

# ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 2(195)  
2012



Начни всё с чистого листа

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

Все новости



Владимир  
Решетняк

«РОССИЯ —  
САМАЯ  
УСТОЙЧИВАЯ  
СТРАНА  
В МИРЕ»

## АККУРАТ ЭКСТРА

НОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Высокоселективный  
двухкомпонентный  
гербицид

 **CHEMINOVA**  
ПОМОГАЕТ ВАМ РАСТИ

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

**МАРУС:**

Эффективная защита  
сахарной свеклы

[www.ma-russia.com](http://www.ma-russia.com)



**Бампер Супер® КЭ:**

Новый Двухкомпонентный Фунгицид

**Бельведер® СК и Бельведер Форте® СК:**

гербициды с уникальной формуляцией;

классика защиты сахарной свеклы

**Голтикс® СП:** лучший препарат против  
мари белой

**Шогун® КЭ:** высокоэффективный  
граминицид

Инсектициды:

**Пиринекс® КЭ и Диазол® КЭ**

Вы в надежных руках  
с компанией **МАРУС**



Инсектицидный протравитель  
системно-контактного действия  
для защиты семян и всходов  
сахарной свеклы

**ПОНЧО®  
БЕТА**

Правильные инвестиции  
в дружные всходы!

на правах рекламы

Зима уходит, сроки не проспите,  
Пока дешевле препараты на складах!

Озимые нуждаются в защите,

Применим фунгициды на полях!



Производитель  
и экспортер:

«Агро-Кеми Кфт.»,

Венгрия

ООО «Агро-Кеми»

Тел.: (499) 255-96-86

факс: (499) 255-96-87

## ПРОПОЛОЛ®, ВДГ

- ✓ Широкий спектр действия
- ✓ Низкая стоимость обработки
- ✓ Высокая эффективность
- ✓ Качество по доступной цене

ТЕХНОЛОГИИ, НАЦЕЛЕННЫЕ НА РЕЗУЛЬТАТ

послевсходный гербицид для  
защиты зерновых культур



Тел./факс.: (495) 721-26-41

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

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

Примите участие в акции

«ЛАНЦЕЛОТ™ 450: применяйте качественно!»

Более подробная информация на сайте [www.syngenta.ru](http://www.syngenta.ru)

**syngenta**

Реклама. Товар сертифицирован.

## ВЫГОДНЫЙ ВОЯЖ В БЕРЛИН

«Зеленая неделя — 2012»

С 20 по 29 января 2012 г. в Берлине прошла 77-я международная выставка-ярмарка «Зеленая неделя». Ее организатор — выставочная фирма Messe Berlin GmbH — проводит выставку с 1926 г. В этом году в выставке приняли участие более 1600 экспонентов из 59 стран мира. Официальным государством-партнером стала Румыния.

За неделю по павильонам выставочного центра прошли более 420 тыс. человек. Выставку посетили 70 министров сельского хозяйства разных стран и 500 руководителей компаний сельскохозяйственной и пищевой отраслей.

### Сотрудничество

Россия представляла экспозицию в Берлине уже в 18-й раз, традиционно заняв один из крупнейших павильонов площадью 6 тыс. м<sup>2</sup>. В выставке приняли участие 22 региона и более 250 российских компаний, которые представили 223 инвестиционных проекта на сумму 6,4 млрд евро. 15 субъектов федерации выступили с коллективными стендами: Краснодарский и Ставропольский края, Московская, Кировская, Ростовская, Иркутская, Калининградская, Тверская, Ивановская, Томская и Тамбовская области, Республика Башкортостан, Татарстан, Мордовия и Ямало-Ненецкий автономный округ. Возглавляла российскую делегацию министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник.

В рамках выставки она провела двусторонние встречи с министрами сельского хозяйства Германии — Ильзе Айгнер и Бразилии — Мендес Рибейро Фильо. Министры обсудили проблемы сотрудничества в аграрной сфере, а также вопрос организации взаимодействия между Таможенным союзом и МЕРКОСУР (Межгосударственное экономическое объединение стран Южной Америки) в сфере АПК.

Г-жа Скрынник провела также рабочие встречи с министром сельского хозяйства и внешней торговли Королевства Нидерландов Хэнком Блэйкером и министром сельского хозяйства Латвии Лаймдотой Страуюма. В ходе этой встречи было подписано заявление о создании Консультативной группы по сельскому хозяйству.

На встрече министра с генеральным директором Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН — ФАО Жозе Гразиано да Силва обсуждались вопросы сотрудничества и уве-

личения числа российских экспертов в организации. Кроме того, г-н Гразиано да Силва предложил открыть представительство ФАО в России.

### Биоэнергетика

Впервые на выставке был организован раздел по альтернативной энергетике. На стенде Российского энергетического агентства (РЭА) г-жа Скрынник поддержала инициативу создания в России Международного научно-внедренческого центра «ЭкоЭкология» с привлечением ведущих немецких компаний. РЭА на выставке подписало 3 соглашения с немецкими партнерами — Специальным Агентством по возобновляемым ресурсам (FNR), Немецким центром исследования биомассы и консалтинговой компанией Commit GmbH. Пилотный проект по развитию сырьевой базы биоэнергетики и созданию биоэнергетических кластеров будет запущен в Краснодарском крае уже летом 2012 г.

### Инвестиции

В присутствии г-жи Скрынник было подписано 9 международных контрактов и соглашений по развитию мелиорации, семеноводства, растениеводства, пищевой и перерабатывающей промышленности на общую сумму 286 млн евро, в том числе два контракта на поставку олеины в Германию и Финляндию.

Правительство Ставропольского края подписало соглашение с голландской компанией Serthon Projects BV и ООО «ТерраЭко» о строительстве на территории региона высокотехнологичного тепличного комплекса стоимостью 38 млн евро. Инвестор и инициатор проекта — ООО «ТерраЭко». Строительными работами займется голландская сторона.

Еще один тепличный комплекс мощностью 19,7 тыс. т овощей в год будет построен на территории Ростовской области. Контракт на поставку и монтаж оборудования для его строительства был подписан между компанией «Аристократ» и голландской фирмой Revaho Agro Services B.V. Сумма контракта — 82 млн евро. В результате его освоения планируется создание 400 новых рабочих мест.

Тверской агрохолдинг «Тверьяагропром» на «Зеленой неделе» в Берлине заключил договоры о поставках семян новых сортов картофеля фирмы Norica и техники Grimme, которые позволят ему в текущем году увеличить посевные

площади этой культуры до 400 га. Кроме того, подписан договор между ЗАО «Свободный труд» Кашинского района и немецкой компанией Бавария-Саат реализация ГмбХ о поставке семенного картофеля сорта Беттина.

Правительство Калининградской области подписало два важных инвестиционных соглашения. Одно из них предполагает строительство в регионе комплекса по товарному выращиванию и переработке осетровых рыб производительностью 200 т рыбопродукции и 5 т пищевой икры в год. Инвесторами проекта выступают ООО «Западно-Балтийский рыбоводный завод» и компания United Food Technologies International AG. Эта же компания проинвестирует строительство в Калининградской области комплекса по товарному выращиванию судака в объеме 500 т в год. С российской стороны инвестором проекта стало ООО «КенигФиш».

Для Краснодарского края «Зеленая неделя» оказалась особенно успешной. Два инвестиционных соглашения о приобретении нового оборудования на сумму 800 тыс. евро подписал кондитерский комбинат «Кубань». Тимашевский комбинат заключил соглашения на поставку и монтаж технологической линии по производству соломки и мельничного оборудования с немецкой компанией Tekon keks und Waffelangen GmbH&Co.KG на сумму 400 тыс. евро. На такую же сумму был заключен договор о поставке современного упаковочного оборудования с фирмой Hastamat. Также был подписан протокол о намерениях с фирмой Claas о строительстве третьей очереди завода по производству сельскохозяйственной техники в регионе на общую сумму 115 млн евро. А в меморандуме на поставки семян, подписанном между Национальной Ассоциацией производителей кукурузы и семеноводов кукурузы России и Французской Национальной Федерации производителей семян кукурузы и сорго, обозначена сумма в 3 млн евро.

Кроме того, в рамках выставки Департамент природных ресурсов и государственного экологического надзора Краснодарского края подписал соглашение о сотрудничестве с Союзом Охраны природы и биоразнообразия Германии (NABU) и обсудил перспективы использования биологических средств защиты растений в регионе с руководством компании Euroferm GmbH.

Диана Насонова



**ЩЕЛКОВО  
АГРОХИМ**



**БЕТАГРАН  
РАМОНЬ**

ДРАЖИРОВАННЫЕ СЕМЕНА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА  
ООО «БЕТАГРАН РАМОНЬ»АНГЛИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ LION SEEDS (ХАМБЕР, ПОРТЛАНД,  
ГРАНАТЕ, МУРРЕЙ, ЗЕМИС, ШАННОН) И ЛУЧШИЕ ГИБРИДЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ  
(РМС 73, РМС 120, РМС 121)

Семена субсидируются из федерального бюджета

#### ЗАЩИТА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ

##### ВРЕДНЫЙ ОБЪЕКТ

Корнеед .....	Гимексазол
Корневые гнили, церкоспороз, пероноспороз, фомоз .....	Тирам
Вредители всходов, в т.ч. долгоносики .....	Имидаклоприд, Тиаметоксам
Почвообитающие и наземные вредители .....	Карбофуран
Проволочники .....	Тефлутрин

##### ПРЕПАРАТ

#### ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ СЕМЯН

##### Стандартная обработка 1

Карбофуран – 30 г д.в./п.е.  
Гимексазол – 14,5 г д.в./п.е.  
Тирам – 6 г д.в./п.е.

##### Интенсивная обработка 1

Тиаметоксам – 15 г д.в./п.е.  
Карбофуран – 20 г д.в./п.е.  
Гимексазол – 14,5 г д.в./п.е.  
Тирам – 6 г д.в./п.е.

##### Интенсивная обработка 3

Тиаметоксам – 45 г д.в./п.е.  
Тефлутрин – 6 г д.в./п.е.  
Гимексазол – 14,5 г д.в./п.е.  
Тирам – 6 г д.в./п.е.

##### Стандартная обработка 2

Тиаметоксам – 10 г д.в./ п.е.  
Имидаклоприд – 10 г д.в./ п.е.  
Гимексазол – 14,5 г д.в./ п.е.  
Тирам – 6 г д.в./ п.е.

##### Интенсивная обработка 2

Тиаметоксам – 15 г д.в./п.е.  
Тефлутрин – 6 г д.в./п.е.  
Гимексазол – 14,5 г д.в./п.е.  
Тирам – 6 г д.в./п.е.

Обработка семян может производиться в любой комбинации по желанию заказчика, в том числе другими разрешенными препаратами и выбирается исходя от распространения вредителей и болезней в регионе возделывания сахарной свеклы

#### Преимущества семян:

Всхожесть 96-98% / Снижение затрат на 30% за счет субсидии / Снижение затрат за счет нормы высева (1,1-1,2 п.е./га) / Устойчивость к корневым гнилям, церкоспорозу, ризомании, кагатной гнили / Потенциальная продуктивность 750-850 ц/га / Сахаристость 17,5 - 21,5

#### ЗАО «Щелково Агрохим»

ул. Заводская, д. 2, г. Щелково, Московская область, 141101, тел.: (495) 777-84-91, 745-01-98, 745-05-51, 777-84-94  
www.betaren.ru

## РОССИЯ — САМАЯ УСТОЙЧИВАЯ СТРАНА В МИРЕ

**Интервью директора ООО Агентство «Стратег», координатора АПК «Земляне» Владимира Решетняка**

— **Владимир Иванович, Россия практически стала членом ВТО. Как, на ваш взгляд, это отразится на развитии российского агропромышленного комплекса и экономике страны в целом?**

— В моем понимании, наша страна купила билет на «Титаник» и взойдет на борт, если Госдума РФ «прокомпостирует» этот билет. Думаю, для ВТО в ракурсе исторических параллелей и аналогий знаменателен недавний прецедент с океаническим лайнером «Коста Конкордия», пропоровшим на рифах брюхо ровно сто лет спустя после катастрофы напорившегося на айсберг «Титаника». В условиях штормового финансово-экономического кризиса этой «аббревиатуре из трех букв» вряд ли суждено удержаться на плаву. Я так полагаю, мы в очереди за билетом дольше стояли и дорогостоящий внешнеторговый вояж России под флагами ВТО будет недолгим.

— **Почему Вы считаете, что вступление России в ВТО сродни подъему на борт «Титаника»?**

— Нам говорят, что ВТО позволяет участникам этой организации конкурировать на справедливой основе. Но как можно конкурировать на справедливой основе, если ставки кредитования в России превышают 12%, а в США и Европе производители кредитуются под 3—5%. Это касается и АПК, и сельхозмашиностроения, и других реальных секторов экономики. Разница в ставках кредитования ставит отечественных производителей в неравные условия по отношению к зарубежным коллегам.

Второй вопрос — уровень господдержки сельского хозяйства. В США и Европе в пересчете на тонну произведенной продукции субсидии достигают 50% себестоимости. Со слов экспертов, в Европе господдержка на гектар составляет 34 евро, в России — 6 евро. Я специально уточнял у сельхозпроизводителей, которые занимаются растениеводством, какова доля господдержки в себестоимости зерновых культур. В зависимости от региона оценки варьировали в пределах 2—5%. Конечно, эти цифры нужно уточнять, и, полагаю, это сфера компетенции министерских структур. Но бесспорен тот факт, что нашим аграриям государственных субсидий достается меньше, чем их европейским и американским коллегам. При этом внутренние цены на сельхозпродукцию ниже мировых. В таком случае о какой конкуренции может идти речь, если российский аграрный сектор изначально находится в неравном положении?

Наши сельхозпроизводители, конечно, обеспечивают экспортный потенциал, и в этом сезоне уже вывезено около 20 млн т зерна, но по демпинговому ценам. Например, разница между ценой российской пшеницы 4 класса и американской SRW №2 в августе 2011 г. зашкаливала за 100 долл/т. А сейчас разница по кукурузе превышает 100 долл/т (диаграммы представлены на сайте [www.agroxxi.ru](http://www.agroxxi.ru)).

— **Ваш прогноз на 2012 г. — что будет с урожаем? С погодой? С ценами на зерно-**

**вые культуры? Какие регионы могут особенно пострадать и почему?**

— Я не исключаю тот факт, что в 2012 г. урожай зерна в России может снизиться на 5—10% по сравнению с 2011 г., а в 2013 г. — резко упасть. Об этом говорит наша система долгосрочного прогнозирования, которая строится на анализе погодных и ряда других цикличностей.

Поясно, откуда такие пессимистичные прогнозы. Анализируя причины засухи 2010 г., мы зацепили аналогию с засушливым 1972 г. Прошедший 2011 г. со всплеском урожайности зерновых оказался похож на 1973 г.

Далее, если исторический цикл экстраполируется в настоящее время, урожайность пшеницы будет падать в течение двух лет — 2012 и 2013 гг. Причем в 2013 г. падение может составить 20% по сравнению с 2011 г.

