

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выходит с ноября 1995 года

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 4(173)
2010



- В.В. ПОПОВИЧ: «ПОРЯДКА 15% ПРОДУКЦИИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ХСЗР — ПОДДЕЛКА ЧИСТОЙ ВОДЫ»
- ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЗЕРНА СПЛОТИЛИСЬ В СОЮЗ

- МИРОВОЙ РЫНОК СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ БУДЕТ ТОЛЬКО РАСТИ
- УРОЖАЙ—2010: КОМПРОМИСС МЕЖДУ ПЕССИМИСТАМИ И ОПТИМИСТАМИ

В.В. ПОПОВИЧ: «ПОРЯДКА 15% ПРОДУКЦИИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ХСЗР — ПОДДЕЛКА ЧИСТОЙ ВОДЫ»

10 марта 2010 г. в Москве состоялся «круглый стол», участники которого обсудили меры по противодействию обращению в стране контрафактных пестицидов

Относительная стабильность российского АПК и устойчивый рост обрабатываемых пестицидами посевных площадей (за последние годы их количество достигло 60 млн га) привели к всплеску «теневого» рынка химических средств защиты растений, уверены эксперты.

По заявлению Барбары Штахер, советника отдела экономики, торговли и сельского хозяйства Представительства ЕС в России, в результате деятельности мошенников компании ежегодно недополучают 365 млн евро.

Подделка и незаконный ввоз средств химической защиты растений наносят ущерб не только владельцам авторских прав, но и поражают производителей сельскохозяйственной продукции. «Многие хозяйства стремятся минимизировать свои издержки и покупают более дешевые препараты, а среди них очень много подделок, — говорит Владимир Попович, начальник Управления фитосанитарного контроля, безопасности и качества зерна Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. — По данным Россельхознадзора, порядка 15% продукции на российском рынке химических средств защиты растений — подделка чистой воды».

Поддельный (контрафактный) препарат — это формуляция неизвестного происхождения, содержащая неизвестные действующие вещества или компоненты, часто обладающая биологическим действием, схожим с действием оригинального препарата.

Вместе с тем, предпринимаемые сегодня меры позволили значительно снизить количество подделок на рынке. Как отметил Попович, Россельхознадзор активно сотрудничает с Федеральной таможенной службой России, на все пункты таможенного пропуска передана информация об отличительных признаках оригинальных препаратов, наиболее «популярных» среди мошенников. Для ввоза в РФ готовых формуляций пестицидов необходимым условием является наличие



Организаторами мероприятия выступили Подкомитет по защите растений Ассоциации европейского бизнеса, компании BASF, Bayer CropScience, Dow AgroSciences, Du Pont и Syngenta, а также Российский Союз производителей ХСЗР

лицензии на их ввоз, выдаваемой Минпромторгом России на основании согласованной с Россельхознадзором заявки. В целом, по данным Россельхознадзора, в 2009 г. использование фальсифицированных пестицидов в стране снизилось на 20% по сравнению с 2008 г.

«Прежде всего, земледельцам нужны данные от легальных производителей средств защиты растений — о том, кто является официальным дистрибьютором продукции в том или ином регионе, как выглядят оригинальная упаковка, этикетки, голограммы», — уверен Александр Усков, президент Российского Союза производителей химических средств защиты растений.

Как показало исследование центра «Агростат», в ходе которого было опрошено более одной тысячи крупных хозяйств, проблема использования поддельных средств защиты растений в России остается весьма острой. С поддельными

препаратами так или иначе сталкивались все хозяйства. Почти 50% респондентов отметили, что проблема поддельных препаратов существует в их регионе (при этом на Дальнем Востоке и Северном Кавказе эта цифра превысила 80%).

Симптоматично, что, по данным того же «Агростата», большинство хозяйственников определяют, что препарат поддельный, по низкой эффективности обработки. Подделки высокого качества, обеспечивающие эффективность на уровне 80—90% по сравнению с оригинальными препара-

тами, земледельцы вообще не идентифицируют как фальсификат.

Не так давно широкую известность приобрело так называемое «Курское дело». «Началось оно в апреле 2008 г., — рассказывает Усков. — Тогда в Курской области была обнаружена крупная партия контрафактных пестицидов. По итогам всех разбирательств с нарушителями взыскали штраф в 100 тыс. рублей, а большую часть продукции вернули им же для уничтожения. Здесь-то и началось самое интересное: из обнаруженных 40 т контрафакта на ответственном хранении у нарушителей осталось только 2 т. Все остальное — просто исчезло. Если же учесть, что добросовестные компании тратят на регистрацию только одного препарата 250—300 тыс. долларов, то вынести такое решение — это как премию вручить и сказать: «Ребята, занимайтесь контрафактом!», — констатирует Усков.

«В настоящее время реализация контрафактных пестицидов наказывается только в случае наступления неблагоприятных последствий для окружающей среды, а не за сам факт использования таких пестицидов, — сетует Попович. — Наказывать же нужно именно за это, т.к. если под наименованием того или иного пестицида продается дистиллированная вода, вреда окружающей среде не будет», — заключает чиновник.

А. Зелятров, Д. Серебрянский

Оценку эксперта мы приводим на стр. 6.



«СРЕДСТВА, ВЛОЖЕННЫЕ В ЗАЩИТУ РАСТЕНИЙ, — ЭТО ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ»

Интервью директора отдела защиты растений ООО «Дюпон Наука и Технологии»
Александра Мерзлякова

— **Александр Геннадьевич, как Вы оцениваете прошедший сезон 2009 года?**

— Оглядываясь назад, есть все основания считать сезон продаж 2009 г. для компании Дюпон успешным, и это несмотря на все трудности, которые явились следствием глобального экономического кризиса. Сокращение посевных площадей под стратегически важными культурами, а также оптимизация затрат на защиту растений привели к уменьшению объема рынка пестицидов. Все это создало нелегкие условия для взаимодействия в нашей индустрии и ударило, в первую очередь, по конечным потребителям. Однако благодаря слаженным действиям нашей команды в регионах и поддержке партнеров-дистрибьюторов нам удалось добиться запланированных результатов и выполнения взятых обязательств.

Сезон 2009 г. для корпорации в целом ознаменовался успешным дебютом в ряде сегментов рынка, эффект от которого превзошел все самые смелые ожидания и был сопоставим с вертикальным взлетом ракеты. К таковым, в частности, можно отнести вывод на рынок препаратов для защиты садов и виноградников, которые снискали заслуженное признание профессиональных агрономов.

Несомненным приоритетом компании в 2009 г. было и развитие команды Дюпон, которая на сегодняшний день является самой молодой и профессиональной на рынке средств защиты растений.

— **Прошло уже три месяца 2010 г. Какие первые результаты принес этот год компании Дюпон, и как Вам видится развитие российского рынка средств защиты растений в среднесрочной перспективе?**

— Несмотря на объективные трудности в агропромышленном секторе России, Дюпон продемонстрировал отличные результаты в первом квартале 2010 г. и смотрит на развитие российского рынка средств защиты растений с нескрываемым оптимизмом. Этот рынок представляется нам чрезвычайно динамичным, и главным движущим фактором на нем, безусловно, будет высокая востребованность химических средств защиты растений.

Не ошибусь, если скажу, что рынок предъявляет к нам — производителям

— все более жесткие требования, запросы конечных потребителей становятся все более избирательными: как финансово, так и технически. Поэтому, чтобы отвечать всем этим требованиям, нам необходимо задействовать все возможные ресурсы: передовые технологии, сбалансированную коммерческую политику, объемное предложение — в сумме это позволит решить максимальное количество проблем, с которыми сегодня сталкиваются сельхозтоваропроизводители.

Наблюдавшаяся прежде тенденция к оптимизации затрат на защиту растений, скорее всего, продолжится и в этом году. Компания готова к такому развитию событий и предлагает обширную линейку препаратов на любой кошелек. Тем не менее, несмотря на кризисные времена, профессиональные агрономы отнюдь не спешат переключаться на дешевые решения с высокочастотных импортных препаратов, ведь средства, вложенные в защиту растений, — это инвестиции в будущее, а отнюдь не очередные досадные издержки. Этот подход является наиболее разумным, и хозяйства, которые его придерживаются, не только переживут кризис, но и выйдут из него победителями.

— **Какие изменения ожидают сельхозтоваропроизводителей со стороны компании Дюпон в 2010 году?**

— В этом году, несмотря на инфляцию и продолжающийся кризис, компания Дюпон практически не изменила рекомендованные цены на свои препараты, так что неприятных сюрпризов для сельхозтоваропроизводителей не будет. Мы привержены стратегии предсказуемого и долговременного партнерства, как с нашими дистрибьюторами, так и с конечными потребителями. Применяя препараты Дюпон для защиты зерновых культур и кукурузы, вы также получаете уникальный шанс выиграть поездку в Великобританию на международную выставку, посвященную современным технологиям возделывания зерновых культур, а также обеспечить свое участие в профессиональном туре по Венгрии. Дюпон прикладывает много усилий для повышения профессионального уровня конечных потребителей, и мы с радостью приглашаем всех на наши семинары и Дни поля.

— **Дюпон традиционно считается одной из самых инновационных компаний, причем не только в России, но и во всем мире. Скажите несколько слов о новинках, которые должны появиться на рынке средств защиты растений в ближайшее время.**

— Мы планируем активную экспансию в сегментах послевсходовых гербицидов для защиты подсолнечника, сои и льна. Также предполагается выход на рынок с инсектицидной молекулой, уже завоевавшей 4 международных премии и позволившей абсолютно по-новому взглянуть на системы защиты целого ряда культур от вредителей, еще недавно казавшиеся такими традиционными и консервативными.

— **Расскажите, пожалуйста, о научно-исследовательской деятельности компании. Какие проекты компания Дюпон сейчас осуществляет?**

— Дюпон ежегодно инвестирует сотни миллионов долларов в исследования и разработки эффективных решений в области сельского хозяйства. Одна из наиболее перспективных разработок корпорации в США, Канаде и ряде других стран, к которой приковано особое внимание, — это Optimum® GAT. Данный проект является, по сути, производственной системой, состоящей из гибридов сои и кукурузы компании Пионер с геном устойчивости к глифосатам и сульфонилмочевинам Дюпон. Инновационные комплексные решения проблем сорной растительности посредством одной гербицидной обработки все больше и больше завоевывают умы и сердца сельхозтоваропроизводителей по всему миру, и Россия не осталась в стороне от этой глобальной тенденции. В следующем сезоне стартует новый проект компаний Дюпон и Пионер Экспресс® Сан, открывающий новую страницу в технологии выращивания подсолнечника в России. Данная производственная система будет включать в себя устойчивые гибриды подсолнечника и гербицид Экспресс®, получивший регистрацию в России.

