

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выходит с ноября 1995 года

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 12(181)
2010



- ПРОФЕССИОНАЛОВ АГРОБИЗНЕСА НАЧИНАЮТ ГОТОВИТЬ ПО-НОВОМУ
- ТРАНСГЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ НАУКИ

- БИОПРОТРАВИТЕЛИ — НОВОЕ СЛОВО В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ
- СВЕКЛУ СЕЯТЬ ВЫГОДНО

ПРОФЕССИОНАЛОВ АГРОБИЗНЕСА НАЧИНАЮТ ГОТОВИТЬ ПО-НОВОМУ

В Госдуме обсудили меры по совершенствованию аграрного образования

В Государственной Думе РФ прошли парламентские слушания на тему: «Образование и повышение квалификации в аграрной сфере: проблемы, тенденции, перспективы», организованные Комитетом по аграрным вопросам и Комитетом по образованию. В слушаниях приняли участие депутаты Госдумы и члены Совета Федерации, представители Министерства сельского хозяйства РФ, законодательных и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ, Общественной палаты, отраслевых и общественных организаций, руководители аграрных образовательных учреждений и сельскохозяйственных предприятий, а также гости из Министерства продовольствия, сельского хозяйства и защиты прав потребителей ФРГ и Немецкого Крестьянского союза.

Неученых — тьма

Как отметила заместитель Председателя Госдумы, ведущая парламентских слушаний Надежда Герасимова, сегодня в России насчитывается 59 агровузов и 35 учреждений дополнительного профессионального образования, а также 162 средних специальных учебных заведения, которые находятся в ведении Министерства образования и науки. Ежегодно в них обучается около 460 тыс. человек, причем 50% — по заочной форме обучения.

И вместе с тем, по словам председателя Комитета Госдумы по аграрным вопросам Валентина Денисова, дефицит специалистов с высшим образованием в АПК составляет около 80 тыс. рабочих мест разных профилей. По данным Минсельхоза России, из 420 тыс. руководителей и специалистов, которые работают сегодня в сельхозпредприятиях и организациях, лишь 35% имеют высшее образование, 52 — среднее, а 13% — вообще не имеют профессионального образования. При этом ежегодно за счет средств федерального бюджета выпускается 30 тыс. аграрных специалистов. Еще 48 тыс. человек проходят курсы повышения квалификации и профессиональную переподготовку. Однако лишь 60% выпускников, по данным Минсельхоза России, после окончания аграрных вузов идет работать по специальности. В реальности же эта цифра может быть еще меньше, поскольку многие молодые специалисты, отработав год-два в сельхозпредприятиях, уходят в другие сферы. А это значит, что около половины государственных средств, расходуемых на аграрное образование, тратится впустую.

Удержат молодежь

Чтобы повысить эффективность использования бюджетных средств и ответственность выпускников, заместитель Министра

сельского хозяйства РФ Александр Петриков предложил заключать трехсторонние договоры между студентами, вузами и работодателями. По условиям этих договоров вуз готовит специалиста требуемой квалификации, работодатель обязуется взять его на работу, а выпускник — работать по специальности определенное время. Председатель Комитета Госдумы по образованию Григорий Балыхин добавил, что нужно более активно использовать для подготовки специалистов льготное кредитование обучения, целевой прием и целевую контрактную подготовку, предусматривающую закрепление рабочих мест и материальную поддержку выпускников со стороны работодателя.

Интересную идею по закреплению молодых специалистов на селе подсказала руководитель отдела по образованию Министерства продовольствия, сельского хозяйства и защиты прав потребителей ФРГ Бригитте Роггендорф. Она сообщила, что в Германии студенты аграрных вузов и колледжей учатся и работают параллельно. Причем, поступив на работу, они сразу же получают зону ответственности. Это становится хорошей мотивацией к качественному освоению знаний и применению их на практике.

Данные немецких коллег подтвердил ректор Российского государственного аграрного заочного университета Владимир Дубовик. Он сообщил, что 68% студентов вуза — это действующие работники сельхозпредприятий, которые в процессе обучения имеют возможность соотносить теорию с практикой, дополняя одно другим. Поэтому и закрепляемость выпускников университета в аграрном секторе составляет около 80%.

Дубовик также рассказал, что вуз сегодня активно внедряет технологии дистанционного обучения с использованием центров удаленного доступа, компьютерных, телекоммуникационных и интернет-технологий. Чтобы поддержать эту инициативу и распространить опыт в другие аграрные учебные заведения, он обратился к депутатам с предложением закрепить возможность работы центров удаленного доступа законодательно.

Больше практики

Как известно, с 1 января 2011 г. Россия переходит на двухуровневую систему высшего образования, включающую бакалавриат и магистратуру. Прием специалистов будет прекращен практически по всем специальностям, в том числе аграрным.

Куда приведет новая система, покажет время. Разработка образовательных стандартов еще не завершена, Минобрнауки

России утвердило программы подготовки лишь по девяти направлениям бакалавриата и восьми — магистратуры сельскохозяйственного профиля. Впрочем, уже сегодня в 30 аграрных вузах проводится эксперимент по внедрению прикладного бакалавриата, в котором до 50% времени отводится на практическую подготовку, учебные и производственные практики. «Это очень важная форма обучения», — подчеркнул Григорий Балыхин.

С ним согласилась заместитель генерального директора овощеводческой компании «Малино» Татьяна Губина. «Нам не нужен теоретик, нам нужен человек, который после третьего курса полгода, а не три месяца проводит на практике в поле и который придет к нам на работу не потому, что его накажет кредитный договор, а из-за того, что он понимает специфику своей профессии», — заявила она. Чтобы аграрные специалисты действительно были востребованы и получали актуальные знания, Губина предложила также посвятить не менее 50% времени обучения в магистратуре практике на действующих сельхозпредприятиях. «Потому что на базах вузов многому научиться нельзя», — пояснила она.

Кроме того, Губина указала на необходимость повышения имиджа работника сельского хозяйства. «Без этого ни один студент не придет работать на село, даже если там будут высокие зарплаты, бесплатное жилье и прочие льготы», — уверена она.

Законные решения

По решению участников парламентских слушаний для всех обучающихся без отрыва от сельскохозяйственного производства будут законодательно установлены дополнительные гарантии и они смогут получать знания в местах своего проживания и работы через центры удаленного доступа, организованные на базах вузовских представительств. Чтобы обеспечить непрерывность аграрного образования, сельскохозяйственные училища, техникумы и колледжи решено передать в ведение Минсельхоза России и начать их объединение с вузами. Для бизнес-структур, содействующих внедрению инновационных технологий и оснащению аграрных учебных заведений современной техникой, планируется разработать систему стимулов и преференций. Ну а за приток молодых кадров на село будут отвечать региональные и муниципальные власти, которым поручено оказывать социально-экономическую поддержку выпускникам с высшим образованием, приходящим на работу в агросектор.

Диана Насонова

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БУДЕТ ЗАВИСЕТЬ ОТ ИННОВАЦИЙ

Интервью руководителя Байер КропСайенс в Северном СНГ Ульриха Фоллмера

— В прошлом году Вы прогнозировали рост спроса на препараты для защиты сахарной свеклы, картофеля и овощей на российском рынке? Сбылся ли Ваш прогноз?

— Рынок защиты упомянутых культур действительно вырос в этом году. Особенно это касается сахарной свеклы, площади которой увеличились до 1 млн га. Кроме того, защита этой культуры поддерживалась государством, что сыграло большую роль. На картофеле была очень привлекательная цена, что способствовало включению в технологии производства этой культуры инновационных продуктов для защиты растений. Что касается защиты овощей, то это очень небольшая и сложная область. Он делится на множество маленьких сегментов, обеспечить адекватную защиту которых крайне непросто из-за того, что на регистрацию продуктов для каждого из сегментов требуются значительные инвестиции. Аналогичная ситуация складывается с защитой плодовых культур и винограда. Мы бы хотели продавать больше в этих сегментах, но из-за трудностей и дороговизны регистрационного процесса приходится концентрироваться на более массовых культурах.

— Как изменился рынок средств защиты растений России в 2010 г. в целом и для компании Байер КропСайенс в частности?

