

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выходит с ноября 1995 года

# ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 8(177)  
2010



- ПЕРЕМЕНЫ НА ЗЕРНОВОМ ПОЛЕ
- ПОСЕВЫ ГОРЯТ — ЦЕНЫ РАСТУТ
- ФУНГИЦИДЫ ПОШЛИ В НАСТУПЛЕНИЕ
- БИОПРОДУКТЫ: МОДНО ИЛИ ПОЛЕЗНО?

# РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПО-НОВГОРОДСКИ

## Почему зерновые хозяйства экономят на фунгицидах

6 июля 2010 г. в Солецком районе Новгородской области прошел семинар по возделыванию зерновых культур. Базой для проведения семинара стал знаменитый колхоз «Россия» — одно из крупнейших хозяйств области, специализирующееся на производстве молока и красного мяса. В хозяйстве 2200 голов КРС, 800 голов дойного стада и более 1000 га зерновых культур. Правда, зерновые здесь выращиваются исключительно для внутренних нужд — на корм скоту и на семена.

Много лет подряд в хозяйстве используется технология выращивания ярового ячменя, основанная на использовании импортных средств защиты растений. В рамках подготовки к семинару специалисты Новгородского филиала «Россельхозцентра» заложили на полях хозяйства производственный опыт по защите посевов с использованием отечественных препаратов. Результаты этого опыта представила участникам семинара начальник отдела защиты растений филиала ФГУ «Россельхозцентр» по Новгородской области Галина Навицкене. Она рассказала, что перед посевом семян ярового ячменя сорта «Эльф» были протравлены трехкомпонентным фунгицидным протравителем, а в период вегетации поле обрабатывалось баковой смесью гербицидов. В результате участники семинара могли наблюдать чистые от сорняков посевы с хорошо сформированной корневой системой и мощным стеблестоем. Гербициды и

протравитель сработали прекрасно. Аналогичный результат наблюдался на остальных полях хозяйства, где применялись импортные препараты.

Однако как на опытном поле, так и на всех остальных 100% растений были поражены гельминтоспориозом. И хотя степень развития заболевания к началу июля была невелика, по оценкам Галины Навицкене, уже на этом этапе потери урожая достигали 3—5 ц/га.

В масштабах хозяйства недобор — от 300 до 500 т зерна. Однако председателя колхоза «Россия» Николая Андреева это не смущает. «Зерновые ради зерна мы не выращиваем, — парирует он. — В рационе коров мы заменили зернофураж отрубями — это дешевле. В результате себестоимость молока у нас составляет 9 руб/кг, надои — 5 тыс. л на фуражную корову».

Что касается зерновых, то они убираются в фазы молочно-восковой и начала восковой спелости и консервируются методом плющения. Себестоимость зерна получается около 4—4,5 руб/кг.

А могла быть и ниже, если бы в хозяйстве уделяли большее внимание защите посевов от болезней. «В этом году развитие болезней сдерживается жаркой и сухой погодой, поэтому потери незначительные, — поясняет Галина Навицкене. — А в прошлом году, когда за весь период вегетации в районе не было ни дня без дождя, мы наблюдали 50%-е распространение мучнистой росы на посевах зерновых. Это серьезно подрезало урожайность. Если бы в хозяйстве

применили фунгициды по вегетации, до трети урожая можно было бы сохранить», — полагает она.

Николай Андреев соглашается, что с повышением урожайности себестоимость зерна должна снизиться, поскольку основные затраты — на обработку почвы, посев, уборку будут делиться на более высокий валовой сбор. Но о борьбе с болезнями речи он не ведет.

«Для повышения урожайности мы проводим обработку полей гербицидами сплошного действия перед основной обработкой почвы, вносим органические и минеральные удобрения, проводим подкормки, — перечисляет председатель. — Большое внимание уделяется борьбе с сорняками — поскольку они мешают уборке культур и повышают нагрузку на зерносушильные и сортировальные агрегаты».

А вот защита зерновых от болезней в хозяйстве хромает. Даже протравливание семян применяется не на всех посевных площадях. А фунгицидами по вегетации здесь вообще не работают.

«Это же прямые затраты, которые нужно сделать сейчас, а результат будет только осенью, — говорит Андреев. — А если результата не будет? И от чего будет этот результат — от того, что мы применили фунгициды или просто повезло? Это все нужно анализировать».

Подобное отношение к защите зерновых от болезней наблюдается и у других аграриев Новгородской области. «На зерновых мы вообще не применяем пестициды, — рассказывает агроном хозяйства «Посад» Боровичского района Наталья Бабурина. — Мы их выращиваем на зерносенаж, поэтому вкладываться в защиту не имеет смысла. Это слишком дорого. Конечно, сорняков много, и хотя они не вредят силосованию, но урожайность снижают. Кроме того, посевы болеют, и нужно бы применять фунгициды, но мы экономим».

О том, что такая экономия, если просчитать затраты и потери урожая, оборачивается ростом себестоимости зерновых кормов, Наталья Бабурина не заботится. «Я не экономист, а защитник, — доказывает она. — В удачный год можно вырастить хороший урожай и без фунгицидов, а если засуха, хоть обрабатывай, хоть не обрабатывай — все равно ничего не вырастет. Что бы мы ни делали, главную роль в сельском хозяйстве играет погода», — уверена агроном из «Посада».



**Галина Навицкене из «Россельхозцентра» доказывает, что защита зерновых отечественными препаратами эффективна и выгодна**

**Диана Насонова**

# В БУДУЩЕМ РОССИЯ СТАНЕТ ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ ИГРОКОВ НА РЫНКЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Интервью генерального директора ООО «Марус» Зеви Карми (Ze'evy Carmi)

— В прошлом году в интервью газете «Защита растений» Вы дали оптимистичный прогноз на 2010 год. Оправдались ли ваши надежды?

— Действительно, я был настроен очень оптимистично относительно 2010 г. Но, к моему огромному сожалению, я не вижу никакого восстановления на рынке. Я верю, что к концу текущего года положение в агробизнесе России станет лучше, чем оно было в 2009 г. Но сегодня я уже не могу назвать 2010 г. хорошим годом для российского АПК.

Я очень надеюсь, что в 2011 г. мы увидим восстановление рынка. Однако никто не может этого гарантировать.

— Каков Ваш нынешний прогноз развития рынка СЗР в России?

— Рост агробизнеса в России рано или поздно продолжится. И он неизбежно приведет к росту рынка средств защиты растений. По моим прогнозам, к 2020 году мы увидим значительное увеличение как производства сельхозпродукции, так и применения средств защиты растений. На фоне того, что в Западной Европе наблюдается сокращение посевных площадей, основное производство продовольствия постепенно смещается в Восточную Европу, к которой относится и Россия, а также в Африку. Кроме того, европейцы приняли ряд законов, ограничивающих применение пестицидов и агрохимикатов с целью сохранения окружающей среды. Поэтому использование средств защиты растений будет увеличиваться в странах Восточной Европы и Африки за счет увеличения посевных площадей в странах этих регионов.

— Кредитуете ли Вы сельхозпроизводителей? Как Вы оцениваете подобную практику?

— Мы не кредитуем мелкие хозяйства и фермеров. Мы даем кредиты только тем, в ком уверены, что они их вернут. Это — наши дистрибьюторы, а также некоторые крупные стабильные хозяйства и агрохолдинги. У нас есть четкая система контроля финансовой состоятельности партнеров, и, если по каким-то причинам сотрудничество

становится рискованным, мы можем его прекратить. Хочу заметить, что мы никого не кредитуем напрямую. Если кому-то из партнеров необходимо финансирование, мы привлекаем стороннюю кредитную организацию и обязательно страхуем свои риски.

Такая система работы практикуется не только в России, но и в остальных странах мира, где мы работаем. Без кредитования сельхозпроизводителей продавать средства защиты растений невозможно, потому что сельское хозяйство имеет очень длинный цикл производства.

— С какими проблемами Вы сталкиваетесь на российском рынке средств защиты растений?

— Российские сельхозпроизводители при приобретении средств защиты растений руководствуются в первую очередь их ценой. Особенно это стало заметно в период кризиса. Большинство аграриев все меньше и меньше заботятся о качестве препаратов и, как следствие, о качестве производимой продукции. Даже крупные успешные хозяйства стремятся купить пестициды подешевле. Чаще всего — это китайские препараты. В 50% случаев они действительно работают и дают результат, но в 50% случаев их использование не приносит положительные плоды.

На мой взгляд, российские аграрии должны быть более осмотрительны. Ведь экономя на пестицидах каких-нибудь \$1—2/га, они рискуют потерять гораздо больше из-за того, что качество полученной продукции будет низким. Если препарат некачественный, они теряют дважды — несут расходы на обработку, которые не дают результата, а затем еще и вынуждены продавать свою продукцию по низкой цене из-за ее плохого качества.

