-консультационные центры, которые оказывают профессиональную информационную поддержку сельхозпроизводителям в вопросах освоения инновационных продуктов и технологий. В оперативную работу сотрудников этих центров входит мониторинг фитосанитарной ситуации на полях, прогноз распространения вредителей и болезней, контроль эффективности защитных мероприятий. Судить об интенсивности их работы можно, с одной стороны, по показаниям спидометра (в сезон специалист в регионе проезжает около 7 тыс. км в месяц), а с другой стороны — по отличному состоянию полей и качеству получаемой с них продукции.

Для партнеров-сельхозпроизводителей «Агролига России» организует и проводит предсезонные семинары, где аграрии получают информацию о новых сортах, СЗР и агрохимикатах, новых технологиях и др.

Во всех регионах нашего присутствия закладываются демонстрационные полевые участки. На них агрономы могут видеть результаты применения современных агрохимикатов, СЗР и потенциал лучших сортов и гибридов полевых культур. В 2012 г. заложено более 100 таких участков.

Мы регулярно публикуем в различных профессиональных периодических изданиях информацию о новых продуктах и технологиях их применения. Наши сотрудники являются экспертами ряда изданий.

В течение сезона мы участвуем и самостоятельно проводим дни поля, на которых представляем новые достижения современной аграрной технологии на практике. (Подробнее читайте в полной версии интервью на сайте www.agroxxi.ru)

Главным критерием оценки работы научно-консультационной службы нашей компании всегда был показатель, насколько она помогает хозяйствам улучшить экономику растениеводства. Мы и дальше будем добиваться повышения эффективности работы наших специалистов с точки зрения прибыльности каждого гектара земли в хозяйствах-партнерах.

— Как Вы оцениваете перспективы биологических средств защиты растений на российском рынке?

В духе современных мировых тенденций мы хотим питаться «экологичной», «чистой» пищей. Согласно опросам, сегодня 64% россиян стараются есть здоровую пишу, а 59% не хотели бы покупать продукцию предприятий, которые наносят вред окружающей среде. Технологии производства Віо-, Eco- или Organic-продуктов предусматривают интегрированную систему защиты с использованием биопестицидов или защиту только биологическими СЗР. Себестоимость произведенных по таким технологиям продуктов выше, чем выращенных по интенсивным технологиям. Подсчитано, что если семья из 4 человек 3 года будет покупать только Bio-, Eco-, Organic-продукты, то она потратит сумму, равную стоимости нового «мерседеса».

Рынок органических продуктов, равно как и биопестицидов, развивает потребитель. Его платежеспособность определяет динамику развития. Рынок биопестицидов составляет, по разным оценкам, от 10 до 15% от общего объема мирового рынка СЗР. В России объем применяемых биологических СЗР составляет около 11,7 млн долл. Биопестициды — перспективный сектор, но для его развития потребуется много времени.

— Нужен ли России закон о защите растений?

— В России есть Закон о безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами, стандарты и методики защиты растений, в которых сконцентрирован огромный опыт. Однако некоторый вакуум в правовой базе сохраняется. Поэтому Закон о защите растений необходим, и важен механизм реализации такого закона. Долгие годы в нашей стране сельхозпроизводство было практически вне правового поля. Надо преодолеть эту ситуацию, определить права и ответственность сельхозпроизводителей.

— Каковы основные препятствия для масштабного внедрения системы No-Till в России?

— No-Till не просто технология — это парадигма в сельском хозяйстве. Просто перестать пахать землю — не значит перейти на No-Till. Основой No-Till является севооборот, в который введены фитосанитарные культуры, прерывающие цикл развития патогенов. Важно достичь выравненности почвы на полях.

Основное препятствие для масштабного внедрения No-Till связано с тем, что все ждут быстрых результатов, копируя чужой опыт. При переходе на No-Till нужно составлять собственный бизнес-план: изучить мировой опыт применения технологии в схожей климатической зоне, учесть конкретные условия хозяйства — почвенные, климатические, финансовые, кадровые, быть готовым к трудностям.

Другое препятствие — это негативный опыт и допущенные ошибки, которые, как правило, списывают на технологию, не проводя тщательного анализа причин, и потому не находя правильных способов их устранения.

Сельхозпроизводители, которым удалось сломать в уме все стереотипы и системно подойти к освоению No-Till, уже дождались положительных результатов. Я убеждена, что для нашего сельхозпроизводства, основным объективным лимитирующим фактором которого является влага, необходима смена парадигм.

Как Вы относитесь к скупке земель иностранными инвесторами?

— В России иностранцам запрещено владение землей на правах собственности. Однако создание совместных предприятий с участием иностранных и местных инвесторов иногда позволяет обойти эти законы. В докладе экспертов ФАО по вопросам продовольственной безопасности (июль 2011 г.) указывается, что за 2006—2011 гг. в России, Украине и Казахстане были проданы или сданы в арегду иностранным инвесторам более 3,5 млнга земли. Но, по данным Deininger, лишь 20% известных инвестиций реально воплотились в сельхозпроизводство на местах.

Необходимо формировать национальную политику в области иностранных инвестиций в сельское хозяйство и землю. Обязательным условием для иностранного инвестора должно стать рациональное управление землей, применение современных технологий,

восстановление почвенного плодородия, экологическая безопасность. Впрочем, такого же отношения к земле и управления этим ценным ресурсом надо требовать и от «хозяев земли русской».

— «Агролига России» входит в Российский соевый союз и Зерновой клуб. С какими еще организациями Вы сотрудничаете и какие плоды это приносит?

— Наша компания также входит в Национальный союз производителей пивоваренного ячменя и солода, который объединяет селекционеров, семеноводов, поставщиков ресурсов и сельхозпроизводителей. Как и Российский соевый союз, в котором «Агролига России» является одним из учредителей, это отраслевая ассоциация.

В любой отрасли АПК существуют проблемы и задачи, которые не под силу решить отдельным организациям. Мы считаем такую общественную работу важной, положительно влияющей на развитие агропроизводства.

Зерновой клуб дает возможность общения, обмена информацией, анализа и прогноза ситуации в сельском хозяйстве. Нам необходимо перспективное планирование, поскольку, как поставщики ресурсов, мы должны прогнозировать потребность в них на перспективу.

Мы также сотрудничаем с Союзом борьбы с подделками. Компании-учредители этого Союза ведут работу по противодействию распространению контрафактной продукции в России. Мы информируем о ней сельхозпроизводителей. Результатом такой работы становится расширение круга лиц, осознающих угрозы, таящиеся в контрафактных продуктах, для них самих, их родных и близких, сельхозпроизводства и экологии.

Факт вступления России в ВТО повысит активность отраслевых ассоциаций. Думаю, что «Агролига России» не останется в стороне.

Готова ли компания участвовать в программе утилизации тары из-под пестицидов финансово и организационно?

— «Агролига России» уже несколько лет организует утилизацию тары совместно с покупателями. Если уполномоченные органы будут не только контролировать, но и организовывать программу по утилизации тары из-под пестицидов, мы готовы участвовать в ее исполнении. При разработке такой программы госорганы должны четко определить обязанности и ответственность всех участников цепочки поставки и применения пестицидов: производителей, импортеров, дистрибьюторов, конечных потребителей и госструктур.

— Расскажите про Вашу акцию «Зерна добра».

Эта акция была инициирована после обращения в адрес «Агролиги России» благотворительного фонда «Меценаты столетия». Фотографии детей, присланные нам, никого не оставили равнодушными, и мы приняли решение перечислять часть прибыли в фонд финансовой помощи для оплаты операций детям, которые в этом нуждались. Потом были обращения Патриархии об оказании финансовой помощи в восстановлении и построении храмов. Просьбы из регионов о поддержке монастырских подворий, детских домов, школ. «Зерна добра» уже давно перестала быть акцией, став частью нашей жизни.

Беседу вела Диана Насонова

1 МЛН ГА УСТОЙЧИВЫХ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Результаты исследования информационно-аналитического агентства «Агростат»

Информационно-аналитическое агентство «Агростат» подвело итоги исследования по теме: «Семена подсолнечника». Это исследование проводится ежегодно во всех регионах России, возделывающих подсолнечник. В 2011 г. оно охватило 665 хозяйств, в 2012 г. — 700.

Посевные площади

По данным Росстата, за последние три года площадь посевов подсолнечника в России увеличилась с 6 до 7,6 млн га. Такой существенный рост объясняется высокой рентабельностью культуры, наличием перерабатывающих мощностей и стабильным спросом на рынке.

Однако хозяйствам не стоит забывать, что подсолнечник выносит из почвы много питательных веществ, поэтому возвращаться на одно и то же поле он должен не ранее 7—8 лет. Нарушение севооборота при выращивании подсолнечника ведёт к снижению плодородия почвы и ухудшению фитосанитарной ситуации в посевах.

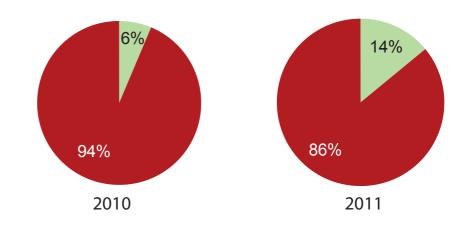
Контроль заразихи

По данным исследования, на территории РФ заразиха подсолнечника (Orobanche cumana Wallr.) распространена в южной части Центрально-Черноземной зоны, на юге Поволжья и на Северном Кавказе. Для контроля этого сорняка-паразита в основном используются гибриды подсолнечника, устойчивые к заразихе различных рас.

Широкое применение также нашли производственные системы для подсолнечника, сочетающие применение гербицидов из группы имидазолинов и выращивание гибридов, устойчивых к ним. Как показал анализ информации, большинство гибридов, созданных для этой технологии, отличаются устойчивостью к заразихе.

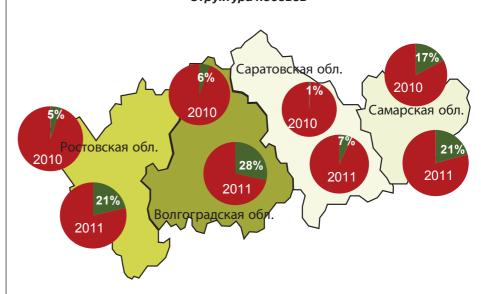
Производственные системы

По результатам исследования «Агростата», в 2011 г. площадь посева гибридов подсолнечника, устойчивых к имидазолинам, увеличилась более чем в 2 раза и достигла 14% от общей посевной площади этой культуры, или 1,06 млн га. Для сравнения, в 2010 г. такими гибридами было засеяно 6% посевной площади подсолнечника, или всего 0,43 млн га.



□ Устойчивые сорта и гибриды ■ Обычные сорта и гибриды

Структура посевов



Динамика выращивания гибридов, устойчивых к имидазолинам, в основных регионах возделывания подсолнечника

По данным Росстата, на долю четырех областей — Ростовской, Волгоградской, Саратовской и Самарской в 2011 г. приходилась почти половина российских посевов подсолнечника — 3,475 млн га. Учитывая, что в этих регионах заразиха распространена повсеместно, а севооборот зачастую нарушается, там наблюдался и наибольший рост популярности одной из производственных систем, которая предполагает выращивание устойчивых гибридов и применение гербицида, селективного только к ним.

Как показал опрос хозяйств, в Ростовской области площади посева гибридов, устойчивых к имидазолинам, за год выросли с 5 до 21%, а в Волгоградской — с 6 до 28%.

Прогноз урожая

Анализ оперативных данных опроса 2012 г. показывает, что в этом сезоне планируется сокращение посевов подсолнечника. Это связано с прогрессирующим истощением почв и поражением посевов заразихой. Многие хозяйства в основных регионах возделывания подсолнечника осознают необходимость соблюдения севооборота. А это позволит сохранить потенциал почвы и получить высокий урожай в будущем.

Зоя Тимофеева, главный специалист ООО «Агростат»



С нами расти легче

www.avgust.com

avgust • • • • crop protection

РЕКОРДНОГО УРОЖАЯ НЕ БУДЕТ

Засуха и нашествие саранчи бьют посевы на юге России

22 мая 2012 г. в Пятигорске прошла II Всероссийская конференция «Зерновой Кавказ». В мероприятии приняли участие ведущие производители и потребители зерна, эксперты и аналитики отраслевого рынка, а также представители профильных министерств и ведомств.