— Как известно, основная часть рынка относится к зерновым культурам. В этом сегменте в 2010 г. развитие было негативным. Роль сыграла засуха, особенно в Центральной России и Поволжье. Она вызвала практически полное отсутствие спроса на фунгицидные препараты. Другим отрицательным фактором была низкая цена на зерно в начале года, из-за чего многие сельхозпроизводители оказались не готовы вкладывать средства в производство зерновых или пошли по пути минимизации затрат. Особенно это коснулось Западной Сибири, где урожаи зерновых традиционно невысокие. Но, например, на Кубани и Северном Кавказе мы не почувствовали снижения спроса на пестициды. То есть в тех регионах, где урожаи традиционно высокие, падения рынка не произошло. Оно наблюдалось только в регионах с менее интенсивным сельским хозяйством.

В среднем, по моим оценкам, рынок средств защиты растений упал на 6—12%, если считать в рублях. По фунгицидам, конечно, падение сильнее, по гербицидам — слабее.

— Каковы тенденции рынка пестицидов в мире?

— Если в 2009 г., несмотря на развернувшийся финансовый кризис, рынок пестицидов в мире развивался очень позитивно, то в 2010 г. об этом говорить уже не приходится, по крайней мере, судя по первым трем кварталам.

Впрочем, основные мировые игроки остаются достаточно стабильными. В мире лишь несколько компаний ведут собственные научные разработки. Конечно, влияние дженериковых компаний растет, и их доля на рынке увеличивается. Это уже факт. Поэтому как наша, так и другие научно-исследовательские

компании вынуждены интенсифицировать деятельность по поиску инноваций, ведь до сих пор потенциал культур не используется на 100%. Нам есть куда расти. Главное, чтобы условия на рынке были благоприятными. Если цены на сельхозпродукцию будут привлекательными для сельхозпроизводителей, то и их готовность вкладывать средства в инновационные технологии возрастет.

Я думаю, что глобальный рынок в ближайшем будущем ждет стабилизация. Дженериковые компании займут свое место, но инновации, которые дают аграриям преимущества, продолжает играть важную роль. От них будет зависеть дальнейшая интенсификация сельского хозяйства.

Насколько я знаю, глобально доля дженериковых компаний составляет 30—40%. Не думаю, что эта цифра сильно изменится в будущем. Другое дело, что она сильно варьируется по странам. Кроме того, сами дженерики очень разные. Есть производители, которые обеспечивают высокое качество препаратов, но есть и такие, которые не выполняют это условие. Поэтому рынок дженериков неоднородный. И это отражается на ценах.

Например, на российском рынке цены на дженерики высокого качества могут составлять 85—90% от цены на оригинальные препараты. Но на другие группы дженериков, относительно качества которых возникают большие сомнения, цены могут быть действительно низкими. Однако при применении таких препаратов возникает много рисков.

— Как Вы прокомментируете тот факт, что Дау АгроСаенс передала всю дистрибуцию своих препаратов в странах СНГ компании Сингента, что Нуфарм стоит на продаже уже несколько лет, а также недавнее предложение китайской компании Кем Чайна по скупке акций Мактешим Аган?

— Думаю, что в целом период слияний и поглощений на пестицидном рынке уже прошел. Осталось всего несколько крупных компаний, объединение которых просто невозможно с точки зрения антимонопольного законодательства. А вот среди дженериковых компаний вполне можно рассчитывать на то, что произойдут еще какие-то слияния. Например, у китайских компаний есть намерения приобрести ряд глобальных компаний-производителей дженериков. Посмотрим, что из этого выйдет.

— Почему многие крупные пестицидные компании стали заниматься также поставкой семян? Как развивается это направление в Байер КропСайенс?

— В последние годы семенной бизнес развивается гораздо активнее пестицидного. Особенно это касается продаж семян с новыми свойствами, которые растут несопоставимо быстрее, чем продажи средств защиты растений.

Если смотреть глазами агрария, то он хочет получить готовое решение для производства культуры, т.е. хорошие семена с нужными свойствами, и агрохимикаты, которые помогут защитить посевы. Для него удобнее получить все это по одному адресу, чем об-

ращаться к разным источникам. Поэтому развитие семенного направления бизнеса в пестицидных компаниях сегодня стало логичным ответом на требования рынка.

Наша компания развивает семенной бизнес преимущественно в тех странах, где разрешено выращивать трансгенные растения. В Северной Америке у нас очень сильные позиции по хлопчатнику, рапсу. В азиатских странах мы развиваем бизнес по производству и продаже семян риса. В Европе же выращивание ГМО очень ограничено, поэтому там мы развиваем направление по производству семян овощных культур, полученных методами традиционной селекции. В России наша компания также имеет бизнес по семенам овощных культур, офис которого расположен в Краснодарском крае.

С совершенствованием законодательства в Европе мы намерены развивать семенной бизнес и по другим культурам. Потому что на уровне семян можно решить немало проблем агрария. Например, повысить засухоустойчивость, зимостойкость или способность расти на засоленных почвах. Все эти проблемы сейчас находятся в фокусе научных исследований, и мы намерены их решить.

— Ваш прогноз развития российского рынка СЗР на 2011 г.?

— Мне трудно давать такой прогноз, но, на мой взгляд, все будет зависеть от развития зерновых. Из-за засухи и недостатка семян доля озимой пшеницы сократилась. Но с другой стороны, цены на зерно сейчас очень привлекательные для сельхозпроизводителей, и это значит, что они будут инвестировать в производство. В некоторых регионах, таких как Урал, Поволжье, прошло уже два подряд засушливых сезона. И там, конечно, аграриям будет сложнее оправиться от этого удара.

Думаю, что по сахарной свекле, картофелю, овощам, а также кукурузе и сое тенденция роста рынка продолжится. А что касается рынка защиты пшеницы, то, на мой взгляд, он увеличится незначительно — на 5—7% по сравнению с 2010 г. по России в целом. Однако мы не сможем вернуться к объемам продаж пикového 2008 г.

— Как Вы считаете, какие условия нужно создать для российских аграриев, чтобы они быстрее восстановились после тяжелого 2010 г.?

— Если говорить о преодолении последствий засухи этого года, то я думаю, что нужна поддержка применения новых ресурсосберегающих технологий обработки почвы. Потому что инвестиции в них не дают быстрого эффекта, но они необходимы для того, чтобы стабилизировать урожаи. Уходящий год хорошо показал, что культуру обработки почвы необходимо развивать. То же самое произошло в 80-е годы в Канаде. После двух очень засушливых сезонов фермерам ничего не оставалось, кроме как перейти на другую технологию.

В целом же, российским аграриям необходимо четкое видение того, что их ждет в будущем. Нужна прогнозируемая политика и инвестиции в инфраструктуру. Прежде всего это касается строительства хранилищ, логис-

тических терминалов, транспортных магистралей. Нельзя недооценивать расстояния, ведь некоторые хозяйства в России находятся очень далеко от центров сбыта своей продукции. Кроме того, аграриям необходимы надежные финансовые инструменты.

— В начале 2010 г. некоторые поставщики СЗР, зная о тяжелом положении сельхозтоваропроизводителей, резко снизили цены на препараты. Как компания Байер КропСайенс отреагировала на такой демпинг?

— Цены на средства защиты растений зависят от экономической ситуации. Все бы хотели иметь стабильные цены, но конкуренция, особенно с дженериковыми компаниями, заставляет менять их. В 2010 г. Байер КропСайенс в основном работал по ценам 2009 г. Наряду с этим мы предлагали хорошие финансовые условия нашим партнерам. Мы и в будущем не намерены снижать цены до уровня дженериков. У нас другой принцип работы, основанный на научных исследованиях. И аграрии должны понимать, что они получают за свои деньги, приобретая тот или иной препарат. В хороший год эффект от дорогих препаратов, применяемых в нужное время, гораздо больше, чем от дешевых. Но конечно, в засушливый год это может и не проявиться.

Наша цель — сохранять цены стабильными. Это значит, что мы не будем повышать их, когда цены на сельхозпродукцию растут и снижать, когда они падают.

— Какова доля кредитования и возвратность в 2010 г.?

— В 2010 г. около 50—60% наших препаратов отпускалось в кредит — без этого было бы невозможно достичь нынешней доли рынка. Но мы старались сохранять баланс между поддержкой наших партнеров и безопасностью бизнеса.

Возвратность в этом году чуть лучше, чем в прошлом. Хотя и в прошлом году, несмотря на финансовые проблемы, она была на высоком уровне.

— Почему после многих лет работы только через дистрибьюторов Вы начали продавать препараты также напрямую сельхозпроизводителям?