Психологию наименьшей цены еще можно было бы понять, если бы стоимость оригинальных препаратов у надежных компаний отличалась в 2—3 раза. Но, как правило, эта разница не превышает 10—20%. Стоит ли рисковать ради такой незначительной экономии? Я не уверен.

Например, на сахарной свекле экономия на неоригинальных препара-

тах может достигать \$10/га. Но ведь это капля в море, если сравнить ее с производственными затратами на выращивание этой культуры. Разумный аграрий никогда не станет рисковать шестью-семью сотнями долларов ради экономии в \$10. Это слишком дорого.

— Как Вы оцениваете инициативу Российского союза производителей ХСЗР по увеличению ставок ввозных таможенных пошлин на готовые химические средства защиты растений до 20% и отмене 5% таможенной пошлины на сырье для производства пестицидов, ввозимое в РФ отечественными производителями? В случае введения этих пошлин, какое влияние они окажут на Ваш бизнес?

— Для России в долгосрочной перспективе — это будет хорошим решением. Вопрос только в том, как скоро оно будет принято и претворено в жизнь. Если зарубежные поставщики пестицидов и дистрибьюторы будут иметь достаточно времени, чтобы организовать собственные производства на территории России, и ко времени вступления этого решения в силу станут полноценными российскими производителями, это будет большой рывок для всей отрасли. Если же предложение будет претворено в жизнь немедленно, выиграют лишь отечественные производители. Однако я не уверен, что такое развитие событий будет выгодно для аграриев. При росте цен на импортные препараты стоимость пестицидов, произведенных в России, также может повыситься. Кроме того, организация большого числа локальных химических производств может оказать негативное влияние на окружающую среду, если эти факторы не будут учтены при принятии решения.

— Мактешим Аган производит дженерики — препараты на основе действующих веществ, срок патента на которые истек. Как Вы считаете, будущее за такими компаниями, как Ваша, или же все-таки фирмы-оригинаторы будут впереди?

— Инвестиции в разработку и регистрацию новых действующих веществ настолько высоки, что с каждым годом

новых брендовых препаратов на рынке появляется все меньше и меньше. В то же время на все большее и большее количество действующих веществ заканчиваются сроки патентов, и препараты на их основе начинают производить дженериковые компании, такие как Мактешим Аган. И в будущем рынок дженериков будет только расти. Это очевидно. Что касается будущего оригинальных препаратов, то их применение с каждым годом будет снижаться, а разработка новых д.в. станет еще дороже.

Кстати, чем больше компаний станет производить дженерики, тем выгоднее они станут для аграриев. Потому что цены на препараты благодаря конкуренции будут снижаться до минимальных уровней. Отличный пример — глифосат. 20 лет назад, когда он был только представлен на рынке, литр препарата стоил \$20, сегодня он стоит \$6.

**— Как ужиться производителям дженериков и оригинаторам на рынке?**

— Современный рынок пестицидов — прекрасное место для кооперации оригинаторов и дженериковых компаний. И я не удивлюсь, если однажды одна из крупнейших R&D компаний решит купить одну из крупнейших дженериковых компаний. Сегодня уже недостаточно иметь хорошие продукты и современное производство. Главный критерий успеха на рынке — это каналы продвижения и сбыта. Вот почему объединение сил может стать выигрышной стратегией.

**— Какие рынки, на Ваш взгляд, наиболее привлекательны для дженериковых компаний?**

— Для любых компаний, не только дженериковых, наиболее привлекательным является тот рынок, где наивысшие цены. На сегодняшний день — это Западная Европа, США, Канада, Япония, Австралия. В этих странах продается наибольшее количество пестицидов в мире, потому что фермеры там стараются больше вкладывать, чтобы больше получать.

**— Как быть с устойчивостью вредных организмов, которая постепенно возникает к тем или иным препаратам и для преодоления которой компании вынуждены создавать все новые и новые действующие вещества из разных химических классов?**

— На сегодняшний день на рынке имеется достаточное количество дженериков для контроля большинства

вредных видов. Все, что необходимо делать — это чередовать их. Главное — не использовать один и тот же препарат постоянно. Даже если применение альтернативных препаратов обойдется чуть дороже, нужно мыслить более долгосрочными категориями — ведь предупреждение возникновения резистентности у болезней и вредителей в конечном итоге всегда будет дешевле, чем борьба с устойчивыми видами.

**— Как развивается Ваша деятельность на территории России?**

— Прежде чем говорить о нашей деятельности в России, мне хотелось бы сообщить, что Мактешим Аган приобретает одну из крупнейших компаний-производителей пестицидов в США — Альбоу (Albow). После окончательного оформления сделки, которое планируется завершить в октябре 2010 г., весь спектр выпускаемых там препаратов будет продаваться под маркой Мактешим Аган. Это означает, что объемы Группы МА увеличатся на 50%. Все эти новые препараты планируется продвигать на российский рынок. В течение 5 ближайших лет мы намерены зарегистрировать их на территории России и стать одним из крупнейших игроков на этом рынке.

**— Планируете ли открывать собственное производство в России?**

— В общем, да. В этом году мы уже начали производить локально часть продуктов Мактешим Аган. В следующем году их число увеличится. Постепенно мы планируем наращивать производство пестицидов на территории России, чтобы стать полноценным отечественным производителем. Пока наши препараты производятся на предприятиях сторонних компаний, но в ближайшем будущем мы обязательно найдем решение, как начать собственное производство в России.

**— Какими препаратами пополнится арсенал российских аграриев в ближайшие годы?**

— В следующем году мы планируем вывести на российский рынок полный спектр препаратов для защиты сахарной свеклы и расширить линейку продуктов для защиты подсолнечника и рапса. Кроме того, в сезоне 2011 г. мы представим на рынке новый протравитель для зерновых на основе тебуконазола — Ориус, а к 2012 г. этот препарат будет зарегистрирован также для обработки по вегетации. В целом же, мы работаем над оптимизацией ассортимента наших препаратов, чтобы в бли-

жайшие годы предоставить российским аграриям не только пестициды для основных культур, но и препараты для защиты овощей.

**— Как вы оцениваете перспективы развития АПК в России?**

— Я верю, что роль России в мировом производстве сельскохозяйственной продукции будет расти. А вместе с ней будет расти и рынок пестицидов. Я не могу сказать, сколько на это потребуется времени — 5, 10 или 30 лет. Но я не сомневаюсь, что Россия станет одним из главных игроков на рынке продовольствия в будущем.

**— Мода на органические продукты питания, завоевавшая умы многих европейцев и постепенно проникающая в Россию, не помешает росту?**

— По мере того как уровень жизни в России будет расти, все больше и больше людей смогут приобретать органические продукты, выращенные без применения химии. Однако эти продукты останутся нишевыми. Потому что, при всем уважении к органическим продуктам и земледелию без применения химии, надо понимать, что эти технологии не могут прокормить мир. Альтернативы традиционному земледелию с использованием пестицидов нет.

**Беседу вела Диана Насонова**

**Биографическая справка**

**Зеви Карми (Ze'evy Carmi)** — генеральный директор ООО «Марус».

Начал работать в Мактешим Аган в 2000 г. как менеджер по Тихоокеанскому региону, затем — как глобальный продакт-менеджер. В 2009 г. возглавил российский офис Мактешим Аган — ООО «Марус».

До прихода в Мактешим Аган служил менеджером Африканского региона в компании Пазкем (Pazchem), региональным менеджером по израильскому рынку в компании Федерман (Federman), управляющим сельскохозяйственной фермы, а также специалистом по защите растений в Министерстве сельского хозяйства Израиля.

Окончил Университет Хибру в Иерусалиме по специальности «полевые культуры и защита растений» (бакалавр) и Университет имени Давида Бен-Гуриона в Негеве (Израиль). Имеет степень магистра в области агробиологии.

# ПЕРЕМНЫ НА ЗЕРНОВОМ ПОЛЕ

## Результаты исследования информационно-аналитического агентства «Агростат»

Информационно аналитическое агентство «Агростат» провело очередную опрос, посвященный тенденциям рынка средств защиты растений в 2010 г. Опрос проводился среди хозяйств ключевых сельскохозяйственных регионов РФ, а также региональных экспертов отрасли. По итогам этого опроса выявлены основные тренды, определяющие развитие сельскохозяйственной отрасли в текущем сезоне: тенденции изменения посевных площадей основных культур, приоритеты хозяйств по применению средств защиты, особенности условий продаж препаратов и влияние погодных условий.

### Динамика посевных площадей

Первым значимым трендом в начале сезона стало перераспределение посевных площадей с ярового ячменя на подсолнечник, сахарную свеклу и другие культуры.