Основное снижение произойдет на Северном Кавказе. В Центральном Черноземье и других зернопроизводящих регионах сильных изменений не ожидается. Но поскольку Северный Кавказ — главная житница России, падение урожая в этом регионе может заметно снизить общие объемы производства зерна в стране.

Мы не претендуем на истину в последней инстанции, но, как показал 2010 г., не стоит недооценивать погодные аномалии и флуктуации. Поэтому когда эксперты посреди зимы прогнозируют, что в 2012 г. Россия произведет 90 млн т зерна, я в этом сомневаюсь и предпочитаю дожидаться результатов ярового сева и перезимовки озимых.

Еще один погодный аспект. Теплый феномен Эль Нино сменился его холодным антиподом Ла Нино, который, похоже, вступил в свои права. Во многих регионах мира, включая Россию, аномально теплая погода сменялась аномально холодной. Насколько нам известно из внешних источников, Ла Нино вызывает снижение урожайности зерновых в США, Бразилии, Аргентине и других странах-производителях зерна.

Это совпадает с результатами наших исследований. В частности, в 2012 г. может упасть мировая урожайность пшеницы и кукурузы, а в 2013 г. урожай пшеницы в мире еще больше снизится (диаграммы представлены на сайте [www.agroxxi.ru](http://www.agroxxi.ru)). Падение урожая приводит к росту цен, и, согласно нашему долгосрочному прогнозу, «все к этому идет».

— **Еще три года назад — в августе 2008 г. — Вы прогнозировали очередную «засаду» с ценами на зерно на российском рынке в 2012 г. Значит, этот прогноз оправдывается?**

— Вектор ценового движения за три предыдущих сезона оправдался, несмотря на непредвиденные обстоятельства с введением эмбарго на вывоз зерна в прошлом сезоне. Но мы этот фактор и не могли предвидеть. Тем не менее по абсолютным значениям наши прогнозы за прошедшие три года оправдались с мизерной погрешностью. Что же касается текущего сезона, он только перевалил экватор и «все может быть, все может стать»

(диаграммы представлены на сайте [www.agroxxi.ru](http://www.agroxxi.ru)).

В частности, над мировой экономикой «дамкловым мечом» нависает угроза ужесточения санкций против Ирана, которые могут спровоцировать взрывной всплеск цен нефти и вызвать «цепную реакцию» по всей линейке сырьевых товаров, включая зерновые и масличные.

— **Почему Вы проводите параллели между нефтяным и зерновым рынками? Неужели зерно настолько сильно зависит от нефти?**

— А вы посмотрите историю зернового, масличного и нефтяного рынка. Характерный пример — 2007—2008 МГ, когда рост цен на нефть потянул за собой цены на зерно и масличные.

В сезон 2007—2008 гг. цена на нефть подскочила до исторического максимума — 145 долл/баррель. За ней выросли цены зернового и масличного комплекса. Тогда стоимость пшеницы 3 класса в России превысила 9 тыс. руб/т, хотя и урожай, и баланс зерновых культур не предполагал такого ценового рекорда.

Судя по биржевым котировкам, эти товарные рынки взаимосвязаны. Нефть — сырьевой товар, основной ресурс для производства энергии. Зерно — тоже сырьевой товар — основной ресурс для производства продовольствия. Энергетическая составляющая в сельхозпроизводстве весьма существенная, поэтому рост или падение на рынке нефти приводит к аналогичным движениям на рынке зерна и масличных культур.

— **От каких еще факторов зависит рынок зерна и какие опасности с ними связаны в краткосрочной и долгосрочной перспективе?**

— От погоды, это очевидно — неурожай ведет к росту цен, а высокий урожай к их снижению. Есть еще спекулятивная составляющая, когда биржевые игроки начинают играть на ожиданиях и порой заигрываются так, что объективные факторы уступают субъективным.

В прошлом сезоне проявилась еще одна категория факторов — геополитика. В частности, страны ОПЕК ежегодно импортируют порядка 50 млн т зерна. Прекращение или сокращение этих поставок грозит национальными волнениями и революциями. А разыграть этот «козырь в рукаве» можно легко и непридуманно. Например, прекращение поставок зерна из России в прошлом сезоне послужило поводом для всплеска цен на мировом рынке, и, полагаю, без экономических и геополитических спекуляций тогда не обошлось.

Кстати, Россия с точки зрения геополитики находится в устойчивом положении, потому как самодостаточна как по энергоресурсам, так и по производству зерна. Так что при прочих равных условиях это самая устойчивая в мире страна.

Еще один фактор — это земля. Земная твердь не производится со времен сотворения мира. А население планеты ежегодно



увеличивается на 78 млн человек. Это более половины населения России. Спрос на зерно, масличные и прочие культуры увеличивается каждый год. При таком раскладе рынки зерновых и масличных будут расти под влиянием демографического фактора.

Теперь об опасностях. Если случится неурожай в Европе, в США или, например, на Украине, на мировом рынке возникнет дефицит предложения, страны-импортеры не получат необходимые объемы зерна — а это, как мы уже говорили, грозит новыми социальными потрясениями. Вероятность такого развития событий существует — баланс спроса и предложения на рынке зерна весьма зыбкий и сочетание всех перечисленных факторов может «аукнуться», как в 2007—2008 МГ.

**— Какие еще «сюрпризы» в агросекторе в целом и на рынках зерна и масличных в частности можно ожидать в этом году? Что Вы порекомендуете растениеводам, чтобы избежать негативных последствий?**

— Как ни парадоксально это может показаться, но наиболее опасен для аграриев взрывной всплеск цен сырьевых товаров по «силовому сценарию» (диаграммы представлены на сайте [www.agroxxi.ru](http://www.agroxxi.ru)).

Я хорошо помню предкризисный 2007—2008 МГ, когда весной цены на пшеницу превышали 9 тыс. руб/т и все расслабились до полной невменяемости. На наши предупреждения о предстоящем двухгодичном обвале цен на зерно никто не обращал внимания, и, когда произошел этот обвал, многие не успели сгруппироваться. Поэтому рекомендую участникам агропромышленного сообщества все ходы просчитывать на опережение, а не вдогонку.

В этом плане стоит скрупулезно и критично относиться к информации, поскольку развитие информационных технологий придает изречению Черчилля совершенно иной подтекст: «Кто владеет информацией, тот владеет миром. Кто управляет информацией, тот управляет владельцами мира».

**— Чем опасна для аграриев реализация сценария всплеска цены на зерно?**

— В текущем сезоне большинство сельхозпроизводителей уже реализовали больше половины урожая и теперь занимаются планированием следующего года. Если произойдет всплеск цен на зерно, а мы это прогнозируем, и уже сегодня видны повышательные тенденции, то выиграют лишь те, у кого еще остались какие-то объемы предложения. Но, при росте цен на зерно, который происходит вслед за ростом цен на нефть, возрастают цены на все материально-технические ресурсы — ГСМ, семена, удобрения, средства защиты растений.

На недавнем Международном нефтяном форуме эксперты рассматривали сценарии роста цены на нефть в ближайшей перспективе до 150—200 долл/баррель. Такой всплеск потянет за собой рынки зерна и масличных. А в конце лета, когда будет введен эксплуатацию нефтепровод в обход Ирана, цены на нефть рискуют упасть. Вслед за ними рискуют повторить эту траекторию и цены на зерновые и масличные культуры. Для аграриев, которые вели посевную в условиях высоких цен и закупили материально-технические ресурсы по высоким ценам — это будет «удар ниже пояса». Такой сценарий уже имел место в 2008—2009 гг.

**— Как, на Ваш взгляд, можно создать объективное информационное пространство на агропромышленном рынке России? Что для этого необходимо?**

— В первую очередь необходимо, чтобы созрела осознанная потребность операторов АПК разных статусов и уровней. Отстаивать интересы имеет смысл в формате консолидации и взаимодействия участников агропромышленного сообщества. Междоусобная конкуренция в этом плане плохой помощник. У нас есть разработчики, которые зарекомендовали себя в деле. И мы, в первую очередь, взаимодействуем с аграриями. У переработчиков и экспортеров свои интересы, на первый взгляд, не совместимые с интересами аграриев. Но если взглянуть шире, все сидят в одной лодке и раскачивать ее до критической амплитуды весьма рискованное занятие. По идее, координатором интересов агропромышленного сообщества является Минсельхоз России, и, если под его эгидой информационные потоки и процессы будут направлены в объективное русло, меньше будет кренов и подводных камней, способных опрокинуть эту лодку.

В информационно-аналитическом сообществе имеется множество разработок, которые интересны и полезны для агропромышленного сообщества. Это своеобразные глаза, позволяющие видеть и объективно оценивать обстановку внутри страны и за ее пределами. Если интересы участников агропромышленного сообщества связать воедино, как из прутьев веник, проигравших не будет и сломать такую конструкцию окажется сложно. Я полагаю, основным условием успеха для всех перспективных и полезных начинаний должна стать «командная игра».

**— Расскажите об агентстве «Стратег», которое Вы возглавляете, и агропромышленном клубе «Земляне», координатором которого являетесь. Какова их миссия? Цели, задачи? Какие услуги они предоставляют аграриям?**

— Агентство «Стратег» специализируется на исследованиях и прогнозировании товарных рынков и оказывает информационно-консалтинговые услуги операторам АПК. Основные сферы нашей компетенции — зерновой и масличный комплексы. Наши модели охватывают объемные и ценовые параметры в удобные для восприятия форматы и позволяют прогнозировать развитие рынков на обозримую перспективу.

АПК «Земляне» — это объединение единомышленников, которые считают, что «человечество — команда корабля под названием Земля». Цель этого объединения — продвижение идеи содружества Человека разумного с силами природы и забота об общем доме, которым для всех нас является планета Земля.

**— Как работают Ваши системы мониторинга рынка зерновых и масличных? Какими методами Вы пользуетесь при составлении прогнозов?**

— В основу нашей системы мониторинга заложен стратегический принцип «не усложнять простое, а упрощать сложное». Например, мы анализируем природные цикличности, которые оказывают влияние на урожайность. Когда находим закономерности и взаимосвязи, формируем модели их развития на перспективу нескольких лет. Но урожай всего

лишь один параметр баланса, влияющий на цены. Поэтому приходится и статистическую информацию Минсельхоза США «препарировать», и отраслевую информацию по российскому рынку изучать. Плюс к этому — иметь в виду экономические и политические факторы, подключать профессиональную интуицию, проводить опросы участников рынка. В конечном итоге мы представляем нашим деловым партнерам все, что сами видим и знаем, а они учитывают наши данные в принятии стратегических и тактических решений.

**— Какие новые продукты агентства «Стратег» появятся в 2012 г.?**

— Совместно с новосибирскими учеными мы планируем разработать новый продукт по прогнозированию урожайности зерновых культур. Также хотим проводить обучающие семинары и передавать их участникам наши методики, разработки и модели, позволяющие формировать комплексные прогнозы и видеть историю рынков в объемных и ценовых измерениях.

**— Госдума шестого созыва рассматривает сейчас законы о семеноводстве, о племенном животноводстве, о карантине растений. А на Ваш взгляд, каких законов не хватает российским аграриям, чтобы их интересы были надежно защищены?**

— Закона о квотировании экспорта невозполнимых ресурсов, закона о продовольственной независимости и безопасности государства и закона об ограничении ссудных процентов и валютных спекуляций. Эти законы я считаю основополагающими для развития государства.

Поясню на конкретных примерах. В прошлом сезоне под яровой сев обнаружилось, что во многих регионах дефицит ГСМ и посевная кампания оказалась под угрозой. По этому поводу у правительства с нефтяниками был «разбор полетов», но, как говорится, «хороша ложка к обеду». Ставить под угрозу продовольственную безопасность страны — крайне рискованное занятие. Думаю, ни правительство, ни нефтяники не заинтересованы в дестабилизации ситуации по арабскому сценарию, либо любому другому варианту. Поэтому не стоит ограничиваться доктринами. Нужно узаконить наличие энергетических и продовольственных ресурсов для обеспечения стабильности и устойчивости государства. И, наконец, есть такой экономический закон — при ставке кредитования свыше 5%, экономика ввергается в стагнацию, а общество обрекается на деградацию. Экономисты и финансисты могут оспорить это утверждение, но, насколько мне известно, в конце XIX века ограничения ссудных процентов были отменены, а в начале XX века эта «мина замедленного действия» детонировала так, что лучше не вспоминать.

Вообще, я считаю, что на АПК, как на армию и флот, возложена миссия — блюсти неизблемость и устойчивость государства. Представьте, что аграрии вдруг перестанут производить зерно. Что будет с городами, армией и флотом? Надеяться, что «заграница нам поможет» не стоит. По этому поводу уместно вспомнить известное высказывание Уинстона Черчилля: «Страна, не способная себя прокормить и зависимая от импорта продовольствия, не может считаться серьезным военным противником».

**Беседа вела Диана Насонова**

## ГОД ПОГОДНЫХ АНОМАЛИЙ

### Двенадцать главных климатических сюрпризов минувшего года

Прошедший год отличился рядом погодно-климатических аномалий. По информации Гидрометцентра России, в 2011 г. в Китае наблюдался самый холодный январь за последние 100 лет, в Восточной Африке стояла сильнейшая засуха, на северо-востоке США прошли мощные октябрьские снегопады, а на Филиппинах — ливни и наводнения.

В России минувший год оказался третьим самым теплым годом. Он запомнится самой теплой весной, вторым самым жарким летом, самыми холодными ноябрем и осенью в целом на Северном Кавказе, новым максимумом осадков за июль в Калининграде и самым теплым годом в Сибири.

В Англии такого жаркого апреля не было за последние 350 лет наблюдений. Весенняя засуха нанесла ощутимый ущерб урожаю, и прошедшая весна в Англии стала одной из самых засушливых за минувшие 100 лет.

В Европу 2011 г. принес сильнейшие ливни и наводнения, например, в конце октября и начале ноября на юге Франции и северо-западе Италии (Лигурия, Пьемонт).

В провинции Синд на юге Пакистана в 2011 г. прошли обильнейшие за последние годы дожди в июле и августе. По мнению пакистанских метеорологов, в этом районе раньше никогда не было дождей такой интенсивности.

Жителей Турции 2011 г. также удивил: осенние дожди на юге страны затопили прибрежные отели — такие ливни здесь бывали в последний раз 40 лет назад. А в марте страну накрыли снегопады.

В Бангладеш весной проливные дожди и град погубили посевы и повредили плодовые деревья. В Таиланде из-за ливней, прошедших весной, летом и осенью 2011 г., уровень воды в реках поднялся более чем на 10 м, частично ушла под воду столица государства Бангкок.

В Индии такой холодной погоды, как в январе 2011 г., не было с 1989 г., в Китае — с 1900 г. Массовые наводнения на Филиппинах, которые прошли минувшей зимой, признали как одно из самых смертельных бедствий в истории страны.