— Более 90% наших продаж идет через дистрибьюторов. Напрямую мы работаем лишь с очень ограниченным числом сельхозхозяйственных предприятий. Как правило, это хозяйства, входящие в состав крупных агрохолдингов. Мы считаем, что, поставляя препараты напрямую в эти хозяйства, мы можем предложить им лучшие условия. Для агрохолдингов у нас разработаны специальные программы, которые включают в себя технологическую поддержку и различные консультации по технологиям. Но мы не планируем отказываться от наших дистрибьюторов и очень ценим сервис, который они предлагают конечным потребителям. Многие из них помимо продажи наших препаратов поставляют семена, сельхозтехнику, оказывают консультационную поддержку. Мы понимаем, что без дистрибьюторов удовлетворить потребности всех сельхозпроизводителей невозможно. Работа напрямую с агрохолдингами, которую мы начали 2 года назад, — это очень ограниченный сегмент рынка.

— По нашим оценкам, оборот Байер КропСайенс в России составляет 80 млн долл., а в мире — около 10,5 млрд долл. Прокомментируйте эти цифры. Как они изменились по сравнению с прошлым годом?

— По России результат не такой хороший, как нам хотелось бы, однако мы следуем за тенденциями рынка. В следующем году, по нашим прогнозам, продажи вырастут примерно на 10%. Мы рассчитываем на оживление продаж препаратов для защиты зерновых культур и восстановление наших позиций на этом рынке. Продажи пестицидов для сахарной свеклы и картофеля будут стабильными.

Глобальные цифры показывают стагнацию на рынке. По объемам продаж наблюдается небольшой спад, в денежном выражении — незначительный рост. Для Байер КропСайенс наиболее важным рынком является Западная Европа, где в этом году результаты не очень хорошие. Там так же, как и в России, низкие цены на сельхозпродукцию в начале года повлияли на поведение фермеров. Во Франции наблюдался резкий спад продаж, в Германии — умеренное снижение, в Великобритании — стагнация на рынке. Рост отмечен лишь в Польше и Украине, однако он был обеспечен валютными колебаниями. В США и Канаде также произошел небольшой спад, а вот продажи в Бразилии и Индии выросли.

В следующем году мы ожидаем восстановление рынка Западной Европы, поскольку цены на сельхозпродукцию должны быть высокими. Для нас важно восстановить позиции во Франции, где Байер КропСайенс традиционно занимал более 30% рынка. Кроме того, мы возлагаем большие надежды на Латинскую Америку, особенно на Бразилию, где у нас очень сильные позиции по защите сои.

— Испытываете ли Вы конкуренцию с китайскими препаратами?

— В России ситуация с китайскими препаратами — это большая проблема. Часть из них поступает на рынок нелегально, часть — уже получила официальную регистрацию и поставляется законно. Связь между низкими ценами на зерно и ростом спроса на дешевые китайские пестициды очевидна. Однако мы надеемся, что улучшение экономической ситуации в сельском хозяйстве уже в следующем году будет способствовать снижению спроса на китайскую продукцию, особенно на ту, что поступает нелегальным путем.

Мы активно боремся против подделок, доля которых на российском рынке достигает 20%. Совместно с официальными органами мы участвуем в определении нелегальных пестицидных потоков. В этом году уже проведено несколько арестов на российской таможне. Кроме того, там ведется проверка качества поступающих пестицидов. Ведь некоторые из них могут быть не просто неэффективными, а опасными для сельхозпроизводителей. Например, недавно в Брянске была обнаружена партия поддельных препаратов из Китая, точка воспламенения которых была на критически низком уровне.

Что касается китайских препаратов, которые поступают в Россию официально, то многие из них действительно неплохо работают. Однако те аграрии, которые хотят получить высокий урожай, редко их используют. Все-таки большинство китайских препаратов имеют очень простые формуляции, а это также влияет на эффективность. Однако говорить однозначно, что китайские препараты плохие нельзя. Все зависит от того, для чего и в каких условиях они используются.

Конечно, Байер КропСайенс испытывает конкуренцию с Китаем. Ведь мы работаем, в том числе, и в тех сегментах рынка, которые не очень интенсивны. Здесь конкуренция с китайскими препаратами очень велика. Ведь

чем ниже урожай, тем меньше средств готов инвестировать аграрий в производство культур. Экономия касается не только средств защиты растений, но и семян и других материалов.

Конкуренция с китайскими препаратами проявляется не только в России, но и во всей Азии, где влияние Китая очень велико. Однако китайские препараты уже не такие дешевые, как раньше. Это связано с тем, что предприятия вынуждены инвестировать в очистные сооружения и другие проекты, напрямую не связанные с увеличением производительности, поскольку изначально пестицидная отрасль в Китае развивалась без оглядки на экологию.

— Для Байер КропСайенс инновации — это основная стратегия развития. Расскажите, в каких направлениях сейчас ведутся научные разработки и почему?

— Если говорить о пестицидах, то большая часть наших исследований посвящена экологии. На это расходуются огромные средства. Влияние пестицидов на окружающую среду сегодня уделяется значительное внимание в Европе. И наша цель — дать аграриям такие препараты, которые бы делали то, что от них ожидают без каких-либо побочных эффектов.

Другое направление наших исследований связано с поиском методов повышения потенциальной урожайности растений. Кроме того, мы работаем над созданием наиболее эффективных формуляций наших препаратов. Это может способствовать снижению дозировок, а также исключению сноса и смыва пестицидов.

— Какие новинки появятся в ассортименте компании в 2011 г.?

— В России в 2011 г. у нас появятся два новых инсектицидных протравителя — один для обработки семян сахарной свеклы, другой — для масличного рапса. Кроме того, мы выводим гербицид перекрестного спектра действия против однолетних и двудольных сорняков. Это первый подобный препарат на российском рынке.

— Как развивается Ваше производство на территории России?

— В России мы производим около 1 тыс. т препаратов в год, это около 20—25% от общего объема продаж. Формулируются в основном препараты для защиты сахарной свеклы и частично гербициды для зерновых. В ближайшие 2—3 года мы намерены расширить этот список, включив в него еще 3—4 продукта. Пока производство налажено на базе Кирво-Чепецкой химической компании, однако мы рассматриваем варианты строительства собственного завода. Конечно, многое будет зависеть от работы Таможенного союза. Если мы сможем поставлять продукцию, произведенную в России, в Белоруссию и в Казахстан, это позволит значительно расширить наше производство. Сейчас мы работаем во всех этих странах отдельно, поскольку таможенные процедуры и пошлины везде разные. Если новая экономическая зона заработает и мы сможем упростить логистику — это будет хорошим стимулом для расширения местного производства. Конечно, мы не сможем выпускать все препараты в России, однако значительная часть нашего портфеля будет формулироваться здесь. Думаю, через 3—5 лет доля российских препаратов может достигнуть 50—60% от объема продаж.

Беседу вела Диана Насонова

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ НЕ ВЫДЕРЖИВАЕТ КОНКУРЕНЦИИ

Производство биопестицидов растет, а спрос — падает

В современное понятие биопестицидов включают обладающие пестицидными свойствами экстракты растений, синтетические половые феромоны насекомых и минеральное масло. Однако 95% продаж приходится на классические биопестициды, биологические контролирующие агенты и феромоны. Классические биопестициды содержат живые микроорганизмы, бактерии, грибы, вирусы, нематоды, виды простейших, а также продукты жизнедеятельности этих организмов. Они используются для борьбы с возбудителями болезней, вредителями и сорняками. По целям применения биопестициды подразделяют на биофунгициды, биоинсектициды, биомоллюскоциды, бионематоциды и биогербициды. Биологические контролирующие агенты включают насекомых, клещей и клопов, используемых, главным образом, для борьбы с вредными насекомыми-фитофагами и сорняками. Феромоны представляют собой синтетические аналоги половых аттрактантов насекомых и применяются с целью мониторинга численности, отлова или дезориентации вредителей.

Мировой рынок

Биопестициды и биологические контролирующие агенты различного назначения производятся во многих странах мира. Среди них Россия, США, Германия, Англия, Швеция, Канада, Финляндия, Франция, Бельгия, Израиль, Нидерланды, Италия, Швейцария, Япония, Австралия, Китай, Индия, Кения. Однако значительную часть рынка биопестицидов в мире составляет продукция 25 крупнейших компаний, 9 из которых — американские. В США производится 45% общего объема нарабатываемых в мире биопестицидов и биоконтролирующих агентов. Еще 35% выпускается в Европе и 20% — в остальных странах. В настоящее время в США зарегистрировано 240 препаратов, основанных на 65—70 различных биопестицидных агентах. В Китае используется 17 биопрепаратов, в России — 33.