Эксперты объясняют данный процесс образовавшимися нераспроданными запасами зерновых и низкой закупочной ценой в прошлом году. Земледельцы пришли к выводу о низкой рентабельности производства зерновых в этом сезоне и снизили площади. «Если в этом году хорошей цены на зерно не будет, то на следующий год пшеницу и ячмень сеять не будем», — замечали респонденты.

Характер перераспределения культур имеет региональную специфику. Южный и Центральные регионы имеют наиболее диверсифицированный состав культур. Это предоставляет широкие возможности для перехода

с одних культур на другие. В восточном регионе (в опросе участвовали хозяйства Новосибирской, Кемеровской, Томской и других областей) ассортимент культур, пригодных для возделывания, ограничен, отчего смена выращиваемых культур при изменении приоритетов хозяйств затруднена. Вот почему от падения цен на зерно сильнее всего пострадали хозяйства восточного региона. Низкие закупочные цены в регионе на фоне сложности перехода на более рентабельные культуры пагубно повлияли на финансовое положение многих хозяйств.

### Применение средств защиты растений

Изменение структуры посевных площадей в этом году — снижение площадей ярового ячменя на 30—40% и рост площадей подсолнечника и сахарной свеклы в Южном и Центральном регионах — привело к изменениям структуры применяемых средств защиты растений. В этом сезоне наблюдается увеличение применения препаратов на подсолнечнике, сахарной свекле, рапсе и сое относительно прошлого года. Однако точных данных по обработкам пока нет, поэтому реальные объемы проводимых защитных мероприятий могут отличаться от запланированных показателей. Ключевую роль здесь играют погодные условия — как показывают данные мониторинга, в некоторых областях Приволжского, Уральского и Центрального федеральных округов хозяйства резко снижают уровень обработок из-за гибели посевов.

### Условия оплаты пестицидов

Если в период кризиса критерий условий оплаты средств защиты растений был ужесточен и наблюдались такие тенденции, как повышение доли предоплаты, внимательное отношение поставщиков к кредитной истории хозяйства, а также ограничение доступа к кредитованию для новых хозяйств, то в этом сезоне, согласно проведенному опросу, ситуация изменилась. Условия кредитования несколько смягчились. Хозяйствам были предложены отсрочки платежа при условии предоплаты около 50% стоимости препаратов, а тем, кто не прибегал к кредитованию, предоставлялись значительные скидки. Компании-производители средств защиты растений пошли навстречу земледельцам, понимая свою ответственность перед хозяйствами. В противном случае из-за недостатка финансовых средств в этом году многие хозяйства могли бы резко снизить применение пестицидов. «Если отсрочки платежа не будет, брать препараты перестанут. Обработки сразу упадут», — считают участники опроса.

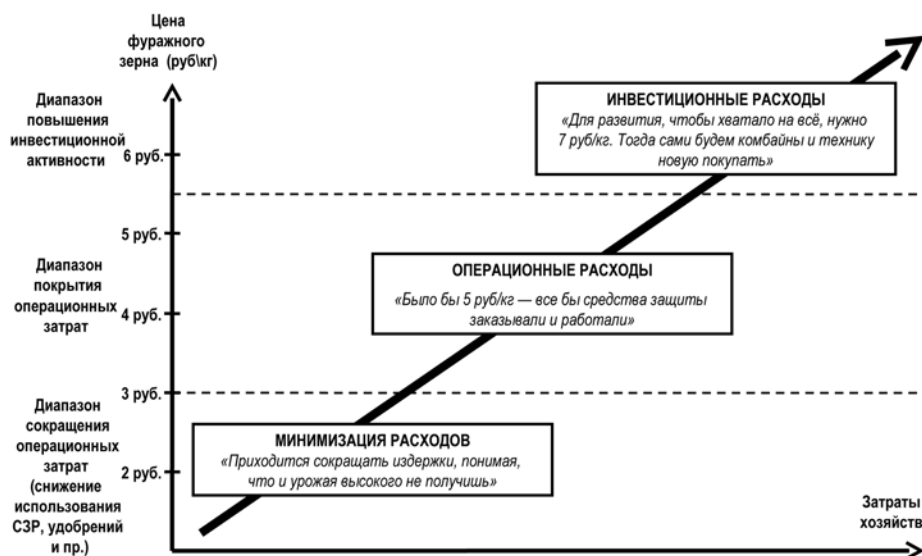
### Снижение затрат

Еще один тренд был выявлен в ходе мониторинга тенденций рынка средств защиты растений — это связь уровня затрат хозяйств с ценами на зерно. На основе высказываний респондентов была составлена модель, которая хоть и не претендует на статистическую точность, однако наглядно демонстрирует косвенную связь конъюнктуры зернового рынка и стратегии расходов хозяйств.

Согласно этой модели при ценах фуражного зерна ниже 3 руб/кг хозяйства оптимизируют затраты, снижают применение средств защиты растений и сокращают прочие операционные расходы. При ценах от 3 до 5,5 руб/кг хозяйства несут полноценные операционные расходы, но не готовы вкладываться в обновление основных фондов, т.е. в покупку новой сельхозтехники и оборудования, в реконструкцию складов, помещений и пр. При росте цен свыше 6 руб/кг приоритеты хозяйств смещаются в сторону роста объемов производства. При этом хозяйства уже готовы понести дополнительные инвестиционные расходы на

	Белгородская обл.		Курская обл.		Тамбовская обл.		Липецкая обл.	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Яровой ячмень	220	165 <sup>-55</sup>	335	220 <sup>-115</sup>	н.д.	н.д.	290	130 <sup>-160</sup>
Зернобобовые	30	50 <sup>+20</sup>	20	30 <sup>+10</sup>	н.д.	н.д.	20	25 <sup>+5</sup>
Сахарная свекла	80	95 <sup>+15</sup>	75	95 <sup>+20</sup>	70	100 <sup>+30</sup>	50	60 <sup>+10</sup>
Подсолнечник	100	130 <sup>+30</sup>	30	65 <sup>+35</sup>	250	290 <sup>+40</sup>	45	60 <sup>+15</sup>
Соя	30	50 <sup>+20</sup>	10	35 <sup>+25</sup>	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Кукуруза на зерно	100	105 <sup>+5</sup>	40	50 <sup>+10</sup>	н.д.	н.д.	35	40 <sup>+5</sup>

Посевные площади основных сельхозкультур в Центральном регионе, тыс. га (предварительные оперативные данные «Агростата»)



**Модель «Расходы хозяйств в зависимости от цен на зерно»**

закупку новой техники, реконструкцию помещений, а также на повышение квалификации персонала.

Пока цены на зерно находились на нижней границе — около 3 руб./кг, это определяло необходимость оптимизации затрат. В прошлом году

инвестиционные расходы хозяйств были снижены в первую очередь за счет свертывания обновления парка сельхозтехники — в 2009 г. закупка отечественной сельхозтехники упала в два раза, западной — на 80%. В 2010 г. хозяйства занимались

активной оптимизацией производственных затрат — были сокращены обработки протравителями, многие хозяйства стремились перейти на более дешевые препараты.

Прогноз ситуации пока неоднозначен. По мнению экспертов, все будет зависеть от урожая этого года и ситуации на рынке зерновых. В Центральном и Приволжском федеральных округах, в Ставропольском крае свирепствует засуха, отчего урожай в этих регионах может снизиться на 30—70% относительно прошлогодних рекордных значений. Из-за снижения посевных площадей, гибели посевов от засухи, а также снижения обработок средствами защиты растений в этом году прогнозируется резкое падение сбора зерновых. На этом фоне следует ожидать повышения закупочных цен на зерно. Поэтому хозяйства, которые сохранили урожай прошлого года, имеют шанс на весьма рентабельную реализацию.

**Алексей Горбатенко,**  
консультант-аналитик  
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.

# КАК ВЫИГРЫВАЮТ ЗЕМЛЕДЕЛЬЦЫ

## Ежегодный научно-практический семинар в ООО «Дубовицкое»

25 июня 2010 г. на базе агрохозяйства ООО «Дубовицкое» Министерство сельского хозяйства РФ совместно с администрацией Орловской области провели научно-практический семинар «Современные системы семеноводства и комплексной защиты растений — основа получения высоких урожаев зерновых, зернобобовых и технических культур». Основная цель семинара — демонстрация возделывания основных сельскохозяйственных культур с применением передовых технологий, научно обоснованных севооборотов, использованием качественных семян, комплексной программы питания и защиты растений.

В работе семинара приняли участие ответственные работники Министерства сельского хозяйства России и Россельхозакадемии, представители региональных органов управления АПК, руководители филиалов «Россельхозцентра», руководители и специалисты крупнейших сельскохозяйственных предприятий России и стран СНГ (Украины, Белоруссии, Казахстана).