В Канаде компания Дюпон активно продвигает и предлагает фермерам под брендом PrecisionPac® индивидуальные решения проблемы сорной растительности в посевах зерновых культур в зависимости от видового состава и степени засоренности конкретного

поля. Рекомендации по применению и соотношению действующих веществ автоматически выдает компьютер на основе спутниковых фотографий, а смесь из 4—5 препаратов индивидуально для каждого отдельного поля готовится и упаковывается стационарной установкой PrecisionPac®. Смесевой препарат абсолютно новой рецептуры рождается у вас на глазах, а сам процесс внешне выглядит эстетично и заманчиво, отдаленно напоминая приготовление коктейля в баре.

Опять же в русле общемировых тенденций Дюпон вывел на рынок России новейшие смесевые гербициды для защиты зерновых культур от широкого спектра двудольных сорняков Гранстар® «Супер» (Гранстар® Про и Дианат®) и Эллай® Лайт «Супер» (Эллай® Лайт и Дианат®) в бинарных упаковках, удобные в применении и рассчитанные на обработку 10 га посевов. При раздельном использовании препаратов каждый из них контролирует лишь определенный видовой состав двудольных сорняков, тогда как наличие в ассоциированной упаковке двух и более компонентов обеспечивает надежный контроль всего спектра сорной растительности, включая злостные и трудноискоренимые виды.

Еще один инновационный проект Дюпон — инсектицид, в корне изменивший традиционные представления о защите сельскохозяйственных культур от вредителей.

Препарат Кораген® на основе действующего вещества Ринаксыпир® с абсолютно новым механизмом действия, впервые появившийся на рынке в 2007 г., является одним из самых продаваемых препаратов для защиты различных культур от вредных объектов в 45 странах мира. В конце 2010 г. ожидается его регистрация более чем в 100 странах. За эффективность и инновационность молекула Ринаксыпир® была удостоена 4 самых престижных международных премий, включая Agro Award 2007. В России данный инсектицид находится в завершающей фазе регистрации.

— Как Вы оцениваете будущее биологических средств защиты растений, объем производства которых в последнее время демонстрирует стабильный рост?

— Бесконтрольное применение низкокачественных синтетических органических пестицидов — одна из причин загрязнения почв и водоемов, накопления остаточных количеств в продуктах питания растительного и животного происхождения, возникновения устойчивых к пестицидам популяций вредных организмов, губительного действия химических соединений на опылителей, птиц, рыб и на здоровье человека.

Мир движется к серьезному переосмыслению философии ведения сельскохозяйственного производства, и одной из основополагающих долгосрочных тенденций является его возрастающая экологичность, дружелюбность к окружающей среде. В рамках этой концепции биологические средства защиты растений будут играть все большую роль, особенно для защиты овощных и плодовых культур от вредителей и болезней, при выращивании которых требуется проводить многократные обработки, а продукция, зачастую, в свежем виде идет непосредственно на стол потребителя.

Рост применения биологических средств защиты растений будет отмечен и в защищенном грунте в силу специфических условий микроклимата, ограниченного видового и сортового набора выращиваемых культур, высокой влажности почвы и других факторов, способствующих накоплению и распространению ряда вредных организмов.

Тем не менее, биологические средства защиты не являются панацеей и не решают всех проблем сельхозтоваропроизводителей: список их весьма ограничен, биологическая эффективность зависит от ряда факторов, а спектр действия сравнительно узок. В Европе давно найден компромисс, оптимальный баланс между применением биологических и химических средств защиты в рамках так называемых «интегрированных» систем защиты культур.

Следует отметить, что препараты Дюпон отлично вписываются в концепцию интегрированной защиты различных культур, поскольку обладают высокой избирательностью к вредным объектам и низкой токсичностью. Более того, Дюпон как научно-исследовательская компания инвестирует значительные средства в оценку совместимости выводимых на рынок препаратов с биологическими средствами защиты растений, а отсутствие токсичности к полезной энтомофауне является необходимым условием для их регистрации. Данная тема, кстати, интенсивно обсуждалась на организованном компанией Дюпон представительном международном научном симпозиуме, посвященном защите овощных культур открытого и закрытого грунта от вредителей, который проходил в Мадриде в ноябре 2009 г.

— Не секрет, что большой проблемой на российском рынке средств защиты растений является наличие контрафактных препаратов. Какие меры компания предпринимает, чтобы минимизировать свои потери и защитить свои торговые марки

от недобросовестных подпольных дельцов?

— В 2010 г. остается актуальной наша уникальная защитная атрибутика на упаковках — трехмерный голографический знак IZON и десятизначный проверочный код. Не скрою: подделывают и то, и другое — но, к счастью, технологии «подделщиков» явно не дотягивают до полного сходства с оригиналом.

Уверен, что и Дюпон, и другие добросовестные производители делают все возможное, чтобы оградить рынок от подделок, однако, способов противостоять тем, кто намеренно продает, покупает и использует контрафакт, к сожалению, пока еще недостаточно. Многое зависит от скоординированных действий производителей, дистрибьюторов и государственных органов, призванных контролировать безопасный оборот средств защиты растений в нашей стране. Здесь, я думаю, огромную роль сможет сыграть Союз против подделок, работающий при Ассоциации Европейского Бизнеса (АЕБ). В ближайшее время Союз планирует расширить сферу своей деятельности и предложить ряд программ, в которых будет предусмотрено участие всех заинтересованных организаций. Так, совсем недавно состоялся круглый стол «Борьба с контрафактной продукцией: объединение ресурсов и выработка эффективной стратегии». Организаторами круглого стола выступили компании-члены Подкомитета по защите растений АЕБ: БАСФ, Байер КропСайенс, Дау АгроСайенсес, Дюпон, Сингента — а также Российский Союз производителей химических средств защиты растений (этому мероприятию посвящены материалы настоящего номера «Защиты растений» на 2 и 6 стр. — *Прим. ред.*). Отрадно, что по итогам круглого стола был принят документ, отмечающий необходимость совершенствования законодательства в области охраны интеллектуальной собственности и его правоприменения. Для реализации поставленных в итоговом документе задач и координации последующей деятельности предполагается создать специальную рабочую группу, в которую войдут представители как индустрии, так и государственных органов.

— Александр Геннадьевич, что бы Вы пожелали сельхозпроизводителям в непростом для селян 2010 г.?

— От лица компании Дюпон желаю всем труженикам села не только успешно пережить 2010 г., преодолев все временные трудности, но и укрепить свое экономическое и финансовое положение и извлечь из кризиса важные уроки: как адаптироваться, как выжить и как остаться самими собой.

СУД ДА ДЕЛО

Эффективно бороться с подделками можно только в суде



Павел Садовский, старший юрист, глава российской группы интеллектуальной собственности юридической компании Magisters

Все разговоры о борьбе с контрафактной продукцией на рынке химических средств защиты растений окажутся пустым звуком, если мы не поймем самого главного — как защитить права добросовестных производителей. Сделать это сегодня можно, в частности, в рамках гражданского и уголовного судопроизводства.

Первое основывается на нормах Гражданского кодекса РФ. В соответствии с ним правообладатель может потребовать прекращения незаконного использования товарных знаков, а также изъятия и уничтожения контрафактных товаров. В случае если суд встанет на сторону истца, правообладатель может взыскать с нарушителя компенсацию, размер которой колеблется от 10 тыс. до 5 млн рублей. Компенсация может исчисляться и по-другому: в двукратном размере стоимости товаров, на которых незаконно размещен товарный знак, или в двукратном размере стоимости права использования товарного знака. Определяется данная стоимость, исходя из цены, которая обычно взимается правообладателем за использование его товарного знака.

Действующее российское законодательство предполагает и уголовную ответственность за оборот контрафактной продукции. Статья 180 Уголовного кодекса РФ за совершение подобного правонарушения предусматривает штраф

в размере до 200 тыс. рублей. Если же незаконное использование товарного знака совершено группой лиц по предварительному сговору, санкция может быть еще более суровой — лишение свободы на срок до шести лет, со штрафом в размере до 500 тыс. рублей.

В то же время, практика показывает, что в арбитражных делах, зачастую, очень сложно получить обеспечительные меры (к примеру, наложить арест на продукцию, которая является предметом спора, или приостановить ее реализацию). Зачастую в судах есть что-то вроде негласного запрета на применение обеспечительных мер (особенно это касается арбитражных судов). Происходит это по разным причинам. Так, не секрет, что обеспечительные меры нередко применялись и применяются недобросовестными заявителями как инструмент оказания давления на оппонента, в частности, в рейдерских захватах и корпоративных «войнах».

Это приводит к тому, что контрафактная продукция к моменту вынесения судебного решения «уплывает» в неизвестном направлении. Ведь если до вынесения решения суд не наложил какие-либо ограничения на распоряжение спорным имуществом, нарушитель может свободно отчуждать его третьим лицам.

В связи с этим существенным преимуществом обладает уголовное преследование правонарушителей, поскольку в уголовных делах контрафактная продукция подлежит аресту на самых первых этапах процесса. Не следует забывать и о том, что уголовное преследование направлено против конкретных физических лиц, а это, безусловно, создает дополнительный прессинг на нарушителя.

К сожалению, правообладатели сейчас не являются стороной исполнительного производства в части уничтожения

продукции, а значит, у них практически нет возможности как-то влиять на его ход. Согласитесь, это грозит обернуться порочной практикой, когда осужденный и судебный пристав, контролирующий исполнение решения суда, могут найти некий «общий язык».

Есть и другая немаловажная проблема. Уничтожать пестициды — это не то же самое, что раздавить телефоны. Это дорогостоящий процесс, который к тому же должен производиться за счет нарушителя. Формально осужденный обязан заключить договор с некой организацией, уничтожающей контрафактные пестициды. Ну а если у компании средств на это просто нет?.. Кто будет этим заниматься? Государственные структуры, — но пока у них нет соответствующих строк в бюджетах.