Ежегодно производство биопестицидов и биоконтролирующих агентов в США возрастает на 10—12%, в Европе — на 10%, в Китае — на 5%, в Индии — на 3—4%.

Страны мира четко различаются по видам доминирующих в практическом

применении препаратов: в США это биопестициды, в странах Европы, Индии и Китае — биологические контролирующие агенты.

Лидерами производства и продаж являются препараты на основе различных видов и штаммов бактерии *Bacillus thuringiensis*. Ежегодно их реализуется на сумму более 200 млн долл. Только в США на основе *Bacillus thuringiensis* зарегистрировано 130 биопрепаратов. Второе место по применению и продажам занимают препараты на основе энтомопатогенных нематод. В США в числе разрешенных для применения биоагентов 34% составляют бактерии, 54% — грибы и 12% — вирусы.

Отдельный рынок представляют половые феромоны насекомых. В продаже находится 14 видов феромонов, выпускаемых 5 крупными мировыми компаниями.

По данным ведущих биотехнологических компаний, в производстве биопестицидов и биоконтролирующих агентов могут использоваться более 100 видов бактерий, 800 видов грибов и 300 видов нематод, а также более 50 видов возбудителей болезней растений как потенциальных контролирующих агентов сорняков.

В общем объеме продаж, по последним данным, наблюдается такое распределение: микробные биопестициды — 65%, биологические контролирующие агенты — 16%, феромоны — 19%.

Объем продаж биопестицидов, биологических контролирующих агентов и феромонов в мире, по данным американской аналитической компании GfA, оценивается в 1 млрд долл. В странах Северной Америки и Западной Европы в 2009 г. объем продаж составил 594,2 млн долл., а к 2015 г. он может превысить 1 млрд долл., полагают аналитики компании Frost&Sullivan. По другим опубликованным данным, рынок биопестицидов в мире к 2014 г. составит лишь 610 млн долл.

Среди фирм лидерами по годовому объему продаж биофунгицидов и биоинсектицидов являются: Isagro (Италия, 150 млн евро), Valent BioSciences (США, 100 млн долл.), Certis (США, Нидерланды, 100 млн долл.), Becker UnderWood (США, 60 млн долл.), Terra Nostra Technology (Канада, 50 млн долл.), Biobest (Бельгия,

17 млн евро), AgraQuest и Arbico (США, по 10 млн долл.), Verdera (Финляндия, 2 млн евро), E-nema (Германия, 1 млн евро).

Рост продаж биопестицидов в мире составляет 3—7% в год. Сдерживает его отсутствие межгосударственных соглашений о торговле биопестицидами и довольно дорогая процедура их регистрации. Например, в США и странах ЕС она обходится в 1—5 млн долл.

Российский рынок

В России объем продаж биопестицидов оценивается 200 млн руб. в год. Применяются они на площади около 360 тыс. га открытого грунта и в крупных тепличных хозяйствах. В растениеводстве удельный вес биозащиты от всех защитных мероприятий составляет около 30%.

По объему и эффективности применения первое место в России занимают биоинсектициды, созданные на основе различных штаммов *Bacillus thuringiensis*. Разные препаративные формы этих инсектицидов активны против серой зерновой совки на яровой пшенице, капустной и репной белянок, капустной моли, огневки на капусте и других овощах; яблонной плодовой моли, американской белой бабочки, златогузки, пяденицы, листовертки, шелкопряда, яблонной плодовой гни, вредителей ягодников, сахарной и кормовой свеклы, люцерны, подсолнечника, картофеля, винограда, ряда лекарственных, эфиромасличных и пряных культур, а также плодовых и лесных культур.

Кроме того, в стране производятся биоинсектициды на основе биологически активных веществ биоцидной природы. Эти препараты имеют сходное с бактериальными инсектицидами действие, однако они более устойчивы во внешней среде. Применяются и те и другие биоинсектициды методом опрыскивания вегетирующих растений.

Для защиты от вредителей лука и крестоцветных зарегистрированы также никотин и табачная пыль. А для защиты овощей, картофеля, подсолнечника, лиственных и хвойных пород от листогрызущих вредителей — препарат на основе комплекса аминокислот.

Имеются на российском рынке препараты на основе двух видов нематод: *Steinernema carpocapsae* и *Steinernema*

feltia. Они применяются против капустных и грибных мух, смородиновой стеклянницы, колорадского жука, проволочников и западного цветочного трипса. Объектами защиты являются капуста, картофель, смородина, шампиньоны и розы. Однако в промышленном растениеводстве эти препараты применяют редко.

Из группы синтетических половых феромонов в России зарегистрированы 5 препаратов — один для отлова восточной плодовой мушки и 4 — для контроля и борьбы с короедом-топографом.

Больше всего биоагенты используются в рецептурах биофунгицидов. На основе культуральной жидкости *Bacillus nigrum* создан препарат для борьбы с возбудителями, вызывающими плесневение семян пшеницы и ячменя, гелиминтоспорозной и фузариозной корневыми гнилями и мучнистой росой. На основе различных штаммов *Bacillus subtilis* созданы биопрепараты для борьбы с ризоктониозом и фитотрофом картофеля, слизистым бактериозом и фузариозным увяданием капусты; корневыми гнилями и бактериозами томатов, огурцов и цветочных культур. Эти препараты могут использоваться также для предпосевной обработки клубней картофеля с целью защиты от ризоктониоза, сухой фузариозной гнили, фомоза и мокрой бактериальной гнили; моркови, лука и яблок — для предотвращения гнилей хранения. Кроме того, препараты на основе *Bacillus subtilis* используются для защиты пшеницы от корневых гнилей и септориоза; картофеля, овощей и роз от фитотрофом, корневых и прикорневых гнилей и мучнистой росы; яблони от парши и монилиоза. Эффективность этих препаратов обеспечивается не только выбранным штаммом, но и продуцируемым им антибиотиками, которые усиливают защитное действие.

На основе разных штаммов *Pseudomonas aureofaciens* созданы биопрепараты для защиты зерновых, огурцов и томатов от корневых гнилей и сахарной свеклы от церкоспороза. Препараты, содержащие штаммы *Pseudomonas fluorescens*, предназначены для защиты пшеницы и ячменя от корневых гнилей, озимой пшеницы от бурой ржавчины и септориоза, картофеля от ризоктониоза и фитоспороза, огурцов от корневых гнилей. Кроме того, эти препараты могут применяться для защиты ягодников, яблони и винограда от грибных и бактериальных болезней.

Нарастает использование для биологической защиты растений препаратов на основе *Trichoderma harzianum* и *Trichoderma viride*. Первые защищают огурцы и томаты в теплицах и открытом грунте, а также цветочные растения от корневых

и прикорневых гнилей. Вторые используются для защиты семян пшеницы от плесневения и проростков — от корневых гнилей и гелиминтоспороза.

В качестве регуляторов роста растений в России применяются продукты метаболизма симбионтного гриба *Acremonium lichenicola*. Препараты на их основе эффективны для предпосевного опрыскивания семян пшеницы, ячменя, свеклы, риса, хлопчатника, гречихи, гороха и клубней картофеля с целью повышения их полевой всхожести, урожайности и устойчивости к болезням. С этими же целями препараты могут применяться и для опрыскивания вегетирующих растений, наравне с регуляторами роста на основе *Pseudomonas fluorescens*.

Особый класс биологических препаратов представляют микробиологические удобрения. В стране их зарегистрировано 15. Они рекомендуются к применению практически на всех культурах для предпосевной обработки семян и посадочного материала, внесения в почву перед посевом, опрыскивания растений и почвы, корневой подкормки и приготовления почво-удобрительных смесей. Микробные удобрения повышают усвоение минеральных и органических питательных веществ и улучшают качество почвы. В последние годы наблюдается устойчивый рост применения этих удобрений в российских хозяйствах. А вот их производство снижается.