Прежде чем приступить к демонстрации полей, генеральный директор ЗАО «Щелково Агрохим» Салис Каракотов пригласил гостей взглянуть на современный зернокомплекс. Этот комплекс предназначен для производства семян — 20 т/ч и приемки и обработки товарного зерна — 40 т/ч. Элеваторные емкости комплекса составляют на данный момент 20 тыс. т зерна единовременного хранения. По завершении строительства второй очереди комплекс будет располагать емкостью до 35 тыс. т зерна с введением в строй второй линии производства семян мощностью 20 т/ч. Чистота семенного материала обеспечивается наличием электронной весовой, лаборатории, компьютерного центра, контролирующим распределение семян по сортам. Строительство современного зернокомплекса обошлось «Щелково Агрохим» в 220 млн руб., а общий объем инвестиций в ООО «Дубовицкое» составил 500 млн руб.

В кратком выступлении на открытии семинара заместитель министра сельского хозяйства РФ Александр Беляев заметил, что «в сложившихся сложных условиях выигрывают те, кто делает ставку на современные агротехнологии».

То, что агрохозяйство выигрывает, участники семинара смогли убедиться, посетив демонстрационные и производственные поля «Дубовицкого». Здесь

были представлены: посевы озимой пшеницы Московская 39, Московская 40, Московская 56, Ариадна; яровой пшеницы белорусской селекции Дарья, ярового многорядного ячменя Вакула, гибриды сахарной свеклы отечественной и иностранной селекции — Lion Seeds и KWS; гибриды кукурузы, в том числе Бельмондо; горох Фараон; гречиха Девятка, соя Мерлин, посевы рапса ярового.

*ООО «Дубовицкое» — инвестиционный аграрный проект ЗАО «Щелково Агрохим». Расположено в Малоархангельском районе Орловской области. Посевные площади составляют около 7 тыс. га. Агрохозяйство ориентировано на производство зерна озимой и яровой пшеницы, ячменя, кукурузы, гречихи, сахарной свеклы, а также семян зернобобовых культур. В 2009 г. произведено валовой продукции на сумму 154 млн руб. при средней урожайности зерновых культур 56 ц/га, сахарной свеклы — 500 ц/га. В 2010 г. планируется получить в среднем 65 ц/га зерновых при себестоимости 2,9 тыс. руб/т, сахарной свеклы — 550 ц/га. Реализация продукции составит около 200 млн руб.*

Участники семинара в ходе осмотра полей получили исчерпывающую информацию по возделыванию каждой культуры: обработка почвы, внесение удобрений, система химической защиты растений. Мнение участников семинара было единодушным: культура земледелия в хозяйстве — на высшем

уровне, нисколько не уступает лучшим мировым образцам, в том числе и европейским.

### Технология заботы об урожае

Основная цель технологии возделывания сельскохозяйственных культур в «Дубовицком» — своевременное обеспечение их потребностей. Поэтому обработка почвы, подкормка, внесение химических средств защиты растений, уход за посевами и другие операции проводятся в те фазы развития, когда это максимально необходимо культуре для формирования высокого и качественного урожая. Например, подкормка озимой пшеницы азотными удобрениями проводится в фазы кущения, начала выхода в трубку и начала колошения. В эти периоды растение максимально отзывается на азотное питание увеличением урожайности и повышением качества. Гербициды применяются в фазу кущения зерновых культур — период высокой чувствительности культурного растения к сорнякам. Фунгицидами обрабатывают при первых признаках заболевания. Но также их применяют и в целях профилактики — в фазу флаговый лист-колошение, поскольку именно эти органы растения играют первостепенную роль в формировании урожайности.

### Секреты севооборота

Использование научно обоснованной системы земледелия позволяет получать максимальные урожаи даже



Участники семинара на зернокомплексе в ООО «Дубовицкое»



**Осмотр посевов озимой пшеницы**

в нестабильных климатических и экономических условиях. Чтобы работать более эффективно, в хозяйстве было принято решение внедрить научно обоснованную и экономически целесообразную систему севооборотов. Но севообороты невозможно ввести за один-два года, период освоения севооборотов длится несколько лет. Начало введения севооборотов в «Дубовицком» было положено в 2009 г., освоение запланировано в 2012 г. Для агрохозяйства разработаны три полевых зернопропашных севооборота: они все равноценны и разделены на три группы в соответствии с агрохимическими показателями и технологией возделывания полевых культур. Руководство хозяйства сознательно пошло на небольшое снижение экономических показателей за счет постепенного перехода на новые севообороты.

В итоге к 2012 г. из-за изменения структуры посевных площадей и введения новых севооборотов «Дубовицкое» выйдет на увеличение годовой прибыли от реализации продукции относительно текущего года на 16 млн руб. Рентабельность производства увеличится с 35 до 47%. Постепенное снижение доли зерновых колосовых культур в севообороте с 66% до 49% и включение гречихи, гороха, сои, кукурузы, свеклы позволит получить от реализации продукции к концу 2012 г. около 200 млн руб. Это высочайший показатель в пересчете на единицу площади. Использование новых севооборотов приведет к снижению затрат на возделывание культур, вследствие уменьшения внесения минеральных удобрений, средств защиты растений и затрат на обработку почвы.

Борьба с сорняками, вредителями и болезнями в данном случае осущест-

вляется не только при помощи химических средств, но и при помощи севооборота. Например, с вьюнком на озимом поле, упорно не поддающимся даже химии, успешно можно справиться, если в севообороте на этом поле в качестве предшественника будет расти кукуруза, свекла. Это отличные предшественники во многих агроклиматических зонах, которые очищают поля от сорных растений. Введение в севооборот зернобобовых культур позволяет накапливать в почве азот, так что вносить его в последующую культуру севооборота нет необходимости. А присутствие в севообороте гречихи, кукурузы, свеклы позволяет использовать минимальную обработку почвы.

#### **Семенная независимость**

В структуре посевных площадей хозяйства «Дубовицкое» определенное место занимает сахарная свекла. Возделываются и отечественные, и импортные гибриды этой культуры. И как демонстрируют поля хозяйства, при грамотном подходе в выборе системы возделывания сахарной свеклы и использовании качественного семенного материала можно добиться высоких показателей урожайности.

Сегодня Россия является самой крупной свеклосеющей державой среди европейских стран. Посевы сахарной свеклы в России суммарно равны площадям посевов свеклы в таких европейских странах, как Франция, Германия, Польша, Турция. Однако обеспечение семенами отечественного производства в настоящее время очень низкая — всего 10%. Как отметил Александр Беляев: «В прошлом году, когда президент Дмитрий Медведев был в

«Дубовицком», он дал поручение обеспечить российских аграриев своими семенами. Салис Каракотов выполняет это поручение: начато строительство двух заводов по производству дражированных семян сахарной свеклы... И если будем выпускать качественные семена сахарной свеклы, то и получим прекрасные урожаи... Дотации, субсидии, субвенции — только тем, кто будет применять технологии российского производства: и семена, и средства защиты растений. Мы должны быть самыми прямыми сторонниками продвижения российской технологии на территории РФ».

ЗАО «Щелково Агрохим» поставило перед собой задачу освоить производство отечественных семян сахарной свеклы с целью снижения зависимости от закупок импортных семян.

Со следующего года компания планирует представить на рынок семена сахарной свеклы собственного производства, в основе которого лежит использование как российского, так и импортного генетического материала. Дражированные семена сахарной свеклы будут выпускаться в Российской Федерации на современных свеклосахарных заводах, построенных в г. Рамонь Воронежской области и Липецке. Основным инвестором строительства этих заводов является ЗАО «Щелково Агрохим» при государственной поддержке по части компенсации затрат.

Выращивать семена сахарной свеклы планируется в уникальной климатической зоне Астраханской области совместно с ВНИИ сахара и сахарной свеклы им. А.Л. Мазлумова по высадочной технологии, с использованием метода капельного орошения.

По итогам проведенного семинара стало очевидно, что назрела необходимость обеспечения производителей зерновых культур и сахарной свеклы качественными семенами отечественного производства. А получение высоких и качественных урожаев в складывающихся экономических и климатических условиях невозможно без правильной агротехники и научно обоснованного севооборота. Этот аспект должен учитываться не только сельскохозяйственными производителями и предприятиями, разрабатывающими и внедряющими актуальные системы земледелия, но и всесторонне получать поддержку со стороны государства. Только при совместных усилиях возможно поднять сельское хозяйство в России.

**Мария Сухорукова,  
Алексей Капцов,  
ЗАО «Щелково Агрохим»**



# ВТОРЫМ ХЛЕБОМ ЗАИНТЕРЕСОВАЛИСЬ ПО-КРУПНОМУ

## Семинар по выращиванию картофеля в Курской области

6 июля 2010 года в Кореневском районе Курской области прошел семинар по возделыванию картофеля, организованный областным управлением сельского хозяйства.