Безусловно, надо позволить правообладателю принимать более активное участие в процессе исполнения приговоров в части уничтожения продукции. То же самое касается и исполнения решений арбитражных судов по делам об административных правонарушениях о нарушении права на товарный знак. В противном случае неизбежны злоупотребления или бездействие государственных органов. В то же время, и самому правообладателю надо быть максимально активным в борьбе с контрафактом: мониторить информацию о нарушениях, вносить данные о товарных знаках в таможенный реестр объектов интеллектуальной собственности, оперативно реагировать на случаи нарушения прав, эффективно взаимодействовать с государственными органами.

Можно констатировать, что только при очень активной роли правообладателя в процессе борьбы с контрафактной продукцией можно говорить о возможности достижения успехов в этой сфере.

Коротко

Китай планирует произвести не менее 500 миллионов тонн зерна в 2010 году

По данным Государственного статистического управления КНР, в 2009 г. валовой сбор зерновых в Китае составил 530,8 млн т, увеличившись на 2,1 млн т, или 0,4% по сравнению с 2008 г.

В 2009 г. сбор летних зерновых составил 123,35 млн т — на 2,2% больше, чем в 2008 г., сбор раннеспелого риса

— 33,25 млн т при увеличении на 5,3%, а сбор осенних зерновых составил 374,2 млн т — на 0,6% меньше по сравнению с показателем предыдущего года.

В 2009 г. валовой сбор зерновых в Китае достиг рекордного уровня. Уже 6 лет подряд он сохраняет тенденцию роста и 3 года подряд превышает отметку в 500 млн т.

Министерство сельского хозяйства КНР планирует сохранить производство зерновых культур на внутреннем рынке

на уровне 500 млн т и более, а общий размер посевных площадей под зерновыми составит не менее 106,52 млн га.

Добавим, что, по данным Всемирной торговой организации, Китай является мировым лидером в сельском хозяйстве. Стоимость сельскохозяйственной продукции, произведенной в Поднебесной в 2008 г., составила 760 млрд долларов.

www.apk-inform.com,
www.russian.peopledaily.com

ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЗЕРНА СПЛОТИЛИСЬ В СОЮЗ

Создание Национального союза зернопроизводителей призвано повысить привлекательность производства зерновых

23 марта 2010 г. состоялся первый съезд Национального союза зернопроизводителей. Президентом нового Союза был избран Павел Скурихин, являющийся также председателем Совета директоров «Сибирского аграрного холдинга» (САХО). В работе съезда приняла участие Министр сельского хозяйства России Елена Скрынник.

«Впервые в России создана структура, защищающая интересы непосредственно производителей зерна», — отметила Министр. — Рассчитываю, что такая консолидация игроков зернового рынка — как небольших компаний, так и крупных вертикально интегрированных холдингов — позволит эффективно решать стратегические задачи, стоящие перед отраслью, повысит привлекательность и рентабельность производства зерновых культур», — сказала Скрынник.

Основными задачами учрежденного Национального союза зернопроизводителей являются формирование экономически выгодных условий для производства зерна, стимулирование повышения его качества и эффективности, предста-

вительство и защита интересов членов Союза в государственных и муниципальных органах власти, общественных и международных организациях.

«Наша задача — превратить отрасль в высокодоходное производство», — отметил Скурихин.

Для ее решения, по словам Скрынник, «необходимо, чтобы зернопроизводство базировалось на долгосрочных контрактах с покупателями зерна». «Принцип «работа под потребителя» является основополагающим. Производители зерна должны четко понимать, кто, в каких объемах, какого качества и на каких условиях будет приобретать их продукцию», — подчеркнула Скрынник.

Придерживаясь этой позиции, президент Союза добавил, что, «если мы действительно хотим стать желанными, выгодными, постоянными партнерами, нам следует производить ту продукцию, которая будет востребована покупателем, соответствующую стандартам качества».

Наряду с этим, сегодня необходимо увеличивать объемы собственного производства и потребления зерна, прежде

всего, за счет развития животноводства. По словам Скурихин, реализация новых проектов в животноводстве позволит увеличить потребление зерна на 1,5 млн т.

Ключевой задачей является наращивание экспорта. «Зерно стало нашим стратегическим экспортным продуктом. На мировом рынке мы занимаем четвертое место после США, ЕС и Канады», — констатировала Скрынник. Объем поставок оценивается в 4 млрд долларов. За последние пять лет экспорт увеличился почти в 2 раза и составил 23 млн т.

По прогнозам отечественных зернопроизводителей, при наращивании поставок до 50 млн т мы можем увеличить годовую экспортную выручку до 8—9 млрд долларов. В 2009 г. выручка от экспорта зерна составила 3,6 млрд долларов.

Оценивая производственный потенциал, Скурихин отметил, что в следующие 7—8 лет Россия способна довести объем производства зерна до 140—150 млн т.

*По материалам Пресс-службы
Минсельхоза России*

«На полях»

Китайская тыква поможет побороть рак груди

К такому выводу пришли американские ученые из Университета Сент-Луиса после проведенного ими исследования китайской горькой тыквы. Так, выяснилось, что экстракт этого овоща убивает клетки раковой опухоли груди, не затрагивая при этом здоровые ткани. Пока, однако, работы осуществлялись только в лабораторных условиях, и клинических испытаний средства на онкологических больных проведено не было.

Руководитель работ профессор Ратна Рэй подчеркивает: результаты экспериментов доказывают, что экстракт китайской тыквы способен замедлять течение болезни. Причем благоприятного эффекта можно добиться, если употреблять в пищу сам овощ, а не только его экстракт, уверены исследователи. В китайской тыкве содержится множество полезных веществ, включая витамин С и флавоноиды, известные своими антиоксидантными свойствами.

Кроме того, экстракт китайской горькой тыквы, широко распростра-

ненной в Центральной и Юго-Восточной Азии, издавна используется в народной медицине этого региона как средство от диабета, поскольку способствует понижению уровня сахара в крови.

www.podrobnosti.ua

Лимонная полезная диета

Лучшим очищающим средством диетологи считают лимон. Исследования показали, что включение в рацион лимона — как сока, так и кожицы — способствует нормализации процессов усваивания питательных веществ. Лимон богат витамином С, который повышает иммунитет зимой. Значительное количество витамина С в организме ускоряет процесс выздоровления при аллергии, туберкулезе, ревматизме, а переломы, ожоги и раны заживают быстрее.

В плодах содержится 7—8% лимонной кислоты, чего нет в других фруктах. Это вещество взаимодействует с другими ферментами и кислотами, стимулируя пищеварение и выделение желудочных

соков. Из-за высокой кислотности даже маленький кусочек лимона благотворно влияет на процесс пищеварения пищи и уменьшает риск повышения уровня сахара в крови.

Результаты многих исследований показали, что в цедре лимона находится пектин, который может на 4 часа приглушить чувство голода. У пектина волокнистая структура, в желудке он превращается в тягучий гель, который обволакивает стенки кишечника, не давая организму быстро поглощать сахар. В кожуре лимона также сосредоточены почти все эфирные масла.

По утверждению диетологов, употребление лимона способствует похудению. Все, что для этого нужно, — это следить за тем, чтобы в ежедневном рационе было несколько столовых ложек лимонного сока либо немного лимонной мякоти. А самое интересное, что, придерживаясь лимонной диеты, человек не должен отказываться от остальных продуктов, в том числе с высоким содержанием протеинов, таких как сыр или молоко.

www.agronews.ru

МИРОВОЙ РЫНОК СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ БУДЕТ ТОЛЬКО РАСТИ

Катализаторами этого процесса станут рост населения планеты и увеличение количества обрабатываемых земель

Мировой рынок средств защиты растений в долгосрочной перспективе будет устойчиво расти, уверены эксперты аналитической компании Philips McDougall.

Увеличение населения планеты приведет к тому, что потребность человечества в пище будет постоянно возрастать. Так, согласно прогнозам, к 2030 г. население Земли составит около 8 млрд человек, что на 20% больше настоящего показателя в 6,5 млрд.

Рост населения приведет также к увеличению давления на земли сельскохозяйственного назначения. По данным ФАО, площадь пахотных земель по отношению к числу жителей планеты постоянно сокращается: с 0,38 га на человека в 1970 г. до 0,23 га на человека в 2000 г. Очевидно, что с ростом населения положение дел будет только ухудшаться, и к 2050 г. на одного человека будет приходиться только 0,15 га пашни.

Оценивая перспективы развития рынка пестицидов, Philips McDougall указывает, что локомотивами развития отрасли на ближайшую перспективу станут страны третьего мира, прежде всего — Бразилия, государства Юго-Восточной Азии и Восточной Европы. По статистике, одна только Бразилия ежегодно увеличивает свой рынок СЗР на 20%.

В текущем году мировой рынок СЗР должен оправиться от прошлых потрясений, говорят в Philips McDougall. Оптимистические ожидания экспертов свидетельствуют о выходе рынка из «минуса», фиксировавшегося в 2009 г. Нераспроданная продукция 2008 г. давила на рынок, производя эффект затоваривания, что естественным образом негативно сказывалось на спросе.

Возвращение к нормальному уровню спроса в сочетании с достаточно высокими ценами на сельскохозяйственную продукцию должны привести к росту мирового рынка СЗР на 2—5% по сравнению с прошлогодними показателями.

Что касается российского рынка СЗР, то на протяжении последних нескольких лет он также интенсивно развивается. По мнению экспертов, емкость отечественного рынка ежегодно увеличивается на 10—20%, что делает его одним из наиболее перспективных в мире.

Характерной особенностью российского рынка пестицидов является практически полное отсутствие собственной сырьевой базы и, как следствие, — от-

сутствие полного цикла производства пестицидов. На формирование рынка огромное влияние оказывает импорт. В России за счет импорта восполняется ассортиментный ряд представленных на рынке пестицидов, а также ввозятся действующие вещества, необходимые для производства СЗР.

Вместе с тем, доля отечественных СЗР на российском рынке в денежном выражении составляет 37%. Доля же российских СЗР в защищенной площади равняется 48%. По мнению аналитиков, это свидетельствует о том, что отечественные СЗР в расчете на единицу защищаемой площади дешевле при той же эффективности.