Январские снегопады в США накрыли 46 из 50 штатов страны. Изобилие снега, который не успевали убирать, при-

водило к многочисленным авариям. В Нью-Йорке и Вашингтоне были закрыты школы и университеты, неоднократно прерывалось энергоснабжение. А в мае проливные дожди и быстрое таяние снега привели к сильнейшему в истории США наводнению. В долине рек Огайо и Миссисипи уровень воды поднялся на 14 метров, и разлив достиг ширины в 5 км. Так высоко вода здесь не поднималась с 1937 г.

Для Африки 2011 г. — это засуха на востоке континента. Дождей там не было с весны 2010 г. и почти до конца осени 2011 г., пишет журнал «ЭкоПрогресс». По данным ООН, эта засуха — сильнейшая в Восточной Африке за последние 60 лет.

2011 г. — самый теплый год в Арктике. Здесь наблюдалась аномально теплая весна, повторение максимальной средней температуры лета, самая теплая осень. В российском секторе Арктики аномалии среднегодовой температуры впервые превысили +5°.

**Любовь Леонова по материалам [www.primgidromet.ru](http://www.primgidromet.ru)**

## Анонс

### УЗНАЙ БОЛЬШЕ НА AGROXXI.RU

Только на нашем портале вы найдете самую полную подборку информации по биологической безопасности в России и мире.

Каждый день мы публикуем новости и статьи о проблемах ГМО и генной инженерии, о бактериях и вирусах, об опасных вредителях и болезнях растений и животных, об экологии и здоровье человека.

Кроме того, в разделе «Биобезопасность» на портале [agroxxi.ru](http://agroxxi.ru) вы сможете:

- Отследить фитосанитарную и ветеринарную ситуацию в регионах
- Узнать о карантинных мероприятиях и запретах Россельхознадзора
- Сравнить мнения ученых и экспертов в области биотехнологии
- Уточнить юридические аспекты использования ГМО

**[www.agroxxi.ru](http://www.agroxxi.ru) — свежий взгляд на агробизнес**

The screenshot shows the AgroXXI website with the following sections:

- АНАЛИЗ РЫНКА:**
  - 01.02.2012 Рынок зерна – текущая ситуация (30.01.2012). Еженедельный обзор на 30 января 2012 года. Подробнее
  - 01.02.2012 Рынок сахара – текущая ситуация (30.01.2012). Еженедельный обзор на 30 января 2012 года. Подробнее
  - 01.02.2012 Рынок мяса – текущая ситуация (30.01.2012). Еженедельный обзор на 30 января 2012 года. Подробнее
- АНОНСЫ:**
  - 01.02.2012 Лучшие на «АгроФерме-2012». Награждение победителей номинаций состоится 7 февраля в павильоне 75 ВВЦ. Подробнее
  - 01.02.2012 Молочное хозяйство: практический опыт и современные технологии повышения качества молока. Семинар состоится 9 февраля с 10.30 до 12.30 на ВВЦ, павильон 75, Форум 3. Подробнее
  - 01.02.2012 Болезни животных, наносящие значительный экономический ущерб отечественному животноводству. Крутой стоп состоится 7 февраля с 14.30 до 17.00 в 75 павильоне ВВЦ, Москва. Подробнее
- БИОБЕЗОПАСНОСТЬ:**
  - 01.02.2012 Летучие мыши под угрозой исчезновения? Загадочная болезнь распространяется в США, уничтожая до 70% особей в колониях. Подробнее
  - 26.01.2012 В Приморье обнаружена крупная партия зараженной сои. В зерновой найдены семена карантинного сорняка. Подробнее
  - 26.01.2012 Японская радиорактивная говядина. Последствия Фукусимы. Подробнее
- ОНЛАЙН ЖУРНАЛЫ:**
  - АГРОXXI
  - АГРОТЕХНИКА XXI
  - АГРОМИР XXI
- ИНДЕКСЫ:**
  - IGC GOI Mon 30 Jan 257 ▼4
  - Line chart showing index values from Feb 01 to Jan 30.



# Только рапс... и никаких сорняков



реклама



**Галион®**

клопиралид, 300 г/л +  
+ пиклорам, 75 г/л

Новый системный послевсходовый гербицид против однолетних и многолетних двудольных сорняков на посевах ярового и озимого рапса. Уничтожает наиболее проблемные для рапса сорняки, эффективен в борьбе с подмаренником цепким. Хорошо очищает поля от злостных сорняков под посев следующих культур. Обладает широким диапазоном сроков применения – от фазы 3 - 6 настоящих листьев до появления цветочных бутонов у культуры.



С нами расти легче

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

**avgust** ● ● ●  
crop protection

## «РОССИЯ ВЕРНУЛАСЬ В ЛИДЕРЫ ПО ЭКСПОРТУ ЗЕРНОВЫХ»

За границу вывезут не менее 25 млн т зерна

Россия вернулась в число лидеров по экспорту зерновых. Об этом заявил первый заместитель председателя правительства РФ Виктор Зубков на совещании с главами субъектов СКФО в Ставрополе. По словам первого вице-преьера, объем экспорта по состоянию на конец января достиг 19,5 млн т.

«Сельхозпредприятия сохранили свою финансовую устойчивость, обеспечили более чем 20%-ный рост объемов производства, — подчеркнул он. — Серьезные темпы показали регионы Северного Кавказа. По некоторым направлениям они существенно выше среднероссийских».

«По итогам прошлого года на регионы Северного Кавказа приходится десятая часть всего урожая зерновых и 12% в производстве овощей, — отметил г-н

Зубков. — Рост производства зерновых в СКФО составил около 18%, собрано 9,9 млн т. Хорошая динамика наблюдается и по овощам — их производство увеличилось на 21%, что в цифровом выражении составляет 1,8 млн т. На 23% больше собрано сахарной свеклы, на 31% — подсолнечника».

Глава региона Валерий Гаевский добавил, что за прошлый год индекс сельхозпроизводства в Ставрополье прирос на 15,4%, а прибыль в сельском хозяйстве увеличилась в полтора раза по сравнению с 2010 г. и составила 8,2 млрд руб. Он отметил, что 96% хозяйств Ставропольского края стали прибыльными, уровень рентабельности равен 19%.

В этом сезоне, по словам г-на Гаевского, экспортный потенциал края по зерну

составляет 6 млн т. Помимо зерна регион наращивает позиции по гороху и рапсу: уже сейчас каждая третья тонна российского рапса произведена на Ставрополье.

«Для регионов Северного Кавказа формирование экспортного потенциала особенно актуально с учетом географической близости к потенциальным рынкам сбыта», — заметил г-н Зубков, добавив, что практический опыт такой работы у бизнеса уже есть, в 2011 г. экспортировано около 20 тыс. т мяса. — «В этом году мы сможем предложить на внешних рынках до 200 тыс. т мяса птицы, к 2015 г. — до 400 тыс. т», — сказал первый вице-премьер.

По материалам [www.ria.ru](http://www.ria.ru),  
[www.expert.ru](http://www.expert.ru)

### Комментарии

#### Сдерживает неразвитая инфраструктура

В первом полугодии 2012 г. Россия может экспортировать до 10 млн т зерна и приблизиться к цифре 28 млн т по итогам маркетингового года (июнь 2011 — июнь 2012 г.). Сдерживающим фактором может стать ограничение экспортных возможностей российских портов и недостаточное развитие транспортной инфраструктуры. Например, уральское и сибирское зерно через южные порты возить нерентабельно, а других экспортных маршрутов почти нет.

Другой фактор, который может повлиять на экспорт, — это его запрет. Ранее Минсельхоз России заявлял о том, что если экспорт зерна превысит 25 млн т, на него могут быть введены экспортные пошлины.

Что же касается цен на мировом рынке, то сильно расти они, вероятно, не будут. Крупнейшие поставщики зерна

на мировой рынок — Казахстан и Украина — активно наращивают экспорт. К тому же скоро на рынке появится зерно из Австралии, где были собраны рекордные урожаи.

**Ирина Воробьева,**  
эксперт компании «2К Аудит —  
деловые консультации / Морисон  
Интернешл»

#### Наращивать экспорт — выгодно

Экспорт зерна имеет очень большое значение для России. С его помощью страна сможет реализовать излишки производства. Ограничиваться объемами внутреннего потребления нельзя, в этом случае любой неурожай угрожает продовольственной безопасности государства.

Учитывая высокие урожаи прошлого года, вполне логично ожидать высоких показателей по экспорту зерна в первом полугодии текущего года. Останется ли

Россия в числе крупнейших мировых экспортеров зерна, во многом будет зависеть от того, насколько успешно станет развиваться отрасль в ближайшие годы.

Можно предположить, что государственные программы поддержки, скорее всего, помогут России укрепить позиции одного из мировых экспортеров зерна. Сейчас для этого есть все предпосылки и возможности. Наша страна обладает 55% черноземных почв мира, что особенно важно на фоне глобальных процессов деградации почвенного покрова, опустынивания и затопления земель. И хотя по площади пашни на душу населения Россия входит в первую пятерку стран мира, у нас имеются колоссальные площади неиспользуемых земель. Поэтому развивать данное направление экспорта очень выгодно и перспективно.

**Елена Юшкова,**  
аналитик ИФК «Солид»

### Коротко

#### Закон о карантине растений запущен в работу

Депутаты Комитета Госдумы по аграрным вопросам обсудили законопроект № 2372-6 «О карантине растений», внесенный Правительством РФ.

Как отметил Председатель Комитета Николай Панков, фактически это новая редакция действующего ФЗ от 15 июля 2000 г. № 99-ФЗ «О карантине растений».

Необходимость изменения связана с тем, что за эти 11 лет поменялось международное право и отношения между участниками рынка. «Новая редакция закона приведена в соответствие с нормами Международной Конвенции по карантину и защите растений и с Соглашением Таможенного союза о карантине растений», — пояснил г-н Панков.

Депутаты Комитета поддержали законопроект и приняли решение направить

его в субъекты РФ на экспертизу. Комитет будет назначен Советом Госдумы ответственным за его рассмотрение.

Фактически законопроект запущен в работу. Пока документ будет обсуждаться в регионах, у Комитета есть месяц на его доработку. По словам г-на Панкова, к ней будут привлечены все заинтересованные стороны и рассмотрены все точки зрения.

По материалам пресс-службы



# ЛИСТОВЫЕ ПОДКОРМКИ — НЕОБХОДИМЫЙ ПРИЕМ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

Применение удобрений Азосол и АДОБ — эффективный метод повышения урожайности

Зимний период — ответственное время за выращивания озимых пшеницы, ржи и ячменя, а также ягодных и плодовых культур. В малоснежные и холодные зимы, зимы с оттепелями из зимовки растения зачастую выходят ослабленными, что отрицательно сказывается на их развитии, а в конечном итоге на урожайности. Помочь растениям в весенний и раннелетний период могут листовые подкормки удобрениями. Листовые подкормки эффективны и в период вегетации, когда растения испытывают недостаток макро- и микроэлементов.

В 2011 г. «Агрорус и Ко» поставляла жидкие комплексные удобрения для внекорневой подкормки сельскохозяйственных культур, в том числе: АДОБ Bor, АДОБ Cu (II) ИДХА, Азосол 6-12-6, Азосол 12-4-6 + S, Азосол 12-4-6 и Азосол 36 Экстра.

Представители хозяйств, в которых проводили испытания комплексных удобрений Азосол и АДОБ, отмечали, что для успешной конкуренции на рынке сельскохозяйственной продукции необходимо получать высокие урожаи, что невозможно без внедрения интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Один из элементов таких технологий — внекорневые подкормки комплексными удобрениями.

Основная причина необходимости применения внекорневых подкормок — недостаток элементов питания, который наблюдается во второй половине вегетации сельскохозяйственных культур, а также качество перезимовки. Особенно остро необходимость листовых подкормок ощущается на озимых зерновых, ягодных и плодовых культурах, сахарной свекле, картофеле и овощах. Перечисленные культуры характеризуются высоким выносом из почвы элементов питания, а интенсивные технологии их возделывания значительно увеличивают потребление растениями минеральных солей и делают их недостаток в почве еще более острым.

Следует также учитывать, что многие элементы являются антагонистами. Так, избыточное содержание в почве одних приводит к замедлению поглощения других (например, отмечается торможение поступления Fe при избытке в среде ионов Mn). Поэтому внесение высоких доз минеральных удобрений только в почву не решает проблемы недостатка элементов минерального питания.

Еще одна важная причина необходимости применения внекорневых подкормок — снижение доступности отдельных микроэлементов. Интенсивные технологии предусматривают создание оптимальной кислотности почвенного раствора и известкование кислых почв. Однако подвижность некоторых элементов питания, в частности бора, после известкования резко снижается. Растения не получают этого элемента в должном объеме, что приводит к замедлению их роста, ослаблению защитных

механизмов, усилению вредоносности болезней и вредителей и, в конечном счете, снижению урожая.

Производственные испытания, проведенные в 2011 г., продемонстрировали, что в условиях трех регионов внекорневые подкормки оказались очень эффективными.

Например, в К(Ф)Х «Старт» (Республика Башкортостан) применение АДОБ Bor в посевах сахарной свеклы перед смыканием рядков с нормой расхода 2 л/га позволило увеличить урожайность культуры на 9% — с 500 ц/га до 545 ц/га. По данным специалистов, проводивших исследование, вынос бора с 1 га посевов сахарной свеклы в условиях хозяйства составляет 400—600 г. Физиологически наилучшим периодом для применения внекорневых подкормок бором у растений сахарной свеклы являются фазы 4—6 и 8—10 настоящих листьев. Однако применение удобрения в более поздней фазе развития (перед смыканием рядков) повышает эффективность обработки за счет снижения потерь рабочего раствора на поверхность почвы, т.к. в этот период культура имеет большую листовую поверхность. Более поздние обработки могли бы привести к большему травмированию растений при проходе техники.

В СХПК «Велижановский» Алтайского края использование препаратов Азосол 12-4-6 и Азосол 6-12-6 позволило увеличить урожайность капусты соответственно на 17 и 6%, свеклы столовой — на 21 и 12%, моркови — на 28 и 16%. Обработки проводили дважды: в период нарастания вегетативной массы (6 л/га) и в период формирования корнеплодов. Помимо увеличения урожайности отмечено повышение устойчивости растений к пониженным температурам, а также недостатку или избытку влаги.

В полевом стационарном опыте на опытном поле Брянской ГСХА проводили исследования по влиянию применения жидких комплексных удобрений Азосол на урожайность различных сортов картофеля (10) на различном фоне минерального питания (4 варианта). Первую подкормку проводили удобрением Азосол 6-12-6 при высоте растений 15—20 см в дозе 3 л/га, вторую — удобрением Азосол 12-4-6 + S в фазе начала цветения (начала образования клубней) в дозе 3 л/га и третью — удобрением Азосол 36 экстра в фазе конец цветения в дозе 3 л/га.