Базой для проведения семинара была выбрана Агрофирма «Южное». Здесь картофель выращивается по современным технологиям и занимает 1,1 тыс. га, что составляет половину всех посевных площадей этой культуры в сельхозпредприятиях Курской области. Традиционно производством картофеля в регионе занимаются частники – ЛПХ и фермеры, в 2010 г. их посевы занимают 63 тыс. га. Однако тенденция увеличения площадей в крупных хозяйствах уже проявляется. В условиях нестабильности на рынке зерна интерес ко второму хлебу, как востребованной и прибыльной культуре, растет. Увеличивают площади под картофелем как фермеры, так и агрофирмы.

В ходе семинара, в котором приняли участие более 100 специалистов из разных районов Курской области и соседних регионов, были показаны посевы картофеля и полный шлейф сельскохозяйственных машин для его возделывания по современной интенсивной технологии. Участники семинара смогли ознакомиться с результатами испытаний различных сортов и гибридов картофе-



**Участники семинара с интересом изучали основные составляющие интенсивной технологии выращивания картофеля**

ля, представленных на опытных участках хозяйства. В завершение семинара представители фирм-поставщиков проконсультировали присутствующих по особенностям выбора посадочного материала, средств защиты растений и удобрений. По отзывам участников,

семинар оказался весьма полезным, помог обменяться опытом с коллегами и посмотреть на успешно реализованный проект по индустриальному производству картофеля.

**Максим Даниленков**

## Коротко

### Подделки наступают на Европу

Рынок поддельных пестицидов переживает, увы, свой расцвет. При этом страдают не только развивающиеся страны, но и вполне благополучная Европа, говорят в отделе по борьбе с контрафактной продукцией CropLife International — некоммерческой организации, объединяющей ведущих разработчиков и производителей химических средств защиты растений. «Контрафактные пестициды производятся без какого бы то ни было контроля качества и их проверки на экологичность. А это значит, что подделки представляют опасность не только для экономики хозяйств, но и для здоровья конечных потребителей продукции растениеводства», — заявляют в CropLife International.

Поскольку торговля поддельными пестицидами не афишируется, об объемах продаж, а тем более конкретных произ-

водителях, поставщиках и потребителях говорить очень сложно. Тем не менее, согласно экспертным оценкам, ежегодный оборот контрафактных средств защиты растений в одной Европе составляет уже более 500 млн евро. По некоторым данным, в отдельных европейских странах объем поддельных пестицидов от общего числа используемых средств защиты может достигать до 40%.

Большинство действующих веществ, используемых в контрафактных препаратах, производится в Китае, а затем переправляется на развитие и потому привлекательные для мошенников сельскохозяйственные рынки — в страны Европейского Союза и Северной Америки. Так, в январе 2010 г. немецкие таможенники перехватили в Гамбурге 28 т поддельных пестицидов общей стоимостью около 1,2 млн евро, предназначенных, по всей видимости, для последующего распространения в государствах ЕС.

Контрольные органы ЕС сильно обеспокоены, но считают, что ситуацию еще можно взять под контроль. Так, в Великобритании (там контрафакт сейчас занимает приблизительно десятую часть рынка) власти в лице Агентства по контролю за оборотом химикатов призывают фермеров к информационному сотрудничеству с государством и сообщению обо всех подозрительных препаратах и продавцах. Кроме того, более тесно сотрудничать между собой должны производители средств защиты растений и государственные надзорные органы, поскольку все большее распространение подделок не только ухудшает репутацию честных участников рынка (под чьими якобы марками производятся подделки), но и увеличивают расходы компаний на защиту своих товарных знаков.

**Дмитрий Серебрянский**  
по материалам [www.agropages.com](http://www.agropages.com)

# ПОСЕВЫ ГОРЯТ — ЦЕНЫ РАСТУТ

## Регионы просят помощи на ликвидацию последствий засухи

Рекордная жара и засуха охватили Россию. По данным Минсельхоза, посевы сельхозкультур погибли на 10 млн га из 48 засеянных. Чрезвычайная ситуация объявлена в 23 регионах, среди которых Республика Башкортостан, Татарстан, Марий Эл, Калмыкия, Чувашия, Удмуртия и Мордовия; Астраханская, Белгородская, Рязанская, Оренбургская, Саратовская, Самарская, Воронежская, Челябинская, Волгоградская, Пензенская, Нижегородская, Ульяновская, Тамбовская, Кировская и Курганская области, а также Забайкальский край. Власти этих регионов обратились в Правительство РФ с просьбой помочь пострадавшим хозяйствам.

Как утверждают климатологи, такой засухи в России не наблюдалось уже почти 40 лет. Почвы в некоторых регионах высохли на 2—2,5 м в глубину.

В Самарской области погибло более 60% посевов, в Оренбургской — 57, в Чувашии — 55, в Мордовии — 43, в Пензенской области — около 30%. В среднем гибель посевов в пострадавших регионах, по данным Минсельхоза, достигла 32%. В Татарстане прогнозируется снижение валового сбора зерновых в 5 раз, в Челябинской области — в 4 раза, в Нижегородской — почти в 2 раза.

В целом, по оценкам президента Национального союза зернопроизводителей (НСЗ) Павла Скурихина, урожай зерновых в России в этом году будет минимум на 20—25% ниже уровня прошлого года. В Минсельхозе прогноз сбора зерна

*Засуха — это длительный и значительный недостаток дождя, чаще всего при повышенной температуре и пониженной влажности воздуха, в результате которого иссякают запасы влаги в почве, что ведет к снижению или гибели урожая. Обилие солнечного тепла и сухость воздуха создают повышенную испаряемость — атмосферную засуху, и запасы почвенной влаги без пополнения их дождями истощаются. Наступает почвенная засуха. Постепенно, по мере усиления почвенной засухи, пересыхают пруды, реки, озера, родники, а это уже гидрологическая засуха.*

*При засухе поступление воды в растения через корневые системы затрудняется, расход влаги на транспирацию начинает превосходить ее приток из почвы, водонасыщенность тканей падает, нормальные условия фотосинтеза и углеродного питания нарушаются.*

*Чаще всего засухи наблюдаются в степной зоне, реже в лесостепной, 2—3 раза в столетие засухи бывают даже в лесной зоне.*

снижен с 90 до 85 млн т, а дефицит кормов оценивается в 7 млн т при годовом потреблении 71 млн т. По мнению аналитиков исследовательского центра «Совэкон», в 2010 г. в России удастся собрать не более 75 млн т зерновых.

На фоне сообщений о гибели посевов, цены на зерно в РФ растут рекордными темпами — на 1 тыс. руб./т, или на 15—33% в неделю. Однако эксперты называют этот рост спекулятивным.

Какова реальная ситуация с гибелью посевов — предстоит выяснить созданной 21 июля межведомственной рабочей группе по преодолению последствий засухи, которую возглавил первый вице-премьер Виктор Зубков. По его словам, помощь будет оказана только тем предприятиям, которые хотя бы на 45% страховали свои посевы. Объемы господдержки оцениваются в 40 млрд руб. Эти средства планируется выдать пострадавшим регионам в виде 3-летних бюджетных кредитов под 2% годовых для приобретения семенного материала и кормов.

Кроме того, по информации Минсельхоза РФ, с 4 августа 2010 года должны начаться товарные интервенции на рынке зерна для пострадавших от засухи регионов. Стартовые цены составят примерно 4,5 тыс. руб/т пшеницы 5 класса и 4,2 тыс. руб/т ячменя. Из интервенционного фонда планируется реализовать более 3 млн тонн фуражного зерна урожая 2005 и 2008 годов. Купить это зерно смогут конечные потребители — птицеводческие, животноводческие хозяйства, а также перерабатывающие и мукомольные предприятия.

**Диана Насонова**

## Комментарии

### Не разориться из-за засухи помогут сорта нового поколения

Выделение помощи пострадавшим от засухи хозяйствам — это хорошо. Однако это не решает проблемы. Если засухи будут повторяться, резервов государства может не хватить. Нужно заниматься стратегическим развитием, а это значит — поддерживать науку, создавать и испытывать засухоустойчивые сорта зерновых.

Грядущее глобальное потепление, и многие районы, ранее считавшиеся благоприятными для посевов пшеницы, становятся все более засушливыми. Засуха ограничивает продуктивность сельхозрастений и препятствует полному раскрытию их генетического потенциала. Поэтому создание сортов, способных давать высокие урожаи в условиях повышенных температур и недостаточного увлажнения, — задача, актуальная для многих стран мира.

Существуют два основных механизма, позволяющих растению выживать в условиях периодического недостатка воды. Первый — это скороспелость, благодаря которой растение успевает зацвести и произвести семена до наступления летней засухи. Суть этого механизма — «побег» от сезонной засухи. Второй механизм — это толерантность к засухе, которая определяется специфическими морфологическими, физиологическими и биохимическими признаками, обеспечивающими устойчивость растений к дефициту воды. Как правило, эти признаки кодируются не единичными генами, а их комплексами, отчего их называют полигенно контролируемыми признаками.