Плюс и минус

Перспективы развития научных исследований в области разработки рецептур и технологий применения биопрепаратов в России плохие, поскольку финансирование этих работ постоянно снижается. Частный бизнес в сферу производства биопрепаратов идет неохотно. Кроме того, спрос на биологические средства защиты растений в России снижается. Такие трудности, как изношенность парка машин, снижение супрессивности почв и падение производства в ряде отраслей растениеводства, заставляют руководителей сельхозпредприятий упрощать агротехнологии. А в этих условиях химические пестициды оказываются более эффективными.

Биологические средства защиты растений не выдерживают конкуренцию с химическими. По сравнению с ними биопрепараты обладают существенно более низкой биоцидностью. Для подавления с помощью биопестицидов целевого организма — возбудителя болезни или вредителя — требуется более длительное время. Кроме того, биологические препараты обладают низкой устойчивостью к неблагоприятным климатическим условиям места

применения, и такие факторы, как свет, температура, ветер, влажность, могут оказывать на них инактивирующее действие. К недостаткам биологических средств защиты также их высокую видоспецифичность и необходимость приспосабливать технологии применения под объект защиты.

Помимо прочего, биопестициды и биологические контролирующие агенты затратны в производстве и поэтому оказываются более дорогими по сравнению с химическими пестицидами. Даже при организации крупного промышленного выпуска биологических средств защиты растений цены на них остаются сравнительно высокими.

Специфика защитного действия биопестицидов и биоконтролирующих агентов делает выгодным их применение на небольших площадях, с которых получают высокие урожаи. Поэтому, как правило, биологические средства защиты растений используются в овощеводстве, плодоводстве, цветоводстве и питомниководстве, а также в лесном хозяйстве. Там ценятся их преимущества, такие, как возможность применения против конкретного агента в конкретный период его жизни, быстрая деградация в окружающей среде, отсутствие остатков токсических веществ и вредного воздействия на биологическую полноценность и безопасность защищаемых растений и их урожай.

Мировой тренд продаж биопестицидов, биоконтролирующих агентов и феромонов характеризуется замедлением роста. Этому способствует прогресс в создании устойчивых к заболеваниям и стрессовым факторам сортов, а также генетически модифицированных растений. На этом фоне аналитики прогнозируют увеличение продаж стимуляторов роста, иммуномодуляторов и препаратов, влияющих на биохимический состав и динамику морфогенеза растений. По их мнению, коммерческий успех будут иметь и биопестициды, обладающие этими свойствами.

Благоприятным сектором для применения биопестицидов и биоконтролирующих агентов считается также органическое сельское хозяйство. Наиболее динамично этот сектор развивается в США, где стоимость органической продукции оценивается в 15 млрд долл. в год. В мире объем производства органической продукции ежегодно увеличивается на 15%.

Олег Монастырский,
заведующий лабораторией ВНИИ
биологической защиты растений

ЧТО ЧИТАЮТ ЗЕМЛЕДЕЛЬЦЫ

Результаты маркетингового исследования информационно-аналитического агентства «Агростат»

Чтобы узнать, что читают агрономы и руководители растениеводческих хозяйств, информационно-аналитическое агентство «Агростат» в рамках ежегодного маркетингового исследования отрасли проинтервьюировало более 1500 представителей сельхозорганизаций.

Оказалось, что суммарно земледельцы читают более 1000 газет и журналов. Однако 68% упоминаний приходилось всего на десять лидирующих изданий.

Рейтинг печатных СМИ

Лидерами по популярности среди общероссийских СМИ у земледельцев стали газета «Защита растений», которая имеет федеральное покрытие, журнал «Защита и карантин растений» и газета «Сельская жизнь». Эти издания, по данным «Агростата», вызывают высокий интерес у большинства опрошенных агрономов и руководителей хозяйств. Среди корпоративных газет наиболее популярна «Поле Августа» с покрытием на уровне федерального.

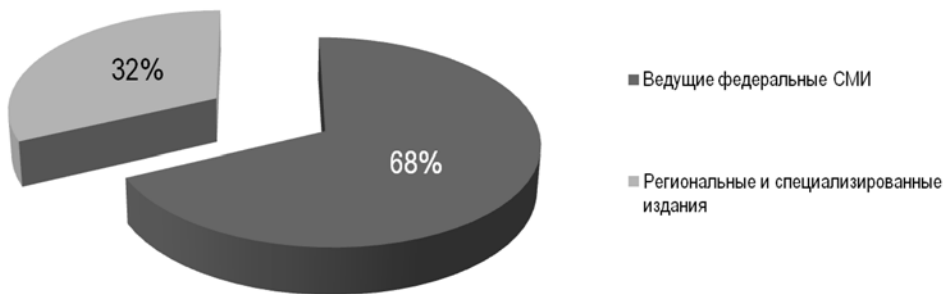
Федеральные издания и региональные СМИ имеют различные оценки земледельцев. Если первые, по мнению участников исследования, дают представление об отрасли в целом по стране, то местные СМИ подробно раскрывают локальную специфику. В отдельных регионах местные издания имеют очень серьезные позиции. На Северном Кавказе это газеты «Земля и жизнь» и «Агропромышленная газета юга России», на Урале — «Нивы Зауралья», в Западной Сибири — «Алтайская правда».

Узкоспециализированные журналы, такие, как «Картофель и овощи» «Сахарная свекла», «Селекция и семеноводство», «Сельский механизатор», в ходе опроса отмечались реже. Но и они, безусловно, имеют свою аудиторию.

В среднем агрономы называли 2—3 печатных издания. В Центрально-Черноземном регионе и на Северном Кавказе большинство упоминало по 3—4 издания, тогда как в Сибирском и Уральском федеральных округах предпочтения земледельцев касались не более 2-х печатных СМИ.

Сфера интересов

Среди тем, которые наиболее интересны земледельцам, большинство опрошенных указывало следующие:



Предпочтения земледельцев при выборе печатных изданий



Формирование информационного поля аграрного специалиста

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- опыт передовых хозяйств;
- проблемы защиты растений и рекомендации по их решению;
- сведения о новых сортах, культурах, технике и т.д.;
- объявления о продаже и покупке техники, семян и т.п.;
- информация об изменениях в законодательстве

Другие источники информации

Как показало исследование «Агростата», в целом газеты и журналы в России читают в 90% растениеводческих хозяйств. Однако они являются далеко не единственными источниками информации, на которые ориентируются земледельцы.

Важную роль в формировании информационного поля играет личное общение с коллегами, причем этому источнику информации аграрии доверяют в большей степени, чем другим.

Кроме того, земледельцы получают новые знания благодаря участию в конференциях, семинарах и днях поля, а также прибегая к консультациям с представителями научных учреждений и рекомендациям дистрибьюторов.

Все эти источники информации участвуют в формировании мнения российских земледельцев по основным вопросам производственной практики, в частности, по особенностям применения средств защиты растений.

Алексей Горбатенко,
ООО «Агростат»

Информационно-аналитическое агентство «Агростат» благодарит всех участников исследования. Без Вашей помощи невозможно было бы получить объективную информацию об отрасли, которая крайне важна в текущих непростых условиях.

ТРАНСГЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ НАУКИ

Всероссийский симпозиум по ГМО

В Москве, в Институте физиологии растений РАН (ИФР) прошел III Всероссийский симпозиум «Физиология трансгенного растения и фундаментальные основы биобезопасности». В нем приняли участие исследователи из стран Таможенного союза, Украины, Молдовы, Польши, США, Нидерландов, Бельгии, Египта и Ирака. Целью симпозиума было обсуждение новейших достижений в области создания и исследования генно-инженерно-модифицированных растений и перспектив их применения в различных областях человеческой деятельности.

От засухи трансгены не спасут

Как заметил председатель оргкомитета симпозиума, директор ИФР, член-корреспондент РАН Владимир Кузнецов, на сегодняшний день в мире нет ни одного коммерческого сорта трансгенных растений (ТР), толерантного к засухе, засолению, высоким или низким температурам, гипоксии и прочим стрессам. А ведь проблема стрессоустойчивости могла бы сыграть важную роль в коммерческом продвижении генетически модифицированных растений (ГМР), полагает ученый.

Отсутствие трансгенных сортов, устойчивых к неблагоприятным факторам среды, объясняется тем, что толерантность к ним контролируется десятками, а иногда и сотнями генов. По словам Кузнецова, наибольший интерес для создания стрессоустойчивых линий представляют гены, кодирующие отдельные компоненты физиолого-биохимических систем или регулирующие их функционирование. Некоторые из этих генов, уже известные науке, он перечислил, дав классификацию типов адаптаций, обеспечивающих выживание растений в стрессовых условиях среды.