Однако за последние несколько лет доля препаратов российского производства увеличилась. По разным оценкам, объем производимых в России СЗР увеличивается на 2—2,5 тыс. т ежегодно. Это привело к обострению конкуренции между отечественными и зарубежными производителями.

Большую часть роста рынка СЗР обеспечивает динамика производства гербицидов. Доля гербицидов в 2008 г. составила 61% от общего объема производимых в России СЗР. Так, если в 2008 г. объем производства гербицидов был зафиксирован на уровне около 9 тыс. т, то

количество произведенных фунгицидов не доходило до 2 тыс. т, а инсектицидов составило около 1,5 тыс. т.

Следует отметить, что средняя норма расхода гербицидов на зерновых с 1999 г. снизилась с 1,15 до 0,29 кг/га. Это свидетельствует о том, что в производстве все шире применяются более современные препараты, эффективные в меньших количествах, гектарная дозировка которых нередко измеряется несколькими граммами.

Отличительной особенностью отечественного рынка является отсутствие денежных средств у конечных потребителей, что вынуждает производителей СЗР предоставлять сельхозпроизводителям товарные кредиты, достигающие у некоторых поставщиков пестицидов половины оборота.

Сейчас в России используется в ценовом выражении пестицидов на гектар на сумму, не превышающую 18 долларов, в США же эта цифра составляет порядка 60 долларов. Таким образом, рыночные перспективы, учитывая постоянное увеличение количества обрабатываемых земель, задачи повышения урожайности и общемировые тренды, продолжают расти.

www.agromts.ru, www.biorf.ru

«На полях»

Минсельхоз России и ООН объединят усилия в борьбе с голодом

4 марта в Москве Министр сельского хозяйства России Елена Скрынник и исполнительный директор Всемирной продовольственной программы ООН (ВПП ООН) Жозет Ширан подписали меморандум о взаимопонимании.

Документ, в частности, предусматривает наращивание участия России в деятельности ВПП ООН и объединение усилий в борьбе с голодом в мире. В течение ближайших трех лет в рамках меморандума Минсельхоз России намерен увеличить свой вклад в реализацию проектов, нацеленных на оказание гуманитарной помощи в виде поставок зерна нуждающимся странам, а также программ по школьному питанию.

Как отметила Скрынник, «сотрудничество со Всемирной продовольственной программой ООН имеет для России стратегически важный характер».

В настоящее время Правительством РФ и Министерством сельского хозяйства России рассматривается возможность поставок зерна в Таджикистан, Афганистан, Киргизию, Северную Корею, Гаити и Эфиопию.

Кроме того, в целях развития сотрудничества с Россией разработан веб-сайт Программы на русском языке (<http://ru.wfp.org/>). На нем россияне смогут сделать взносы для помощи голодающим.

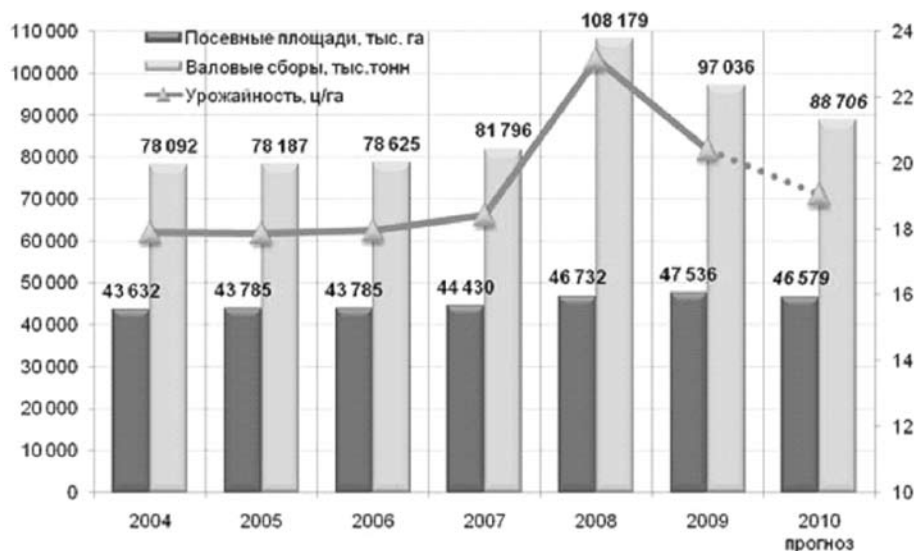
Взнос России в ВПП ООН в 2009 г. составил 26,8 млн долл. В основном эти деньги пойдут на помощь 1 млн голодающих в СНГ: голод в той или иной степени есть в Таджикистане, Узбекистане, Туркменистане, Киргизии, Республике Молдова, Грузии, Азербайджане и Армении. Всего, согласно оценкам ООН, в мире голодают 1,02 млрд чел. Это больше, чем когда-либо в истории человечества, отметила Ж. Ширан.

По материалам Пресс-службы Минсельхоза России

УРОЖАЙ—2010: КОМПРОМИСС МЕЖДУ ПЕССИМИСТАМИ И ОПТИМИСТАМИ

Урожай зерна в текущем году может составить 88,7 млн т

Россия: посевные площади, валовые сборы и урожайность зерна



Валовые сборы зерна в округах России (Росстат) и прогноз компании «ПроЗерно» на 2010 г., тыс. т

	2007	2008	2009	2010	Изменение в 2010 г. к 2009 г.	Изменение в 2010 г. к 2009 г., %
Россия	81796,5	108179	97036	88674	-8362	-8,6
Центральный федеральный округ (ФО)	14124,9	23852,6	21542	18052	-3490	-16,2
Северо-Западный ФО	512,4	619,4	665	610	-54	-8,2
Южный ФО	23911	36978,3	28855	28430	-425	-1,5
Приволжский ФО	22348,7	27151,5	21732	22149	417	1,9
Уральский ФО	5291,4	5151,8	5329	4802	-527	-9,9
Сибирский ФО	15045,4	13921,2	18337	14111	-4225	-23
Дальневосточный ФО	562,7	504,2	577	519	-58	-10

По оценкам аналитиков, производство зерна в России в 2010 г. ожидается в пределах 85,7—91 млн т. Нижняя граница прогноза соответствует пессимистическому сценарию развития ситуации и обеспечивает минимальный уровень валового сбора зерна при крайне плохих условиях сева, вегетации и уборки урожая. Верхняя граница прогноза, напротив, соответствует оптимистическому сценарию развития.

С наибольшей вероятностью валовой сбор в 2010 г. составит 88,7 млн т. Таковы оценки генерального директора компании «ПроЗерно» Владимира Петриченко. «Этот результат скромнее прошлогоднего, но все равно на 9,5% выше среднеемноголетнего уровня», — говорит он.

Посевные площади, по оценке «ПроЗерно», в 2010 г. немного сократятся (на 2%) — с 47,54 млн га в 2009 г. до 46,58 млн га.

Урожай озимых культур в 2010 г. может оказаться весьма хорошим по сравнению со среднеемноголетним уровнем и превзойти его на 24,1%, составив 40,8 млн т зерна. Валовой сбор яровых культур оценивается на среднем уровне в 47,9 млн т.

Также может произойти снижение средней урожайности зерна до 19 ц/га вместо 20,4 ц/га посевной площади в прошлом году. Но это также на 4,3% выше среднеемноголетнего уровня.

www.agronews.ru

Коротко

Экспорт американской пшеницы сокращается, а российской — растет

Производство пшеницы в США и ее экспорт в ближайшие годы будут продолжать сокращаться вследствие растущей конкуренции на глобальном рынке со стороны более дешевых производителей в регионе Черного моря, в том числе России. К такому выводу приходят аналитики в области производства зерновых культур.

Более низкие цены на зерно и более дешевый способ его транспортировки позволили России подорвать позиции США как экспортера пшеницы. В соответствии с существующими прогнозами, в этом торговом году, который заканчивается 31 мая, экспорт американской пшеницы сократится на 19%.

«Доля США в производстве и экспорте в течение последних лет постоянно сокращается, — подчеркивает Билл Лэпп, президент консалтинговой компании Advanced Economic Solutions. — Россия бушель за бушелем сокращает долю США на рынке, в то время как мы сосредоточили свое внимание на сжигании нашего продовольствия в виде биотоплива», — говорит эксперт.

Посевные площади в США под пшеницу сократились с 88 млн акров (35,6 млн га) в 1981 г. до примерно 59 млн акров (23,9 млн га) в 2009 г. Площади, занятые в прошлом году под озимую пшеницу, и вовсе оказались самыми незначительными за последние 97 лет.

Так, Египет — крупнейший в мире импортер пшеницы — в последние месяцы

воздерживался от покупки американской продукции из-за ее высокой цены, отдавая предпочтение менее дорогому российскому зерну.

Япония, которая является для США крупнейшим рынком пшеницы, рассматривает вопрос о том, чтобы добавить страны черноморского бассейна к списку своих поставщиков, в результате чего доля США может также сократиться. В ближайшее время недостаточное развитие транспортной инфраструктуры будет сдерживать быстрый рост экспорта российской пшеницы в Азию. Однако в долгосрочной перспективе США, несомненно, будут вынуждены столкнуться с более жесткой конкуренцией со стороны России и в этом регионе.

www.inosmi.ru

ИНСЕКТИЦИДЫ НА СТРАЖЕ КАРТОФЕЛЯ

Оптимизация ассортимента инсектицидов позволяет повысить биологическую эффективность и экологичность препаратов

Общеизвестно: потери урожая в результате деятельности вредителей могут достигать значительных размеров. Это вызывает необходимость постоянного совершенствования препаратов, их норм и технологий применения.

Среди насекомых, наносящих существенный вред картофелю, наиболее опасны колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say), проволочники (сем. *Elateridae*) и тли (сем. *Aphididae*). В последнее время эти вредители приобретают все большее экономическое значение. Причина тому — их распространение во многих регионах России. Ситуация осложняется еще и тем, что перечисленные вредители могут быть переносчиками вирусных заболеваний, а также способны к быстрому формированию резистентных популяций.