Ученые издавна искали растения-доноры генов, определяющих толерантность растений к засухе. Однако источник генов в роде *Triticum* практически полностью исчерпан. Использовать же растения, способные расти в местах с сильно за-

сушливым климатом или даже в пустынях, например, суккуленты, имеющие специальные ткани для запаса воды, для практической селекции не представляется возможным из-за несовместимости органов полового размножения и геномов этих растений с сельскохозяйственно ценными культурами.

Революция в генетике, которая происходит на протяжении последних 10 лет, открыла новые возможности для повышения засухоустойчивости сельхозкультур. С развитием и совершенствованием методов молекулярной биологии и роботизацией молекулярно-генетических работ началось массовое выделение большого числа генов, были сделаны полные сиквенсы геномов многих растений и стало возможным выделять гены, определяющие отдельные признаки толерантности растений к засухе.

В 2005 г. американские и финские ученые сообщили об открытии генов,

которые контролируют количество потребляемого углекислого газа и испарения воды растениями, в зависимости от освещенности, температуры и наличия доступной воды. Эти гены позволяют изменять свойства мельчайших пор, расположенных на поверхности листьев растений. Поры играют ключевую роль в процессах фотосинтеза, поскольку через них происходит абсорбция углекислого газа и испарение воды растениями при росте. Однако через них растения теряют до 95% влаги. Изменяя свойства пор путем генетической модификации растений, можно создать сорта, которые будут выживать при экстремально засушливых условиях. Как считает профессор университета Хельсинки Якко Кангасярви (Jakko Kangasjarvi), принимавший участие в этом открытии, «оно станет одним из новых путей создания растений, устойчивых к различным стрессам».

Существуют гены, которые при стрессовых условиях включают работу десятков и даже сотен генов, помогающих растениям справиться с непрерывными изменениями среды, в том числе и при засухе. Эта группа генов носит название транскрипционных факторов. В 1994 г. группа японских ученых выделила новый класс таких генов, названный DREB 1A. Эти гены включают несколько десятков других генов, специфически взаимодействуя с последовательностями дегидратационно отвечающих элементов (Dehydration Response Element — DRE), и индуцируют экспрессию стресстолерантных генов при засухе, понижении температуры или повышенном засолении почвы, помогая растению выживать. В 2004 г. в Международном Институте улучшения пшеницы и кукурузы (CIMMYT, Мексика) были получены растения пшеницы, экспрессирующие DREB 1A. Пшеница показала повышенную устойчивость при засухе и сохранила исходную урожайность.

Еще одно направление создания засухоустойчивых растений — это повышение защитных свойств растительного организма. При засухе в цитоплазме клеток растений образуется большое количество свободных радикалов (перекисей). Существует семейство генов, которые при возникновении такого «окислительного взрыва» включают так называемые сигнальные пути защитных реакций. Они запускают цепь метаболических реакций, которые борются с разрушениями, вызванными окислительной активностью радикалов. Это так называемые гены протеинкиназы. Использование этих генов при создании биотехнологически улучшенных растений позволило также получить засухоустойчивые линии.

За рубежом генетически модифицированные засухоустойчивые растения создаются уже в течение 10 лет. В десятках университетов США, Китая, Индии, Австралии, а также в лабораториях круп-

нейших транснациональных корпораций ведется работа по развитию нового поколения сортов кукурузы и сои, устойчивых к засухе, к низким температурам и засолению почв. Делается это в тесном сотрудничестве между генными инженерами и селекционерами. Планируется, что к 2030 г. будут созданы сорта зерновых, потребляющие на 30% меньше воды.

В Австралии, страдающей от постоянных засух несколько лет подряд, в 2008 г. были проведены испытания засухоустойчивой пшеницы, созданной в биотехнологическом центре самого засушливого штата страны под руководством профессора Германа Спангенберга. В условиях сильной засухи эта пшеница дала 20% прибавку урожая по сравнению с исходными сортами. С июня 2010 г. в Австралии начались испытания еще 150 линий пшеницы, генетическая модификация которых позволила усилить поглощение углекислого газа, т.е. не снижать продуктивность при засухе и высокой температуре.

В России создание генетически модифицированных засухоустойчивых растений не поддерживается и работы в этом направлении практически не ведутся. Относительно засухоустойчивые сорта создаются только методами классической селекции в НИИ сельского хозяйства Центральных районов Нечерноземной зоны. Некоторые из этих сортов успешно выращиваются в Татарстане и других регионах России. Однако они не способны давать урожай в условиях сильной засухи, которая наблюдается в 2010 г. в ряде регионов страны.

Не менее 20% урожая можно было бы спасти, если бы засухоустойчивые сорта нового поколения выращивались уже сейчас. Если они не будут созданы в ближайшем будущем, российское сельское хозяйство обречено на стагнацию. Из-за отсутствия сортов нового поколения только в результате нынешней засухи Россия потеряла не менее 4 млн т зерна.

**Александр Гапоненко, профессор,  
главный научный сотрудник  
Института биологии развития  
им. Н.К.Кольцова**

### **Получить урожай можно и в засуху, если работать по ресурсосберегающим технологиям**

У нас в этом году не было ни одного дождя. Однако урожай озимых мы получили приличный — 20—22 ц/га. В то время как по всей области посевы «сгорели» в условиях засухи, мы еще раз убедились, что наша ресурс- и влагосберегающая технология позволяет выращивать нормальные урожаи.

В основе этой технологии лежит безотвальная обработка почвы культиватором на небольшую глубину — 12—14 см. Мы практически освободили наши поля от сорняков, в том числе от хориспоры не-

жной, которая сильно иссушает поля. Кроме того, уже 4 года мы практикуем посев сплошным способом с помощью сеялок разбросного типа. Благодаря этому создается оптимальная площадь питания для культурных растений и сдерживается развитие сорняков, поскольку мы не оставляем для них свободного места как при рядовом или ленточном посеве. Предшественником для озимых у нас является пар, который мы обрабатываем на глубину 4—5 см, чтобы закрыть влагу и стимулировать прорастание семян сорняков. Всходы сорняков уничтожаем механически или с помощью гербицидов. Кроме того, уже второй год подряд мы внедряем элементы точного земледелия, которые позволяют дифференцированно вносить удобрения и средства защиты растений. Разумеется, после уборки зерновых оставляем на поле солому, которая обрабатывается аммиачной селитрой для ускорения разложения, а затем перемешивается с верхним слоем почвы. Так мы создаем мульчирующий слой, который препятствует испарению влаги из почвы.

Благодаря всем этим приемам, весной запас влаги на наших озимых полях составлял 170 мм. И хотя за весь период вегетации у нас не было ни одного дождя, посевы смогли сформировать нормальную урожайность. Мы им еще дополнительно помогли — применили удобрения в качестве весенней прикорневой подкормки. Это также сыграло важную роль в развитии растений — они рано пустились в рост и даже в отсутствие дождей сумели сформировать хорошую вегетативную массу и достаточное количество продуктивных стеблей. По нашим оценкам, подкормка дала не менее 15% прибавки урожая в условиях засухи. На тех полях, где эта подкормка не проводилась, озимые позже возобновили вегетацию, что неблагоприятно отразилось на урожайности.

Конечно, наш нынешний урожай нельзя назвать высоким — в прошлом году при более благоприятных условиях увлажнения мы собрали около 40 ц/га озимых и 15—20 ц/га яровых. Однако на фоне того, что во многих районах области в этом году не смогли собрать и 5 ц/га зерна, наша технология еще раз доказала свою эффективность. В условиях засухи мы убедились, что наши приемы ресурс- и влагосбережения работают. И когда в июне практически во всех районах области влага ушла на 70 см, оставив на поверхности мертвый слой сухой земли, у нас на полях зерновые продолжали расти и формировать урожай. У многих же посевы просто высохли и урожайность ячменя не превысила 6—8 ц/га, а других яровых культур — 3 ц/га.

**Андрей Карязин,  
директор учебно-опытного поля  
Оренбургского государственного  
аграрного университета (ОГАУ)**

# ФУНГИЦИДЫ ПОШЛИ В НАСТУПЛЕНИЕ

Объем мирового рынка препаратов для защиты от болезней продолжает увеличиваться

Особенно успешным для производителей фунгицидов был 2008 г. Тогда объем продаж этих препаратов составил 10,4 млрд долл. Гербициды за этот же период «заработали» 19,1 млрд, инсектициды — 9,7 млрд, регуляторы роста и фумиганты — 1,3 млрд долл.

Причин такого успеха несколько, пишет американский журнал Farm Chemicals International. Прежде всего — это желание фермеров увеличить свой урожай. По оценкам специалистов, именно грибковыми болезнями обусловлены потери 1/5 мирового урожая сельскохозяйственных культур. Делает свое дело и расширение линейки препаратов, позволяя контролировать все большее количество болезней.