Установлено, что, чем выше фон минерального питания, тем более эффективными становятся внекорневые подкормки. В варианте без минеральных удобрений (40 т/га навоза под вспашку) 3-кратная обработка посадок различными марками Азосола способствовала росту урожайности в среднем на 7%, или на 2 т/га. В то же время на высоком фоне минерального питания (40 т/га навоза +  $N_{120}P_{120}K_{120}$ ) средняя прибавка от применения тех же

удобрений составила 9%, или 4 т/га. Увеличение эффективности применения внекорневых подкормок и прибавки урожайности при высокой норме основного удобрения (внесенного до посадки) наблюдалась на всех испытанных сортах картофеля. Высокий фон минерального питания, а также подкормки комплексными удобрениями в раннюю фазу развития картофеля (при высоте 15—20 см) способствуют активному развитию вегетативной массы растений и образованию большего числа столонов. Подкормки в фазы начала и конца цветения снимали дефицит макро- и микроэлементов, который наиболее остро развивался при высокой массе растений и большем числе столонов, т.е. на высоком фоне минерального питания.

При сравнении эффективности применения внекорневых подкормок в зависимости от групп спелости сортов было показано, что наибольшая прибавка урожайности наблюдалась у среднеспелого сорта. Ранние сорта демонстрировали наименьшую эффективность применения внекорневых подкормок (+7,5% или +2,7 т/га), у раннеспелых сортов эффективность была несколько выше, у среднеспелого сорта наблюдалась максимальная эффективность (+10% или +4,0 т/га). На среднепоздних сортах эффективность была ниже (+8% или +3,3 т/га), чем на среднеспелых. Очевидно, что с ростом периода вегетации культуры возрастает и дефицит элементов питания. Несомненно, что дополнительная (четвертая) подкормка жидкими комплексными удобрениями могла бы снять этот дефицит и привести к повышению общей эффективности внекорневых подкормок на среднепоздних сортах.

Существенное преимущество микроудобрений Азосол и АДОБ — возможность их применения в смеси с фунгицидами, гербицидами и инсектицидами. Однако следует иметь в виду, что перед использованием удобрений Азосол и АДОБ в смеси с гербицидами бетанальной группы необходима проверка на смешиваемость.

Таким образом, в трех регионах, где проводились испытания, внекорневые подкормки удобрениями Азосол и АДОБ оказались очень эффективными.

**Виталий Рагулин, специалист,  
Андрей Зелятров, главный специалист  
ООО «Агрорус и Ко»**



119590, г. Москва, ул. Минская, 1 Г, корп. 2.  
Тел.: (495) 780-87-65 (многоканальный).  
Факс: (495) 780-87-66.

E-mail: agrorus@agorus.com  
www.agorus.com

## БАКТЕРИОЗЫ МАСКИРУЮТСЯ ПОД ГОЛОДАНИЕ

Традиционные методы защиты растений против них бессильны

В последние годы агрономы сталкиваются с малообъяснимыми явлениями на полях. Среди них плохое кущение зерновых; признаки нехватки минерального питания, несмотря на достаточно высокие дозы внесенных минеральных удобрений; слабая корневая система, что делает растения неустойчивыми к засухе; массовое полегание зерновых; снижение урожайности.

Крупный аграрный бизнес столкнулся с фактом понижения рентабельности сельхозпроизводства, несмотря на то, что заказанные агрономами лучшие средства защиты растений финансируются должным образом.

Причина проблем — в появлении новых смешанных бактериально-грибных инфекций, против которых традиционные методы защиты растений бессильны.

### Началось с овощей

Новые бактериальные болезни сельхозкультур появились в России в середине 90-х годов прошедшего столетия. Вначале сильно пострадали томаты в промышленных теплицах. Вредоносные бактерии были завезены с семенами зарубежных семеноводческих фирм, вышедших на рынок страны вскоре после развала СССР. Потери в теплицах в течение нескольких лет достигали половины урожая, поставив отрасль тепличного овощеводства в крайне тяжелое положение. Обуздать инфекцию удалось лишь к концу 90-х настойчивыми усилиями сотрудника группы сельскохозяйственной экологии микроорганизмов ВНИИ фитопатологии Николая Будынова.

Теперь выращивание овощей в большинстве промышленных теплиц в высокой степени напоминает больничные условия. Пол в теплицах застелен белой пленкой, растения выращиваются на искусственных субстратах, заменяемых каждый год, а после смены культуры производится обработка конструкций теплиц дезинфицирующими растворами. В случае проявления бактериальной инфекции, у агронома наготове специальный антибиотик на основе фито-бактериомицина (родственника тетрациклина), выпуск которого был налажен компанией «Фармбиомед» по инициативе г-на Будынова.

Но если в промышленных теплицах проблему удалось взять под контроль, то этого не скажешь о томатах, картофеле, перцах и баклажанах (все они относятся

к семейству пасленовых) открытого грунта. Как показали исследования, причиной массовой гибели картофеля в Азовском районе Ростовской области в 2010 г. явилась бактерия *Clavibacter michiganensis* pv. *michiganensis*, вредоносность которой была усилена грибом *Fusarium oxysporum*. Сначала от этих сложных инфекций пострадали овощи на Юге России, теперь эти болезни распространились далеко на север.

В прошлом году появилась еще одна карантинная инфекция — бактерия *Ralstonia solanaceum*, завезенная в Россию с ранним картофелем, выращенным в Египте. С прилавков магазинов она начала распространяться по Ленинградской области, а с семенным картофелем была развезена по всей стране.

Из других овощных культур от бактериозов пострадала капуста и кочанные салаты. Эти культуры с начала нового тысячелетия стали поражаться сосудистым бактериозом, возбудитель которого — бактерия *Xantomonas campestris*.

### Пострадал ячмень

Поражение пшеницы и других злаковых культур имеет несколько иную историю. В 1996—1998 гг. преподаватель Кубанского государственного аграрного университета, профессор В.В.Котляров в процессе написания докторской диссертации обратил внимание на угнетение выращенных в лабораторных условиях колоний главного на тот момент возбудителя фузариозных болезней пшеницы — *Fusarium graminearum*. Его стала угнетать бактерия *Pseudomonas syringae* — обычный патоген, живущий на растительных остатках. За несколько лет *Fusarium graminearum*, вытесненный бактерией, исчез с полей основных земледельческих районов России. География его распространения переместилась в Ленинградскую область и Финляндию.

С середины первого десятилетия XXI века *Pseudomonas syringae* перешла к эпифитотийной стадии развития. Из злаковых культур наиболее пострадал ячмень, как озимый, так и яровой. В Украине летом 2010 г. активно обсуждался вопрос о замене ячменя как кормовой культуры на кукурузу, так как в последние годы по какой-то причине он не удается. Сильно пострадали пивоваренные ячмени. На втором месте оказалась пшеница и другие злаковые культуры.

### Почвы помогли

В Западную Европу новые болезни стали приходиться с некоторым опозданием по причине их более здоровых почв. Понятие «здоровье почвы» было введено американцами в 2002 г. По мнению академика РАСХН Михаила Соколова, здоровая почва характеризуется сбалансированным биоразнообразием, способностью самоочищаться от загрязняющих веществ и супрессивностью, то есть агрессивным действием микробного аборигенного сообщества в отношении фитопатогенной и патогенной биоты, занесенной с импортными семенами, ветром и т.д.

Из-за нарушения правил землепользования почвы в бывших республиках СССР и ряде стран Восточной Европы, включая Сербию, в значительной степени потеряла супрессивность. Поэтому и потери от новых болезней там будут значительно выше.

Новые патогены стали проявлять универсализм и перешли к развитию на многих культурах. Так что севооборот также перестал быть фактором, который разрывает цепочку передачи инфекции.

### Симптомы дезориентируют

При поражении растений бактериозами часто возникают симптомы азотного, магниевое голодания или нехватки железа. В фазе кущения зерновых колосовых возникают симптомы фосфорного голодания, которые проявляются в виде засыхания части листовой пластинки и пожелтения молодых растений. Это явление дезориентирует специалистов. Но внесение удобрений в этом случае не дает никакого эффекта.

Мозаичность развития растений на полях также связана с развитием корневых гнилей бактериально-грибного происхождения. Последние два года, наблюдая это явление в посевах, агрономы ошибочно считают, что причина в неравномерном внесении минеральных удобрений.

В полевых условиях внешние признаки бактериозов могут маскироваться и под симптомами вирусных или грибных болезней. На международной конференции по фитопатологии в Минске летом 2011 г. Президент Восточной палеарктической секции международной организации по биологической борьбе с вредными животными и растениями

(ВПРС МОББ), профессор Института защиты растений в Познани (Польша) Данута Сосновска назвала новые болезни бессимптомными.

### Три возбудителя

Профессор В.В. Котляров в 2009 г. выделил три наиболее вредоносные бактерии-возбудителя бактериозов, поражающих полевые культуры:

1. *Pseudomonas syringae*.
2. *Xanthomonas translucens*.
3. *Xanthomonas arboricola*.

Последняя, недавно совершенно неизвестная бактерия, стала причиной низкого урожая подсолнечника в Ростовской области. В 2011 г. его средняя урожайность в регионе составила 8—9 ц/га, тогда как на полях, где проводилась защита, урожайность достигала 24—28 ц/га.

Неприятной неожиданностью оказалось и то, что переносчиками возбудителей бактериозов стали листососущие и листогрызущие насекомые, личинки некоторых насекомых, обитающих в почве, а также насекомые-опылители, включая пчел. Одной из предполагаемых причин массовой гибели пчел в мире в последние годы называют их отравление токсинами фитопатогенных бактерий, невольными носителями которых они стали.

### Засуха усугубляет

Особенностью развития новых болезней старший научный сотрудник микробиологической лаборатории по защите растений ВНИИ защиты растений фитобактериолог А.М. Лазарев назвал их способность накапливаться в почве, растительных остатках, семенах, сорняках до некоего критического уровня, чтобы затем при сложении ряда обстоятельств вызвать резкое падение урожайности.

Для базального бактериоза злаковых культур, возбудитель которого *Pseudomonas syringae*, — это летние засухи, даже кратковременные (сказывается слабое развитие вторичной корневой системы или даже ее отсутствие, наблюдаемое в последние годы), а также холодные зимы и весенние возвратные заморозки.

*Pseudomonas syringae* также выделяет особый белок — активатор замерзания воды. Этот белок меняет температуру замерзания воды в растениях с  $-9^{\circ}\text{C}$  до  $-2$ — $-4^{\circ}\text{C}$ , в результате чего перезимовавшие растения могут просто погибнуть весной после возобновления вегетации.

Такие бактериозы стали причиной потери 40% урожая в Украине в 2010 г. Из-за весенних заморозков в Харьковс-

кой области значительная часть посевов погибла, остальные были ослаблены. Урожайность озимой пшеницы тогда составила 14,7 ц/га в среднем по области, достигая в некоторых районах 8 ц/га. Россия в том же году списала весь неурожай пшеницы на засуху.

По мнению специалиста Центра «Биоинженерия» РАН А.Н. Игнатова, при благоприятных условиях потери от бактериозов могут составлять 10%, а при сложении неблагоприятных обстоятельств можно потерять и все 100%.

В 2011 г. сложились мягкие условия выхода из зимы и достаточное обеспечение влагой летом — Юг России просто заливали дожди. В Ставропольском крае в мае выпала почти полугодовая норма осадков. То же наблюдалось и на Украине, которая собрала высокий урожай зерна. Но, как показывают исследования фитобактериологов, инфекции меньше не стало (*карта распространения базального бактериоза на территории СНГ размещена на сайте [www.agroxxi.ru](http://www.agroxxi.ru)*).

### Причины вспышек

Версий причины вспышки бактериальных болезней несколько. Это — изменение климата; деградация активного гумуса почв — наши почвы десятилетиями не видели органических удобрений, и любая инфекция, привнесенная с импортными семенами, не подавляется собственными ослабленными микробными аборигенными сообществами; массовое применение фунгицидов избирательного действия — они уничтожают грибы, но абсолютно безопасны для бактерий; массовое развитие фитопатогенных грибов рода фузариум.

Последнее обстоятельство, по мнению сотрудников группы сельскохозяйственной экологии микроорганизмов ВНИИ фитопатологии, может быть следствием широкого применения глифосатных препаратов. Продукты их распада являются сильными стимуляторами роста этих грибов. А вытеснение размножившегося гриба *Fusarium graminearum* фитопатогенной бактерией *Pseudomonas syringae* по принципу паразит/гиперпаразит — это результат действия в природе закона биологического равновесия.

### Меры борьбы

Из мер и средств, способствующих получению высоких урожаев в условиях эпифитотии бактериозов, кроме собственно карантинных мероприятий и мониторинга видового состава инфекции в семенном фонде и ее количественного уровня, можно выделить следующие:

1. Применение антибиотиков. Метод довольно дорогостоящий для полевод-

тва, но приемлемый в овощеводстве и садоводстве. Затраты на обработку достигают 1 тыс. руб/га. После внесения антибиотиков растения необходимо обрабатывать сложными микробными препаратами.

2. Применение тирама и инсектицидных препаратов из группы неоникотиноидов для протравливания семян. Рекомендуется перепротравливать все, в том числе импортные семена кукурузы и подсолнечника, даже если они уже протравлены фирмой-производителем.

Тирам — единственный химический фунгицид, имеющий бактерицидное действие. Его норма применения должна быть не менее 400 г/т по действующему веществу. Стоимость обработки — около 250 руб/т. Имидаклоприд для протравливания следует применять в дозе 300 г/т.

3. Биологизация земледелия. Включает мероприятия по повышению биологической активности почвы, внесение органических удобрений, а также обработка пожнивных остатков микробными препаратами с функцией подавления патогенов как грибной, так и бактериальной природы. Такие препараты на российском рынке есть, стоимость их внесения составляет 300 руб/га.

4. Глубокое чизелевание почвы — до 45—50 см, а при необходимости и глубже. По данным сотрудников НИИ охраны плодородия почв (Луганск, Украина), наличие плужной подошвы, которая присутствует на 70% российских полей, способствует накоплению всех видов инфекции.

5. Применение специальных микробных компостов с антибактериальной активностью в качестве альтернативы внесению навоза. Если навоз необходимо применять в дозах не менее 15 т/га для получения эффекта, то микробных компостов достаточно 3 т/га.

6. Внедрение системы некорневых подкормок растений сложными составами из минеральных удобрений, стимуляторов роста и химических препаратов.

7. Использование препаратов, индуцирующих иммунитет-устойчивость к поражению фитопатогенными бактериями. Стоимость обработки такими препаратами при протравливании семян составляет — 160 руб/т, при опрыскивании по вегетации — 99—160 руб/га, кратность внесения — до 4 раз.

Наилучшие результаты в борьбе с бактериозами дают разумные комбинации вышеперечисленных методов, а также своевременная и точная диагностика болезней.