Началась конференция с анализа коньюнктуры зернового рынка в стране и мире. Было отмечено, что угроза засухи во многих странах — экспортерах зерна «разогревает» цены на сельхозпродукцию. К примеру, на Чикагской и Парижской торговых биржах побиты максимальные результаты последних 11 месяцев. Этот рост создает благоприятные условия для усиления конкурентоспособности российского экспорта. При этом, как уверяют аграрные аналитики, внутренние цены благодаря интервенционным продажам останутся стабильными.

Сюрпризы погоды

Ставропольский край, один из основных зернопроизводящих регионов страны, из-за засухи и нашествия саранчи рискует потерять значительную часть урожая. Если осадков не будет и во второй половине мая, то ситуация может сложиться просто катастрофическая. В Левокумском и Нефтекумском районах уже введен режим ЧС по почвенной засухе, к ним может присоединиться и Степновский район.

По оценкам Министерства сельского хозяйства Ставропольского края, гибель урожая в регионе может достигнуть 20%. Специалисты из ООО НП «Биоцентр Ставрополье» говорят о гораздо большей потере — до 40% урожая. Такие же цифры прогнозируют и в Ставропольском Гидромете.

Как рассказала начальник отдела агрометеорологии Ставропольского краевого гидрометцентра Светлана Веревкина, текущий сельхозгод оценивается специалистами как неблагоприятный: поздний осенний высев зерновых, аномально холодная малоснежная и ветреная зима, выморозившая почву, и жаркая засушливая весна не оставляют надежд на хороший урожай.

Похожая ситуация сегодня сложилась во многих южнороссийских регионах. На Кубани засуха бьет по будущему хлебу не слабее, чем мартовские морозы. Кроме того, из-за повышенной температуры воздуха — в среднем на 5—7 °С — ускорилось формирование колоса. Это также отрицательно скажется на объеме будущего урожая.

Такого букета «сюрпризов» природы в Краснодарском крае не было с 1954 г. Так что рассчитывать на рекордный урожай в этом году в регионе не приходится. В целом валовой сбор зерновых и зернобобовых культур на Кубани прогнозируется на уровне 8—8,5 млн т. В прошлом году здесь было получено 11,5 млн т. Аграриев успокаивает одно: чем меньше урожай, тем по законам рынка выше будут цены на него.

Большое внимание на конференции придавалось теме снижения рисков в АПК, повышения рентабельности производства. В этом году началась реализация нового закона о страховании урожая, который, в частности, предусматривает, что государство будет участвовать в снижении рисков агробизнеса, оплачивая до половины суммы страховой премии. Другой важный механизм минимизации рисков, особенно на фоне засухи, — развитие мелиорации. В этом году из федерального бюджета выделяется 2 млрд руб. на восстановление внутрихозяйственных мелиоративных сетей.

Земли ничьи

Одной из самых болезненных для производителей зерна, да и аграриев в целом, тем стало обсуждение состояния земель в стране.

Генеральный директор ООО НП «Биоцентр Ставрополье» Александр Харченко сделал неутешительный вывод — до 75% почв в Ставропольском крае находятся в плохом состоянии, они недостаточно минерализированы, чрезмерно уплотнены или заражены. Озабоченность состоянием почв высказали и сотрудники Ставропольского НИИСХ.

Об истории земельных отношений в России, многочисленных реформах и их результатах рассказал один из ведущих специалистов в области земельного законодательства, управляющий партнер фирмы «Эберг, Степанов и партнеры» Игорь Степанов. Он отметил, что сегодня в стране около 50% сельхозугодий не оформлены юридически, они ничьи. Только 2 млн из 12 млн дольщиков поставили земли на кадастровый учет по всем правилам. Как следствие, земли используются неэффективно, не вовлечены в процесс оборота. «У нас, на юге, где много ценных земель и активно развивается АПК, особенно зернопроизводство, ситуация с землями сельхозназначения получше, но все же далека от идеала», подчеркнул г-н Степанов.

Среди главных проблем оформления земель сельхозназначения участники дискуссии озвучили административные сложности при постановке на учет. Впрочем, как подчеркнула главный специалист отдела организации и контроля Управления Росреестра по СКФО Татьяна Писарева, вся деятельность ее ведомства направлена на разработку мер по уничтожению административных барьеров к надлежащему оформлению земельных участков.

Торговля и ВТО

Большой блок вопросов, поднимаемых на конференции, был посвящен предстоящему вступлению России в ВТО. По прогнозам аналитиков, членство в этой всемирной организации обеспечит нашей стране экспортную прибавку по зерну как минимум на 10-15%. На первый план здесь выходит диверсификация АПК, производство продукции, востребованной рынком. Как было отмечено на конференции, Ставрополье идет по этому пути в течение трех последних лет, совершенствуя структуру посевных площадей в сторону насыщения севооборотов высоколиквидными и наиболее прибыльными культурами.

Выращивать отличную сельхозпродукцию российские аграрии научились давно, а вот с ее сбытом дело обстоит гораздо сложнее. Все большее значение в современных условиях приобретает биржевая торговля. Особенно актуальной она становится сейчас, на пороге вступления в ВТО. Биржевые торги сокращают многочисленных посредников, формируют справедливый механизм ценообразования и, самое главное, обеспечивают гарантированный сбыт зерна путем заключения так называемых «длинных контрактов».

Однако, несмотря на очевидные преимущества, биржевая торговля зерном на юге России развивается невысокими темпами. Биржевые механизмы на рынке зерна пока не получили массового распространения, сельхозпроизводители находятся только в самом начале пути. И чем скорее он будет пройден, тем быстрее отечественные аграрии «впишутся» в мировое интегрированное пространство и смогут противостоять «акулам» мирового агробизнеса.

По материалам www.idk.ru, www.stapravda.ru





Высокоэффективный инсектицид из группы синтетических пиретроидов для борьбы с широким спектром вредителей на многих сельскохозяйственных культурах

Преимущества препарата:

- > широкий спектр действия;
- > разрешен к применению практически на всех сельскохозяйственных культурах;
- > эффективность доказана многолетней практикой;
- > эффективен против вредителей, устойчивых к фосфорорганическим соединениям;
- > низкие нормы применения;
- > высокая скорость воздействия;
- > длительный период защитного действия;
- > отличный компонент баковых смесей;
- > низкая стоимость гектарной нормы.

Вредители знают – шансов нет!

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



R&D КОМПАНИИ НЕ СДАЮТСЯ

Обзор патентных заявок и новых действующих веществ, которые появились на мировом рынке в 2011 году

Несмотря на агрессивное развитие дженериковых компаний, инновационная активность на пестицидном рынке остается высокой. Крупнейшие R&D компании продолжают вкладывать в создание и продвижение новых действующих веществ (д.в.) значительные средства, доказывая, что только новые пестицидные молекулы способны расширить возможности производства агрокультур.

Новые молекулы

В 2011 г., по данным британского журнала Agrow, на мировом рынке появилось 20 новых д.в. Четверть из них относится к биологическим средствам защиты растений, остальное — химические пестициды.

Наибольшее число новинок предназначено для обработки плодово-ягодных и зерновых культур. География регистраций охватывает несколько стран Европы, Северной и Латинской Америки, а также Южную Корею, ЮАР и Австралию.

Почти половина зарегистрированных новых д.в. — это химические вещества для контроля сорняков. На долю химических фунгицидов приходится 20%, а вместе с биологическими новые молекулы для защиты растений от болезней составляют 40%. Инсектицидная группа представлена двумя новыми д.в. химического происхождения и одним биологическим агентом — штаммом Chromobacterium substugae PRAA4-1, выпущенным на рынок США.

Наиболее активной R&D компанией в 2011 г. стала Bayer CropScience. Она вывела на рынок 7 новых действующих веществ, среди которых 5 гербицидов, 1 фунгицид и 1 инсектицид. BASF, DuPont, Syngenta и американская биопестицидная компания Marrone Bio Innovations зарегистрировали по 2 молекулы, Arysta LifeScience, Isagro и Dow AgroSciences — по одной.

Патентная активность

По данным обзора AgrowAnnual-Review2011, основные игроки пестицидного рынка в 2011 г. опубликовали 1213 патентных заявок. Из них 384 относятся к фунгицидам, 313 — к гербицидам и 387 — к инсектицидам. Около 89% заявок касаются только одной из трех перечисленных категорий, 11% — охватывают продукты, которые можно отнести одновременно к

Нові	_	ещества и биологическ прованные в 2011 году	ие агенты,
Компания	Продукт	Культура	Статус
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Гербициды	1 0.0,0
Arysta LifeScience	Амикарбазон	Сахарный тростник	Разрешен в Южной Африке
BASF	Сафлуфенацил		Рекомендован к использованию в Австралии
Bayer CropScience	Мезосульфурон-метил + натрий йодосульфурон-метил + мефенпир-ди- этил антидот	Пшеница	Появился на рынке Португалии
	Формасульфурон	Газоны	Одобрен в Австралии
	Индазивлам	Косточковые и цитрусовые фрукты, яблоки, груши, орехоплодные, виноград	Одобрен в США, появился на рынке Чили
	Темботрион + изоксади- фен-этил антидот	Кукуруза	Одобрен в Греции
	Пироксасульфон	Зерновые	Выпущен на рынок в Австрии
DuPont	Аминоциклопирахлор	Газоны	Появился на рынке США
Isagro	Ортасульфамурон	Рис	Одобрен в Бразилии
		Фунгициды	
Bayer CropScience	Пенфлуфен	Картофель	Одобрен в Великобритании
BASF	Флуксапироксад + эпок- сиконазол	Зерновые	Одобрен в Великобрита- нии, Франции и Германии
DuPont /Mitsui Chemicals	Фентиопирад	Косточковые культуры, яблони, груши, голубика, рапс, подсолнечник, картофель, овощные культуры	Одобрен в Канаде
Syngenta	Изопиразам + эпоксико- назол	Зерновые	Одобрен в Великобритании
		Инсектициды	
Bayer CropScience	Флубендиамид	Соя, бобы, томаты, хлопчатник	Появился на рынке Аргентины
Dow AgroSciences	Сульфоксафлор	Яблоки, груши, перец	Одобрен в Южной Корее
	Биопест	гициды, феромоны и др.	
AgraQuest	Штамм Bacillus pumilus QST 2808	Яблони, огурцы, земляника	Разрешен в Бразилии
Biocontrol Technologies	Штамм Trichoderma asperellum T34	Комнатные и оранжерейные декоративные растения	Разрешен в США
Marrone Bio Innovations	Штамм Chromobacterium substugae PRAA4-1		Разрешен и выпущен на рынок США
	Экстракт гречихи сахалинской (Reynoutria sachalinensis)	Фруктовые и овощные культуры	Одобрен в Мексике
Syngenta	Штамм Aspergillus flavus NRRL 21882	Арахис	Одобрен в Бразилии

двум и более категориям, или к препаратам иного типа.

Всего в 2011 г. заявки на патенты подали 113 компаний. Среди шести основных игроков пестицидного рынка лидером по количеству поданных заявлений стала Вауег CropScience. В сумме компанией подано 385 заявок на патенты. За ней следуют BASF со 191 заявкой, Syngenta — со 137, Sumitomo Chemical — с 83, Dow AgroSciences — с 79 и DuPont — с 29.

www.agroxxi.ru

Как показывает анализ опубликованных заявок, наибольшее количество разработок ведется в направлении инсектицидов и фунгицидов. По каждому из этих направлений подано более 380 заявлений, а вместе они охватывают около 64% обнародованных в 2011 г. заявок на патенты.

Bayer CropScience показала практически равную активность в патентовании продуктов всех категорий, с некото-



рым смещением фокуса в область фунгицидных препаратов. Для сравнения, в 2010 г. компания была сосредоточена преимущественно на гербицидном секторе. BASF, как и в предыдущем году, активно занималась патентованием фунгицидов. Преобладающее количество патентных заявок Dow AgroSciences относилось к гербицидам, DuPont —

кфунгицидам и инсектицидам. Sumitomo Chemical и Syngenta — сфокусировались на разработке инсектицидов.