## Влияние ГМ-культур

Но главный фактор — расширяющееся использование генетически модифицированных (ГМ) растений. В 2009 г. площадь под ГМ-растениями составила 134 млн га, увеличившись на 7% по сравнению с 2008 г. К государствам, разрешившим культивацию трансгенов на своей территории, добавилась Коста-Рика, а Евросоюз в марте 2010 г. одобрил использование ГМ-картофеля сорта Амфлора (Amflora) от компании БАСФ.

Растущее производство ГМ-культур снижает потребность в химических средствах защиты растений, что неизбежно влечет падение спроса на пестициды. Генные технологии «бьют», прежде всего, по гербицидам и инсектицидам, поскольку большинство выращиваемых сегодня ГМ-сортов обладают устойчивостью к глифосату и насекомым-вредителям. На фунгициды же распространение ГМ-растений прямого

влияния пока не оказывает. Это, в свою очередь, приводит к перегруппировке сил на рынке пестицидов, замечает Мэтью Филипс (Matthew Phillips) из консалтинговой компании Филлипс МакДугалл (Phillips McDougall).

Аналитики, однако, считают, что окончательно рынок инсектицидов просесть не сможет. Ведь трансгенные растения устойчивы только к некоторым видам вредителей. «Устойчивость проявляется, по преимуществу, к насекомым отряда чешуекрылых, другие же виды продолжают представлять угрозу сельскому хозяйству, в том числе и ГМ-растениям, — говорит д-р Рик Чамбл (Rick Chamblee) из компании БАСФ. — Поэтому пестицидный рынок все еще имеет значительный потенциал для роста». В БАСФе уверены, что одним из способов расширения рынка инсектицидов может стать разработка новых продуктов для борьбы с сосущими насекомыми (тлей, белокрылкой, клопами и др.).

## Перспективы рынка

В 2010 г. объем рынка инсектицидов будет зависеть в основном от погодного фактора. Вследствие развития теплых океанических течений, в частности, Эль-Ниньо (El Nino), во многих регионах мира наблюдается неустойчивая погода: проливные дожди, наводнения и снежные бури. Все это наносит удар по популяциям насекомых-вредителей. С другой стороны, значительное количество вредителей в более теплых регионах традиционно будет оказывать давление на местное сельское хозяйство, а значит — это приведет к увеличению продаж инсектицидов. Кроме того, потепление климата будет способствовать ускорен-

ию протекания жизненных циклов насекомых. Так, соевая тля уже превращается в ежегодного вредителя, говорят в компании БАСФ.

*По данным Международной службы по применению биотехнологий в сельском хозяйстве (ISAAA, Филиппины), в 2009 г. в мире ГМ-растения выращивались на площади 134 млн га. Производством биотехнологических культур занимались в 25 странах, и еще 57 государств являлись импортерами ГМ-кормов и продуктов питания. Сегодня ГМ-растения выращивают около 14 млн фермеров, причем 90% из них живут в развивающихся странах.*

В развитии гербицидного сектора ключевым фактором станет цена на глифосат. Широко используемый в различных формуляциях, глифосат оказывает решающее влияние на состояние рынка гербицидов. Прогнозируемая цена глифосата в 2010 г. — 2—2,5 долл/л. Вместе с тем глифосат — это только часть рынка, а растущая устойчивость все большего числа сорняков к глифосату делает этот рынок все более неустойчивым.

Рынок фунгицидов в 2010 г. продолжит расти, прогнозируют эксперты. Однако это не приведет к стагнации других сегментов пестицидного рынка в ближайшем будущем. «Пока многие страны мира остаются настроенными против выращивания и употребления в пищу ГМ-растений, гербициды и инсектициды будут занимать значительное место на рынке», — полагает Мэтью Филипс.

**Светлана Хомякова,  
Дмитрий Серебрянский**

## Коротко

### В Канаде оценивают устойчивость сорняков к глифосату

В Канаде появился новый онлайн-инструмент для фермеров — [www.weedtool.com](http://www.weedtool.com). Он позволяет оценивать риск возникновения устойчивости к глифосату у сорняков.

В создании ресурса приняли участие ведущие канадские специалисты в области гербологии. Среди них ученые из университетов Альберты, Саскачевана и Манитобы, а также специалисты департамента сельского хозяйства и

продовольствия (AAFC) правительства Канады.

Цель ресурса — помочь фермерам выявить риски развития у сорняков устойчивости к глифосату и предоставить им стратегии управления этими рисками, не ограничивая потенциал урожая.

Ресурс рассчитан на фермеров Западной Канады и США. Им предлагается ответить на 10 вопросов относительно технологий выращивания и защиты основных сельскохозяйственных культур. После этого система вычисляет потенциальный риск развития резистентности у

сорняков на каждом поле и дает рекомендации по методам его предотвращения.

Пока на территории Канады не найдено ни одного устойчивого к глифосату вида сорных растений. Однако угроза возникновения резистентных сорняков реально существует. А поскольку глифосатсодержащие препараты играют большую роль в системе защиты сельскохозяйственных культур от сорняков, авторы проекта задумали его как инструмент сохранения работоспособности глифосата в будущем.

[www.agropages.com](http://www.agropages.com)

# САХАРНОЙ СВЕКЛЕ – ДОСТОЙНУЮ ЗАЩИТУ

День Воронежского Поля 2010

8 июля 2010 года на базе крестьянско-фермерского хозяйства Александра Князева (КФХ Князев А.В.) Хохольского района Воронежской области прошел ежегодный «День Воронежского поля». Место проведения было выбрано не случайно: Александр Князев — видный производственник района, депутат областной думы.

Его хозяйство известно не только в Воронежской области, но и за ее пределами, как лидер по внедрению современных технологий в растениеводстве. Животноводство здесь присутствует — около 600 голов КРС, из них 210 коров, но упор делается именно на полеводство, а конкретно — на выращивание сахарной свеклы. Эта культура занимает в КФХ Князева 1900 га и дает в среднем по 630—670 ц/га на протяжении последних семи лет.

Формула высоких урожаев проста — в хозяйстве высевают только дорогостоящие, но гарантированные по качеству семена, вносят оптимальные дозы минеральных удобрений и используют полную систему защиты сахарной свеклы от сорняков, вредителей и болезней.

Вот почему в КФХ Князева были заложены опыты по применению средств защиты растений на сахарной свекле. Огромное поле разбили на делянки, которые в течение вегетации обрабатывались препаратами различных фирм. В ходе Дня поля посетителям был представлен результат — с подробными



**Участников Дня поля приветствует руководитель департамента аграрной политики Воронежской области Анатолий Спиваков**

описаниями схем защиты и расценками полного цикла гектарной обработки, реализованного на них.

В этом году сахарная свекла в Воронежской области стала приоритетной. Государственные власти планируют минимизировать закупку сырья за рубежом и своими силами обеспечить страну сахаром. Производство сахарной свеклы финансируется в рамках госпрограммы, и уже в этом году в

Воронежской и других областях Центрального Черноземья наблюдается интенсивное увеличение площадей этой культуры.

Чтобы помочь аграриям с выбором семенного материала, кроме производственных посевов на Дне поля были представлены сортовые делянки, где красовались отечественные и импортные гибриды сахарной свеклы, а также сорта зерновых, гибриды кукурузы, подсолнечника и других культур. Целью этих опытов было наглядно показать жизнеспособность и урожайность сортов и гибридов в условиях области.

Производственники и представители районов с интересом рассматривали опытные посевы, а агрономы фирм на поле консультировали по технологиям выращивания и защиты сахарной свеклы и особенностям представленных сортов и гибридов.

Организаторы не обошли стороной технический аспект возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Технику привезли разнообразную, российскую и иностранную, для любых нужд производителя, от самой простой до ультрасовременной. Выбор за потребителем, а сделать его правильно помогли демонстрационные испытания техники на поле.

Зачастую, конечно, проблема стоит не в выборе товара, а в финансовой возможности приобретения. Сельское



**На выставочной площади кипит работа**



**Сахарная свекла в этом году стала приоритетной в области**

хозяйство только начинает подниматься с колен, а тут еще природа вносит свои коррективы. Воронежская область в этом году оказалась под властью засухи, на некоторых полях зерновые уже погибли, убирать будет нечего. Но власть обещает помочь аграрию.

На открытии Дня поля руководитель департамента аграрной политики Анатолий Спиваков заверил, что федеральная и областная власти не стоят в стороне от села, и передал слова губернатора Алексея Гордеева о выделении 100 млн руб. из областного бюджета на поддержку пострадавших от засухи предприятий и закупку семян озимой пшеницы. Кроме того, добавил чиновник, в Москве рассматривается вариант льготного кредитования предприятий, в том числе и в Воронежской области.