Исследования проводились в различных регионах страны Всероссийским научно-исследовательским институтом защиты растений (ВИЗР) в соответствии с Методическими указаниями по регистрационным испытаниям инсектицидов в сельском хозяйстве. Тест-объектами при этом служили имаго и личинки колорадского жука — *Leptinotarsa decemlineata* Say, тли — переносчики вирусных заболеваний картофеля: оранжерейная *Myzus persicae* Sulz., крушинная — *Aphis nasturtii* Kalt., крушинниковая — *Aphis frangulae* Kalt., большая картофельная — *Macrosiphum euphorbiae* Thom., обыкновенная картофельная — *Aulacorthum solani* Kakt., а также личинки проволочников сем. *Elateridae*.

Эффективность инсектицидов определяли по величине снижения численности вредителей относительно исходной с поправкой на контроль. Результаты исследований обрабатывались методом дисперсионного анализа.

Современный ассортимент инсектицидов для борьбы с основными видами вредителей включает представителей 7 химических групп (ФОС, пиретроиды, карбаматы, нерестиоксины, фенилпиразолы, бензоилмочевины, неоникотиноиды), препараты на основе бактерий класса актиномицетов (авермектины, спиносины), биопрепараты на основе спорово-кристаллических комплексов. Однако, в нем по-прежнему доминирующее положение занимают пиретроиды, которые особенно интенсивно используются в борьбе с колорадским жуком.

Пиретроиды длительное время обеспечивали высокий защитный эффект в борьбе с колорадским жуком и в 1990-е гг. являлись практически единственной

группой препаратов, применяемых против данного объекта в разных регионах России. Однако в условиях бессистемного их использования, обусловленного экономической нестабильностью сельского хозяйства в эти годы, доминирование пиретроидов привело к формированию групповой резистентности вредителя к препаратам данного химического класса, а также перекрестной резистентности к ряду фосфорорганических соединений в основных зонах картофелеводства страны.

Вся мировая практика борьбы с резистентными популяциями вредителей показывает, что наиболее перспективной мерой является система, основанная на чередовании препаратов разного механизма действия и экологически оправданном использовании методов их применения, обеспечивающих максимальное снижение токсической нагрузки на агроценоз картофельного поля.

Начиная с 1990-х гг., поиск новых инсектицидов интенсивно проводился среди соединений, относящихся к новым химическим классам, имеющим различные механизмы действия. В результате в ассортимент инсектицидов для борьбы с колорадским жуком были включены инсектициды из химических классов нерестиоксинов, фенилпиразолов, бензоилмочевин, неоникотиноидов, а также биологические препараты на основе токсинов бактерий из класса актиномицетов.

Представитель класса нерестиоксинов Банкол, СП (500 г/л бенсултапа) синтезирован на основе природного нерестиоксина морских кольчатых червей-аннелид. Он малотоксичен для теплокровных (LD₅₀ — 1120 мг/кг), пчел, рыб и энтомофагов. Обладает высокой инсектицидной активностью в отношении колорадского жука, в том числе и против популяций, устойчивых к пиретроидам. Период защитного действия не менее 14 суток.

Биологическая эффективность Банкола против колорадского жука в производственных опытах при нормах применения 0,2—0,3 кг/га в Украине составляла в течение 3 суток 97,1%, на 14-е сутки 95,1%, в Воронежской области на 3-и сутки 91,2%, на 14-е сутки 81,2%.

Фенилпиразолы (Регент, ВДГ (800 г/кг), Регент КЭ (25 г/л) — д.в. фипронил) препятствуют подвижности ионов хлора, благодаря чему препараты эффективны в борьбе с устойчивыми популяциями. Период защитного действия — около 4 недель, что позволяет защитить культу-

ру в течение развития целого поколения колорадского жука.

Результаты исследований препарата Регент, ВДГ (800 г/кг) в Краснодарском и Ставропольском краях, Нижегородской, Воронежской и Ростовской областях в двух нормах применения (0,02—0,025 кг/га) показали, что в обеих нормах независимо от региона инсектицид обеспечивал защиту картофеля от колорадского жука на протяжении всего учетного периода (21 сутки). Биологическая эффективность достигала в Краснодарском крае 96,3%, в Ставропольском крае 89,0%, в Нижегородской области 99,0%, в Воронежской — 99,8%, в Ростовской — 88,9 %.

Препарат Регент, Г (20 г/кг) изучали на картофеле в борьбе с проволочниками в норме расхода 5 кг/га. Биологическая эффективность составляла в Ленинградской области 82,0%, в Белгородской — 100%.

Бензоилмочевины (Матч, КЭ (50 г/л) — д.в. люфенурон, Римон, СК (100 г/л) — д.в. новалурон) обладают механизмом действия, отличным от нейротоксичных соединений. Они относятся к ингибиторам синтеза хитина насекомых, что обуславливает высокую степень их селективности и безопасности для теплокровных и полезных членистоногих. Применение этих препаратов вызывает нарушение процесса линьки личинок, оказывает влияние на репродуктивные функции самок и жизнеспособность отрождающегося потомства, что позволяет регулировать численность вредителя в ряде поколений.

Эффективность препарата Матч, КЭ (50 г/л) в борьбе с колорадским жуком на картофеле оценивали в Белгородской и Нижегородской областях в норме расхода 0,3 л/га. Результаты исследований показали, что по скорости токсического действия Матч уступал эталонному препарату (Децис, КЭ (25 г/л)), но превосходил его по продолжительности токсического действия. Эффективность Матча на 3—7—14—21 сутки после обработки составляла 61,1—78,2—99,6—99,3% (Белгородская область) и 23,3—62,2—88,5—83,3% (Нижегородская область).

Неоникотиноиды (препараты на основе ацетамиприда, имидаклоприда, тиаметоксама, клотианидина) отличаются по механизму действия от пиретроидов и ФОС, блокируют специфическую мишень центральной нервной системы насекомых, что приводит к их гибели, в связи с чем они эффективны против резистентных популяций колорадского жука. Успешному применению неоникотиноидов методом опрыскивания способствуют

относительно низкие нормы расхода, независимость эффективности от температурного фактора, инсоляции, осадков.

В ходе регистрационных испытаний высокую биологическую эффективность против колорадского жука продемонстрировали неоникотиноиды на основе ацетамиприда (Моспилан РП (200 г/кг), тиаметоксама (Актара ВДГ (250 г/кг), имидаклоприда (Конфидор ВРК (200 г/л), клотианидина (Апачи ВДГ (500 г/кг). Независимо от различных условий проведения в 3 почвенно-климатических зонах (почва, фазы развития культуры, возрастной состав популяции вредителя и уровень его численности) данные препараты удовлетворяли требованиям эффективной защиты картофеля. Уже в первые сутки после обработки отмечалась высокая гибель личинок и имаго, которая сохранялась в течение 3 недель. На контрольном участке увеличение численности вредителя за этот период приводило к полному уничтожению листовой поверхности растений.

Особый интерес неоникотиноиды представляют в связи с наличием у них системной активности, т.е. способности распространяться по сосудистой системе растений от корней к листьям, в связи с чем их рекомендуют использовать не только для опрыскивания культуры в период вегетации, но и для предпосадочной обработки клубней или путем внесения в борозду при посадке картофеля.

Сравнение двух способов применения инсектицида Актара (опрыскивание и внесение в борозду при посадке) позволило установить, что при опрыскивании период защитного действия составляет 3 недели, а при внесении этого препарата в почву — 1,5—2 месяца. Это имеет очень важное значение, так как второй способ позволяет защитить посадки картофеля от отрождающихся личинок летнего поколения.

Изучение эффективности препарата Актара, ВДГ (250 г/кг) методом опрыскивания дна борозды в Ленинградской области против проволочников позволило установить, что в варианте с нормой расхода 0,6 кг/га отмечалось снижение численности личинок проволочников на 21 сутки на 96,6%, а к уборке — 100%.

При непосредственной обработке клубней картофеля неоникотиноидами период защиты картофеля от колорадского жука превышает 2 месяца. В частности, при испытании инсектицида Круйзер, СК (350 г/л) данным методом растения оставались свободными от вредителя в течение развития целого поколения, и на посадках культуры встречались лишь единичные особи жуков нового поколения.

В то же время на этих делянках значительно снижалась поврежденность клубней проволочниками, борьба с ко-

торыми весьма затруднена. Кроме того, результаты опытов позволяют говорить о преимуществах этого метода: при обработке клубней инсектицидом Круйзер, СК (350 г/л) поврежденность клубней проволочниками меньше, чем при внесении в почву инсектицидов Регент Г (20 г/кг), Базудин Г (100 г/кг), Актара, ВДГ (250 г/кг), Почин, Г (50 г/кг).

Одновременно обеспечивается и длительная защита от тлей-переносчиков вирусов, имеющих особенно важное значение на семенных посадках картофеля, так как питание тлей в нижней части куста или внутри свернутых листьев затрудняет активную работу препаратов контактного действия. В связи с этим неоникотиноиды, обладающие системной активностью, наиболее рациональны для борьбы с этими вредителями.

При проведении регистрационных испытаний было отмечено, что неоникотиноиды оказывают щадящее действие на полезных членистоногих агроценоза картофеля — энтомофагов из отрядов *Neuroptera*, *Heteroptera*, *Coleoptera*. Несмотря на то, что эти полифаги не снижают численность колорадского жука до порогового уровня, все же их деятельность способствует частичному ограничению его численности. Исходя из этого, применение неоникотиноидов перспективно не только с экономической, но и экологической точки зрения. Экологичность неоникотиноидов повышается при использовании их путем обработки клубней или внесении в почву в сравнении с наземными обработками.

Использование комбинированных препаратов позволяет расширять спектр вредных организмов при защите растений и сокращать количество обработок пестицидами.

Препарат Престиж, КС (140 + 150 г/л) содержит имидаклоприд и фунгицид, что позволяет одновременно защищать картофель от вредных насекомых и болезней при использовании его методом обработки клубней.

Опыты проводили в 2005—2007 гг. в Ленинградской, Московской, Тамбовской, Воронежской, Саратовской и Волгоградской областях в нормах расхода препарата 0,7—1,0 л/т клубней.