Проблема создания стрессоустойчивых ГМР живо обсуждалась участниками симпозиума. Заведующий кафедрой ботаники и физиологии растений Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева, профессор Александр Лукаткин высказал идею о том, что повышенная стрессоустойчивость ТР обусловлена способностью встраиваемых генов кодировать синтез соединений, дающих растению возможность выживать в условиях стрессов. В пример он привел растения риса, в кото-

рые были внедрены гены, регулирующие устойчивость к холоду, засухе, тяжелым металлам, а также изменяющие продолжительность периода морфогенеза и некоторых физиолого-биохимических механизмов.

Другой пример подробно описала сотрудница ИФР Анна Степанова, одна из соавторов работы по трансформации зародышей пшеницы сорта Энита геном пролиндегидрогеназы в антисмысловой ориентации. Она показала, что эта трансформация приводит к повышению уровня эндогенного пролина в растениях в условиях стресса. В результате у трансгенных растений в 10 раз возрастает устойчивость к засолению и загрязнению почвы хлористым кадмием.

Однако эти и другие работы по созданию ГМР с целью модификации физиологических процессов и повышения устойчивости, представленные на симпозиуме, имеют в основном научный интерес. До использования стрессоустойчивых ТР в практическом растениеводстве еще очень далеко, отмечали ученые.

Экология и этика

Как напомнил академик РАСХН Михаил Соколов, на сегодняшний день в мире выращивается в коммерческих целях 168 линий ГМР. В основном, это растения, устойчивые к вредителям и гербицидам. В России возделывание трансгенов не разрешено, но для пищевого и кормового использования зарегистрировано в сумме 17 линий кукурузы, картофеля, сои, риса и сахарной свеклы.

Перечислив основные биологические риски, связанные с ГМР, Соколов заключает, что как выращивание, так и потребление трансгенных растений в экологическом отношении вполне безопасно. По мнению ученого, России необходимо срочно начать разрабатывать общенациональную стратегию и тактику создания, государственного регулирования и производства ГМР.

Профессор Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации Александр Шилов предлагает внедрить также политическую оценку сложившейся в стране ситуации с использованием ГМР. По его словам, основой проводимой политики должен стать этический фактор. Однако

это не значит, что нужно тормозить исследования в сфере геной инженерии, подчеркивает ученый.

Технологии будущего

Судя по представленным на симпозиуме докладом, фундаментальные и прикладные исследования ГМР в нашей стране ведутся на весьма серьезном уровне. Например, в Институте общей генетики им. Н.И.Вавилова РАН разработан новый подход к созданию ТР, вызывающий эффективную экспрессию целевых генов лишь в определенных органах растений. Как рассказала руководитель Учебно-научного центра института Ирина Голденкова-Павлова, за счет этого ген *Bt*-токсина «включается» только в листьях картофеля, что обеспечивает его устойчивость к личинкам колорадского жука и при этом сохраняет клубни «чистыми» от токсинов.

В Институте биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН разрабатывают способы создания ТР с повышенной устойчивостью к фитопатогенным бактериям и грибам, а также методы получения высокоэффективных биоинсектицидов на основе малых молекул интерферирующей РНК. В Институте проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН исследуют особенности переноса пыльцы ГМР в пресноводные водоемы и токсичное действие на экосистемы.

Опасности мнимые и реальные

Различные виды рисков выращивания и употребления в пищу ТР стали предметом особенно горячего обсуждения в ходе симпозиума. Александр Баранов из Института биологии развития РАН и Ирина Ермакова из Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН доказывали, что у потомства хомячков и мышей, получивших корм с трансгенными компонентами в течение нескольких поколений, наблюдается значительное отставание в росте и развитии особей второго и последующих поколений, увеличение в потомстве доли самок, уменьшение числа детенышей в помете, вплоть до появления стерильных особей во втором поколении. У подопытных белых мышей, по их данным, развивались злокачественные опухоли. А в группе коров,

в рацион которых входила трансгенная кукуруза, отмечались случаи патологии вымени. По мнению ученых, отрицательное действие на животных могли оказывать новые токсичные вещества, появившиеся в результате генных трансформаций.

В свою очередь представитель ВНИИ биологической защиты растений РАСХН привел результаты опытов, согласно которым токсичность трансгенных кормов была обусловлена значительным превышением нормативов по содержанию микотоксинов — продуктов метаболизма фитопатогенных грибов. А поражение сырья этими грибами, как

известно, не связано с генетическими модификациями растений. Ученый высказал предположение, что причиной проблем может быть отсутствие в России системного контроля безопасности кормов.

В заключение участники симпозиума подчеркнули необходимость проведения постоянного мониторинга трансгенных продуктов, проведения работ по оценке прямого и косвенного воздействия трансгеноза на жизнедеятельность получаемых микроорганизмов, растений и животных, а также прогнозирования сроков появления устойчивых форм возбудителей болезней,

вредителей и сорняков и разработке системы антирезистентных мер. Было предложено создать общероссийскую базу данных о биобезопасности генно-инженерно-модифицированных растений.

Итогом симпозиума стало создание Комиссии по биотехнологиям и генно-инженерной деятельности, состав которой представлен для согласования в Президиум РАН с последующим утверждением Правительством РФ.

Олег Монастырский,
заведующий лабораторией ВНИИ
биологической защиты растений

Коротко

В России создадут засухоустойчивую пшеницу

В Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова стартует совместный российско-индийский проект по созданию пшеницы, устойчивой к дефициту влаги и повышенному содержанию солей в почве. Как рассказал руководитель проекта, главный научный сотрудник института, профессор Александр Гапоненко, это будет генетически модифицированная пшеница на основе известных российских сортов, в которую планируется встроить гены, ответственные за абиотический стресс.

Один из них — транскрипционный фактор DREB 2, который включает несколько десятков других генов, специфически взаимодействуя с последовательностями дегидратационно отвечающих элементов (Dehydration Response Element — DRE). Этот транскрипционный фактор способен индуцировать экспрессию стресстолерантных генов при засухе или повышенном засолении почвы, помогая растению выживать. В пшеницу будут встроены также стрессиндуцибельные промоторы для контроля работы этих генов.

Все эти генные конструкции получены в Международном центре по генетической инженерии и биотехнологии (International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology — ICGEB, Нью-Дели, Индия) под руководством профессора Судхира Кумар Сопори (Sudhir Kumar Sopori). На их основе в ICGEB создан трансгенный рис, экспрессирующий гены глиоксилазы — фермента, повышающего устойчивость риса к засолению благодаря предотвращению повреждения ДНК, РНК и белков свободными радикалами, образующимися в условиях абиотического стресса.

Российской стороне гены и генные конструкции предоставляются эксклюзивно и только для научных исследований. По оценкам Гапоненко, если проект получит достаточное финансирование, трансгенная засухоустойчивая пшеница в России будет создана через 5—6 лет.

Диана Насонова

Дикамба стала основой нового поколения трансгенов

Компании BASF и Монсанта объявили о значительном прогрессе в разработке нового поколения систем борьбы с сорняками в посевах сои и хлопчатника. Эти системы основаны на использовании новой формуляции дикамбы и устойчивых к ней трансгенных сортов.

Ожидается, что новая формуляция гербицида станет доступной для фермеров всего мира уже в ближайшие месяцы. А регистрация трансгенных сортов в США намечена на июль 2011 г.

«Сейчас наши усилия сосредоточены на том, чтобы предоставить фермерам новое эффективное средство для борьбы с сорняками, — говорит Керри Прит (Kerry Preete), вице-президент компании Монсанта, курирующий направление средств защиты растений. — Мы объединили свои усилия с компанией BASF и надеемся разработать новый продукт в самые короткие сроки».

Недавно компании завершили совместные полевые испытания новой формуляции, предназначенной для использования на посевах сои, устойчивой к дикамбе. Испытания продемонстрировали щадящее действие препарата на растения сои в сочетании с высокой эффективностью против сорняков.

«Создание новых формуляций — бесценный вклад в развитие современного сельского хозяйства, — подчеркивает

Маркус Хельдт (Markus Heldt), директор подразделения средств защиты компании BASF. — А появление растений, устойчивых к дикамбе, позволит аграриям увеличить урожайность и повысить действенность мер по борьбе с сорными растениями», — добавляет он.