Распределение патентных заявок по классам химических веществ показывает, что BASF вкладывает значительные средства в разработку нового поколения инсектицидов на основе метил-сульфонамидов. Bayer CropScience

усилила активность по разработке фунгицидов, основанных на гидроксимоил тетразоле, и гербицидов, в которых используются производные триазолинона. Исследования Syngenta сфокусированы вокруг спирогетероциклических производных.

Диана Насонова

В США СТРАДАЮТ ТЫКВЫ, В РОССИИ — ОГУРЦЫ

Возбудитель пероноспороза становится агрессивнее с каждым годом

Фермерские хозяйства штата Огайо и южной части Мичигана (США), занимающиеся производством тыквы, столкнулись с новой формой ложной мучнистой росы, или пероноспороза. Она более ранняя по сравнению с обычной формой, пик активности которой приходится на конец июня, и более агрессивная, не щадящая даже устойчивые к пероноспорозу сорта бахчевых культур.

Возбудитель пероноспороза Pseudoperonospora cubensis — плесневый гриб, поражающий в основном тепличные растения. Американские исследователи считают, что именно через распространение тепличной рассады болезнь дошла до Огайо и Мичигана. Теплицы, в которых выращиваются тыквы — своеобразный «зеленый мост» для пероноспороза.

Проблема в том, что диагностировать болезнь можно только на 4—12-й день после заражения. В это время на заболевших растениях появляются желтые пятна и серовато-фиолетовый налет на нижней стороне листьев. Листовые ткани буреют, начинают постепенно скручиваться, разрушаться, и в итоге листья отмирают. Это отрицательно сказывается на плодоношении больного растения: плоды либо опадают, либо становятся безвкусными и слабо окрашенными.

Эпифитотия пероноспороза вызывает особое беспокойство у американских фермеров, поскольку устойчивых к этому заболеванию сортов тыквы не существует. Для защиты посевов от новой формы заболевания они разработали следующую стратегию. В местах, где замечено раннее появление болезни, они проводят фитосанитарное обследование посевов в конце июня и при необходимости применяют фунгициды на основе хлороталонила и циазофамида. Как только по соседству обнаруживаются больные растения, фермеры используют более эффективные средства, в состав которых входят такие действующие вещества, как цимоксанил, фамоксадон и пропамокарб гидрохлорид. Кроме того, они тщательно борются с сорняками и избавляются от растительных остатков больных растений, а также чередуют культуры в севообороте, возвращая бахчевые на то же место не ранее, чем через 5-6 лет.

В России в последнее время также наблюдаются вспышки ложной мучнистой росы. Но в отличие от Америки, сильной атаке подвергаются в основном другая культура — огурцы. Болезнь встречается везде, но особенно бурно она развивается в южных регионах страны и, что нехарактерно, наиболее агрессивно поражает растения в открытом грунте. Это происходит в первой-второй половинах июля, когда из-за резких колебаний температур на нижней стороне листьев образуется конденсат, который способствует развитию болезни.

Аграрии южных регионов в борьбе с перноспорозом используют шпалерный способ выращивания, когда надземная часть растения прикрепляется к опорам — столбам, кольям, решеткам или рамам с натянутой в несколько рядов проволокой или шпагатом. Благодаря этому посевы хорошо продуваются ветром, и влага на нижней стороне листьев образуется в меньшем количестве. Это препятствует развитию болезни. Кроме того, в хозяйствах проводят профилактические обработки фунгицидами. В основном опрыскивают молодые растения при появлении 2-3 листьев.

Какие препараты применяются в США и России против пероноспороза читайте в полной версии статьи в журнале «Агромир XXI» на сайте www.agroxxi.ru



Седа Саакян, по материалам Fruit Growers News

Магазин

Агролитература с доставкой

Приглашаем посетить обновленный магазин AgroXXI на сайте www.agroxxi-shop.ru В нем вы найдете самый большой выбор агролитературы в Интернете.

Обратите внимание на книги издательства «Агровет». В многостраничном учебнике «Ветеринарная иммунология» даны фундаментальные основы данной науки, подробно охарактеризованы основные этапы становления и развития иммунологии, представлены сведения о Нобелевских лауреатах, уделено внимание современным представлениям о структурно-функциональном строении иммунитета животных, птиц и человека. В пособии «Хирургические инфекции» раскрываются вопросы, изучаемые дисциплиной ветеринарная хирургия и иммунология.

Книги будут интересны практикующих ветеринарам, зоотехникам, студентам и преподавателям ветеринарных факультетов.

Подробности — в магазине AgroXXI на сайте www.agroxxi-shop.ru



СЕМЬ БЕД — ОДИН ОТВЕТ

Авентрол — натуральный пленкообразующий препарат для снижения потерь урожая и повышения эффективности пестицидных обработок

Уменьшение потерь рапса, а также сои, гороха и горчицы при дозревании и уборке, усиление и ускорение действия десикантов на подсолнечнике, улучшение качества нанесения пестицидов, повышение эффективности регуляторов роста и листовых подкормок — все это обеспечивает препарат Авентрол® от швейцарской компании Авентро Сарл.

В его основе растительный полимер пинолин — натуральное вещество, получаемое из смолы тропических хвойных растений на высокотехнологичном оборудовании. Это вещество обладает рядом неповторимых свойств, главное из которых — способность полимеризоваться на свету, окутывая растения эластичной защитной мембраной.

Уже много лет препараты на основе пинолина, продающиеся также под торговыми названиями Нью-Филм-17, Агровитал, Подсил, занимают лидирующее место на мировом рынке как среди универсальных адъювантов, так и среди предуборочных и уборочных препаратов для уменьшения потерь рапса и других культур. На российском рынке препарат Авентрол представляет Ариста ЛайфСайенс Восток.

Рапс без потерь

Рапс созревает неравномерно. Если убирать его слишком рано, часть стручков на боковых ветвях окажется недозревшей. Если же убирать в более поздние сроки, то потери от растрескивания стручков могут перечеркнуть все финансовые вложения и усилия.

Осыпание маслосемян — механизм, заложенный природой для сохранения вида. Но для агрария это становится серьезной проблемой, тем более что устойчивых к осыпанию сортов и гибридов не существует.

Ранняя уборка рапса — не выход. Она приводит к снижению количества и качества урожая маслосемян и к увеличению затрат на сушку из-за их высокой влажности. Рано убранные семена содержат меньше масла, поскольку в последние 30 дней рапс накапливает его по 80—120 кг/га ежедневно. По сути, каждый день ранней уборки — это потеря 80—120 кг/га масла — того, ради чего рапс и выращивают. Да и масло из недозревшего рапса получается низкокачественным.

Если в сезон уборки идут дожди, то даже применение десикантов не решает проблемы. Десиканты «подсушивают» рапс, но не защищают стручки от растрескивания и не препятствуют их повторному намоканию. Кроме того, десиканты, вызывая гибель растений рапса, ограничивают накопление масла в семенах.

Авентрол работает по-другому. В течение 1-1,5 часа после обработки посевов под действием дневного света препарат полимеризуется, образуя тонкую эластичную пленку. Эта пленка обладает свойствами мембраны — она позволяет влаге испаряться из стручка, но не пускает ее обратно в стручок. Мембрана Авентрола укрепляет швы стручка и не позволяет им деформироваться из-за перепадов влажности. При этом она не блокирует устьица растений, не препятствует нормальному газообмену и не снижает интенсивности фотосинтеза и формирования урожая. Благодаря мембране Авентрола рапс лучше высыхает и накапливает максимальное количество масла в семенах. Кроме того, дозревание стручков выравнивается по ярусам так, что возникает момент, когда можно убрать рапс в оптимальный период спелости всех ярусов стручков. В итоге урожайность культуры повышается на 20-25% и собранные семена уже не нуждаются в досушивании, а это - существенная экономия для производителя.

Опыт Литвы

Как показали опыты в Литовском сельскохозяйственном университете, на обработанных Авентролом участках прибавка урожая рапса при уборке через 50 дней после цветения достигает 5,3 ц/га. А при уборке через 57 дней после цветения она возрастает до 6,9 ц/га.

Авентрол (1 л/га) в смеси с мочевиной (20 кг/га) обеспечивает 10,1 ц/га прибавки урожая при уборке через 57 дней после цветения. Кроме того, эта смесь способствует увеличению массы 1000 семян.

«В ходе опытов мы увидели, что большая часть стручков рапса растрескивается еще до уборки, — поделился доцент Университета Александраса Стулгинскиса (Каунас, Литва) Витаутас Лякас. — По наблюдениям наших специалистов, потери урожая до уборки достигают 6,5 ц/га.



А если задержаться с обмолотом, то они могут быть значительно больше. В то же время на посевах рапса, обработанных Авентролом, недобор урожая не превышает $0.92\,\mathrm{u/ra}$ ».

Авентрол — это доказанная «страховка» для производителя рапса. Даже в случае перестоя культуры из-за дождей на полях, обработанных этим препаратом, потери будут в разы меньше по сравнению с необработанными.

Нюансы применения

Применять Авентрол для защиты созревающего рапса рекомендуется за 4—5 недель до срока уборки урожая. В это время стручки начинают менять цвет с темно-зеленого на светло-зеленый и при оборачивании вокруг пальца сохраняют целостность швов. Если стручки уже пожелтели, эффективность обработок снижается, поскольку пектиновый слой, удерживающий створки стручков вместе, уже частично разрушен под воздействием солнца и влаги.

Лучший экономический эффект и длительность защиты от растрескивания обеспечивает норма расхода 1 л/га.

Обработку посевов рапса Авентролом можно проводить как авиационной техникой, так и наземными опрыскивателями. Главное — помнить основной принцип: Авентрол — пленкообразующий препарат, поэтому его эффективность зависит от качества покрытия стручков.



Комбинации с десикантом

Обработки Авентролом защищают от потерь урожая не только рапс, но и сою, горох, горчицу и другие культуры. А при применении препарата на подсолнечнике совместно с десикантом он значительно усиливает и ускоряет действие последнего. Авентрол образует защитную мембрану, которая позволяет корзинкам хорошо сохнуть, и ограничивает поступление влаги в случае дождей или обильной росы. В итоге корзинки оказываются защищенными от гнилей и ломкости, а семечка убирается с низкой влажностью.

Комбинации Авентрола с десикантом разрешены также на сое, горохе и других зернобобовых. На этих культурах препарат используется для защиты от воздействия дождей и обильных рос в период дозревания и уборки. Он также оказывается незаменимым помощником при выращивании сои на больших площадях, когда убрать все поля в оптимальные сроки не представляется возможным.

Зарубежная практика

В Боливии препараты на основе пинолина уже более 20 лет используют для обработки семенных посевов сои. Именно там были проведены первые опыты, доказавшие эффективность предуборочных обработок посевов Авентролом. В течение трех лет исследователи контролировали не только потери от осыпания, но и всхожесть семян, собранных с обработанных растений. По данным этих опытов, потери урожая на обработанных посевах в среднем сокращаются на 30% по сравнению с необработанными, а всхожесть семян возрастает с 88—89 до 94—95%.

Фермеры, применяющие Авентрол на посевах сои, фасоли и чечевицы, отмечают, что под его воздействием улучшается качество и цвет бобов и более полно реализуется потенциал сортов и гибридов. Препарат помогает оптимизировать процесс уборки урожая и сводит к минимуму потери при обмолоте и доработке.

В США, где нередки эпифитотии ржавчины сои, выращивание этой культуры немыслимо без фунгицидных обработок. Для эффективного контроля заболевания, которое в течение одного сезона может распространяться ветром на тысячи миль, крайне важно обеспечивать максимальное покрытие и проникновение препаратов. Именно с этой целью американские фермеры вносят противоржавчинные фунгициды вместе с Авентролом.

Повышение эффективности контроля ржавчины сои при совместном применении фунгицида и препарата на основе пинолина, зафиксировано и в опытах в

Южной Африке. Полевые испытания на базе исследовательского центра Aradec Agri Research показали, что только с ним противоржавчинным препаратам удается добраться до нижних ярусов листьев, благодаря чему посевы остаются зелеными вплоть до полного созревания.