**Александр Харченко, директор ООО НПО Биоцентр «Ставрополье»**

*Продолжение в следующем номере*



## ЗЕРНОВЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ

### Глубокая переработка зерна — лучшая альтернатива экспорту

Уже несколько лет подряд идет вялотекущий спор ученых и специалистов о том, как лучше распорядиться излишками зерна, что выгоднее для государства и земледельцев: увеличение объемов экспорта или создание собственных мощностей по его глубокой переработке. Или рациональное совмещение того и другого. Минсельхоз России склоняется к наращиванию объемов экспорта, замахиваясь на достижение валовой урожайности в 150 млн т и удвоение поставок за рубеж. А отечественные аналитики зернового рынка предупреждают, что ставку на такой резкий рывок экспорта делать напрасно.

#### Удвоить не получится

Исполнительный директор агентства «СовЭкон» Андрей Сизов считает, что для серьезного увеличения валового урожая в стране есть потенциальные возможности, но затраты будут несоизмеримы с доходами. Возможности повышения урожайности на Юге и в Черноземье практически исчерпаны, дополнительные вложения на удобрения ради такого повышения приведут к снижению рентабельности. Кроме того, в этих регионах увеличиваются площади под масличными культурами и сахарной свеклой. Мощную конкуренцию экспортерам составит и развивающееся животноводство, птицеводство, которым нужно все больше комбикормов.

Валовое производство можно нарастить в Поволжье за счет возврата к дорогостоящей мелиорации, на Урале и в Сибири, но везти отсюда зерно к черноморским портам накладно. По сравнению с Францией перевалка зерна на терминале в Новороссийске обходится в 2,5 раза дороже. Планы отгружать 5 млн т зерна через порты Дальнего Востока, где надо еще построить инфраструктуру, обойдутся еще дороже. Кроме того, планируя экспортные поставки, наши специалисты не учитывают планы и урожаи в странах-конкурентах. И эта конкуренция проявилась уже в 2011 г.

Если два года назад крупнейший импортер пшеницы в мире (ежегодные покупки превышают 10 млн т) — Египет — вернул России пшеницу, зараженную клопом-черепашкой, то начиная с сентября 2011 г. эта страна стала почти наравне с российской покупать пшеницу у Казахстана и Украины. А в конце года — уже у Аргентины, которая начала продавать зерно на 24—25 долл/т дешевле. Что будет дальше, пока неизвестно, поскольку

и у нас, и у других зерновых держав урожайные годы сменяются средними по этому показателю, а то и засушливыми. Нарастить производство зерна можно за счет генетически модифицированных культур, если снять запрет на их выращивание. В одном эксперты сходятся: удвоить экспорт и за 20 лет не удастся.

Поэтому они предлагают, как в других развитых странах, создать индустрию глубокой переработки зерна с выходом более дорогой продукции с высокой добавленной стоимостью. Лучше — путем создания биокластеров именно в Сибири, откуда затруднен экспорт, а также в Черноземье и в южных регионах, где думают о повышении рентабельности зернового производства и создании новых рабочих мест в сельских районах.

#### Первые биозаводы

Одним из первенцев биотехнологии станет завод по глубокой переработке 300 тыс. т пшеницы на лизин в Волгодонске Ростовской области. Обоснование строительства и поставку оборудования делают немецкая компания Evonik Industries и «РусБиотех» со сдачей предприятия в 2014 г.

Спрос на лизин в мире растет на 14% в год. Это очень перспективное направление биобизнеса, особенно если учесть, что Evonik занимается выпуском еще трех незаменимых аминокислот, а производство продуктов животноводства на Земле будет постоянно увеличиваться. И биозавод станет развиваться дальше.

Разработчики платформы «БиоТех-2030» говорят, что биоэкономика будет давать к 2020 г. 1% ВВП, а через 10 лет — уже 3%. Причем акцент от биофармацевтики сместится в пользу агrobiотехнологий. Особенно в связи с ростом народонаселения и подорожанием ресурсов. Сейчас же 85% биотехнологических продуктов в Россию ввозится из-за рубежа. Как считает руководитель проекта в сфере биотехнологий холдинга «Базовый элемент» Юрий Шушкевич, через пару-тройку десятилетий придется вплотную заниматься именно генно-инженерными культурами и создавать новые энергетические растения с КПД по фотосинтезу в 8—15%. Сейчас этот показатель у культивируемых растений составляет лишь 0,16%.

Одним из крупнейших первоочередных проектов, одобренных Правительством РФ, станет биокластер ПАРК омской группы «Титан» с четырьмя направлениями: агропромышленным, лесопромыш-

ленным, нефтехимическим и кремниевым. Комплекс станет производить 150 тыс. т этилового спирта, глютен, пищевой крахмал, клейковину, биоэтанол, а затем — аминокислоты и органические кислоты. Инвестиции только в направлении АПК составят 20 млрд руб.

По расчетам инвесторов, каждый рабочий биокластера станет производить продукции с добавочной стоимостью 10 млн руб. Для сравнения, сегодня на 1 работника в ВВП приходится 1,8 млн руб. Будут созданы десятки тысяч новых рабочих мест, в основном в сельской местности, и построены поселки с современной инженерной инфраструктурой.

Проекты предприятий по глубокой переработке зерна есть и в других регионах России — в Новосибирской, Тамбовской, Липецкой областях, на Ставрополье и Алтае. В основном эти предприятия будут выпускать крахмал.

#### Перспективы рынка

Как считают эксперты, рынок крахмалов, а также глютамата натрия растет наиболее быстрыми темпами: на 4% в мире и на 10—12% в год в России. В то же время 80% модифицированных крахмалов страна импортирует, так же как и всю медицинскую и пищевую глюкозу в объеме 20 тыс. т.

В мире 33 млн т сахаристых веществ производят из крахмала и только 18 млн т из сахарного тростника и 28 млн т — из сахарной свеклы. В США и Канаде 50% сахаристых веществ получают из крахмала, 50% — в виде глюкозно-фруктозных сиропов, в странах ЕС — только 4%.

В России потребность в крахмалах к 2030 г. возрастет в 3 раза, а в сахаристых продуктах — в 2,5 раза. Если в странах ЕС потребляют уже 22 кг крахмалопродуктов на душу населения, то в России только 5,7 кг. А значит, для их производства требуется больше кукурузы и пшеницы.

Сахарные продукты можно получать и из такой культуры, как сахарное сорго. Оно растет на бедных почвах, требует в 2 раза меньше воды, чем свекла, и дает высокие урожаи для получения глюкозно-сахарозно-фруктозных сиропов. Украинский Институт пищевой биотехнологии и геномики разработал технологию получения таких сиропов из сорго. Технология внедрена в АПК «Славянский» (Воронежская обл.), и сейчас этот опыт перенимают в «АС-компани-М» (Липецкая обл.).

По материалам [www.lpgzt.ru](http://www.lpgzt.ru)



Умеющие считать деньги  
отдают предпочтение

# гибридам сахарной свеклы **BETASEED**

Бритни, Детройт, Иллинойс, Мичиган, Орегон, Импала, Галилео

- хорошая адаптация к различным почвенно-климатическим условиям, в том числе дефициту влаги в период вегетации
- резистентность к основным заболеваниям сахарной свеклы
- высокий урожай корнеплодов
- отличные технологические характеристики сырья для переработки



**Эксклюзивный  
дистрибьютор в России**

[www.agroliga.ru](http://www.agroliga.ru) [agro@almos-agroliga.ru](mailto:agro@almos-agroliga.ru)

**АГРОЛИГА<sup>®</sup>  
РОССИИ**

УСПЕХ ВЫРАСТИМ ВМЕСТЕ

**Представительства и филиалы группы компаний «Агролига России»**

Москва: (495) 937-32-75/96

Белгород: (4722) 32-34-26, 35-37-45

Воронеж: (4732) 26-56-39, 60-40-09

Краснодар: (861) 237-38-85, 266-82-36

Курск: (4712) 52-07-87, 54-92-05

Липецк: (4742) 72-41-56, 27-30-42

Оренбург: (3532) 64-66-65, 64-78-98

Ростов-на-Дону: (863) 264-30-34, 264-36-72

Самара: (846) 247-92-16, 241-18-98

Саратов: (8452) 94-60-38

Ставрополь: (8652) 37-19-62, 37-19-53

Тамбов: (4752) 45-59-15, 56-20-36

ООО «ДальАгролига»

Уссурийск: (4234) 333-631, 33-36-27

Благовещенск: (4162) 51-88-65

ООО «БелАгролига»

Минск: +375 (17) 254-75-08, 254-75-58

## РЖАВЧИНА АТАКУЕТ ПОСЕВЫ ГОРОХА

А препаратов для защиты от этой болезни на российском рынке нет

В последние годы агропроизводители различных регионов РФ сталкиваются с проблемой развития ржавчины в посевах гороха. Например, в Воронежской области на протяжении трех лет распространение заболевания в посевах этой культуры достигает 100%, а развитие — 25%. В списке пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ, на горохе по вегетации не зарегистрировано ни одного фунгицида. Как можно справиться с болезнью?

Н.И. Быканов,  
г. Семилуки, Воронежская обл.

**Отвечает заместитель руководителя Центра биологической регламентации использования пестицидов ВИЗР Александр Лаптиев:**

— Возбудителями ржавчины гороха выступают грибы рода *Uromyces*. Распространение инфекции происходит преимущественно аэрогенно, поэтому болезнь может быстро распространяться на большие территории. Однако довольно часто ее вспышки носят очаговое проявление, вплоть до отдельных полей или хозяйств, и взрывной характер.

На возможность подобного эффекта у болезни в виде неожиданного и сразу сильного развития ранее указывали Г.И. Проскурякова (1989) и Л.С. Диброва (1966). Примером может служить эпифитотия 2006 г. в Воронежской области. Ее масштабы характеризовались 100% распространенностью болезни при среднем развитии 28% и максимуме на семенных посевах сорта Таловец 70 в центре области — около 70%.

Распространение ржавчины гороха охватывает в стране практически все регионы возделывания культуры. На масштабы проявления болезни еще в 60-х годах обращали внимание специалисты ВИЗР (Щекочихина, Чумаков, 1962; Халеева, Тихонова, 1963). Из представленных ими в печати материалов следует, что уже в середине прошлого столетия эта болезнь гороха в слабой и средней степени поражения отмечалась в Ивановской и Воронежской областях и Татарской АССР. Уже тогда ржавчина гороха имела значение в зоне Северного Поволжья, в областях Лесостепи и в отдельных районах других зон. В частности, сильное поражение наблюдалось в некоторых районах Калужской, Тульской областей, Украины и Ставропольского края.

Из упоминаний о развитии ржавчины на горохе в более ранних печатных изданиях выделяется работа В.К. Зажурило (1936), касающаяся Центрального Черноземья. Автор обращал внимание на резкое эпифитотийное развитие болезни и указывал, что устойчивых сортов в регионе на тот момент не было.

Четкая количественная оценка последствий развития ржавчины в посевах гороха, как и пороги вредоносности, в научных публикациях отсутствуют. Это связано с тем, что изучение болезни до сих пор велось с упором на биологические аспекты.

### Вредоносность

Недоброр урожая гороха при массовом развитии ржавчины может достигать 30%. Потери обусловлены нарушением физиологических и биохимических процессов в растениях, снижающих интенсивность фотосинтеза.

Результаты контроля развития ржавчины в течение вегетации гороха позволяют говорить о заражении растений не ранее, чем в фазу бутонизации. Проявляется же болезнь в основном в период налива зерна.

С учетом созревания нескольких поколений уредитионоспор и времени повторного заражения массовое распространение болезни приходится преимущественно на завершающие этапы развития растений. При благоприятных для возбудителя ржавчины условиях, а это наличие осадков в сочетании с температурой воздуха 20—25°C, повторное заражение гороха происходит через 8 суток, при неблагоприятных — через 12 дней.

Прямой хозяйственный вред от заболевания в результате этих особенностей оказывается незначительным. Негативным моментом уже при уборке урожая становится лишь загрязнение продукции спорным материалом и дополнительное рассредоточение инфекции по территории хозяйства при обмолоте.

### Профилактика

Позднее проявление болезни — это результат того, что горох практически во всех регионах возделывания выступает одной из самых рано высеваемых культур. Благодаря этому возникает дисбаланс в развитии гороха и формировании инфекции на промежуточном хозяине — растениях молочая (*Euphorbia falcate*).

В дополнение к максимально раннему сроку сева нанесение вреда ржавчиной может ограничиваться за счет использования скороспелых сортов или искусственного ускорения дозревания растений путем проведения десикации гороха. При выращивании культуры на зерно, а также на фураж или семена для этих целей можно использовать разрешенные препараты на основе диквата в норме расхода 2 л/га.

Для ограничения концентрации и распространения инфекции следует проводить зяблевую вспашку, поскольку наибольшая жизнеспособность телиоспор гриба сохраняется на поверхности почвы. Помогают в борьбе с болезнью также уничтожение растений молочая и пространственная изоляция посевов.

### Фунгициды

Выполнение перечисленных мероприятий в значительной степени способствует ограничению вреда, наносимого болезнью урожаю культуры. Ситуации, когда необходимо применять химические средства защиты растений, могут возникать лишь на поздних посевах — посеянных на 15 дней позже принятых в регионе сроков, а также при пересеве и использовании позднеспелых сортов — такой эффект могут давать импортные семена.

Поэтому в резерве у агронома должны быть эффективные средства борьбы с ржавчиной гороха. Однако испытания фунгицидов на культуре в рамках защиты от данной болезни весьма ограничены.

В 1990 г. венгерские ученые Fuzi и Matok определили биологическую эффективность ряда препаратов, применяющихся против ржавчины на зерновых. Среди них фунгициды на основе действующих веществ — пропиконазола, флутриафола и триадименола.

В России на посевах гороха проводилось изучение препаратов на основе ципроконазола и эпоксиконазола. Первый из них обеспечивал эффективность в пределах 70% и некоторое время находился в списке разрешенных препаратов для борьбы с ржавчиной этой культуры. Однако на 2012 г. регистрация препарата не продлена. И в плане испытаний на текущий год по ржавчине гороха заказы от фирм-производителей пестицидов не поступали.

Записала Диана Насонова



# МАРУС: комплекс препаратов для защиты сахарной свёклы, не оставляющих шанса сорнякам/вредителям/болезням.

*Повысить урожайность сахарной свёклы, а также увеличить сахаристость корнеплодов стало намного проще...*

**БАМПЕР СУПЕР® КЭ**

Новое решение в эффективной защите сахарной свёклы от листовых болезней.

**ГОЛТИКС® СП/КС**

Классика защиты сахарной свёклы.