В мелкоделяночных опытах в борьбе с проволочниками биологическая эффективность препарата определялась по снижению поврежденности клубней относительно контроля и составляла в Ленинградской области 58,7% (при норме 0,7 л/т) и 86,8 (1,0 л/т), в Московской области — 44% и 67,1%, в Воронежской области — 81,5% и 90,3%, в Волгоградской области — 72,3% и 88,9%.

В борьбе с тлями «Престиж» также показал высокую эффективность. Одиночные особи вредителя в вариантах опыта были обнаружены на 39 сутки после

всходов, однако их численность была значительно ниже, чем в контроле (при норме 0,7 л/т).

Интерес вызывают препараты на основе новых действующих веществ. Инсектицид Спинтор, СК (240 г/л) создан на основе смеси токсинов — спинозин А и Д, продуцируемых почвенным актиномицетом *Saccaropolyspora Spinosa Mertz. E Jau*. Биологическую эффективность оценивали в 2001—2003 гг. против колорадского жука в разных регионах страны. В опытах в Нижегородской области при высокой начальной численности вредителя (32,1—36,9 особей/куст личинок I и II возрастов) биологическая эффективность препарата при норме применения 0,2 л/га в течение 14 суток варьировала в пределах 79,8—92,6%. В Белгородской области при умеренной численности вредителя (12,9—13,2 особей/куст личинок I и II возрастов) Спинтор проявил высокую эффективность — численность вредителя снизилась на 92,4—100% при норме применения 0,2 л/га. Высокую эффективность препарата подтверждали и результаты испытания в Волгоградской области, где на обработанных делянках лишь через две недели после опрыскивания отмечено единичное появление вредителя, а биологическая эффективность составила 97,4—100%.

Производственные опыты по определению действия Спинтора на личинок I и II возрастов колорадского жука проводили в Нижегородской, Белгородской, Волгоградской и Астраханской областях. Во всех опытах Спинтор при норме применения 0,2 л/га имел высокое начальное и длительное токсическое действие: эффективность его в течение 7 суток после обработки картофеля составляла 100%, в течение последующих 7 суток превышала 95%.

В настоящее время изучается спектр действия нового спинозина — спинеторама на вредителях из разных отрядов насекомых *Lepidoptera*, *Diptera*, *Thysanoptera*, *Coleoptera*, *Siphonaptera*, *Isoptera*, *Orthoptera*. Установлено высокое токсическое действие на колорадского жука.

Вызывает интерес новый инсектицид на основе метафлумизона, изучение которого проводится в некоторых странах на насекомых из разных отрядов *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Hemiptera* и *Hymenoptera*. Для эффективного контроля колорадского жука достаточно использовать 60—80 г/га действующего вещества.

С полной информацией об исследованиях, проведенных ВИЗР, можно ознакомиться на сайте www.zrast.ru.

**В. И. Долженко, академик РАСХН,
зам. директора Всероссийского
НИИ защиты растений**

БИОПЕСТИЦИДЫ ОЦЕНИЛИ В МИЛЛИАРД

Согласно прогнозам, объем мирового рынка биологических средств защиты растений в 2010 г. составит 1 млрд долларов

Озабоченность состоянием окружающей среды и все большее внимание, уделяемое качеству сельскохозяйственной продукции, способствует тому, что сельхозпроизводители все чаще используют биологические средства защиты растений. Если в 2005 г. мировой рынок биологических СЗР оценивался в 672 млн долларов, то в 2010 г. его объем в денежном выражении должен составить уже 1 млрд долларов. Т.о. ежегодный прирост рынка за последние 5 лет составлял немногим менее 10%.

Использование биопестицидов растет по нескольким причинам. Прежде всего, вследствие желания производителей в достаточном объеме получать биологически полноценную и экологически безопасную продукцию. Кроме того, биопрепараты пригодны для использования на любой стадии развития растений, в т.ч. непосредственно перед уборкой, а также при хранении урожая, когда использование химических пестицидов недопустимо.

Активнее всего биопестициды применяются в Европе. В 2005 г. европейский рынок биопестицидов составил 135 млн долларов. К началу 2010 г. его объем увеличился ровно в два раза и составил 270 млн долларов. При этом рынок увеличивался на 15% ежегодно. Чуть меньший рост демонстрирует азиатский рынок: в 2010 г. его объем должен составить 120 млн долларов.

В Латинской Америке в 2005 г. рынок биопестицидов оценивался в 70 млн долларов, в 2010 г. он составил 88 млн долларов (ежегодный рост в 5%). Аналитики полагают, что рынок биологических СЗР будет столь же активно расти и в ближайшие 5 лет.

При этом, по статистике, чаще всего биопестициды сегодня применяются для контроля негативных факторов на фруктовых культурах. На долю фруктовых садов приходится 55% рынка биологических СЗР.

Многие ведущие компании уже обращаются к производству биопестицидов. Так, после трех лет лабораторных и полевых испытаний концерн BASF начинает продвижение на рынок нового биофунгицида марки Serenade. Всего же в мире зарегистрировано и производится свыше 300 биологических средств защиты растений, которые выпускают более 80 компаний.

По прогнозу, рынок биопестицидов к 2020 г. возрастет до 50% от общих продаж пестицидов. Немаловажный фактор

данного роста — то, что в некоторых странах производство биологических средств контроля поддерживается на государственном уровне. Так, в США в результате реализации соответствующей федеральной программы использование биопестицидов к 2010 г. увеличилось на 20—25%.

Если в мире сейчас применение биопестицидов составляет не более 3% от общего применения пестицидов, в России — не более 0,5%.

Несмотря на существование общемирового тренда, отечественный АПК пока не имеет достаточного платежеспособного спроса на биологические СЗР. Трудно ожидать появления в ближайшие годы крупных частных фирм, специализирующихся на создании, производстве и продаже биопестицидов, — частный капитал не проявляет интереса к этой сфере деятельности из-за отсутствия надежного рынка сбыта.

Несмотря на то, что создание и применение биологических СЗР отнесено Правительством РФ к приоритетным направлениям развития науки, министерства, имеющие отношение к этим направлениям, их не финансируют и не проявляют к ним административного интереса. Не планируется разработка технических регламентов биопестицидов, биологических контролирующих

агентов (энтомоакарифагов) и биопрепаратов. Пока не сформулированы четкие официальные требования к вводимым в производство биоагентам и биопрепаратам. На государственном уровне не определены для защитных биопрепаратов их необходимость, востребованность и требуемая эффективность.

По утверждению Олега Монастырского из Всероссийского НИИ биологической защиты растений, на развитие отечественного рынка биопестицидов потребуется 7—7,5 млрд рублей. Это позволит профинансировать разработку линейки из нескольких биопрепаратов и наладить их производство и относительно широкое применение. При этом стоимость производства только одного биопрепарата обойдется разработчикам в 250—300 млн рублей. Создание современной биофабрики по производству спектра из нескольких биопрепаратов обойдется инвесторам еще в 850—900 млн рублей, а учитывая полное отсутствие промышленной базы производства биопестицидов в России, эту цифру с уверенностью можно умножить на десять. Значительные средства потребуются также на регистрацию биопрепаратов по международным стандартам.

www.news.agropages.com

«На полях»

Найден ген освоения почвы у растений

Открытие, которое может помочь в создании приспособленных к бедной почве культур злаков, совершила команда ученых Оксфордского университета (Великобритания). Важнейший момент здесь — волоски на корнях, своеобразный «ресурсоискатель» растения.

Корневые волоски постоянно зондируют почву, выпуская миниатюрные струйки кислот и других химических веществ, расщепляющих скалистые минералы, от которых остаются ценные питательные вещества, такие как необходимые для роста растений железо и фосфаты.

Как сообщается, специалистам впервые удалось найти механизм, контро-

лирующий специализированные «волосные клетки», отвечающие за длину волосков. Принцип гена, известного как RSL4, прост: данные клетки растут, когда он включен.

«Этот ген — не только ключевой регулятор роста, но и важный винтик в механизме, который растения используют, чтобы справиться с нехваткой питательных веществ», — говорит ведущий автор исследования Лиам Долан.

По мнению специалистов, в будущем возможно использование потенциала RSL4 для выведения сортов растений, которые будут иметь повышенную урожайность на бедных почвах. Дополнительным преимуществом такого подхода окажется уменьшение количества удобрений, загрязняющих озера и реки.

www.membrana.ru

ГЕН ПРОТИВ ГОЛОДА

Споры вокруг генной инженерии не стихают ни на минуту. Но должны ли мы отказываться от технологии, которая способна накормить мир?

Папайя — не столь уж распространенная культура. Помимо тропиков, хлебное дерево (так еще называют папайю) вряд ли где отыщешь, что уж говорить о северных широтах. Но вот для экономики целого ряда регионов папайя имеет ключевое значение. Так, на островах Гавайского архипелага это — второй по значению фрукт.

Не стоит и говорить, что гавайцы были немало напуганы, когда 20 лет назад вирус кольцевой пятнистости, переносчиками которого были насекомые, чуть не погубил все местные плантации. Всего за несколько лет производство папайи на островах снизилось с 23,5 до 12 тыс. т.

Гавайская индустрия производства папайи уже готова была лопнуть, как мыльный пузырь, когда фитопатологи из Корнелльского университета в Нью-Йорке придумали решение. Ученые сосредоточили свои усилия не на традиционных селекционных технологиях, а применили совершенно новую технологию. Вместо того чтобы создавать новые гибриды, ученые выделили ген вируса и просто «вставили» его в ДНК папайи. В результате произошло невозможное: фрукт приобрел устойчивость к вирусу, точно так же, как человек перестает болеть после применения вакцины.

Для фермеров это решение было чуть ли не чудом. В 1998 г. уровень производства достиг 18,2 тыс. т. Большая часть плодов папайи, выращиваемых сейчас на Гавайях, модифицирована с помощью генной инженерии.

Несмотря на подобный успех, мир принимает достижения генной инженерии с огромным трудом. Генномодифицированные растения выращиваются сегодня в 25 странах. Прежде всего — это США, Бразилия и Аргентина. Площади, отводимые под разведение таких культур, в прошлом году составили 121,5 млн га. Однако протесты против генномодифицированных продуктов только набирают силу. Прежде всего, это происходит в Европе. До недавнего времени на территории Европейского Союза (ЕС) в коммерческих целях разрешено было выращивать только одну генномодифицированную культуру — кукурузу компании Монсанто. Не так давно ЕС, впервые за 12 лет, одобрил также разведения генномодифицированного картофеля. Однако такой картофель планируется применять только в промышленных целях. После такого шага европейских властей многие аналитики с испугом говорили, что

Европа открыла свои двери для генномодифицированных продуктов.