Светлана Хомякова,
Дмитрий Серебрянский
по материалам www.agropages.com

В США выводят сорта, устойчивые к фузариозу колоса

Научно-исследовательский институт Виржиния Тэч (Virginia Tech, США) и компания Монсанта подписали соглашение о сотрудничестве в области селекции пшеницы. Цель — создать новые высокоурожайные сорта, устойчивые к фузариозу колоса и к засухе.

По условиям соглашения компания позволит институту пользоваться генофондом пшеницы, а институт поделится своими прогрессивными разработками по технологиям размножения зерновых.

В процессе создания новых сортов планируется использовать также новейшие разработки в области маркерной селекции и целенаправленного повышения качества зерна. По мнению селекционера и профессора института Виржиния Тэч Карла Гриффи (Carl Griffey), это позволит сделать пшеницу более конкурентоспособной и продуктивной.

Соглашение с институтом Виржиния Тэч — это уже второй совместный проект компании Монсанта в области селекции и биотехнологии пшеницы. В июле 2010 г. компания заключила аналогичное соглашение с Университетом штата Канзас (Kansas State University, США).

По материалам www.agropages.com

БИОПРОТРАВИТЕЛИ — НОВОЕ СЛОВО В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Предпосевное обеззараживание семян вступает в следующую фазу развития — биологическую

Крупнейшие мировые пестицидные компании занялись активным поиском биологических подходов к протравливанию семян. Исследованиями в этой области сегодня занимаются Сингента, Байер КропСайенс, БАСФ и Монсанто. Конечная цель исследований — расширить временные границы посева семян, что особенно актуально для регионов с холодным климатом, поясняет Палл Педерсен (Palle Pedersen), менеджер компании Сингента по защите семян.

С помощью генетических модификаций и традиционной селекции производители семян уже добились повышения холодостойкости многих культур. Однако без использования протравителей, которые способны обеспечивать защиту в условиях холодной и влажной весны, реализовать потенциал этих растений на 100% невозможно.

Несмотря на то что технологии биологического протравливания семян пока находятся в стадии разработки, специалисты возлагают на них большие надежды. Биологические протравители не снижают энергию прорастания семян, обеспечивают более раннее появление всходов и их энергичный рост и в сочетании с химическими способны обеспечить более длительную защиту растений от болезней и вредителей.

Рынок

Мировой рынок протравителей оценивается сегодня в 1,5 млрд долл. и растет на 10—12% ежегодно. Эксперты полагают, что если сейчас схемы биологической защиты используются в 20% случаев, то к 2015 г. они займут уже 30% рынка.

Рост популярности протравителей связывают в первую очередь с высокими ценами на генетически модифицированные семена. Например, в США фермеры тратят около 257 долл/га на приобретение семян кукурузы. Разумеется, они заинтересованы в максимальной защите этих инвестиций.

Протравливание семян заключается в воздействии на посевной материал активных ингредиентов, каждый из которых предназначен для отдельной культуры, определенного вида вредителя или болезни и даже конкретного региона. Традиционные химические протравители помогают защитить семена и само растение от таких вреди-

телей, как тли, совки, блошки, проволочники и т. д.

Химические протравители на основе неоникотиноидов разрушают никотиновый ацетилхолиновый рецептор насекомого, в то же время обладая низкой токсичностью по отношению к млекопитающим. Используемый при химическом протравливании клотианидин и близкий к нему имидаклоприд являются инсектицидами, идентичными тем, которые используются для послевсходовой обработки почвы и растений. Однако, как замечают специалисты, протравливание семян гораздо более эффективно, нежели последующая послевсходовая обработка. При протравливании применяется меньшее количество препаратов, а химический пресс на окружающую среду меньше.

Биологический способ протравливания семян заключается, в основном, в регулировании численности вредных видов с помощью биоагентов. Первые схемы обработки посевного материала были опробованы на инокуляции семян сои азотфиксирующими бактериями.

Технологии

В прошлом году компания Байер КропСайенс совместно с израильской фирмой АгроГрин начала коммерциализацию технологии биозащиты, основанной на использовании бактерии *Bacillus firmus* и предназначенной для контроля нематод на зерновых и овощных культурах. В 2011 г. компания планирует вывести на рынок биологический протравитель-нематодцид для защиты кукурузы, сои и хлопчатника. Развитием этого препарата в комбинации с клотианидином, в свою очередь, займется Монсанто — соответствующие права компания получила от Байер КропСайенс в сентябре.

Кроме того, Монсанто планирует разрабатывать и другие биопротравители для защиты своих семян. Для этого недавно было заключено трехлетнее соглашение с американской компанией АграКвест, которая владеет технологией использования *Bacillus subtilis* для защиты семян от грибных и бактериальных заболеваний. Суть этой технологии заключается в том, что микроб секретирует липопептиды, которые нарушают проницаемость мембран клеточных стенок грибов. Бактерии заселяют ризосферу

растений, обеспечивая длительную защиту, и испускают 2,3-бутанедиол — фитостимулятор, способствующий росту растений.

Другие компании сфокусированы на разработках биопротравителей, обладающих фосфатомобилизующими свойствами. Известно, что фосфаты используются растениями недостаточно эффективно: от 70 до 90% из них могут оставаться в почве. Биопрепараты же преобразуют фосфаты в доступную для культурных растений форму.

Еще один крупный проект — повышение фиксации азота у небобовых культур. Первые испытания подобных препаратов были проведены в этом году в Бразилии на посевах сахарного тростника. Разработчики не планируют добиться фиксации азота, близкой к 100%-й, на повестке дня достижение 20%-й фиксации для таких культур, как кукуруза и пшеница.

**Дмитрий Серебрянский,
Диана Насонова по материалам
www.agropages.com**

«На полях»

Табак против колорадского жука

Ученые из Университета Западного Онтарио (Канада) под руководством Кристины Букер (Christina J. Booker) создали биологический пестицид из листьев табака. С помощью пиролиза — термического разложения при температуре 500°C они получили табачное масло с инсектофунгицидными свойствами.

Как показали испытания, биопестицид эффективен против колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* L.) и трех наиболее вредоносных фитопатогенов картофеля — обыкновенной парши (*Streptomyces scabies*), кольцевой гнили (*Clavibacter michiganensis*) и питиозной корневой гнили (*Pythium ultimum*).

Причем даже очистка табачного масла от никотина не снижает его биоцидных свойств, доказали ученые. А вот чистый никотин способен поражать лишь личинки колорадского жука. Против болезней картофеля он оказался неэффективен.

По материалам www.pubs.acs.org

ПЕСТИЦИДНЫЙ КОКТЕЙЛЬ

Более 8% продуктов питания на российском рынке есть нельзя

Покупая овощи и фрукты на рынке, вместо витаминов можно получить дозу пестицидов и нитратов. После отмены обязательной сертификации продуктов питания в феврале 2010 г. государственный контроль качества и безопасности продуктов в России не проводится. Ответственность за соответствие этих параметров нормам возложена на производителя. С одной стороны, это хорошо, поскольку устранен лишний административный барьер и коррупционная составляющая и упрощена процедура вывода продукции на рынок. Но с другой — появились дополнительные риски для потребителя.

Об этом свидетельствуют результаты тестирования импортной и отечественной продукции, проведенные ФГУ «Центр оценки качества зерна» и его филиалами. По данным испытательной лаборатории по определению безопасности и качества продукции «Центра...», из общего количества проанализированной продукции, поступившей в Москву и Московскую область в период с января по октябрь 2010 г., 8,5% не получили сертификат соответствия из-за высокого содержания пестицидов, нитратов и тяжелых металлов (кадмия и стронция).

Группа риска

Более 917 т яблок из Польши было забраковано по причине завышенного содержания пестицидов. В частности, нормы по фосфорорганическому инсектициду хлорпирифос были превышены в 2—5 раз, а в 2-х партиях его содержание превосходило минимально допустимый уровень (МДУ) в 25—28 раз. Кроме того, в 26 партиях польских яблок было обнаружено повышенное количество пропаргита — в 1,3—2 раза выше МДУ.

Превышение норм по хлорпирифосу в 2—3 раза, а в некоторых партиях — в 12—15 раз, обнаружено также в яблоках из Сербии.

Из-за повышенного содержания азоксистробина, ипродиона, лямбда-цигалотрина и металаксила специалисты «Центра...» забраковали в сумме почти 340 т турецкого винограда. Некачественными оказались также турецкая черешня, в которой было выявлено 3-кратное превышение содержания циперметрина, персики и лимоны. В итоге сертификат соответствия не был выдан более чем на 742 т продукции, произведенной в Турции.