**БЕЛЬВЕДЕР ФОРТЕ® СК**

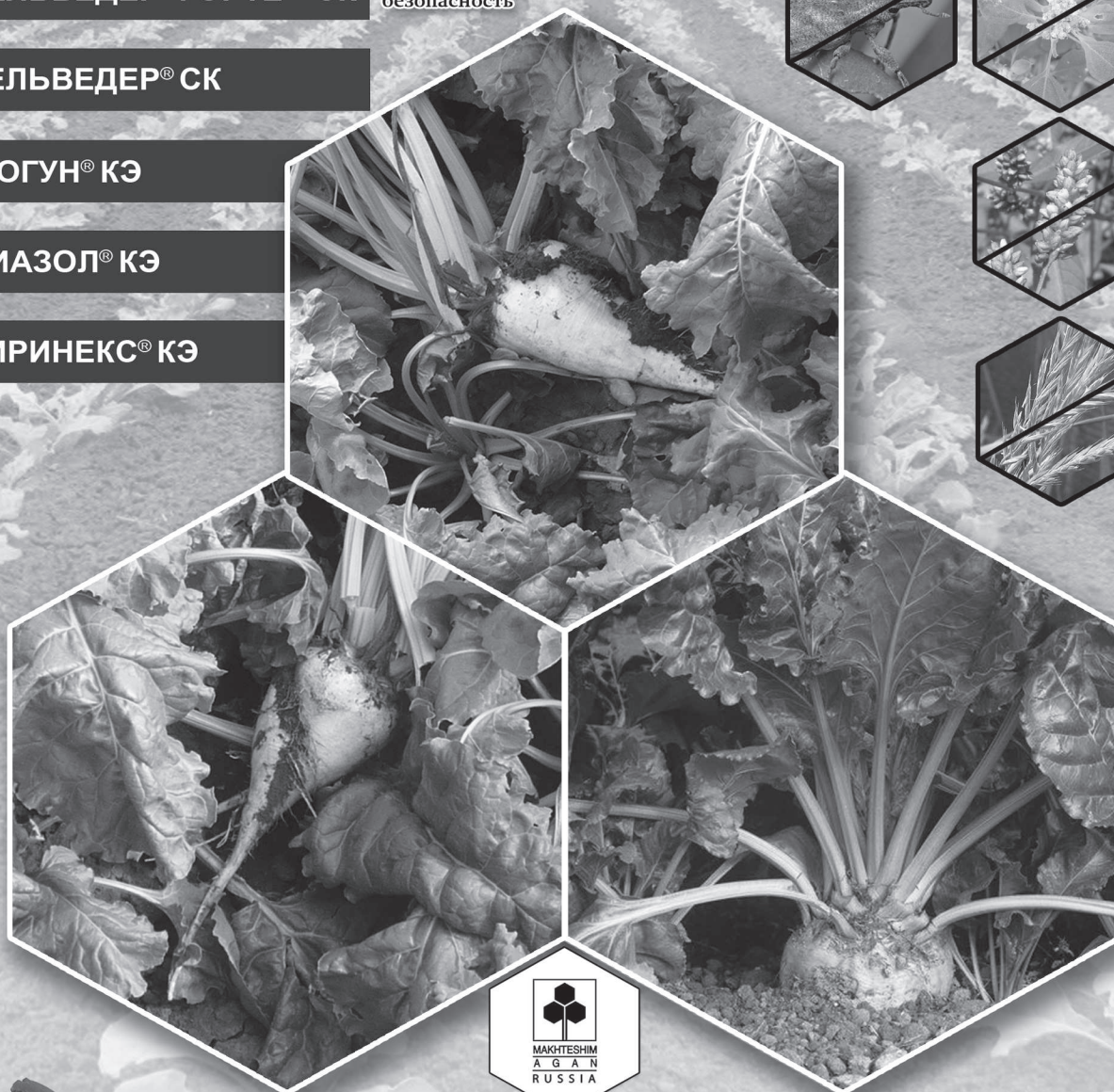
Абсолютная фитотоксическая безопасность

**БЕЛЬВЕДЕР® СК**

**ШОГУН® КЭ**

**ДИАЗОЛ® КЭ**

**ПИРИНЕКС® КЭ**



**МАРУС**

[WWW.MA-RUSSIA.COM](http://WWW.MA-RUSSIA.COM)

ТЕЛЕФОН: +7(495) 647-12-45

ФАКС: +7(495) 647-12-46



## ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ

**Во Франции растут средние температуры и урожайность кукурузы, но участились засухи, опасные для озимых**

Благодаря изменению климата французские фермеры стали раньше сеять кукурузу и собирают более высокие урожаи. За десять лет сроки посева сдвинулись на 4 недели. Исследователи и эксперты в области сельского хозяйства утверждают: это произошло из-за повышения средних температур в весенний период.

### Раньше на месяц

«Посев кукурузы сдвинулся примерно на месяц, что дает растениям больше времени для роста и развития, — говорит Жак Матье (Jacques Mathieu), глава исследовательского института Arvalis Institut du Végétal. — У нас появилась реальная возможность увеличить урожай. Здесь присутствует фактор изменения климата, однако достижения генетики также играют важную роль», — отмечает он.

По данным управления по растениеводству FranceAgriMer, средние показатели урожая кукурузы во Франции в 2011 г. выросли до рекордной отметки 10 т/га, тогда как в 2010 г. было 8,95 т/га. По некоторым оценкам, урожай в 2011—12 МГ составит 16 млн т по сравнению с 15,2 млн т годом ранее.

По словам Филиппа Гейта (Philippe Gate), научного руководителя института Arvalis, за 10 лет средние глобальные температуры увеличиваются примерно на 0,2°C (0,36°F). Эта тенденция сохранится еще, по крайней мере, 40 лет, если основываться на существующих моделях изменения климата.

Г-н Гейт также говорит о том, что урожаи кукурузы во Франции продолжают увеличиваться. «В центральных и северных районах страны, где в прошлом

десятилетия температуры были недостаточно оптимальными для выращивания этой культуры, теперь температуры приближаются к оптимальным».

«Глобальное потепление обусловило более ранний посев, — подтверждает фермер Клод Менара (Claude Menara). — Мы выигрываем четыре недели».

Г-н Менара выращивает кукурузу на полях общей площадью 450 га на юго-западе Франции. И если 10 лет назад он проводил посев в конце апреля или начале мая, то теперь его сеялки в поле уже с конца марта.

### Дальше на север

Потепление климата изменило географию сельского хозяйства в Европе и привело к экспансии зерновых культур на север, — замечает Жан-Поль Рену (Jean-Paul Renoux), глава отдела института Arvalis, занимающегося исследованием кукурузы.

«В XVIII веке кукурузные поля не простирались выше пределов Лотарингии, теперь же мы выращиваем эту культуру вплоть до Балтики», — говорит он, подразумевая район северо-восточной Франции на границе с Германией и Балтийским морем в северной Европе.

Вместе с тем изменение климата оказывает и негативное влияние на выращивание кукурузы из-за увеличения риска засухи. Кроме того, по словам г-на Матье, потепление приводит к тому, что насекомые-вредители продвигаются все дальше на север.

По утверждению г-на Рену, продолжительные и сильные засухи могут также приводить к более интенсивному поглощению азота растениями.

### Хуже для пшеницы

Г-н Матье предупреждает: «Климатические изменения приводят к тому, что выращивание озимой пшеницы, ячменя и рапса во Франции стало подвергаться большим рискам из-за чрезмерно сухих и жарких условий в период вегетации». По данным FranceAgriMer, в прошлом году Франция пережила самую засушливую весну за последние 50 лет, что привело к сокращению урожая пшеницы мягких сортов до 6,8 т/га по сравнению с 7,25 т/га в 2010 г.

«Изменения климата наносят ущерб озимым культурам, — полагает г-н Матье. — Если смотреть на последнее десятилетие, то становится ясно, что каждый год наблюдались периоды аномальной погоды. Это могло быть слишком жаркое лето или слишком засушливая весна».

По словам г-на Матье, в развитии пшеницы есть несколько критических стадий, при совпадении которых с неблагоприятными погодными условиями развитие растений нарушается и урожайность резко падает. Учитывая изменения климата, нам необходимо создавать сорта, способные давать высокие урожаи в новых условиях, подчеркнул он.

«В селекции пшеницы уже достигнуты значительные успехи, — заявил г-н Матье. — Если бы мы высеивали сорта, которые использовались 25 лет назад, мы бы наблюдали более серьезное снижение урожая».

**Диана Насонова**  
по материалам

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

## «На полях»

### Рапс поддержат рублем

Как сообщил заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Правительства Московской области Игорь Жаров, в 2012 г. в регионе планируется поддерживать производителей рапса.

Субсидии будут предоставляться сельскохозяйственным товаропроизводителям (кроме граждан, ведущих личное подсобное хозяйство) и организациям агропромышленного комплекса на ком-

пенсацию части затрат на приобретение средств химической защиты растений для производства рапса. Их размер в 2012 г. составит 500 руб/га посевных площадей рапса, но не выше фактических затрат на приобретение средств химической защиты растений.

Кроме того, планируется компенсировать часть затрат в размере 9 тыс. руб. на приобретение элитных семян рапса. При внесении минеральных удобрений не менее 30 кг/га в пересчете на действующее вещество субсидии составят

380 руб/га посевных площадей рапса. Ожидается, что подмосковные рапсоводы смогут также получить поддержку со стороны федерального бюджета.

Посевные площади рапса в России в 2011 г. достигли 892 тыс. га, валовой сбор впервые превысил 1 млн т. В Московской области посевные площади культуры планируется довести до 20 тыс. га. По данным Госсортокмиссии в регионе районировано 49 сортов рапса и сурепицы.

По материалам [www.mosreg.ru](http://www.mosreg.ru)

## АГРОТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

### Гуматы нового поколения от компании «Техноэкспорт»

Водорастворимые соли гуминовых кислот (гуматы) находят все более широкое применение в сельском хозяйстве. В растениеводстве эти природные вещества, не имеющие аналогов, улучшают структуру и повышают плодородие почвы, обеспечивают защиту растений от заморозков, засухи, болезней и других неблагоприятных факторов, снижают стрессы от действия пестицидов, сокращают сроки прохождения фаз развития, созревания, на 20—40% увеличивают урожай, повышают качество и экологическую чистоту сельхозпродукции.

При бесспорной пользе основным препятствием для получения стабильно высоких результатов их применения долгое время являлось отсутствие на российском рынке гуматов высокого качества. Компания «Техноэкспорт» впервые решила эту проблему, применив инновационные технологии.

#### История создания

В 2009 г. компания «Техноэкспорт» выиграла конкурс и выполнила государственный контракт «Разработка технологического промышленного производства гуминовых препаратов нового поколения». В результате проведенных исследований в 2011 г. были созданы оригинальные технологии получения гуминовых препаратов нового поколения. Эти препараты обладают высокой эффективностью, высокой концентрацией гуминовых, фульвовых и кремниевых кислот, стабильным составом и практическим отсутствием нерастворимых примесей.

По своим свойствам они значительно превосходят аналоги. Для их производства применяется только высококачественный тестируемый уголь, содержащий минимальное количество примесей и не менее 80% гумусовых веществ.

Высокая эффективность гуминовых препаратов нового поколения, предлагаемых компанией «Техноэкспорт», подтверждается результатами испытаний и широким применением в растениеводстве и животноводстве в различных почвенно-климатических условиях.

Такие препараты зарегистрированы и выпускаются под торговыми марками «Гуматы» и «Энергены».

#### Ассортимент препаратов

Сельхозпредприятиям компания «Техноэкспорт» предлагает следующие гуминовые препараты:

— ГУМАТ НАТРИЯ — с содержанием не менее 70% солей гуминовых кислот — растворимый порошок (или гранулы),

— ГУМАТ КАЛИЯ — жидкий концентрированный 12%-й водный раствор,

— ГУМАТ КАЛИЯ хелаты — жидкий концентрированный 12%-й водный раствор, обогащенный микроэлементами в хелатной форме,

— ЭНЕРГЕН-ЭКСТРА — с содержанием солей гуминовых кислот более 90%, полностью растворимый кристаллический порошок для применения в растениеводстве,

— ЭНЕРГЕН — кормовая добавка (порошок) для использования в технологии кормления сельскохозяйственных животных и птиц.

В растениеводстве гуминовые препараты нового поколения можно использовать тремя способами:

1. Внесение в почву с удобрениями, семенами, посадочным материалом, а также с помощью полива.

2. Обработка семян и посадочного материала, в том числе совместно с фунгицидными и инсектицидными протравителями.

3. Обработка вегетирующих растений, в том числе в баковых смесях с гербицидами, фунгицидами и инсектицидами.

Использование всех видов обработки обеспечивает максимальный результат.

#### Спектр действия

Гуминовые препараты нового поколения производства ЗАО «ТПК Техноэкспорт»:

— содержат комплекс полезных питательных веществ: гуминовые и фульвовые кислоты, соли кремниевых кислот, макро- и микроэлементы в легко усвояемых формах; отличаются высоким качеством и биологической активностью. Это экологически чистые препараты, безвредные для растений, насекомых, животных и человека в рекомендуемых дозах;

— в экосистеме становятся мощным катализатором биохимических процессов, протекающих в почве, способствуют улучшению физических и физико-химических свойств почвы (повышается ее пористость и влагоудерживающая способность, улучшаются воздушный, водный и тепловой режимы и т.д.);

— активируют деятельность почвенных микроорганизмов, что ведет к росту их численности, в результате чего ускоряется процесс разложения растительных остатков и процесс гумификации протекает более интенсивно;

— образуют хелатные комплексы с полезными микроэлементами почвы, что улучшает их усвояемость растениями, повышает эффективность вносимых удобрений;

— улучшают структуру воды, связывают вредные примеси, способствуют интенсификации обменных процессов

в клетке и увеличивают проницаемость клеточной мембраны. При этом повышается поступление питательных веществ, ускоряется синтез нуклеиновых кислот, что в конечном итоге приводит к увеличению интенсивности роста и развития растения;

— связывают соли тяжелых металлов, радионуклидов и других вредных веществ, блокируя их поступление в растения, снижают содержание остатков пестицидов в растениях, повышают экологическую чистоту продукции;

— улучшают обмен веществ, стимулируют образование витаминов, сахаров, ценных аминокислот и ферментов, снижают содержание нитратов на 50%;

— повышают устойчивость к болезням, сорнякам, вредителям, заморозкам, засухе и другим неблагоприятным факторам;

— повышают урожайность зерновых на 20—30%, овощей и картофеля на 25—50%, плодово-ягодных культур и винограда на 30—40%, а в неблагоприятных условиях более чем в 2 раза;

— сокращают сроки роста, развития и созревания культуры на 3—12 дней;

— повышают эффективность минеральных и органических удобрений;

— усиливают действие других полезных веществ (эффект синергизма).

#### Выгоды применения

Использование гуминовых препаратов в растениеводстве с каждым годом становится все актуальнее. Интенсивное ведение сельхозпроизводства на фоне применения минеральных удобрений и сокращения внесения органических удобрений приводит к деградации почв и снижению содержания гумуса в пахотном горизонте. Это негативно сказывается на плодородии почв и урожайности сельхозкультур. Применение гуминовых препаратов компании «Техноэкспорт» позволяет получать высокие урожаи, сохранять и повышать плодородие почв.

Сочетая высокую эффективность с низкой ценой, «Гуматы» и «Энергены» производства компании «Техноэкспорт» позволяют значительно увеличить доход хозяйств как за счет повышения урожайности, так и за счет более высокого качества продукции.