Усилитель защиты

Авентрол — это еще и многофункциональный адъювант. В баковых смесях с пестицидами, регуляторами роста или микроудобрениями он проявляет свойства смачивателя, прилипателя, распределителя и активатора препаратов, а также защищает их от сноса, смыва, гидролиза, жары, испарения и разрушения ультрафиолетом.

Благодаря натуральной формуле Авентрол хорошо смачивает восковой налет растений, а также культуры с мощным опушением, не разрушая его. Это особенно важно для овощеводов, садоводов и виноградарей. Это же свойство помогает Авентролу, добавленному в баковую смесь гербицидов, решать проблему контроля переросших сорняков, с которыми особенно трудно бороться из-за мощного воскового налета или опушения.

Являясь натуральным клеющим веществом, Авентрол действует как прилипатель, предотвращая стекание рабочей жидкости после обработки. Водонерастворимая мембрана препарата на время «консервирует», а потом, разрушаясь, постепенно высвобождает пестициды. Это делает его незаменимым при обработках с контактными препаратами. Особенно в сильную жару или дождливый сезон. Защитная пленка Авентрола предохраняет препараты от испарения, смыва росой или дождем и разрушения в результате фитохимических реакций под действием ультрафиолета.

Авентрол также уменьшает снос рабочего раствора во время опрыскивания, предотвращая образование как слишком крупных, так и слишком мелких капель. Это становится хорошим подспорьем при авиационных обработках, в ветреную погоду или при повышенных температурах. Он же обеспечивает равномерное распределение раствора пестицидов по поверхности листа и максимальное проникновение системных препаратов.

Все эти свойства позволяют значительно повышать эффективность обработок пестицидами, регуляторами роста и листовыми подкормками. Однако важно помнить, что Авентрол, как и прочие адъюванты, предназначен не для уменьшения норм расхода препаратов, а для повышения эффективности рекомендуемых производителями доз.



Мнение специалиста

«Эффективность работы средств защиты растений, листовых удобрений и регуляторов роста зависит от качества нанесения препаратов и их защиты от негативного воздействия внешней среды, — обращает внимание руководитель дистрибьюторской компании «Альпика Агро» (Краснодарский край) Сергей Кирбабин. — Качество нанесения препарата можно решить при помощи современной, качественно отрегулированной техники, применения оригинальных продуктов, содержащих специальные вещества в препаративных формах, и использования при необходимости дополнительных ПАВ и адъювантов.

А вот для защиты от всего того, на что человек повлиять не может, — от высоких температур, ультрафиолетового излучения, испарения, гидролиза, смыва препаратов осадками, — мы рекомендуем применять Авентрол, — продолжает он. — Опыт работы наших партнеров-аграриев доказал высокую эффективность этого многофункционального адъюванта на таких культурах, как зерновые колосовые, сахарная свекла, рапс, соя, горох, подсолнечник, лук, капуста, картофель, виноград и другие. Универсальность, простота применения и приемлемая стоимость позволяют Авентролу стать надежным «соратником» различных препаратов, используемых в технологиях выращивания сельскохозяйственных культур».

Диана Насонова

За информацией обращайтесь: ООО «Ариста ЛайфСайенс Восток» Москва +7 (495) 62 777 63 Воронеж: +7 (903) 650 43 05 Курск: +7 (903) 877 92 52 Краснодар: +7 (918) 252 54 15 Ростов-на-Дону:+7 (918) 898 75 00 www.arystalifescience.ru

МИРОВОЙ РЫНОК ПЕСТИЦИДОВ ВЫРОС НА 14%

Самые впечатляющие объемы продаж приходятся на страны Азии и Латинской Америки

По данным британских консалтинговых компаний Agranova и Cropnosis, продажи пестицидов на мировом рынке в 2011 г. выросли на 14% и достигли 46,98 млрд долл. в ценах производителя. Двузначные темпы роста наблюдались во всех регионах.

Регионы роста

Наибольший прирост обеспечили страны Латинской Америки — 18% и Азии — 17%. Опережающими темпами росли также продажи в Европе, увеличившись по итогам года на 15%. Рост в Северной Америке составил 6%.

Почти половина мирового объема продаж пестицидов (49%) в 2011 г. пришлась на Латинскую Америку и Азию, пишет британский журнал Agrow. Продажи в Европе и Северной Америке суммарно составили 44%.

Еще год назад Латинская Америка и Азия обошли Европу и США по объемам продаж средств защиты растений. Однако в 2010 г. разница между рынками развивающихся и развитых стран была не столь велика — 48 и 46% соответственно (см. газету «Защита растений» N = 4 за 2011 г., с. 6).

Объем продаж средств защиты растений по регионам

Регион	Объем продаж, млрд долл.		Измене- ние, %
	2010 г.	2011 г.	
Азия	9,915	11,6	+17,0
Латинская Америка	9,707	11,417	+17,6
Европа	9,596	11,063	+15,3
Северная Америка	9,191	9,712	+5,7
Остальные страны мира	2,751	3,188	+15,9
Всего	41,16	46,98	+14,1

Категории продуктов

Рост наблюдался по всем группам препаратов. Продажи инсектицидов увеличились на 15,5% и достигли 12,75 млрд долл. Мировой оборот фунгицидов вырос на 15,4% — до 12,19 млрд долл. Гербициды стали самой объемной группой препаратов с объемом продаж 19,83 млрд долл. и ростом на уровне 13%.

В Европе, Азии и Латинской Америке продажи гербицидов выросли на 16%, а в Северной Америке — на 6%.

Самый значительный рост оборота инсектицидов наблюдался в Латинской

Америке — 19%. В Азии он составил 18%, в Европе — 15%, в Северной Америке — 5%.

Мировой рынок пестицидов по группам препаратов

Категории продуктов	Объем продаж, млрд долл.		Изменение, %
	2010 г.	2011 г.	
Гербициды	17,597	19,83	+12,7
Инсектициды	11,042	12,75	+15,5
Фунгициды	10,565	12,194	+15,4
Другие	1,956	2,206	+12,8
Всего	41,16	46,98	+14,1

Продажи фунгицидов также продемонстрировали наивысшие темпы роста в Латинской Америке и Азии. В каждом из этих двух регионов объемы реализации продуктов для защиты растений от болезней повысились на 18%. В Европе и Северной Америке показатели роста продаж фунгицидов были аналогичны инсектицидным — 15 и 5% соответственно.

Продажи пестицидов в мире по сегментам

	Объем продаж, млрд долл.			
Культуры	Герби-	Инсек-	Фунги-	Всего
	циды	тициды	циды	
Фрукты и овощи	2,822	5,667	6,117	15,372
Зерновые	4,066	0,533	2,327	7,271
Рис	1,392	1,556	1,086	4,172
Соя	3,577	0,3	1,046	4,948
Кукуруза	2,736	0,924	0,205	3,911
Хлопок	0,878	1,94	0,102	3,255
Рапс	0,512	0,112	0,094	0,754
Сахарная свекла	0,569	0,061	0,043	0,687
Другие	3,278	1,657	1,174	6,61
Всего	19,83	12,75	12,194	46,98

В целом около 42% мирового объема продаж средств защиты растений пришлось на гербициды. Инсектициды составили 27%, фунгициды — 26%.

Сегменты рынка

Наиболее важными сегментами рынка по-прежнему остались пестициды для зерновых, кукурузы и сои.

Лидером по итогам 2011 г. стал сектор гербицидов для зерновых. Он пополнился целым рядом новых продуктов, которые расширили предложение на рынке. А вот продажи гербицидов для защиты

сои несколько снизились из-за падения цен на глифосат. Препараты на его основе продолжали лидировать в этом сегменте из-за широкого распространения глифосатустойчивых генетически-модифицированных сортов сои в большинстве стран мира.

Мировой рынок гербицидов

Группы действующих веществ по механизму действия, химические классы	Объем про- даж в 2011 г., млрд долл.
Гербициды сплошного действия:	6,960
 – глифосат – ингибитор енолпиру- вилшикиматфосфат синтетазы 	5,675
— производные дипиридилов (дикват) — ингибиторы фотосинтеза	0,695
— фосфинаты — ингибиторы глюта- мин синтетазы	0,59
Ингибиторы ацетолактат синтазы:	3,415
— сульфонилмочевины	2,145
— имидазолиноны	0,585
— другие	0,685
Ингибиторы фотосинтеза:	1,85
— триазины	0,75
— производные мочевины	0,34
— фенилкарбаматы и другие	0,76
Синтетические ауксины— 2,4-Д и арилоксиалканкарбоновые кислоты	1,62
Ингибиторы синтеза липидов — пиноксаден, циклогексанедионы, арилоксифеноксипропионаты	1,52
Ингибиторы клеточного деления — амиды и хлорацетамиды	1,305
Ингибиторы 4-гидроксифенилпируватдиоксигеназы — пиразолы, оксазолы, трикетоны	0,915
Ингибиторы клеточного дыхания — оксадиазолы, триазолиноны, ди- фениловый эфир и фенилпиразолы	0,685
Ингибиторы митоза — толуидины и бензамиды	0,45
Ингибиторы синтеза каротиноидов — пиридинкарбоксамиды и другие	0,385
Другие	0,725
Всего	19,83

В целом доля гербицидов сплошного действия на мировом рынке препаратов для борьбы с сорняками достигла 35%. Только на глифосатсодержащие продукты пришлось 29% оборота гербицидов в мире, тогда как еще год назад их доля составляла 24%. Вторыми по объемам продаж стали сульфонилмочевины. Их доля на рынке средств защиты растений от сорняков выросла в 2011 г. до 11%.

Диана Насонова



АЛГОРИТМ ДЛЯ АГРОНОМА

Американский стартап Climate Corp. разрушает стереотипы страхования урожая

Урожаи сельхозкультур, а с ними и прибыли хозяйств зависят от прихотей погоды. Тот, кто сможет угадать, когда закончатся весенние заморозки, сколько выпадет осадков в летний период, а также остановит выбор на верных культурах и сортах, останется в выигрыше. Случаи погодных аномалий участились на всех континентах. Предсказывать их становится все сложнее.

В США для помощи фермерам, пострадавшим от капризов погоды, действует государственная система страхования посевов. Однако ее работа — классический пример государственной бюрократии. Фермеры должны строго следовать подготовленной программе и проходить многочисленные инспекционные проверки. Кроме того, они обязаны ежегодно готовить объемные отчеты о собранных урожаях. А если засуха уничтожит посевы, то страховых выплат ждать придется несколько месяцев, да и покроют они только расходы на производство, но не упущенную прибыль.

Точная метеорология

Стартап Climate Corp., также занимающийся страхованием урожаев, лишен всех этих недостатков. Его организовали два менеджера, покинувшие Google,

и получившие венчурное финансирование в размере 60 млн долл. Они помогают фермерам быть более уверенными в будущем урожае, используя для этого облачные вычисления (Cloud Computing).

В Climate Corp., обслуживающей всю территорию США, работает всего 130 человек, пишет журнал Bloomberg Businessweek. В своей деятельности они используют данные о многолетней динамике погодных условий, полученные из Национальной метеорологической службы и некоторых других источников. Информация тщательно обработана и имеет высокое пространственное разрешение. В компании могут сказать, как отличаются средние многолетние данные по температуре и осадкам для двух точек, расположенных в 4 км друг от друга.

Основываясь на динамике изменения метеопараметров за несколько предыдущих десятилетий, Climate Corp. готовит наиболее вероятный прогноз погоды на предстоящие два года. Для этих целей используется собственный алгоритм Farm-Level Optimizer™. Эти данные служат основой для определения рисков возделывания той или иной культуры и гибкого расчета суммы страхового взноса.

Выплаты автоматом

Оформление страховки происходит в стиле, характерном для Силиконовой долины — быстро и в автоматическом режиме. Фермер должен войти на специальный сайт и ввести информацию о месте расположения поля и культуре, которую собирается на нем возделывать.

А поскольку система постоянно получает данные о погоде, то и выплата страховой суммы, например, в случае наступления засухи, также проходит в автоматическом режиме.

Основываясь на долговременном прогнозе погоды, система рассчитывает вероятный урожай и прибыли, которые получат фермеры. Эта информация открыта для пользователей, и с ее помощью они могут подобрать оптимальный состав культур для своих полей.