Из Италии опасных фруктов поступило 724 т. Среди них оказались яблоки с содержанием хлорпирифоса в 2—7 раз выше МДУ, персики и нектарины, в которых количество этого инсектицида превышало нормативы в 4—5 раз, а также виноград с процимидоном.

Испанские овощи и фрукты тоже попали в список некачественных. Из-за повышенного содержания пестицидов и нитратов их было забраковано более 490 т. В основном это были нектарины, персики, яблоки, апельсины и мандарины с содержанием хлорпирифоса в 1,5—4 раза выше МДУ, а также кабачки и цукини с превышением предельно допустимой концентрации (ПДК) по нитратам в 1,5—2 раза.

Опасные рекорды

Некоторые партии овощей и фруктов, поступивших на проверку в «Центр...», отличались особенной загрязненностью. Например, две партии яблок из Италии массой по 21,3 т содержали хлорпирифос в 38,8 и 27,2 раз выше МДУ, в лимонах из Аргентины массой 21,2 т содержание этого инсектицида оказалось в 31,6 раз выше нормы, а в апельсинах из ЮАР — вообще в 48 раз.

Всего за период с января по октябрь 2010 г. в испытательной лаборатории по определению безопасности и качества продукции «Центра...» было забраковано почти 6 тыс. т фруктов и овощей, которые предназначались для реализации на рынках Москвы и Подмосковья. Основными загрязнителями продукции оказались фосфорорганические инсектициды хлорпирифос и диметоат, синтетические пиретроиды циперметрин и лямбда-цигалотрин и акарицид пропаргит. Из фунгицидов наиболее часто обнаруживались карбендазим, металаксил, азоксистробин и ипродион, из гербицидов — клопиралид.

В среднем доля импортной и отечественной продукции, не соответствующей требованиям безопасности, составила 7—8%. В действительности же эта цифра может быть намного больше.

Реалии бизнеса

Дело в том, что все проверки «Центра...» проводились в рамках добровольной сертификации. Однако эта процедура интересна лишь очень большим компаниям, поскольку крупные ритейлеры не принимают продукцию без сертификатов.

Остальные продавцы более лояльны. Поэтому многие производители и поставщики ограничиваются разрешенной постановлением правительства декларацией соответствия, которую можно оформить собственноручно, используя собственные доказательства качества и безопасности продукции или данные независимых лабораторий.

А надеяться на грамотность и порядочность производителя можно не всегда. Ведь, например, многие мелкие фермеры сегодня не имеют специального сельскохозяйственного образования, а значит, и представления о пестицидах и регламентах работы с ними.

Наличие остаточных количеств пестицидов в продуктах питания обычно связано с нарушением регламентов их применения. К ним относят завышение нормы расхода и кратности применения препаратов, несоблюдение периода ожидания.

Качество пестицидов тоже имеет значение. Как показали исследования аналитической лаборатории «Центра...», более 34% препаратов, поступающих на проверку, не соответствуют нормативным требованиям по содержанию действующего вещества. А это значит, что их применение в рекомендованных нормах расхода не обеспечивает необходимого уровня гибели вредных объектов и лишь способствует развитию резистентности у патогенов и загрязнению окружающей среды и продукции.

Другая проблема — утилизация некачественных продуктов питания. По существующему законодательству, если загрязнение более чем в 3—4 раза превышает МДУ, то она подлежит уничтожению. Если же содержание пестицидов и агрохимикатов ниже, то такую продукцию можно «разбавить» чистой, чтобы фон загрязнения не превышал допуска, или же подвергнуть термической обработке или брожению, т.е. отправить на приготовление варенья, соков, вина. Однако такие меры часто бывают невыгодны поставщикам, и они стараются всеми силами реализовать забракованную продукцию, тем более что отсутствие сертификата соответствия сегодня не является для этого препятствием.

**Петр Пузырьков,
Наталья Добрева, Виктория Сухова,
Людмила Дорожкина,
ФГУ «Центр оценки качества зерна»**

СВЕКЛУ СЕЯТЬ ВЫГОДНО

Программа поддержки свекловодов продлена до 2017 г.

Отраслевая программа развития свекловодства на 2010—2012 гг. будет продлена на период до 2017 г. Такое решение принято по итогам совещания по вопросу «О ходе реализации отраслевой программы развития свеклосахарного подкомплекса на 2010—2012 гг. и ситуации на внутреннем рынке сахара», проведенного министром сельского хозяйства РФ Еленой Скрынник.

В ходе совещания особое внимание было уделено вопросу использования выделяемых федеральных субсидий на компенсацию части затрат на приобретение минеральных удобрений и химических средств защиты растений,

строительство, реконструкцию и модернизацию сахарных заводов.

В 2010 г. в рамках программы аграрии получали из федерального бюджета компенсацию в размере около 1 тыс. руб/га при уровне затрат на комплексную защиту сахарной свеклы отечественными препаратами не менее 4,5 тыс. руб/га. В ряде субъектов РФ была также оказана поддержка за счет средств региональных бюджетов.

Отраслевая программа «Развитие свеклосахарного подкомплекса России на 2010—2012 гг.» была утверждена приказом Минсельхоза РФ от 23 октября 2009 г. Объем финансирования

программы превышает 52 млрд руб. В том числе 44,4 млрд руб. в течение трех лет должны инвестировать частные компании, а из федерального бюджета будет направлено 7,6 млрд руб. В рамках этой программы планируется увеличить производство сахарной свеклы до 36,2 млн т, а производство сахара из отечественного сырья довести до 4,32 млн т. В результате доля сахара, получаемого из импортного сырья, должна снизиться в 2012 г. до 33% с текущих 43%.

По материалам
www.mcx.ru, www.rbc.ru

Ущерб от засухи не так велик, как ожидал

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, валовой сбор зерна в России в 2010 г. составил 60,3 млн т. Это почти на 38% ниже прошлогоднего уровня. Гречихи получено 367 тыс. т, что на 42% меньше, чем в 2009 г.

Зато проса намолотили 136 тыс. т, или 80% от урожая прошлого года. Кукурузы и сахарной свеклы собрали 85% от объемов 2009 г, овощей — 91%, картофеля — 71%, или 22 млн т.

Получен рекордный урожай риса — 1,16 млн т, что на 14% больше, чем годом ранее, а также сои — 1,21 млн т. Это на 28% выше прошлогоднего уровня.

Кроме того, несмотря на жаркое лето, удалось заготовить более 44 млн т кормов. Это около 90% от объема прошлого года, или по 20,7 ц кормовых единиц на каждую условную голову скота.

По материалам
www.tatar-inform.ru,
www.argumenti.ru

Интервенционный фонд пожирают вредители

Как показали проверки 22 элеваторов и хлебоприемных пунктов, проведенные Управлением Россельхознадзора по Воронежской и Волгоградской областям совместно с прокуратурой Волгоградской области, более 3% зерна интервенционного фонда заражено вредителями хлебных запасов.

На «Алексиковском элеваторе» (Новоиколаевский р-н) выявлена первая степень зараженности клещом, а в КХК «Краснодонское» (Иловлинский р-н) и на «Гмелинском элеваторе» (Старополтавский р-н) обнаружены зараженные мучным хрущачом и рыжим мукоедом пшеница и рожь.

Кроме того, на ряде предприятий, где хранится зерно интервенционного фонда, установлено, что кровля, стены, отмстки, дверные и оконные проемы нуждаются в ремонте, из-за чего грубо нарушаются условия хранения сельскохозяйственной продукции.

www.rsnvrn.ucoz.ru

Закон о страховании противоречит Конституции РФ

Законопроект «О сельскохозяйственном страховании, осуществляемом с государственной финансовой поддержкой» принят Государственной Думой РФ в первом чтении.

Однако, по заключению Комитета Госдумы по аграрным вопросам, его основное положение о введении обязательного страхования от катастрофических рисков в сельскохозяйственном производстве и зависимости получения господдержки от наличия такого полиса недопустимо, поскольку противоречит целому ряду существующих законодательным норм. Среди них Конституция Российской Федерации, Гражданский кодекс РФ, Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» и другие, сообщили в пресс-службе Комитета.

Поправки в законопроект планируется внести к началу декабря.

Диана Насонова