*За более подробной информацией и консультацией обращайтесь в центральный офис компании «Техноэкспорт» по телефонам: (495) 721-26-41, (496) 549-09-09 и на сайты: [www.technoexport.ru](http://www.technoexport.ru), [www.humates.ru](http://www.humates.ru).*

**Алексей Чистяков,**  
кандидат сельскохозяйственных наук



## ФУЗАРИОЗ — ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ

### Ученые объединяются в поиске мер борьбы с заболеванием

Хотя грибок фузариум и вызываемые им болезни растений известны достаточно давно, только в последние два десятилетия они превратились в настоящую проблему. Массовое распространение грибов этой группы стало причиной огромных потерь урожаев в Канаде и других странах мира в конце 1990-х годов прошлого века. В 1999 г. ученые, занимающиеся проблемами фузариоза пшеницы, впервые собрались на международную конференцию, чтобы обсудить складывающуюся ситуацию и координировать усилия по разработке мер борьбы с болезнью. С тех пор такие конференции организуются раз в два года.

#### Канада

По результатам последней конференции, которая прошла в канадском городе Виннипег в конце 2011 г., стало понятно, что в решении проблемы фузариозов наметился серьезный прогресс. Как подчеркнул председатель Энди Текауз, ведущий научный сотрудник Канадского исследовательского центра зерновых культур в Виннипеге, во многом это связано с совершенствованием методов исследований, позволяющих вести целенаправленную работу сразу по нескольким направлениям: от идентификации молекулярных маркеров до картирования генома фузариума. Исследователи смогли разобраться в сложных механизмах развития естественной устойчивости к инфицированию данным грибом у растений пшеницы, сообщает газета **Manitoba Co-Operator**. **Определенные** успехи были получены и ранее с помощью методов традиционной селекции, однако новые подходы обещают стремительное продвижение вперед.

Кроме того, ученые явственно осознали, что, когда речь идет о разработке средств борьбы с фузариозом, объединение усилий дает гораздо лучший результат, чем работа поодиночке. Сегодня они открыто делятся информацией друг с другом и объединяются для совместной работы. Как говорит г-н Текауз, это можно заметить, даже бегло взглянув на труды, опубликованные в сборнике материалов конференции: заметно увеличилось количество статей, подготовленных несколькими авторами.

Конференция в Виннипеге была пропитана оптимизмом. Как отметила исследователь из Государственного университета Северной Дакоты Мар-

сия МакМуллен, сегодня в Канаде над проблемами фузариозов пшеницы и других злаковых культур работает достаточное количество специалистов и выделяются все необходимые средства. Это придает уверенности в том, что очень скоро ученые найдут ту потайную дверь, за которой скрывается решение проблемы.

Однако реальную оценку научным успехам можно будет дать только тогда, когда на рынке появятся устойчивые к фузариозу линии пшеницы, способные давать высокие урожаи. В ходе конференции в Виннипеге один из канадских селекционеров пообещал получить устойчивую линию в течение ближайших пяти лет.

#### Россия

В России, по данным ВИЗР, фузариозы зерновых в последние 10—15 лет также получили широкое распространение. Заболевание наблюдается в большинстве регионов, где выращивается пшеница. На Северном Кавказе и Дальнем Востоке регулярно происходят эпифитотии фузариоза колоса. В центральной части России, на северо-западе, Урале, Прибалтийских странах, юго-западной Украине и Белоруссии заболевание развивается каждый год, когда в период колошения складываются теплые и влажные погодные условия. Фузариоз колоса пшеницы не имеет серьезного значения лишь в районах, где период колошения остается достаточно сухим.

Фузариоз проявляется в побурении, загнивании и отмирании первичных и вторичных корней, подземного междоузлия и иногда основы стебля. На более взрослых растениях заболевание наблюдается в виде бледно-розовых, а позже красноватых подушечек на влагалищах листьев, узлах стеблей и особенно часто — на колосковых чешуйках и зерне.

Развитие заболевания происходит при температуре 20—25° и относительной влажности воздуха 70—80%, но максимальный вред от фузариоза бывает при резких изменениях влажности воздуха.

Виды фузариума вызывают значительное поражение зерновых, потери урожая при развитии инфекции могут достигать 20—50%. Фузариозные зерна обычно легковесные и плохого качества, они теряют жизнеспособность или являются причиной гнили проростков. Рост грибов в пораженных зернах приводит к накоплению токсических мета-

болитов — микотоксинов, опасных для здоровья людей и животных. Микотоксины сохраняются в зерне в течение многих лет.

Для защиты от фузариозов ВИЗР рекомендует чередовать зерновые культуры и кукурузу с перерывом, как минимум, один год в севообороте и высевать районированные сорта пшеницы в плодородную, хорошо подготовленную почву.

Высокоустойчивых к фузариозу колоса сортов на российском рынке не существует, поэтому рекомендуется выращивать сорта, толерантные к болезни. Среди них сорта озимой пшеницы Одесская 51, Прибой и Шторм, яровой — Саратовская 29, Мильтурум 321, Грекум 114. Относительно устойчивы к фузариозу сорта пшеницы, в которых колосовые чешуйки плотно прилегают к зерну, или сорта с толстой соломинкой и прочной кутикулой.

Обработка посевов фунгицидами снижает вредоносность заболевания лишь в некоторой степени. Протравливание семян на развитие фузариоза колоса вообще не влияет, однако это мероприятие позволяет снизить развитие гнили проростков в случае посева зараженными семенами. Для профилактики фузариозов рекомендуется проводить двукратное опрыскивание посевов фунгицидами: первое — в период выхода в трубку, второе — для защиты флагового листа.

Большое значение в предупреждении поражения фузариозами имеет физиологическое состояние растений, которое зависит от уровня агротехники. Например, вносить удобрения следует с учетом кислотности почв. Кислые почвы создают наилучшие условия для развития грибных возбудителей, поэтому подбирать удобрения нужно так, чтобы не повышать уровень кислотности среды, а по возможности — снижать. Это достигается не только видами удобрений, а и способом внесения. Поверхностное внесение удобрений создает в верхнем слое почвы повышенный уровень кислотности. Поэтому на кислых и нейтральных почвах вносить удобрения рекомендуется глубже уровня заделки семян. Уменьшению распространения заболевания способствуют также такие агротехнические мероприятия, как заделка растительных остатков и глубокая обработка почвы.

**Александр Никитин,  
Диана Насонова**

# АГРО АПТЕКА



Bayer CropScience

## ВЕРДИКТ®

Новые возможности в защите зерновых

**Инновационный гербицид** для контроля однолетних и многолетних двудольных и однолетних однодольных сорных растений в посевах пшеницы и тритикале.

Содержит два действующих вещества — мезосульфурон-метил (30 г/кг) и йодосульфурон-метил-натрий (6 г/кг), а также антидот мефенпир-диэтил (90 г/кг).

**Препаративная форма:** ВДГ — водно-диспергируемые гранулы.

### Инновации

Мезосульфурон-метил — действующее вещество из класса сульфонилмочевин с принципиально иным механизмом действия по сравнению с существующими в России граминицидными препаратами.

Относится к веществам группы ингибиторов ацетолактат синтетазы (ALS-ингибиторы), в то время как другие граминициды, используемые в России для защиты зерновых культур, принадлежат к группе ингибиторов ацетил Со-А-карбоксилазы (ACC-ингибиторы).

Признанная в мире высокая эффективность против ряда злаковых засорителей, в том числе: **лисохвоста полевого (мышехвостиковидного) *Alopecurus myosuroides* Huds., овсюга (овса пустого) *Avena fatua* L., мятлика однолетнего *Poa annua* L., метлицы обыкновенной *Apera spica-venti* (L.) P.B., плевела опьяняющего *Lolium temulentum* L.**

Новое действующее вещество предупреждает возникновение устойчивости у засорителей, что имеет важное значение для разработки антирезистентных программ защиты посевов;

— подавляет отрастание вторичных побегов из узла кущения, что может происходить при использовании традиционных граминицидов.

Граминицидный и противодвудольный компоненты гербицида усиливают действие друг друга, тогда как в традиционно используемых баковых смесях препаратов нередко наблюдается антагонизм.

Помимо злаковых сорняков Вердикт позволяет уничтожать широкий спектр видов двудольных сорняков, в том числе: **щирitsu запрокинутую *Amaranthus retroflexus* L., пупавку собачью *Anthemis catula* L., подмаренник цепкий *Galium aparine* L., горчицу полевую *Sinapis arvensis* L., пастушью сумку обыкновенную *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., пикульник, виды *Galeopsis* spp., марь белую *Chenopodium album* L., ромашку, виды *Matricaria* spp., мак самосейку *Papaver rhoeas* L., ярутку полевую *Thlaspi arvense* L., осот полевой *Sonchus arvensis* L., бодяк полевой *Cirsium arvense* /L./ Scop, дескурению Софьи *Descurainia sophia* /L./ Webb ex Prantl., живокость полевую *Consolida regalis* S.F. Gray, дьямянку аптечную *Fumaria officinalis* L., яснотку пурпурную *Lamium purpureum* L., редьку дикую *Raphanus raphanistrum* L., просвирник пренебреженный *Malva neglecta* Wallr., галинсогу мелкоцветковую *Galinsoga parviflora* Gav., звездчатку среднюю *Stellaria media* (L.) Vill., щавель, виды *Rumex* spp.**

### Преимущества на рынке гербицидов

Единственный препарат на российском рынке гербицидов для пшеницы и тритикале, позволяющий контролировать смешанный тип засорения.

**Рекомендованные сроки применения:** от фазы 3-х листьев до конца фазы кущения культуры.

**Норма расхода:** 300—500 г/га

**Номер государственной регистрации:** 2223-11-108-010-0-0-3-0

**Производитель:** Байер КрoпСайенс





## ЛИДЕР® , КЭ

**Послевсходовый системный гербицид для эффективной защиты сахарной, кормовой и столовой свеклы от широколистных однолетних сорняков и некоторых злаковых.**

**Препаративная форма:** концентрат эмульсии (КЭ)

**Действующее вещество, концентрация:** фенмедифам (91 г/л)+ десмедифам (71 г/л)+ этофумезат (112 г/л).

**Важные свойства:**

- Быстрое проникновение в сорное растение;
- Высокая селективность по отношению к культуре;
- Возможность дробного внесения;
- Широкий спектр действия — более 40 видов сорняков;
- Гарантийный срок хранения — не менее 2-х лет.

**Основные преимущества:**

- Уничтожает все основные двудольные сорняки, распространенные в посевах сахарной, кормовой и столовой свеклы, и некоторые наиболее распространенные злаковые сорняки;
- Удобная упаковка, легко дозируется, удобен в применении;
- Хорошо растворим, образует стабильный рабочий раствор;
- Низкая стоимость обработки;

- Совместим в баковых смесях со многими противозлаковыми и противоосотными гербицидами и энергенами (гуматизированными удобрениями).

**Преимущества дробного внесения гербицида:**

- Высокая эффективность;
- Меньшая нагрузка на культурное растение и окружающую среду;
- При достаточной эффективности двух обработок можно отказаться от третьей;
- Проведение обработок до смыкания в междурядьях — поддержка конкурентоспособности культурного растения.

**Подавляемые сорняки:**

Ярутка полевая, звездчатка средняя, крестовник обыкновенный, очный цвет полевой, пастушья сумка, вероника плющелистная, яснотка пурпурная, горошек мышиный, подмаренник цепкий, марь белая, горец вьюнковый, фиалка полевая, пикульник обыкновенный, вероника посевная, вероника персидская, дымянка лекарственная, горец шероховатый и еще более 30 видов сорняков.

**Механизм действия:**

Подавляет сорняки на ранней стадии их развития, проникая через листья, нарушая синтез и обмен белков в растениях. Гербицидное действие проявляется в течение 4—8 дней после применения.

## БРИС® , ВДГ

**Послевсходовый системный селективный для эффективной защиты рапса, льна-долгунца, сахарной свеклы и зерновых культур от однолетних и многолетних двудольных сорняков.**

**Препаративная форма:** водно-диспергируемые гранулы, (ВДГ)

**Действующее вещество, концентрация:** клопиралид, 750 г/кг.

Высокоэффективный препарат для уничтожения осота (желтого и розового) и его подвидов, молокана татарского, чертополоха, ромашки непахучей, пупавки, василька синего, самосева подсолнечника, горца шероховатого, горца почечуйного, горца вьюнкового, горца розового, крестовника, мать-и-мачехи, гречишки татарской и других сорняков семейств сложноцветных, пасленовых и бобовых в посевах зерновых культур, сахарной свеклы, рапса, льна-долгунца и кукурузы.

**Основные преимущества:**

- Высокая эффективность против трудноискоренимых сорняков, таких как виды осота, ромашки, горца.
- Проявляет широкую избирательность к возделываемым культурам, относящимся к различным систематическим группам, как, например, свекла и зерновые, рапс и лен-долгунец и т.д. При применении Бриса в высоких дозах не рекомендуется высевать на следующий год на этих участках зернобобовые культуры.
- Уничтожает не только надземные части, но и корневую систему сорняков, включая почки возобновления и корневые отпрыски, тем самым полностью исключает их отрастание и вегетативное размножение. Эффективность Бриса не снижается, если через 2 часа после применения пошел дождь.
- Идеальный компонент с эффектом синергизма при использовании в баковых смесях с другими гербицидами (Прополол, Лидер).
- Благодаря современной препаративной форме удобен при транспортировании, хранении и применении.



НОВИНКА

## ЭКС-ЧЕЙНДЖ

**Кондиционер воды для приготовления высококачественных рабочих растворов химических средств защиты растений и микроудобрений**

### Назначение

Экс-Чейндж предназначен для смягчения жесткости воды, используемой для приготовления рабочего раствора. Действие его основано на полном и необратимом связывании вредных катионов (кальция, магния, железа и др.), присутствующих в жесткой воде и значительно уменьшающих биологическую эффективность препаратов.

### Преимущества использования

◆ Экс-Чейндж повышает стабильность и эффективность действия средств защиты растений и микроудобрений, если для приготовления рабочего раствора используется жесткая вода.

◆ Экс-Чейндж восстанавливает баланс между кислотностью и щелочностью, исключая возможность быстрого разрушения препаратов, чувствительных к повышенному уровню pH.

◆ Экс-Чейндж улучшает растворение порошковых препаратов и микроудобрений и уменьшает их оседание.

◆ Экс-Чейндж повышает эффективность внекорневых подкормок микроудобрениями.

◆ Экс-Чейндж изменяет качество воды таким образом, что она не оказывает негативного влияния на эффективность пестицидов и микроудобрений.

◆ Экс-Чейндж предотвращает быстрое испарение и кристаллизацию действующего вещества, что дает возможность повышения эффективности препаратов за счет лучшего усвоения (впитывания) растением (почвой).

◆ Экс-Чейндж уменьшает образование пены, сокращая потери времени на подготовку рабочего раствора.