Сооснователь стартапа Девид Фрайдберг заявил, что системой уже пользуются тысячи фермеров и в ней застрахованы урожаи на миллионах акров посевных площадей. Climate Corp. — типичный пример того, как современные информационные технологии проникают в традиционные отрасли производства и изменяют их.

Александр Никитин



Вышел из печати

«Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2012 год»

Вы можете приобрести Справочник в Книжном магазине AgroXXI на сайте www.agroxxi-shop.ru или

- в «Издательстве Агрорус» <u>по цене 340 руб</u>.;
- с доставкой до вашего почтового отделения <u>по цене 490 руб</u>.

Предлагаем вашему вниманию также электронную версию Справочника, информация в котором постоянно обновляется.

С подробной информацией по всем видам Справочника можно ознакомиться в Книжном магазине AgroXXI на сайте www.agroxxi-shop.ru

БАКТЕРИОЗЫ В РОССИИ: УГРОЗА РЕАЛЬНА

Распространение и вредоносность основных возбудителей бактериальных болезней на территории РФ

В последние годы в России происходит нарастание зараженности посевного материала основных сельхозкультур возбудителями грибных и бактериальных болезней растений. Причины этого явления — в изменении климатических условий, нарушениях технологии выращивания, уборки и хранения собранных семян, а также в недостатке своевременной и достоверной диагностики фитопатогенов в посевном материале и в поле. Во многих случаях посев зараженными семенами приводит к развитию болезней растений в поле, особенно если неправильно подобран протравитель.

Кроме объективных факторов — климатических и экономических, важную роль в нарастании проблемы бактериозов в РФ играет недостаток профессиональной подготовки специалистов по защите растений, особенно в области диагностики болезней и технологий защитных мероприятий. Многие «защитники» не способны провести объективный анализ количественного заражения и определить видовой состав бактериальных и вирусных фитопатогенов.

В газете «Защита растений» прошла серия публикаций, посвященных фитопатогенной бактерии Pseudomonas syringae — возбудителю базального бактериоза зерновых (см. № 2—5 за 2012 г.). В этом обзоре обобщена информация по встречаемости бактериозов растений в РФ в последние годы и видовом составе бактериальных патогенов главных сельхозкультур.

Вред огромен

Вредоносносность бактерозов в РФ изучена только на некоторых культурах. Однако результаты даже этих исследований показывают, что ущерб от заболевания может быть очень существенным. По данным С. В. Панчука, опубликованным в книге «Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы», на рапсе ущерб от сосудистого бактериоза при невыраженных симптомах болезни и благоприятных условиях может превышать уровень потерь от фузариоза и серой гнили.

Климат усугубляет

Климатические изменения в РФ способствуют как распространению бактериозов, так и усилению их вредоносности. Особенно важную роль в этом процессе играет увеличение длины безморозного периода. Поражение бактериозами усиливается весной и осенью. Кроме того, происходит переход бактерий с озимых на яровые культуры и наоборот. Увеличение частоты экстремальных погодных условий также помогает бактериям распространяться на большие расстояния и заражать поврежденные заморозками и засухами растения.

Существенный вклад в распространение бактериозов вносят насекомые — переносчики патогенов. Их степень зараженности в летних поколениях увеличивается в несколько раз, а частота заражения растений бактериями возрастает от 1—8%, типичных для перезимовавших вредителей, до 30% и более.

Бороться нечем

Меры борьбы с бактериозами включают комплекс агротехнических мероприятий, в т.ч. соблюдение севооборота, правильное внесение минеральных удобрений (с преобладанием калийных), обработку семян перед посевом, обработку растений во время вегетации пестицидами и комплексом микроэлементов, тщательное уничтожение растительных остатков, подбор устойчивых сортов.

В настоящее время химические вещества с эффективным бактерицидным действием практически исключены из Списка пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ, изза их высокой токсичности и дешевизны. Только тирам-содержащие препараты и ряд биологических средств защиты растений обладают достаточной эффективностью против возбудителей бактериозов. Они рекомендованы для обработки семян, рассады и молодых растений. На поздних стадиях развития агрокультур меры борьбы с бактериозами не эффективны.

Эпифитотия повторяется

По распространенности и вредоносности на первом месте находятся возбудители листовой пятнистости/базального бактериоза и бактериальной корневой гнили — Pseudomonas syringae pv. syringae/atrofaciens и P. marginalis соответственно. Первые два патогена объединены, потому что они не различаются по микробиологическим и генетическим признакам.

В естественных условиях возбудители бактериозов поражают пшеницу, рожь, ячмень и овес. В 2010—2012 гг. эти возбудители выделялись из семян зерновых с частотой от 0,5 до 10%, а в среднем 1—3% в зависимости от культуры. Это совпадает с данными, полученными американскими учеными во время эпифитотии базального бактериоза в 1968—1974 гг. в США и Канаде. Примерно в то же время усиление поражения базальным бактериозом и корневыми гнилями было описано и в СССР.

Степень поражения растений в зависимости от фазы развития, восприимчивости сорта и погодных условий изменяется от 3 до 20%. Каждый процент поражения флагового листа бактериальной листовой пятнистостью приводит к потере 0,5% урожая.

В областях Европейской части РФ распространенность базального бактериоза и бактериальной корневой гнили колеблется от 1% до 40%, и только у отдельных сортов пшеницы и ячменя могут быть поражены до 70% растений.

Симптомы обманчивы

Бактерии Pseudomonas syringae и P. marginalis заражают многие сельхозкультуры и дикорастущие растения. Но они не сохраняются в почве после полного разложения инфицированных растительных остатков. Кроме патогенных видов, в почве, на корнях, стеблях и листьях растений встречаются непатогенные псевдомонады, например P. fluorescens, часто обладающие антогонистичными по отношению к фитопатогенам и стимулирующими растение свойствами. Утверждать, что почва и растения поражены фитопатогенными бактериями, на основании одних лишь симптомов на растениях или внешнего вида бактерий на питательной среде нельзя. Не пригодны также и косвенные методы оценки зараженности зерна фитопатогенными бактериями по ухудшению физически свойств муки или по визуальной оценке доли ослизненных при проращивании семян. Такие симптомы вызывают сапрофитные бактерии.

Например, в мае 2012 г. во ВНИИФ были изучены образцы озимой пшеницы из Московской, Рязанской и Липецкой областей. Только 1/4 из них была достоверно поражена фитопатогенными бактериями, несмотря на наличие на всех растениях симптомов заболевания, сходного с бактериозом. Потенциальный экономический ущерб от такого заражения может быть определен только в полевых опытах с искусственным заражением растений.

Другие бактерии

Второй по вредоносности — черный бактериоз зерновых, вызываемый возбудителями Xanthomonas translucens, X. arboricola, X. hortorum. Это заболевание наиболее вредоносно в Центрально-Черноземном и Северокавказском регионах РФ. В условиях Воронежской, Липецкой, Тамбовской областей распространенность черного бактериоза на разных сортах яровой пшеницы колеблется от 1 до 50% при развитии от 0,1 до 40%. Потенциальный ущерб от заболевания в РФ не определен.

Распространный в Южном Федеральном округе вид Erwinia rhapontici вызывает порозовение зерна злаков, бобобых культур и масличного рапса, которое часто путают с фузариозным поражением.

Примеры потерь

В норме потери от бактериозов зерновых составляют от 1 до 10% от совокупного ущерба, наносимого всеми возбудителями болезней растений. Есть примеры потерь до 40% урожая и более при развитии эпифитотии в экстремальных погодных условиях.

В последние годы присутствие Pseudomonas syringae на зерновых культурах было отмечено в ряде новых стран, например Иране и Испании. Но описанные в предыдущих публикациях «эпифитотии базального бактериоза в Аргентине и Сербии» нигде и никем больше не упоминаются.

Овощные и картофель

Черная бактериальная пятнистость томата и перца в РФ распространена повсеместно в открытом и защищенном грунте и вызывается пятью видами бактерий рода Xanthomonas — euvesicatoria. gardneri, vesicatoria, arboricola, campestris pv. raphani. Частота встречаемости болезни на рассаде в открытом грунте доходит до 50%, могут быть сильно поражены также растения в теплицах.

Бактериальный рак томатов, вызываемый Clavibacter michiganensis ssp. michiganensis, наиболее опасен в условиях защищенного грунта, так же как возбудитель серцевинного некроза Pseudomonas corrugata. Эти возбудители передаются через семена при частоте заражения, доходящей до 1%. В закрытом грунте патогены сохраняются в течение многих лет, вызывая вспышки заболеваний почти в каждом обороте, часто при совместном заражении одних и тех же растений. При раннем заражении растений они, как правило, гибнут до созревания плодов.

Растения картофеля в последнее время сильно поражаются целым комплексом бактериальных патогенов, в состав которого входят Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus (кольцевая гниль), Pectobacterium carotovorum, P. atrosepticum (черная ножка и мокрая гниль), Pseudomonas marginalis и другие бактерии. Незначительное поражение растений кольцевой и бурой гнилью ведет к усилению развития черной ножки, мокрой гнили, альтернариоза, белой и серой гнили.

В 2010-2011 гг. зараженность возбудителями бактериозов некоторых партий картофеля, использующихся для посадки, доходила до 40-60%, а каждая третья партия сертифицированного семенного картофеля несла скрытую инфекцию кольцевой гнили. При этом возбудитель кольцевой гнили может быть скоро объявлен карантинным организмом с ограниченным распространением в РФ. Хозяйства — производители семенного картофеля в этом случае могут столкнуться с массовыми санкциями по наложению карантина на зараженные поля и уничтожению зараженных семян даже при минимальных уровнях инфекции — до 1,5% зараженных клубней.

Новые патогены

В 2001-20011 гг. были определены новые виды и группы бактерий, вызывающие поражение картофеля и других пасленовых культур в РФ. В 2004 г. сотрудники ВНИИФ впервые в мире обнаружили новую картофельную расу (раса P) бактерии Clavibacter michiganensis ssp. michiganensis. По сравнению с типичным возбудителем кольцевой гнили картофеля — C. michiganensis ssp. sepedonicus, этот патоген обладает более высокой инфекционностью и агрессивностью при поражении растений в поле и, наоборот, латентной фазой в период хранения. Сейчас он встречается повсеместно в Европейской части РФ.

Специалисты ВНИИФ, Центра «Биоинженерия» РАН и Станции защиты растений РГАУ-МСХА в 2010 г. впервые в России обнаружили новых возбудителей черной ножки картофеля — Dickeya dianthicola и D. solani (E. chrysanthemi). Они поражают широкий круг растений, в том числе сорных, и могут сохраняться в поле даже при соблюдении севооборота. С 2004 г. в странах ЕС этот патоген стал причиной 70% потерь урожая картофеля, связанных с симптомами черной ножки и мокрой гнили. Этот патоген также может быть скоро включен в список карантинных объектов РФ

В 2011 г. карантинная бактерия Ralstonia solanacearum (бурая гниль) была обнаружена специалистами ФГУ «Центр карантина растений» в репродукции импортного семенного картофеля, завезенного в Московскую область, а также в продовольственном картофеле, импортированном из Египта и Китая.

Всего в течение последних 7 лет в России были обнаружены 4 новых возбудителя бактериозов картофеля, для которых пока нет рекомендованных мер борьбы и диагностики как в поле, так и в посадочном материале. Результатом этого стала массовая гниль картофеля в период хранения, наблюдаемая в 2011-2012 гг. во всех регионах РФ.

Капуста и масличные

Наиболее вредоносным бактериальным заболеванием капустных овощных культур в РФ считается сосудистый бактериоз, вызываемый Xanthomonas campestris и X. arboricola. Патогены распространяются семенами и в течение последних лет вызывают эпифитотии во всех основных зонах выращивания капусты, приводя к потере от 10% до 100% товарной продукции.

Те же виды поражают масличный рапс, вызывая гибель растений озимых сортов во время перезимовки, и симптомы листовой пятнистости и ожога во время вегетации. Перезимовка бактерий на озимом рапсе приводит к раннему поражению соседних посадок яровых капустных культур. По этой причине во многих регионах начало заболевания в поле сдвинулось с августа на июньиюль приводя к усилению распространения болезни и большим потерям урожая.