Генная инженерия действительно вызывает массу дискуссий. Так, пока достоверно не известно, как ее повсеместное внедрение скажется на здоровье человека и состоянии окружающей среды.

Существует, однако, и другая проблема. Сегодня мир находится на грани продовольственного кризиса. Более 1 млрд человек ежедневно не доедают. Повышение цен на продовольствие, как это было в 2008 г., уже вызвало и продолжает вызывать стихийные волнения в ряде стран. В то же время рост урожая, фиксирувавшийся в последние несколько лет, начинает замедляться. Население же Земли, напротив, растет и к 2050 г. должно увеличиться на 2,3 млрд человек.

Меняется и рацион питания многих групп населения. В развивающихся странах (прежде всего, таких как Китай и Индия) растет потребление мяса. Это, в свою очередь, вызывает необходимость увеличения производства зерна для животноводства. Обостряет проблему и изменение климата: повышение температур может привести к потере урожаев в наиболее засушливых регионах.

По расчетам ФАО, для того чтобы удовлетворить растущие потребности населения планеты, мировое производство продовольствия должно увеличиться на 70% к 2050 г. В развивающихся странах производство продуктов питания должно возрасти почти в два раза. В этой ситуации запрещение генномодифицированных продуктов многие аналитики считают необдуманным: они все равно понадобятся, если мы захотим прокормить мир.

Многочисленные прогнозы утверждают: в ближайшей перспективе населению мира будет не хватать пищи. Однако благодаря новым технологиям эти предсказания могут и не сбыться. Так, в 1968 г. американский биолог Пол Эрлих писал, что вследствие перенаселения жителям земли грозит массовый голод. Но наука представила решение проблемы. Норман Борлаг предложил высокопродуктивные сорта пшеницы и способствовал созданию синтетических удобрений, за что получил Нобелевскую премию. Сегодня технология должна снова встать на защиту человечества, и генная инженерия сможет это сделать.

Первые генномодифицированные культуры были созданы для устойчивости растений к пестицидам. Изначально они создавались для промышленного использования (например, в качестве сырья для биотоплива или кормовых культур) и были гораздо более выгодными для фермеров, особенно в развивающихся странах. Однако дальнейшее развитие генной инженерии может способствовать преодолению голода. В лабораториях таких промышленных гигантов, как Монсанто и Пионер, разрабатываются культуры, способные обеспечить более высокую урожайность и вступить в единоборство с изменяющимся климатом.

Наивысшим достижением станет, пожалуй, создание культур, устойчивых к засухе. Вопросам изменения погодных климатических условий до сих пор не уделялось должного внимания. А ведь потепление — это факт, с которым невозможно спорить. Об этом, в частности, свидетельствует то, что площади культур, устойчивых к засухам, в структуре посевных площадей резко возросли и составляют сейчас около 58%. Эти изменения потребуют резкого ускорения темпов селекционного процесса, и наука должна работать по принципу адаптивного и своевременного реагирования на эти изменения.

В частности, компания Монсанто работает над созданием растений, способных более эффективно использовать воду. Компания постоянно тестирует ряд сортов генномодифицированной кукурузы, способной на 10% повысить урожайность в засушливых условиях. Благодаря бактериям *Bacillus subtilis* кукуруза растет даже при недостаточном количестве воды. Безвредные для человека и растений, эти бактерии находятся в почве, воздухе и воде и обладают уникальной способностью выживать как в жарком, так и в холодном климате. В ближайшие два года ученые намереваются выделить ген устойчивости и с его помощью помочь растениям бороться с неблагоприятными погодными условиями.

Американским ученым из Научно-исследовательского института Скриппса и Калифорнийского университета удалось определить вещество, которое помогает растениям бороться с обезвоживанием.

Ученые создали трехмерную структуру критического гормона, который называется абсцизовой кислотой и прикрепляется к белку PYR1. Абсцизовая кислота играет важную роль в жизни растений и участвует во многих процессах их жиз-

недеятельности. Так, например, она регулирует процессы увядания и опадения листьев, а также тормозит рост растений. Оказалось, что немаловажное значение этот гормон имеет для защиты растения при наступлении неблагоприятных условий, таких как засуха.

Когда устойчивые к засухам растения чувствуют ее приближение, они начинают энергично вырабатывать абсцизовую кислоту. Кислота производит изменения во всем растении, начиная от корней и заканчивая листьями и цветами. Под воздействием этого гормона растения начинают запасать воду и замедляют рост. Они как будто впадают в спячку. В растениях происходят многочисленные генетические изменения, которые направлены лишь на то, чтобы

перестроить работу всех систем для выживания.

Абсцизовая кислота была открыта еще в начале 1960-х гг. Биологи догадывались, что она играет важную роль при защите растений во время засух, однако не могли понять механизм ее действия.

Картина начала проясняться в 2009 г., после того как ученые открыли группу генов, которые связаны с абсцизовой кислотой. Одновременные мутации в четырех генах из этой группы привели к значительному снижению сопротивляемости растений перед засухой. В обычных условиях эти гены вырабатывают белок, который связан с абсцизовой кислотой. По мнению исследователей, мутация в генах нарушает эту связь и снижает эффективность ее работы.

Открытие структуры молекулы абсцизовой кислоты может принести большую пользу сельскому хозяйству, главному потребителю воды на планете. Достаточно сказать, что в отдельных засушливых районах на его долю приходится до 90% всей расходуемой воды.

Вода — это только начало, уверены ученые. Сегодня разрабатываются генетически модифицированные растения, способные справляться не только с жарой, но и с холодом. А это, в свою очередь, позволит включить в сельское хозяйство еще не пригодные для этого земли, в частности находящиеся севернее 45 широты.

www.canadianbusiness.com

Продолжение в № 5, 2010 г.

Коротко

Академия прирастет биотехнологиями

В стенах РАСХН грядут изменения — академики планируют создать специальное отделение, которое должно заниматься развитием биотехнологий. Об этом заявил академик-секретарь Отделения растениеводства, академик Иван Савченко. «Наша общая цель — увязать фундаментальные и прикладные исследования с нуждами современного экологического земледелия. В том числе, необходимо разработать новые технологии создания и использования биологических средств защиты растений», — сказал Савченко.

Кроме того, РАСХН планирует наращивать количество исследований по таким направлениям, как геномика и протеомика, а также по восстановлению отделения кормопроизводства.

Соб. инф.

Глобальное потепление добавит миру запахов

В ответ на глобальное потепление растения изменят характер взаимодействий друг с другом, а также способы защиты от вредителей. Следствием этого станет то, что растениями будет выделяться больше ароматических веществ (так называемых биогенных летучих органических соединений, или БЛОС), уверены испанские исследователи.

По мнению ученых, мир уже становится более «ароматным». «За последние 30 лет ароматность окружающего мира уже увеличилась на 10% и в результате потепления на 2—3 градуса Цельсия, которое ожидается в ближайшее десятилетие, может возрасти еще на 30—40%», — отмечает руководитель отделения

глобальной экологии Университета испанской Барселоны, профессор Хосе Пеньюэлас.

БЛОС, вбрасываемые растениями в атмосферу, играют жизненно важную роль в развитии растений, их коммуникации между собой, размножении и защите от травоядных животных и насекомых-вредителей. Специалисты провели общий анализ того, как потепление климата повлияет на продукцию этих соединений. Наиболее вероятным вариантом будет увеличение выброса БЛОС в атмосферу за счет изменения физиологических и экологических функций растений. Считается, что высокие температуры продлят период роста растений, что усилит активность БЛОС-синтезирующих ферментов. К примеру, повышение температуры воздуха на 3—4 градуса по Цельсию вызывает повышение выработки вереском изопрена на 56—83%.

Температура, однако, будет не единственным фактором, стимулирующим данную реакцию. Ученые полагают, что высокие концентрации углекислого газа в атмосфере, более высокий уровень ультрафиолетового излучения и повышенное количество озона — все это не в меньшей мере повлияет на «ароматизацию» мира.

www.yuga.ru

140 мутаций позволили вирусу отличить редьку от репы

Около 140 мутаций пришлось приобрести вирусу мозаики репы, чтобы он мог заразить еще и редьку. Его генетическая последовательность изменилась в первую очередь на тех участках, что отвечают за белки, подавляющие защиту растений.

Любые вирусы имеют определенный круг потенциальных мишеней, которые они могут заражать. Но благодаря мутациям вирусы со временем иногда получают новые способности — и новых жертв.

Японские ученые из Университета Саги занимались распространяемым тлями вирусом мозаики репы (TuMV), чтобы понять, как некоторым вирусам удается преодолеть межвидовой барьер и научиться заражать принципиально новых жертв. TuMV приобрел способность инфицировать не только репу (Brassica rapa), но и редьку (Raphanus sativus).

Как показал генетический анализ, вирусы TuMV в среднем приобретают 140 существенных мутаций, чтобы преодолеть межвидовой барьер. При этом многие мутации сконцентрировались в участках последовательности вируса (РЗ и С1), кодирующих два вирусных белка, ответственных за нарушение защитных функций клеток растений.

Попадая в клетку, вирусы начинают самовоспроизводиться. TuMV — это вирус, генетическая информация которого зашифрована в РНК. При копировании РНК-вирусов случайные ошибки возникают чаще, чем в случае с ДНК-вирусами, в результате чего мутации накапливаются быстрее. Часть из них оказываются выгодными, чтобы эффективнее проникать в клетки или быстрее размножаться, уже будучи внутри. Мутации могут изменять как серьезность инфекции в текущем хозяине, так и позволить вирусу обрести новые мишени.