**Максим Даниленков,  
Ольга Меркушева**

## УРОЖАЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ БЕЗОПАСНЫМ

### Как контролировать загрязнение сельскохозяйственного сырья и кормов

Поступательное развитие и совершенствование промышленного выращивания полевых культур и хранения урожая должно постоянно сопровождаться повышением профессиональной грамотности специалистов. Большую роль в образовательном процессе играет Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебная Академия стандартизации, метрологии и сертификации». По ее инициативе ежегодно в течение последних пяти лет проводится Всероссийский семинар по теме «Контроль контаминации микотоксинами и трансгенными компонентами сельскохозяйственного сырья и зерна».

В этом году этот семинар проходил в Анапе с 15 по 18 июня. На него приехали руководители Россельхозцентров, ведущие специалисты региональных учреждений Роспотребнадзора, а также представители крупных агрохолдингов и зернопроизводящих хозяйств.

Участники семинара прослушали курс из 12 лекций по современному состоянию и мировым и отечественным проблемам загрязнения урожая. Были рассмотрены вопросы заражения овощных, плодовых и зерновых культур грибными и бактериальными токсинами в поле и при хранении, а также пути контаминации пищевых продуктов и кормов продуктами переработки генетически модифицированных растений (сои, кукурузы, картофеля и др.). Подробно обсуждались проблемы биологического влияния

токсикообразующих микроорганизмов и их токсичных метаболитов на биологическую полноценность и безопасность сельскохозяйственного пищевого сырья, продуктов питания и кормов. Кроме того, рассматривались вопросы заражения токсиногенными микроорганизмами и загрязнения токсинами продукции животноводства и морепродуктов, используемых для питания и в кормах. Особое внимание было уделено:

— современным методам контроля и санитарно-гигиенической регламентации загрязнения пищевого сырья и продуктов питания токсиногенными видами грибов и микотоксинами в развитых странах мира и в России;

— современным технологиям и методам защиты от загрязнения этими контаминантами;

— требованиям Соглашений ВТО, других международных организаций к контролю загрязнений токсичными контаминантами зерна, пищевых продуктов и кормов при экспортно-импортных операциях;

— регламентированным методам контроля присутствия и содержания трансгенных источников в пищевых продуктах и кормах;

— экологическим, пищевым и кормовым рискам, связанным с присутствием загрязняющих веществ и трансгенных компонентов.

В настоящее время наибольшую экономическую значимость представляет поражение вегетирующих растений и

хранящегося зерна злаковых культур патоккомплексами токсикообразующих видов грибов и бактерий. Об этом также шла речь на семинаре.

В помощь и для дальнейшей работы все слушатели получили недавно изданную монографию О.А. Монастырского: «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания».

В заключение семинара прошел круглый стол со слушателями. На нем были рассмотрены современные практически важные, а также и спорные вопросы биологической и интегрированной защиты злаковых, овощных и плодовых культур от поражения патоккомплексами возбудителей болезней, и выделены актуальные проблемы обеззараживания и детоксикации урожая. По итогам этого круглого стола слушатели курса договорились с преподавателем о продолжении научно-консультационной работы.

Опыт ежегодной организации подобных учебно-консультационных семинаров на базе Краснодарского филиала Академии показывает их практическую важность для специалистов сельского хозяйства и соответствующих контролирующих органов. Проведение таких семинаров планируется продолжать, а спектр охватываемых тем – расширять, добавив также вопросы регулирования сельскохозяйственного производства при вступлении России в ВТО.

**Олег Монастырский, заведующий лабораторией ВНИИБЗР**

# МУРАВЬИНЫЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ

## Как муравьи-листорезы добывают азотные удобрения

Группа американских ученых из Висконсинского университета продолжила изучение интереснейшего природного явления — сельского хозяйства у муравьев-листорезов. Известно, что листорезы — это особая группа муравьев, знаменитая своими сельскохозяйственными организаторскими талантами. Они выращивают на переработанных зеленых листьях грибную культуру, которая служит им пищей.

В принципе, многие муравьи и другие насекомые культивируют различных животных (например, тлей) и грибы в качестве стабильного источника питания. Но в отличие от других насекомых листорезы добились исключительного мастерства в этой области, т.к. их сельское хозяйство практически автономно.

В качестве «пестицидов» листорезы используют антибиотики особых бактерий. Теперь ученые доказали, что муравьи вносят в субстрат азотфиксирующие бактерии, которые позволяют обойти проблему азотистого истощения, столь острую для любых сельскохозяйственных монокультурных посевов.

Листорезы строят подземные камеры, куда складывают переработанные кусочки зеленых листьев. На эти листья они высаживают штаммы грибов. Грибы разрастаются, предоставляя муравьям обильный источник легко усваиваемого углеродного питания. Свои грибные

«посевы» муравьи тщательно оберегают с помощью специальных бактерий (*Pseudonocardia*), которые, выделяя антибиотики, убивают нежелательных паразитов посевов. При организации нового гнезда матка уже снабжена всеми необходимыми элементами для сельского хозяйства — спорами кормовых грибов, которые она переносит во рту, и штаммом *Pseudonocardia*, растущим прямо на ее теле.

Ученые показали, что сельскохозяйственная активность листорезов не ограничивается защитой урожая от паразитов. Оказалось, что муравьи научились решать столь знакомую любому агроному задачу, как дефицит доступного азота в субстрате. Доступного азота в почве не так уж много, так что растения в монокультурных посевах довольно быстро истощают его запасы.

Ученые обнаружили свидетельства того, что и в муравьином хозяйстве азот искусственно добавляется в урожай. Они измеряли количество азота (точнее, отношение азота к углероду) в лабораторном муравейнике. В изолированном лабораторном муравейнике исключалось поступление азота из почвы. Сами грибы, как известно, не умеют использовать атмосферный азот. Оказалось, что количество азота в свежих листьях, которые приносят муравьи, существенно меньше, чем в перерабо-

танном зеленом субстрате для грибного поселения, еще больше азота обнаружено в использованных и выброшенных из муравейника листьях. Это означает, что на каком-то этапе выращивания урожая азот добавляется в культуру. И при этом источником дополнительного азота может быть только бактериальная азотфиксация.

Ученые доказали, что основными азотфиксаторами у муравьев-листорезов являются бактерии *Klebsiella* и *Pantoea*. Причем необходимые высокие темпы азотфиксации обеспечивает только *Klebsiella*.

В муравейниках листорезов обнаруживаются все черты развитой агрокультуры. Имеются и подготовленный субстрат (переработанные листья), и селекционные высокоурожайные культуры (грибы), и подобранные эффективные пестициды (*Pseudonocardia*), и необходимые удобрения (*Klebsiella*). Система работает слаженно и автономно. Она дает пример изумительной аналогии развития человеческой культуры и природных объектов. Ученым еще предстоит содержательное толкование подобных аналогий. Здесь, возможно, будут найдены и новые решения в агрономии, и переосмысление развития человеческой культуры с эволюционных позиций.

[www.elementy.ru](http://www.elementy.ru)

## «На полях»

### В США раскрыли механизм заражения болезнями

Группа исследователей под руководством ученых Института биоинформатики (VBI) из Технологического университета Вирджинии (США) обнаружили фундаментальный механизм, который позволяет грибковым патогенам заражать растения и вызывать различные заболевания.

Исследование открывает путь к разработке новых стратегий для защиты растений от болезней.

Оказывается, грибки используют для проникновения в здоровые клетки растений специальные белки — эффекторы. Эффекторы отключают защитные механизмы клетки, после чего грибок проникает в нее и начинает быстро размножаться. Когда защитная система

срабатывает, внутри растительной клетки уже образуется критическая масса возбудителя.

[www.agroru.com](http://www.agroru.com)

### В Японии разработали новый класс инсектицидов

Японские ученые из Института Китасато (The Kitasato Institute) совместно с химико-фармацевтической компанией Мейджи Сейка Кайша (Meiji Seika Kaisha, Ltd) создали новый инсектицид для контроля сосущих насекомых.

Препарат представляет новый химический класс и отличается от имеющихся в настоящее время инсектицидов по механизму действия. Он показал высокую эффективность в борьбе с такими вредителями, как тли, белокрылки, щитовки, мучнистые червецы и кузнечики,

в том числе устойчивые к другим инсектицидам.

Применять препарат можно как для обработки семян и внесения в почву, так и для опрыскивания в период вегетации. Он может использоваться для защиты овощных, плодовых и зерновых культур, а также виноградников и декоративных растений.

Как показали исследования, новый инсектицид не опасен для полезных насекомых, в том числе опылителей, и не представляет опасности для млекопитающих и птиц.

Выводить препарат на рынок планируется совместно с химическим концерном BASF. Его регистрация в Японии намечена на 2012 г., в США, Бразилии и странах ЕС — на 2013. Продажи инсектицида начнутся не раньше 2015 г.

[www.croplife.com](http://www.croplife.com)