Развитие слизистого бактериоза, вызываемого Pectobacterium/Erwinia carotovorum, усиливается в несколько раз даже при начальной стадии поражения сосудистым бактериозом, особенно в хранилище. При передаче семенами наличие даже 1 зараженного семени на 10 тысяч способно привести к развитию сосудистого бактериоза в поле.

Другие бактерозы капустных культур: листовая пятнистость цветной капусты возбудитель Pseudomonas syringae pv. maculicola и рак корней, вызываемый Agrobacterium tumefaciens, распространены значительно меньше.

Тыквенные культуры

Pseudomonas syringae pv. lachrymans вызывает угловатую пятнистость огурца, кабачка и тыкв. На листьях болезнь проявляется в виде угловатых маслянистых коричневых пятен. Затем больная ткань выкрошивается. Патоген паразитирует только на растениях семейства тыквенных. Во всех регионах РФ частота встречаемости составляет от 25 до 100% в зависимости от сорта и погоды.

Xanthomonas campestris pv. cucurbitae вызывает бактериальную листовую пятнистость тыквенных культур. Заболевание отмечено на территории РФ от Московской области до Краснодарского края, а также в соселних странах.

Оба патогена передаются семенами и резко снижают урожайность тыквенных культур, а также лежкость тыквы.

Бобовые и плодовые

Возбудители бактериального ожога, угловатой пятнистости сои и фасоли -Pseudomonas syringae pv. pisi, Pseudomonas syringae pv. glycinea, Pseudomonas syringae pv. phaseolicola. Кроме того, бобовые культуры поражаются возбудителем обыкновенной пятнистости фасоли — Xanthomonas phaseoli. Все патогены встречаются повсеместно в РФ, передаются семенами и при поражении 10-50% растений могут уменьшить урожайность на 5-40%.

Бактериальный рак косточковых плодовых деревьев, который в последние годы привел к массовой гибели восприимчивых деревьев вишни и сливы в Европейской части РФ, вызывается патогеном Pseudomonas syringae pv. morsprunorum. Возбудитель корневого рака плодовых Agrobacterium tumefaciens резко снижает зимостойкость молодых деревьев. В южных областях родственные бактерии используются для стимулирования образования корневой системы у черенков плодовых культур, но, как правило, такие растения погибают в течение первых 3—4 лет.

Александр Игнатов, Центр «Биоинженерия» РАН. Андрей Князев, Светлана Виноградова, ООО «Фитоинженерия»

БИОПЕСТИЦИДЫ — СЕКТОР РОСТА

Крупные компании входят на рынок биологических средств защиты растений

Еще недавно к биопестицидам относились как чему-то фантастическому и имеющему весьма сомнительную практическую ценность. Однако в последнее время интерес к биопрепаратам, как и их доли на мировом рынке средств защиты растений (C3P), стремительно увеличиваются.

Обычно под биопестицидами подразумевают штаммы микроорганизмов, способные подавлять развитие вредителей и болезней. Агентство по защите окружающей среды США (ЕРА) дает более широкое определение данной группе препаратов. Оно охватывает микробиологические пестициды, внедренные в растения протекторы и биохимические пестициды, в которые входят регуляторы роста, феромоны, масла и мылоподобные вещества, а также минералы. Некоторые специалисты расширяют это определение и на многоклеточные организмы, например хищников насекомых.

Причины популярности

Одним из основных факторов роста популярности биопестицидов стало доказательство того, что их применение практически не наносит вреда окружающей среде. По сравнению с традиционными химическими СЗР биопрепараты менее токсичны и более видоспецифичны, благодаря чему их уровень воздействия на нецелевые организмы минимален. Как отмечает ЕРА, биопестициды эффективны в очень низких дозах и не оставляют опасных продуктов разложения. Еще одно преимущество касается крайне низкой вероятности возникновения толерантных форм вредных организмов и связанной с этим возможностью частого применения.

Сдерживает широкое применение биопестицидов лишь необходимость в специальных знаниях. Эффективность биопрепаратов во многом зависит от правильного определения вредного объекта и понимания его биологических особенностей. А поскольку биопестициды в большинстве случаев являются живыми организмами, к условиям их хранения и применения предъявляются более строгие требования. Другой минус — быстрая потеря активности биопрепаратов приводит к необходимости частых обработок. Распространению биопестицидов также препятствует

мнение, что по соотношению цена/эффективность они заметно уступают химическим препаратам.

История создания

Отправной точкой развития науки о биопестицидах стало появление работ, посвященных почвенной бактерии *Bacillus thuringiensis (Bt)*. Впервые она была выделена японским биологом Шигетане Ишиватар в 1901 г. при исследовании причин массовой гибели шелкопряда. Эрнст Берлинер повторно открыл *Bt* в 1911 г. С 1920 г. виды *Bt* стали применяться в сельском хозяйстве, а в 1938 г. во Франции появился первый коммерческий продукт — Sporine.

Однако первые продукты имели ряд ограничений: они защищали только от бабочек, отличались неустойчивостью и действовали при условии прямого попадания на насекомых. Только в 1977 г. были найдены бактерии, выделяющие токсин против двукрылых насекомых, а в 1983 г. — против жуков. В 1995 г. ЕРА впервые одобрило генетически модифицированную кукурузу с внедренным геном Bt.

Первый вирусный инсектицид был зарегистрирован в 1975 г. В 1979 г. ЕРА одобрило использование феромонов для борьбы с японскими жуками. Первый биогербицид, основанный на *Phytophthora palmivora*, был зарегистрирован в США в 1981 г., а первый биофунгицид на основе штамма *Ampelomyces quisqualis* — в 1994 г. В том же году ЕРА открыло подразделение биопестицидов и предотвращения загрязнения окружающей среды в Офисе пестицидных программ (Office of Pesticide Programs).

В 1996 г. была сформирована промышленная группа — Международная ассоциация по контролю производителей биопестицидов, а в 2000 г. группа компаний, занимающихся производством биопестицидов в США, начала разработку промышленных стандартов отрасли. В 2001 г. приняты законодательные акты, позволяющие регистрировать биопестицидные препараты в ЕС.

Категории продуктов

В настоящее время выделено более 90 видов бактерий, в основном представителей родов Bacillus и Pasteuria, поражающих различные виды насекомых. Эти бактерии можно размножать в промышленных ферментерах, и они долгое время не теряют активности.

Среди грибов в 1980—1990 гг. было выявлено много видов, обладающих узконаправленной нематоцидной, акарицидной, инсектицидной, фунгицидной и/или гербицидной активностью. К ним относятся представители родов Paecilomyces, Trichoderma, Coniothyrium, Beauveria и Phytophthora.

Бакуловирусы известны тем, что поражают только насекомых и некоторых близких к ним членистоногих. Некоторые бакуловирусы настолько специфичны, что заражают только гусениц одного или нескольких видов бабочек.

Менее распространены биопестициды, относящиеся к одноклеточным эукариотам, паразитирующим внутри насекомых, а также нематоды и выделения из дрожжевых клеток.

Мировой рынок

Доля биопестицидов составляет около 2,5—3,5% от общего объема мирового рынка СЗР. Однако темпы роста этого сектора в 2 раза превышают средние по пестицидной отрасли. Только объемы продаж микробиологических пестицидов дают около 0,9 млрд долл. в год. По прогнозам аналитиков Agrow, к 2015 г. доля биопрепаратов на мировом рынке достигнет 7%, или 3 млрд долл. в денежном эквиваленте.

Самым крупным потребителем биопестицидов являются США— на их долю приходится около 40% мировых продаж препаратов из этого сегмента. Примерно четверть рынка занимает Европа, далее следуют Азия и Латинская Америка. Биопрепараты, как правило, не перемещаются на большие расстояния и используются в тех же регионах, где разрабатываются и производятся.

Около половины продаж микробиологических пестицидов приходится на *Bt*. И хотя в абсолютном выражении продажи *Bt* постоянно увеличиваются, в процентном соотношении они постепенно уступают другим бактериальным, грибным, вирусным и нематодным препаратам. В целом на бактериальные продукты приходится около 2/3 мирового рынка, на грибные — 20%, на вирусные — 10%. Остальные типы биопестицидов, включая нематодные, составляют около 5% продаж.

Бизнес-активность

Еще 20 лет назад биопестицидами занимались преимущественно небольшие компании и стартапы. Крупные корпора-



ции старались держаться в стороне от рынка, объемы продаж в котором оценивались тогда в несколько миллионов долларов.

Сегодня разработка и производство биопестицидов превращаются в выгодный бизнес. Это связано с ростом отрицательных настроений в отношении химических СЗР и совершенствованием методов их обнаружения в продуктах питания. Изменения коснулись и структуры потребителей биопестицидов. Если на первоначальном этапе биопрепараты ориентировались на органическое земледелие, то сегодня более 80% продукции, а у некоторых производителей — до 95%, отпускается традиционным сельхозпредприятиям.

На разработку новых биопестицидов сегодня затрачивается от 5 до 25 млн долл. Выход на стадию регистрации готового продукта происходит в среднем через 3 года. Для химических пестицидов аналогичные показатели в среднем составляют 250 млн долл. и 10 лет. Регистрация биопрепаратов также требует меньше времени и средств, поскольку действующее законодательство предъявляет мягкие требования по отношению к продуктам естественного происхождения. Во многом это и объясняет большое количество малых компаний, работающих в секторе биопестицидов. Они могут позволить себе только небольшие затраты и быструю окупаемость.

Основные игроки

Одним из первых стартапов, взявшихся за производство биопестицидов, стала AgraQuest. С 2008 г. компанию возглавляет Маркус Медоуз-Смит. Он инициировал усиление ее научного потенциала и разработку новых продуктов. С его приходом фокус компании сместился с продуктов, предназначенных для органического земледелия, на традиционное сельское хозяйство.

Другая американская биопестицидная компания — Marrone Bio Innovations (MBI) была основана в 2006 г. Сегодня в США зарегистрировано три ее препарата, еще два ожидают одобрения EPA.

Valent BioSciences организована в 2000 г. в результате приобретения Abbott Laboratories компанией Sumitomo Chemical. Ее продукты основаны на *Bt* и являются одними из лучших биоинсектицидов. Компания практикует прямые контракты с аграриями. Благодаря этому, по мнению ее директора Майка Дональдсона, удается контролировать выполнение всех рекомендаций по использованию препаратов.

Судя по лицензионным соглашениям и стратегическим альянсам, заключенным в 2011—2012 гг., на рынок биопестицидов

приходят и крупные корпорации. Syngenta рассматривает биопрепараты в качестве составной части имеющихся интегрированных стратегий. Компания намерена инвестировать в стартапы, имеющие перспективные разработки. Примером тому является бионематоцид, созданный в сотрудничестве с Pasteuria Bioscience.

В BASF уверены, что потенциал биопестицидов раскрывается только при условии их комбинированного использования с химическими препаратами. Именно по такому принципу построена программа Smart Protection, где упор на микробиологические препараты усиливается по мере созревания урожая. Это позволяет практически избавиться от присутствия продуктов распада химических пестицидов в собранном урожае.

Вауег CropScience видит основные перспективы использования биопестицидов в производстве свежих овощей и фруктов, а также в качестве средства для предпосевной обработки семян. Недавно она выкупила лицензию на бионематоцид у израильской AgroGreen и организовала производство средства для обработки семян Votivo.

Monsanto также не хочет остаться в стороне от перспективного сектора. Для вхождения в него она заключила трехлетний договор о сотрудничестве с AgraQuest. Результатом их совместной работы станет появление на рынке новых препаратов для обработки семян.

Процедура регистрации

Компании, которые первыми пришли на рынок биопестицидов, сталкивались с множеством трудностей при регистрации препаратов. Национальных стандартов и нормативов в этой области не существовало нигде, кроме США. Процедура регистрации совершалась аналогично химическим препаратам, что неприменимо к культурам микроорганизмов. Сегодня регистрация биопестицидов в США и Европе не требует проведения тестов на острую и хроническую токсичность, а также наличие токсических продуктов распада. Кроме того, предъявляются менее строгие требования к составу препарата.