Исследователи полагают, что именно в областях РЗ и С1 зашифрована информация, отвечающая за эффективность TuMV и его способность приспосабливаться к новым растениям.

www.infox.ru

РОССИЯ ДОГОВОРИЛАСЬ С ПАРТНЕРАМИ ПО БРИК ОБ УКРЕПЛЕНИИ СОТРУДНИЧЕСТВА В АПК

26 марта 2010 г. в Москве министры сельского хозяйства стран БРИК подписали совместную декларацию

Министры сельского хозяйства Бразилии, России, Индии и Китая (БРИК) на совместной встрече согласовали ряд мер по взаимодействию в сфере АПК. В их числе — создание единой сельскохозяйственной информационной базы стран БРИК. Министр сельского хозяйства России Елена Скрынник пояснила, что в основу этой системы будут заложены данные прогнозных балансов производства и потребления сельхозпродукции, которые позволят проводить всесторонний анализ состояния продовольственной безопасности и координировать работу по формированию национальных запасов продовольствия в странах БРИК.

«Глобальная задача по реформированию архитектуры мирового сельскохозяйственного производства предусматривает создание устойчивых и предсказуемых моделей развития на средне- и долгосрочную перспективу. В этой связи сотрудничество наших стран в разработке балансов по основным сельскохозяйственным товарам сможет внести достойный вклад в международные усилия по обеспечению глобальной продовольственной безопасности», — отметила Скрынник.

В рамках встречи была достигнута договоренность о разработке общей стратегии обеспечения питанием наиболее уязвимых слоев населения. Как говорится в декларации, стратегия предусматривает создание социальных систем снабжения продовольствием. Существенная часть населения стран БРИК относится к уязвимым группам, которые нуждаются в государственной поддержке.

По словам Скрынник, не каждое государство способно без посторонней помощи обеспечить полноценным питанием беднейшие слои населения. «Межгосударственное сотрудничество в разработке национальных программ питания уязвимых слоев населения должно стать одним из приоритетов политики развитых стран и стран, обладающих богатым опытом в данной области», — сказала Министр.

Со своей стороны, министр сельского хозяйства Китая Хань Чанфу добавил, что «развивающиеся государства должны расширять сотрудничество в сфере борьбы с голодом, и им в этом должны помогать развитые страны». По мнению министра сельского хозяйства Бразилии Гилерме Кассела, действенной мерой борьбы с бедностью и голодом может

стать диверсификация сельскохозяйственного производства.

Главы аграрных ведомств также высказали намерение активизировать сотрудничество в области сельскохозяйственных технологий и инноваций, широкое применение которых является одним из главных условий обеспечения продовольственной безопасности. Кассел считает, что новые технологии, прежде всего, необходимо доводить до фермеров, которые вносят существенный вклад в обеспечение глобальной продовольственной безопасности.

Подписанный итоговый документ предусматривает наращивание международного обмена технологиями, способствующими сокращению негативного воздействия изменения климата на продовольственную безопасность и адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям.

Для реализации согласованных мер будет создана постоянно действующая экспертная рабочая группа по вопросам сельского хозяйства в формате БРИК. Ее заседания будут проводиться на регулярной основе, в том числе в режиме видеоконференций.

«Убедена, что дальнейшее продвижение сотрудничества в формате БРИК, полноценное раскрытие его значительного потенциала даст нашим странам

возможность устойчиво и предсказуемо развивать сельское хозяйство и достичь поставленной мировым сообществом первой цели Декларации тысячелетия — сократить к 2015 г. в два раза число голодающих в мире», — сказала Скрынник.

Говоря о сотрудничестве в сфере поставок зерна, Скрынник отметила, что буквально месяц назад Россия экспортировала первую в этом году партию пшеницы в Бразилию в объеме 24 тыс. т. Эта сделка носила коммерческий характер. «Я рассчитываю на долгосрочное сотрудничество с Бразилией в сфере реализации зерна, в том числе из интервенционного фонда, увеличение объемов оборота торговли другими видами продовольствия», — сказала министр.

Страны БРИК производят около 40% мирового объема пшеницы (свыше 260 млн т), 50% свинины (более 50 млн т), более 30% мяса птицы (свыше 30 млн т) и 30% говядины (около 20 млн т). На их территории расположены 32% общемировых пахотных земель и 42% мирового населения.

Следующая встреча министров сельского хозяйства стран БРИК состоится в 2011 г.

**По материалам Пресс-службы
Минсельхоза России**

Коротко

Флора Европы стремительно беднеет

Многие европейские страны становятся все более однородными в отношении разнообразия флоры, сообщает АМИ-ТАСС. Биологи заметили, что редкие виды растений все чаще вымирают полностью, а растительные сообщества становятся все более однородными. При этом становятся все более похожими не только биологические сообщества, но также и филогенетические отношения между разными регионами.

Филогенетическое разнообразие отражает эволюционную историю растительного сообщества и его функциональное богатство. Сокращение филогенетического разнообразия ведет к снижению возможностей для биологических сообществ обмениваться ин-

формацией и реагировать на изменения окружающей среды, в том числе на изменения климата и землепользования. Эти процессы привели к потере уникальности европейской флоры, констатируют ученые Национальной академии наук США.

Исследователи проанализировали данные о состоянии родной для Европы флоры, включив в анализ 11 тыс. видов растений, свойственных конкретному региону, и 1,6 тыс. новых, чужеродных видов растений. Хотя во всей Европе только два вида растений считаются действительно вымершими, локально по странам исчезли около 500 видов, сообщают специалисты. Отмечается, что биологическое истощение — это следствие давления человеческой деятельности на окружающую среду.

www.ami-tass.ru

Растите овощи

Ежегодно производство овощей в мире увеличивается на 100 млн тонн. Это единственная отрасль в сельском хозяйстве, которая растет такими темпами. Такие данные озвучил директор ВНИИ овощеводства, академик РАСХН Станислав Литвинов.

Вместе с тем, по информации Литвинова, 80% овощей в России производится в индивидуальных подсобных хозяйствах. «А ведь там в четыре раза ниже производительность труда, — говорит эксперт. — Кроме того, огородничество выключено из механизмов государственной поддержки».

В России на человека приходится около 100 кг овощей в год, тогда как в мире это количество составляет 240—400 кг. «Сейчас Россия импортирует около 2 млн тонн овощей. Один Краснодарский край, который раньше считался “всесоюзным огородом”, завозит 300 тыс. тонн», — сетует Литвинов. Поэтому приоритетом отрасли, прежде всего, должно стать создание крупных фермерских хозяйств.

Кроме того, хозяйственники должны работать по принципу своевременного реагирования на изменения климата. «Необходимо учитывать зональные системы земледелия, — продолжает академик П. Гончаров из Сибирского отделения РАСХН. — В разных регионах разное количество тепла. Поэтому имеет смысл рассчитывать вегетационный период овощных культур не по дням, а по количеству тепла, необходимого для созревания».

Соб. инф.

Самолеты будут заправлять углем и кукурузой

Разработано горючее для авиации на основе биоотходов и угля и без использования нефтяных углеводородов.

Огромные площади сельхозугодий в США уже засажены кукурузой, из которой получают синтетический этанол (обычный спирт) для использования в качестве добавки в топливо для автомобилей. Переход к возобновляемому топ-

ливу взамен нефтяных углеводородов происходит на фоне апокалиптических предсказаний о скором истощении месторождений нефти и глобальном потеплении, якобы вызванном деятельностью человека. Однако въедливые ученые уже подсчитали, что для производства 1 литра биотоплива требуется более 1 литра нефти — для работы тракторов и комбайнов, для производства пестицидов и для самого микробиологического синтеза этанола.

Добавки биотоплива обычно составляют менее 30%, остальные 70% — все тот же бензин или авиационный керосин. Однако химикам Центра исследований окружающей среды Университета штата Северная Дакота (США) недавно удалось обойтись без нефтяных углеводородов. Они разработали новые катализаторы для осуществления процесса ожигения угля — реакции между ископаемым углем и водородом, источником которого служат те же биомасса и уголь. Биотопливо получают традиционным путем из отходов сельхозпроизводства.

Ожигение угля в промышленных масштабах было осуществлено в Германии еще в 1920-е гг., а с началом Второй мировой войны синтетический бензин стал одним из основных видов топлива в Германии, отрезанной почти ото всех источников нефти. Впоследствии из-за открытия богатейших аравийских месторождений нефти этот процесс широко использовался только в ЮАР.

Таким образом, американские химики не изобрели новую технологию, но значительно усовершенствовали уже хорошо известный процесс. Сейчас они проводят испытания своего топлива в лабораторных условиях и вскоре собираются тестировать горючее на самолетах ВВС США — в ходе ожигения получаются углеводороды с более высокой температурой и удельной энергией горения, а это делает новое топливо особо привлекательным именно для военных реактивных самолетов. Впрочем, экономичность топлива еще предстоит рассчитать и понять, при какой цене на нефть его выгодно использовать.

www.izvestia.ru

Расшифрован геном тли

Служба сельскохозяйственных исследований при Министерстве сельского хозяйства США сообщила о раскрытии генома гороховой тли (*Pisum Acyrthosiphon*) — опасного вредителя гороха и других бобовых.

Ученые были немало удивлены числом генов у насекомого — их у гороховой тли 35 тыс. Для сравнения, у других насекомых это число колеблется от 15 до 20 тыс., а число генов у человека равняется 25 тыс.

Ученым удалось обнаружить, что взаимодействие тли и бактерий вида *Buchnera aphidicola*, живущих в ее организме, гораздо более интенсивное, чем считалось прежде. Во многом именно оно помогает организму насекомого быстро приспосабливаться к новым типам среды обитания и типам употребляемой пищи.

Ученые предположили, что бактерии и тля перераспределяют продукты метаболизма между собой, компенсируя тем самым недостаток друг у друга определенных генов. Этот недостаток настолько велик, что эти два организма не могут жить друг без друга. Так, геном тли лишен некоторых генов, отвечающих за синтез важных аминокислот, входящих в состав белков. Синтез этих белков выполняют бактерии. Кроме того, геном тли не имеет генов, встречающихся у других насекомых, защищающих их от вирусов, вредных веществ и хищников. Эта часть иммунной системы у тли полностью отсутствует, несмотря на то, что этот вредитель сам часто становится жертвой грибковых заболеваний или ос-паразитов.

Особенно интересной для биологов является способность тли приспосабливаться к новым типам растений. После начала колонизации нового растения в организме тли устанавливается баланс работы определенных генов, что препятствует возникновению разнообразия между особями вида и позволяет насекомым очень быстро освоить новую территорию.

www.farmchemicalsinternational.com