**На каких культурах и с какими препаратами следует использовать препарат**

Экс-Чейндж можно использовать для всех сельскохозяйственных культур, где есть необходимость в снижении жесткости воды или уровня pH. Экс-Чейндж можно использовать так часто, насколько это необходимо для культуры при условии соблюдения рекомендаций по применению пестицида (удобрения)-партнера.

### Норма применения

Экс-Чейндж используется в концентрациях от 0,1 до 0,25% от общего объема воды. Норма расхода зависит от количества окрашенных поясков на тест-полосках, поставляемых с препаратом. Для определения нормы расхода необходимо погрузить тест-полоску на 1—2 секунды в воду, которая будет использоваться для приготовления рабочей жидкости.



МАКТЕШИМ  
А Г А Н  
РУССИЯ

Мактешим Аган Индастриз Лтд.

**НАДЕЖНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЭКОНОМИЧНОСТЬ**

**Эффективная система защиты сахарной свеклы:**

**БЕЛЬВЕДЕР® , СК; БЕЛЬВЕДЕР ФОРТЕ® , СК;  
ГОЛТИКС® , СП/КЭ; ШОГУН® , КЭ; БАМПЕР СУПЕР® , КЭ**

***Ваши лучшие инструменты защиты***

Сахарная свекла — требовательная культура с высоким уровнем интенсификации и применения ХСЗР. Эффективность, а также отсутствие фитотоксичности — ключевые параметры правильного выбора препарата.

Компания **МАРУС**, представляющая в России концерн **Мактешим Аган Индастриз Лтд.**, разработала новую, уникальную формуляцию гербицидов **БЕЛЬВЕДЕР** и **БЕЛЬВЕДЕР ФОРТЕ** на основе классических *десмедифама*, *фенмедифама* и *этофумезата* — суспензионный концентрат (**СК**). В составе данных препаратов нет растворителя, что полностью исключает элемент фитотоксичности при соблюдении регламента применения.

Исключительно мягко по воздействию на сахарную свеклу и другой гербицид компании **МАРУС** — **ГОЛТИКС**. Так, по данным ВИЗР, при превышении рекомендованной дозы гербицида **ГОЛТИКС** в 10 раз погибло не более 3% растений сахарной свеклы.

**ШОГУН** — высокоэффективный граминцид (действующее вещество — *пропаквизафол*), уничтожающий пырей ползучий и другие злостные сорняки.

Фунгицид **БАМПЕР СУПЕР** — новинка от **МАРУС** — комбинация двух действующих веществ (*прохлораз* и *пропиконазол*) с разными механизмами действия. Эффективно предотвращает появление церкоспороза.

Применение препаратов **МАРУС** на сахарной свекле полностью оправдывается значимым повышением урожайности.



# ПЯТЬ ПРАВИЛ ЭФФЕКТИВНОЙ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ

## Резистентность фитопатогенов к фунгицидам и пути ее преодоления

Использование фунгицидов в течение длительного времени приводит к снижению их эффективности. Это происходит из-за возникновения в популяции фитопатогенов особей, устойчивых к применяемому фунгициду.

По информации Международного комитета по резистентности к фунгицидам (Fungicide Resistance Action Committee — FRAC), с 1969 по 2010 г. было обнаружено и научно задокументировано более 220 случаев возникновения резистентности в полевых условиях. Исследования по резистентности проводились более чем на ста культурах. Устойчивость к фунгицидам зафиксирована у 150 видов возбудителей заболеваний.

Резистентность распространена повсеместно. Скорость ее развития зависит от системы защиты культуры, механизма токсичного действия фунгицида, биологических особенностей фитопатогена и многих других факторов.

### Один на миллиард

Мутанты фитопатогенов, устойчивые к какому-либо фунгициду, появляются в природной популяции с частотой примерно одна особь (спора) на один миллиард. Резистентность формируется под воздействием фунгицида за счет выживания и увеличения численности исходно редких мутантов. Фунгицидные обработки приводят к гибели чувствительных особей, тогда как устойчивые — выживают. Это приводит к увеличению частоты их встречаемости в популяции и снижению эффективности фунгицида.

Однако на практике проблема снижения эффективности фунгицидов становится очевидной, лишь когда соотношение резистентных и чувствительных особей фитопатогена достигает уровня 1:100 или 1:10. Так что, несмотря на кажущуюся внезапность возникновения резистентности, ее основа закладывается задолго до появления видимых признаков.

### Скорость развития

Скорость возникновения устойчивости к фунгициду тем выше, чем выше эффективность его применения. Если после опрыскивания погибают практически все чувствительные особи фитопатогена и выживают только устойчивые, то скорость возникновения резистентности будет определяться только способностью фитопатогена к быстрому размножению. При высоком коэффициенте размноже-

ния возбудителя и частой смены его поколений резистентные особи достигнут большой численности уже через небольшой промежуток времени.

Если же вследствие низкой нормы расхода, неполного покрытия культуры рабочим раствором или других факторов эффективность применения фунгицида составит 80%, то после каждой такой обработки частота встречаемости резистентных особей увеличится только в 5 раз. Скорость возникновения резистентности в этом случае будет гораздо меньше.

### Механизмы устойчивости

Механизмы устойчивости разнообразны, но чаще всего включают изменение участка белка (обычно фермента) у фитопатогена, на который исходно действует фунгицид. В результате действующее вещество фунгицида теряет способность эффективно связываться с белком, на которое направлено его действие, и утрачивает свою фунгитоксичность. Во многих случаях к такому изменению структуры фермента приводит одиночная замена аминокислоты в полипептиде, что, в свою очередь, вызывается заменой одного нуклеотида в цепи ДНК. Резистентность этого типа развивается относительно быстро и долго сохраняется в популяции фитопатогена. По данному типу развивается резистентность к бензимидазолам, стробилуринам, фениламидам, дикарбоксимидам и другим группам.

К другим механизмам возникновения резистентности относятся: значительное увеличение синтеза целевого белка; развитие альтернативного биохимического пути, который идет в обход подавляемого фермента; метаболическое разрушение фунгицида; удаление действующего вещества из клетки и другие.

Например, устойчивость к ингибиторам деметилирования стерола, к которым относятся имидазолы, пиперазины и триазолы, формируется по нескольким механизмам: увеличение синтеза целевого фермента (C14-деметилазы), сокращение потребности в этом ферменте, его структурные изменения и удаление фунгицида из клетки. Каждый из этих механизмов обеспечивает небольшую степень устойчивости к фунгициду, и только их совместное функционирование приводит к полной резистентности фитопатогена. Для развития устойчивости требуется изменение (мутирование) нескольких генов. Резистентность такого типа называется многоступенчатой, или полигенной.

### Рейтинг фунгицидов по степени риска возникновения к ним резистентности

Группы и действующие вещества	Риск возникновения устойчивости
<b>Бензимидазолы и тиофанаты:</b> беномил, карбендазим, тиabendазол, тиофанат-метил	Высокий
<b>Стробилурины:</b> азоксистробин, пикоксистробин, пираклостробин, крезоксим-метил, трифлуксистробин, димоксистробин, фамоксадон, фенаמידон	
<b>Фениламины:</b> металаксил, металаксил-М (мефеноксам)	
<b>Дикарбоксимиды:</b> ипродион, процимидон	От среднего до высокого
<b>Анилинопиримидины:</b> ципродинил	Средний
<b>Ингибиторы деметилирования стерола (DMI-фунгициды):</b> имазалил, прохлораз, трифорин, фенаримол, диниконазол, дифенокконазол, ипконазол, пенконазол, пропиконазол, протиокконазол, тебуконазол, тетраконазол, триадименол, триади-мефон, тритиконазол, флутриафол, ципроконазол, эпоксиконазол	
<b>Карбоксамины:</b> карбоксин, боскалид	
<b>Квиназолиноны:</b> проквиназид	
<b>Амиды коричной и миндальной кислот:</b> диметоморф, мандипропамид	От низкого до среднего
<b>Карбаматы:</b> пропамокарб гидрoхлорид	
<b>Морфолины:</b> спирокарбамин	
<b>Фенилпирролы:</b> флудиоксонил	
<b>Цианоацетамид-оксим:</b> цимоксанил	
<b>Динитроанилины:</b> флуазинам	Низкий
<b>Этилфосфонаты:</b> алюминия фосэтил	
<b>Бензамиды:</b> флуопиколид	
<b>Изоксазолы:</b> гимексазол	
<b>Фенилмочевины:</b> пенцикурон	Случаев возникновения устойчивости не зафиксировано

Как правило, накопление удачных мутаций происходит в течение большого числа поколений фитопатогена, поэтому этот тип резистентности формируется медленно. Во многих случаях формирование полигенной устойчивости происходит одновременно с некоторым сокращением агрессивности и вирулентности фитопатогена. Поэтому высокая численность высокорезистентных особей фитопатогена поддерживается в популяции только при частом использовании фунгицида, к которому формируется устойчивость. Использование фунгицидов

**Фунгициды, устойчивость к которым возникает в исключительных случаях**

Химический класс	Действующие вещества
Сера	Сера
Неорганические соединения меди	Меди гидроокись
	Меди сульфат
	Меди сульфат трехосновный
	Меди хлорокись
Дитиокарбаматы	Манкоцеб
	Метирам
	Тирам
	Цинеб
Квиноны	Дитианон
Фталимиды	Каптан
Хлоронитрилы	Хлороталонил

других механизмов действия приводит к быстрому снижению численности высокорезистентных особей и повышению общей чувствительности популяции к первоначальному фунгициду.

**Фунгициды — исключения**

Существуют фунгициды, к которым практически не развивается устойчивость. К ним относятся неорганические соединения меди, сера, дитиокарбаматы, фталимиды. Их действие направлено не на один фермент, а одновременно на большое число биохимических процессов. Вероятность изменения одновременно всех ферментов, на которые действуют такие многоцелевые фунгициды, практически равна нулю. Поэтому некоторые из этих фунгицидов, например, сера и соединения меди, активно используются в сельском хозяйстве уже более ста лет. И случаев возникновения к ним резистентности зафиксировано не было.

**Профилактика в поле**

Возникновение устойчивости во многом вызвано длительным и бесменным использованием одного фунгицида или нескольких фунгицидов с одинаковым механизмом действия. И, наоборот, ред-

кое использование одного фунгицида, чередующееся с обработками фунгицидами других групп, как правило, не приводит к возникновению резистентности.

Чтобы избежать возникновения устойчивости, следуйте советам специалистов **FRAC**:

1. Не используйте только один фунгицид. Применяйте баковые смеси различных по механизму действия препаратов или комплексные фунгициды. Если проводите обработки препаратом с одним действующим веществом, то обработка рискованным фунгицидом должна чередоваться с обработками фунгицидами из других химических групп.

Использование смеси двух одноцелевых фунгицидов может привести к появлению биотипов с устойчивостью к обоим фунгицидам, однако вероятность такого явления гораздо ниже вероятности возникновения мутанта устойчивого к одному фунгициду (например,  $1:10^{18}$  против  $1:10^9$ ). Для снижения стоимости обработки можно уменьшать дозы смешиваемых препаратов. Однако фунгитоксичное действие каждого компонента баковой смеси должно быть сохранено.

2. Ограничьте число обработок фунгицидами, к которым вероятно возникновение устойчивости. Применяйте их только тогда, когда это крайне необходимо. До и после обработок рискованными фунгицидами применяйте препараты другого типа действия.

3. Придерживайтесь рекомендуемых норм применения. Несмотря на упомянутый выше факт снижения скорости развития устойчивости, не следует использовать эту особенность в антирезистентных программах. Этот подход неприменим в случае развития многоступенчатой или полигенной устойчивости. Низкие дозы фунгицида будут способствовать выживанию биотипов с низким уровнем резистентности (мутантным по одному-двум генам) и могут привести к развитию полноценной устойчивости.

4. Избегайте искореняющего (лечебного) использования рискованных фунгицидов. Используйте их для профилактических обработок. Системные фунгициды вызывают гибель фитопа-

тогенов, которые проникли в растение и приступили к дальнейшему развитию. Однако не следует злоупотреблять этой особенностью в случае высокой вероятности возникновения резистентности. На поздних стадиях развития фитопатогены менее чувствительны к фунгицидным обработкам. При развитии полигенной устойчивости запоздание с обработками будет способствовать выживанию биотипов с низким уровнем резистентности и повышать вероятность развития полноценной устойчивости. Поздние обработки могут также привести к возникновению следующего поколения фитопатогена, что существенно повысит его общую численность, а значит, и вероятность появления резистентных особей. Особенно настоятельно рекомендуется избегать искореняющего использования фениламидов — металаксила и мефеноксама. Из-за высокой опасности быстрого возникновения резистентности эти соединения используются для обработок по вегетации только в смеси с многоцелевыми фунгицидами (в России — только с манкоцебом). Однако многоцелевые фунгициды обладают только профилактическим действием и не способны вызывать гибель фитопатогенов после их проникновения в растение. Поэтому при искореняющем использовании смесевых фунгицидов на основе фениламидов и манкоцеба второй компонент оказывается неэффективным. Проведение такой обработки равноценно индивидуальному использованию фениламидов, что существенно повышает риск возникновения к ним резистентности.

5. Активно используйте методы интегрированной системы защиты растений. К таким методам относятся использование устойчивых сортов сельскохозяйственных культур, биологических средств защиты растений, научно обоснованных севооборотов и другие. Эти мероприятия значительно сокращают численность популяции фитопатогена и снижают вероятность появления резистентных особей.

**Виталий Рагулин**



Зарегистрирована в Комитете Российской Федерации по печати  
Свидетельство № 014224

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

Тел.: (495) 780-87-65. Факс: (495) 780-87-66. E-mail: sub@zrast.ru, http://www.zrast.ru; http://www.agroxxi.ru

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

**Учредитель**

**Генеральный директор**

**Главный редактор**

**Верстка**

**Корректор**

ООО «Издательство Агрорус»

Ирина Зарева

Диана Насонова

Людмила Самарченко

Сурен Саркисян

Цена — бесплатно Тираж 45000

Отпечатано в ООО «Красногорская типография» 143400, Московская обл., г Красногорск, Коммунальный квартал, д. 2 Заказ №



# ИНШУР™ Перформ

Первый стробилуринсодержащий фунгицидный протравитель



- Комбинация действующих веществ с системной (трифлюпролазол) и локально-системной (пираклостробин) активностью обеспечивает защиту от пыльной и твёрдой головни, корневых и прикорневых гнилей различной этиологии, возбудителей наружной семенной инфекции (*Alternaria*, *Bipolaris*);
- Благодаря выраженному физиологическому эффекту стимулирует формирование мощной корневой системы молодыми растениями, что позволяет зерновым культурам лучше переносить засуху и заморозки
- Высокий уровень безопасности для зерновых культур в период прорастания семян
- Гибкость в выборе срока протравливания семян (от 1 часа до 12 месяцев до посева)

 **BASF**  
The Chemical Company

[agro.service@basf.com](mailto:agro.service@basf.com) • [www.agro.basf.ru](http://www.agro.basf.ru) • (495) 231-71-75