В России процедура регистрации биопестицидов, под которыми понимаются микробиологические препараты, энтомофаги и другие биоагенты, ничем не отличается от регистрации химических СЗР. Биопрепараты также проходят токсикологическую, санитарно-эпидемиологическую и экологическую экспертизы и подвергаются двухлетним полевым испытаниям с целью уточнения регламентов применения. Различия с химпрепаратами имеются лишь в перечне контролируемых параметров, связанных с особенностями биоагентов (подробнее о ситуации в России — в следующем номере).

Перспективы отрасли

Выход крупных компаний на рынок биопестицидов — косвенный сигнал его огромного потенциала. С их появлением сектор приобрел совершенно иные темпы развития. Мощные рекламные кампании и разъяснительная работа не только продвигают отдельные продукты, но и повышают популярность и доверие к биопестицидам в целом. Кроме того, биопрепараты начали распространяться по отработанным каналам и получили мощную сервисную поддержку, которую не могли обеспечить небольшие стартапы.

В будущем мелкие производители биопестицидов будут постепенно вытеснены с рынка или поглощены крупными игроками. А малоизвестные препараты с сомнительной репутацией заменятся на брендированные продукты, имеющие мощную корпоративную поддержку.

Первоначально биопестициды имели статус альтернативы химическим препаратам. Это было одним из основных аргументов небольших стартапов в пользу их продуктов. Сегодня крупные игроки позиционируют биопестициды в качестве дополнения клинейкам химпродуктов и гармонично вписывают их в имеющиеся программы. Поэтому для аграриев переход на биопестициды связан не с радикальной сменой технологий, а лишь с их дополнением и модификацией.

Спрос на биопестициды подстегивается также компаниями, занимающимися переработкой и сбытом продуктов питания, в том числе такими гигантами, как Unilever, WalMart, Marks&Spencer и Aldi. Сейчас они сфокусированы на товарах с минимальным содержанием химических пестицидов и продуктов их распада.

Сдерживают развитие сектора такие факторы, как отсутствие механизмов защиты интеллектуальных прав на штаммы микроорганизмов, трудности в оценке качества продукции, медленное осознание аграриями преимуществ биологических СЗР, постепенное увеличение сроков регистрации биопрепаратов.

Рост народонаселения и сокращение доступных пахотных земель требуют использования в сельском хозяйстве более совершенных технологий, позволяющих получать высокие урожаи без негативного воздействия на окружающую среду. Биопестициды в полной мере удовлетворяют этим критериям. Это служит основным фактором быстрого роста этого сектора, расширения спектра препаратов и увеличения объемов продаж.

Александр Никитин по материалам www.agrow.com

ЭПИФИТОТИИ РЖАВЧИН НЕ ОЖИДАЕТСЯ

Но защищать посевы пшеницы от болезней необходимо

По прогнозу ФГУ «Россельхозцентр» в 2012 г. при условиях влажной погоды весенне-летнего периода и умеренном температурном режиме возможно значительное распространение бурой ржавчины на посевах пшеницы в РФ. Однако по данным на 20 мая 2012 г., на обследованных 12,476 тыс. га поражения этим заболеванием не выявлено.

Бурая ржавчина

В 2011 г. бурая листовая ржавчина была зарегистрирована на площади 1,4 млн га. Однако поскольку во многих регионах России отмечалась аномально жаркая погода и засуха, значительного развития и распространения болезнь не получила. В Северо-Западном федеральном округе болезнь в течение вегетационного сезона оставалась в депрессии. В Центральном федеральном округе она проявлялась очажно, развитие болезни оставалось слабым. Например, в Тверской и Орловской областях, где отмечено наиболее заметное распространение ржавчины — 23—28%, ее развитие не превышало 3—13%. Осенью на озимых культурах в регионе распространение болезни было незначительным.

В Южном и Северо-Кавказском федеральных округах вовремя проведенные фунгицидные обработки позволили приостановить прогрессирование инфекции до конца вегетации. В Приволжском, Уральском и Сибирском федеральном округе погодные условия в 2011 г. складывались в основном неблагоприятно для развития бурой листовой ржавчины. Несмотря на это, специалисты «Россельхозцентра» ожидают, что в 2012 г. вредоносность заболевания сохранится на озимых зерновых, а также на яровых при наличии влаги и резких перепадов температур в июне-июле, объясняя это наличием инфекционного запаса на многолетних травах, злаковых сорняках и на растительных остатках.

Желтая ржавчина

При наличии оптимальных условий в 2012 г. ожидается также интенсивное распространение и развитие желтой ржавчины, прежде всего в южных регионах РФ. В 2011 г. наиболее благоприятные условия для развития этого заболевания складывались в южных регионах — Краснодарском и Ставропольском краях, Республике Адыгея, где весной выпадали

частые обильные осадки и установилась теплая погода. Однако установившаяся в мае засушливая погода не позволила болезни развиваться интенсивно. В июне развитие желтой ржавчины достигло 3% (максимально 22%), было поражено в среднем 17% растений.

Из других ржавчинных болезней в отдельных субъектах были случаи слабого проявления на озимом ячмене карликовой ржавчины, но степень поражения растений была незначительная.

Риски производства

Виды ржавчины зерновых культур наносят большой урон урожаю, особенно если болезнь принимает характер эпифитотии и охватывает многие районы.

Споры ржавчинных грибов могут переноситься преобладающими ветрами через целые континенты и быть причиной неожиданной вспышки заболеваний. Можно говорить о так называемых «ржавчинных путях». Один из них проходит через весь индийский субконтинент, другой начинается в Северной Африке, проходит через Испанию и заканчивается на Британских островах.

Ржавчинные грибы уменьшают фотосинтез, ускоряют дыхание и испарение, так что даже при средней степени поражения болезнью потери урожая составляют 15—30%. Кроме того, ржавчины резко снижают зимостойкость и засухоустойчивость культур. При сильном поражении, например, желтой ржавчиной, ущерб может достигать 50%.

Генетическая защита

В защите пшеницы от ржавчинных заболеваний первостепенное значение имеет выращивание устойчивых сортов. Из 107 сортов озимой пшеницы, включенных в Госреестр селекционных достижений, в высокой и средней степени устойчивы к ржавчинным болезням 58 сортов, или 54%. По яровой пшенице устойчивы 72 сорта из 161 (45%).

Среди устойчивых сортов, допущенных к возделыванию в Северо-Кавказском регионе, можно выделить такие, как Таня, Половчанка, Эхо, Кристалл, Леукурум 21, Алена, Августа, Арфа, Престиж, Тарасовская остистая, Родник тарасовский, Росинка тарасовская.

К бурой ржавчине устойчивы также сорта озимой пшеницы Московская 40, Московская 56, Немчиновская 24, Не-

мчиновская 57, Галина, Саратовская 90, Поволжская 86, к желтой — Безенчукская 380, Инна, Памяти Федина.

Сорт через несколько лет возделывания может утрачивать устойчивость к болезням. Поэтому периодическая сортосмена в хозяйствах имеет большое значение в профилактике эпифитотий ржавчинных заболеваний.

Профилактика болезней

Эффективным средством профилактики ржавчинных заболеваний пшеницы является соблюдение севооборота, сроков и способов сева, а также своевременная борьба с сорняками.

При составлении севооборотов не следует допускать близкого размещения посевов озимой и яровой пшеницы и по возможности других зерновых культур, чтобы не создавать условий для быстрого распространения возбудителей ржавчин. Семенные участки необходимо размещать на расстоянии не менее 1 км от товарных посевов.

Внесение органических и минеральных удобрений усиливает активную реакцию растений на возбудителей ржавчинных заболеваний. Внекорневая подкормка фосфорно-калийными удобрениями в дозах 8 кг/га хлористого калия и 7 кг/га 19,5%-го суперфосфата в фазе трубкования пшеницы эффективна при значительном развитии бурой и желтой ржавчины.

Своевременное уничтожение сорняков и вредителей, особенно по краям полей, лесополос и в других резервациях, также способствует уменьшению поражаемости растений пшеницы болезнями. Сравнительно меньше поражаются ржавчинами узкорядные и перекрестные посевы.

Химическая защита

Согласно Списку пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ, для борьбы с ржавчинными заболеваниями на пшенице зарегистрировано 72 препарата. Среди них есть как химические, так и биологические препараты, например на основе различных штаммов Bacillus subtilis и Pseudomonas aureofaciens.

Кроме того, для повышения устойчивости к ржавчинам можно применять регуляторы роста растений, например на основе поли-бета-гидроксимасляной кислоты, комбинированной с сер-



нокислым магнием, фосфорнокислым и азотнокислым калием и карбамидом. Как показывают полевые опыты, проведенные на посевах озимой пшеницы в 10 регионах РФ, обработки этим препаратом по вегетации позволяют эффектив-

но предупреждать поражение растений аэрогенными инфекциями, такими как бурая ржавчина. Хотя препарат и не обладает искореняющим действием, за счет влияния на иммунитет растений он способен существенно подавлять раз-

витие болезни при заблаговременном использовании. В среднем его биологическая эффективность против бурой ржавчины составляет 49.1%.

Ксения Кузнецова

КАК УМЕНЬШИТЬ ПЕСТИЦИДНЫЙ ПРЕСС

Оригинальный способ повышения эффективности химических средств защиты растений

В Госдуме РФ прошло заседание круглого стола «Российскому потребителю — качественные и безопасные товары и услуги». Его организатором выступил депутат Антон Беляков, заместитель председателя Комитета Госдумы по собственности.

Одной из горячих тем заседания стало обсуждение вопросов качества продуктов питания на российском рынке. По данным Центра оценки качества зерна, анализ импортных плодов и овощей, поставленных в Москву и Московскую область в течение 2011 г., позволил выявить более 7,2 тыс. т продукции, непригодной к употреблению. Наибольший объем загрязненных фруктов — более 3 тыс. т — пришелся на яблоки, произведенные в Польше. (Подробнее о результатах выборочных проверок плодоовощной продукции в 2011 г. читайте в полной версии статьи, опубликованной на сайте www.agroxxi.ru)

Остаточные количества пестицидов и сегодня в основном обнаруживаются в импортных плодах и фруктах. В отечественной продукции они находятся реже. Хотя не исключено, что их там нет: возможно, отечественные производители просто стали реже обращаться за сертификатом соответствия качеству.

Способам снижения пестицидной нагрузки и повышения качества продуктов питания было посвящено выступление представителей ННПП «Нэст М». Они предложили применять средства защиты растений совместно с кремниевыми препаратами и регуляторами роста.

Полевые опыты

Как показывают многолетние полевые и производственные опыты, проведенные на зерновых, технических и овощных культурах, кремниевые препараты и регуляторы роста на основе 24-эпибрассинолида и гидроксикоричной кислоты при совместном применении с пестицидами повышают их эффективность, позволяя уменьшать дозы препаратов до минимально рекомендованных. В опытах было установлено увеличение эффективности действия гербицидов —

производных сульфонилмочевины и других химических групп — при подавлении сорной растительности в посевах зерновых культур, свеклы сахарной, кукурузы и подсолнечника. Также продемонстрирована более высокая эффективность инсектицидов и фунгицидов при совместном применении с указанными препаратами.

Увеличение процента гибели вредных организмов связано с более интенсивным поступлением пестицидов в растения при их совместном применении с регуляторами роста или кремниевым удобрением. Например, содержание имидаклоприда в клубнях картофеля, обработанных смесью инсектофунгицида на его основе с кремниевым удобрением, увеличивалось на 25—29%, а циперметрина в ботве картофеля при использовании инсектицида на его основе в смеси с кремниевым препаратом или с регулятором роста, соответственно, возрастало в 2 и 1,4 раза.

Повышение содержания пестицидов в растениях при использовании смесей с регуляторами роста в целом позволяло снизить норму их расхода на 20—30%, а по отдельным препаратам и на 50%.

Например, применение кремниевого удобрения и регуляторов роста в системе защиты винограда позволило сократить количество внесенных пестицидов с 24,5 кг/га до 13 кг/га и способствовало росту урожайности культуры.

Однако при наличии устойчивых популяций патогенов снижать норму расхода пестицидов ученые не рекомендуют даже в смесях с регуляторами роста.

При использовании регуляторов роста и кремниевого удобрения кроме снижения пестицидной нагрузки на культуры отмечается также повышение урожайности и качества продукции, особенно в экстремальных погодных условиях. Например, при возделывании овощных культур повышается содержание углеводов, витамина С, снижается содержание нитратов, увеличивается сохранность продукции. При применении смесей в посевах зерновых культур наблюдается рост содержания белка и клейковины, в результате повышается класс зерна — с 3-го до 2-го.

Механизм действия

Возможность снижения нормы расхода фунгицидов связана с тем, что регуляторы роста и кремниевые препараты повышают неспецифическую устойчивость растений к грибным и бактериальным заболеваниям, а на отдельные виды грибов оказывают непосредственное ингибирующее воздействие.

В полевых опытах установлено, что обработка клубней картофеля кремниевым удобрением в дозе 30 мл/т тормозит развитие альтернариоза в большей степени, чем традиционное протравливание инсектофунгицидами. А двукратное применение кремниевого удобрения для опрыскивания растений картофеля по эффективности действия соответствует двукратному применению фунгицидов.

В лабораторных опытах показано, что эти факты связаны с образованием стерильных спор фитопатогенов. Такой эффект кремниевого удобрения способствует снижению распространения болезней и запаса инфекции. Аналогичное ингибирующее действие на прорастание спор оказывает и регулятор роста на основе гидроксикоричной кислоты.

Поддержка применения

Включение регуляторов роста и кремниевых препаратов в интегрированную систему защиты растений наряду с биопрепаратами позволит снизить объем используемых пестицидов, повысить безопасность и качество продукции.

Чтобы поддержать эту инициативу, правительство Чувашии, например, в 2012 г. представило производителям государственную дотацию на приобретение регуляторов роста. Если его примеру последуют и другие субъекты федерации, сельхозпродукция на российском рынке станет чище.

Петр Пузырьков, Людмила Дорожкина, Центр оценки качества зерна, Александр Коваленко, МГОСГИ

В США ПОЯВИЛАСЬ НОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПШЕНИЦЫ

Возбудитель пирикуляриоза поменял хозяина

Ученые из Университета Кентукки (США) сообщают о новой болезни пшеницы. Она получила название пирикуляриоз пшеницы и вызывается грибом Маgnaporthe oryzae (Pyricularia grisea). Впервые эта болезнь была обнаружена в середине 1980-х гг. в Бразилии. С тех пор она причиняет серьезный ущерб хозяйствам, занимающимся выращиванием пшеницы в этой стране. Потери от пирикуляриоза обычно составляют до 40%, а в годы эпифитотий могут достигать 100%. Ситуация осложняется тем, что до сих пор не существует сортов, устойчивых к болезни.

Первые поражения

В США заболевание пшеницы пирикуляриозом в 2011 г. было выявлено только на одном экспериментальном участке в Принстоне (Кентукки). На коммерческих полях болезнь не зафиксирована, пишет американский журнал No-Till Farmer. В штате Индиана она также пока не обнаружена, но наступает сезон, когда следует внимательно отнестись к проявлению признаков заражения ею.

Симптомы пирикуляриоза пшеницы очень похожи на те, которые появляются при фузариозе колоса пшеницы (ФКП). Ученые рекомендуют фермерам обращать внимание на слишком бледные колосья в фазах их формирования и цветения. Пирикуляриоз пшеницы обычно проявляются раньше ФКП и характеризуется отсутствием оранжевых или розовых споровых масс в колосьях. Если обнаружены колосья с подозрением на пирикуляриоз, то их предлагается направлять в диагностическую лабораторию Университета Пердью.

Продукт эволюции

Ученые предполагают, что новая болезнь пшеницы не принесена из другого региона, а появилась в результате эволюции гриба. Варианты этого вида вызывают пирикуляриоз риса, а также серую пятнистость листьев многолетнего и однолетнего райграса. Многолетний райграс в США часто используется при создании газонов, а однолетний райграс — популярная почвопокровная культура.

Марк Ферман из Университета Кентукки, изучивший генотип гриба, вызывающего пирикуляроз пшеницы, установил, что он ближе к возбудителю серой пятнистости листьев однолетнего райграса, чем к грибам, которые вызывают пирикуляриоз пшеницы в Южной Америке. По его мнению, появление новой для США болезни пшеницы обязано эволюционной смене хозяина у вида, поражающего однолетний райграс, а не заносам возбудителя из Южной Америки.

Ущерб неизвестен

Исследователи из нескольких американских университетов собираются продолжить изучение пирикуляриоза пшеницы и определить меры, которые следует предпринимать в связи с его появлением.

Пока они не готовы сказать, какой ущерб нанесет болезнь посевам пшеницы в США, но уже сейчас ясно, что раннее обнаружение пирикуляриоза в посевах поможет своевременно выработать стратегию борьбы с ним на будущее.

Александр Никитин

Комментарии

Россия вне опасности

В ближайшее время массовое заражение пшеницы грибом *Pyricularia grisea* на Европейском континенте маловероятно.

Форма гриба, поражающая пшеницу в Южной Америке, похоже, ограничена только этим регионом. Даже в США она возникла самостоятельно.

Кроме того, для Западной Европы и России пока не известны случаи заражения *P. grisea* однолетнего и многолетнего райграса. В США именно с этих видов растений болезнь была перенесена на пшеницу.

Марк Ферман, фитопатолог, Университет Кентукки

Южные регионы под угрозой

В южных регионах России и Украины *Pyricularia grisea* причиняет серьезный ущерб посевам риса. Патоген способен привести к 30—60%-му недобору урожая, а в годы эпифитотий потери могут составлять 80—100%.

Болезнь распространена и в других странах, выращивающих рис. По оценкам экспертов, ежегодно пирикуляриоз уничтожает такой объем риса, которого хватило бы, чтобы прокормить 60 млн человек.

Пирикуляриоз поражает все надземные части растений. В зависимости от характера распространения, различают его листовую, узловую и метельчатую формы. Первая форма характеризуется светлыми некрозами на листьях в виде крупных пятен с темно-коричневым ободком. В последующем пятна сливаются и темнеют. С нижней стороны листа появляется темно-серый налет из спор.

Узловая форма проявляется удлиненными некротическими пятнами черного или коричневого цвета на узлах стеблей, ножках и веточках. По мере развития болезни некрозы на стебле сливаются в кольцо, стебли наклоняются и под весом метелки надламываются. Прекращается доступ питательных веществ к созревающим зернам. Из-за этого выход крупы из зерна пораженных растений падает на

www.agroxxi.ru

25—30%. При поражении метелок зерно в них не созревает вовсе. Центральные и боковые оси, зерновки и колосковые чешуйки темнеют, покрываются гифами гриба.

Пирикуляриоз можно встретить не только на рисе. Он развивается на многих хлебных злаках — пшенице, овсе, ржи, которые могут быть дополнительным источником инфекции для риса.

Угроза появления пирикуляриоза пшеницы для России вполне реальна. Источником болезни может стать та же многолетняя трава райграс, которая приобретается преимущественно в супермаркетах и используется для создания газонов на приусадебных участках, а также для озеленения городских территорий и т.д. Инфекция вполне может проникнуть на наши поля и адаптироваться к новым условиям. Поэтому следует отдавать предпочтение отечественному посевному материалу, который контролируется карантинными службами и семенными инспекциями.

Предотвратить развитие пирикуляриоза помогут приемы агротехники, в час-



тности запашка пожнивных остатков, и соблюдение сроков сева. Очень важно не переусердствовать с азотными удобрениями, они провоцируют пирикуляриоз. Для достижения высоких урожаев лучше высевать новые отечественные сорта, которые не только обладают высокой устойчивостью к этой болезни, но и позволяют получать урожай, близкий к максимальному при умеренных дозах азотных удобрений.

Кроме того, не рекомендуется высевать один и тот же сорт более чем на 15% площадей, занятых под рисом.

Расы патогена адаптируются к особенностям растений-хозяев, и если в результате мутации появится новая форма, то она может практически полностью уничтожить посевы одного сорта. Используя разные сорта, мы не только защищаем часть урожая, но и препятствуем быстрому распространению болезни, ограничивая ее развитие отдельными полями.

Ничего удивительного в том, что появилась новая форма пирикуляриоза, нет. В то время как пестицидные компании разрабатывают новые средства борьбы с грибом, он ищет способы выжить, в результате чего и образуются новые формы. Это естественный процесс, связанный с понятием жизни.

Поэтому отечественные производители и специалисты должны «держать ухо востро», соблюдать все правила безопасности и контроля. Следует продолжать работу и спокойно решать возникающие проблемы.

> Елена Дубина, старший научный сотрудник ВНИИ риса (Краснодар), кандидат биологических наук

Коротко

Растения смогут расти в темноте

Исследователи из Технологического института в Карлсруэ (Германия) и Японии опубликовали результаты исследований, описывающих возможности использования синтетического фоторецептора 15Еа-фикоцианобилина (15Еа-РСВ) для ускорения прорастания и темпов развития растений.

Синтетическая молекула способна поглощать свет в красной и дальней красной областях спектра, подобно естественным фитохромам, синтезируемым растениями. У мха, росшего в темноте и «подкармливаемого» 15Ea-PCB, увеличивалось содержание хлорофилла, изменялся геотропизм и количество боковых побегов. Темпы прорастания семян, удлинения гипокотиля и раскрытия семядолей у модельного растения арабидопсиса, обрабатываемого в темноте этим веществом, были такими же, как у растений, помещенных в условия естественного освещения.

В клетках растений 15Ea-РСВ замещает естественный компонент фоторецептора — фитохромобилин. «В результате происходит активация фоторецептора и растение «думает», что находится под лучами солнца, - объясняет руководитель проекта Тилман Лампартер. — Исследование впервые продемонстрировало, что синтетические вещества могут вызывать у целого растения эффект, аналогичный действию света».

По мнению ученого, синтетические фоторецепторы станут ценными инструментами для исследования таких процессов, как рост растений или фотосинтез. Они позволят изучать многие химические превращения в растениях более простыми способами по сравнению с использованием ставших традиционными методов генетической инженерии.

«В будущем мы сможем гораздо точнее управлять временем зацветания или развитием фотосинтетической системы, — обещает д-р Лампартер. — Результаты наших исследований могут найти хорошее применение в сельскохозяйственной отрасли, например, при выращивании цветов или растительной биомассы».

По материалам www.plantcell.org

Полевой метод обнаружения ГМкультур

В журнале BMC Biotechnology появилась публикация о новом методе обнаружения генетически модифицированных источников (ГМИ), разработанном британской компанией Lumora. Метод обладает более высокой чувствительностью по сравнению с традиционно применяемой для этих целей полимеразной цепной реакцией (ПЦР). Он может использоваться как для полевых анализов, так и на любой стадии переработки продукции.

Метод основан на технологии биолюминисцентных зондов в реальном времени (BART) и новой техники изотермической амплификации ДНК — LAMP. Комбинация этих технологий позволяет обнаружить следы ГМИ в кукурузе, даже если они находятся в пропорции 1:1000 по отношению к общей массе образца. Как уверяют в Lumora, это значительно ниже 0,9% — нижнего предела обнаружения европейских лабораторий. Новый метод также меньше зависит от содержания полисахаридов в образце, что удешевляет подготовку проб к анализу.

Как сообщил руководитель команды цифровой амплификации Lumora д-р Гай Киддл, LAMP-BART — это готовое решение для анализа в полевых условиях. Метод использует традиционное оборудование и позволяет выявлять посевы ГМ-культур, а также исследовать передачу генетического материала от них к дикорастущим видам или к растениям традиционной селекции.

> По материалам www.agrow.com



Зарегистрирована в Комитете Российской Федерации по печати Свидетельство № 014224

Учредитель Генеральный директор Главный редактор Верстка Корректор

ООО «Издательство Агрорус» Ирина Зарева Диана Насонова Людмила Самарченко Светлана Борисова

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: sub@zrast.ru, http://www.zrast.ru; http://www.agroxxi.ru

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

Цена — бесплатно

Тираж 32000 Отпечатано в ООО «Красногорская типография» 143400, Московская обл., г Красногорск, Коммунальный квартал, д. 2

