

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 6(235)
2015



ТЕМА НОМЕРА: ОЗДОРОВЛЕНИЕ ПОЧВЫ



Вышел новый
«Справочник
пестицидов
и агрохимикатов
— 2015».
Подробнее на сайте
AgroXXI.ru/Shop



Контактный фунгицид
для защиты картофеля,
яблони и виноградной лозы

CHEMINOVA
A SUBSIDIARY OF FMC CORPORATION
www.cheminova.ru

Голден Ринг

дикват - ионы, 150 г/л



Десикант

Уборка без потерь!

www.agroex.ru

децис
ЭКСПЕРТ

Универсальный инсектицид контактно-кишечного действия из группы пиретроидов для быстрого контроля широкого спектра вредителей основных сельскохозяйственных культур

avgust
crop protection



Спирит®

эпоксиконазол, 160 г/л +
азоксистробин, 240 г/л

Фунгицид

Урожай
от всей души!

www.avgust.com



ТИТУЛ ДВО, ККР

200 г/л ПРОПИКОНАЗОЛА + 200 г/л ТЕБУКОНАЗОЛА

Инновационный фунгицид
против широкого
спектра болезней



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

российский аргумент защиты

www.betaren.ru

ТЕПЕРЬ НА ПОДСОЛНЕЧНИКЕ!

Экстра урожай. Экстра качество. Экстра прибыль.



Амистар® Экстра

syngenta®

НАКОРМИТЬ СТРАНУ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ОВОЩАМИ

Государство щедро поддержит развитие тепличных хозяйств в рамках курса на импортозамещение

29 апреля 2015 г. в Татарстане состоялось Всероссийское совещание по тепличному овощеводству. В рамках мероприятия участники посетили тепличный комбинат «Майский», который известен всей стране как пример передового сельхозпроизводства, полностью основанного на отечественных материалах и технологиях. Общая площадь тепличного хозяйства комбината — 42 га. В 2014 г. валовой сбор овощей здесь составил более 30 тыс. т при урожайности 81,2 кг/м².

Дефицит — 1 млн т

После экскурсии по теплицам делегация направилась в Казань и обсудила меры господдержки, которые позволили бы реализовать планы в сфере импортозамещения. Как заявил Петр Чекмарев, директор Департамента растениеводства, химизации и защиты растений Минсельхоза России, для полного обеспечения населения страны тепличными овощами отечественного производства необходимо строительство порядка 2 тыс. га новых теплиц и реставрация около 1 тыс. га комплексов закрытого грунта. Регионы уже подали заявки на инвестиционные проекты по реконструкции 368 га теплиц и строительству свыше 1,5 тыс. га новых тепличных комплексов, сообщил он.

Потребность в тепличных овощах составляет для России 1,8—2 млн т (по нормам Российской академии медицинских наук, человек должен потреблять во внесезонный период не менее 14 кг в год овощей защищенного грунта). Однако сегодня на тепличные комплексы приходится только около 14% от общего валового сбора овощей в России — 14,7 млн т. В 2014 г. в защищенном грунте было выращено лишь 728 тыс. т овощей. Таким образом, дефицит превышает 1 млн т. Тепличные огурцы и томаты составляют почти половину от всех ввезенных в страну в прошлом году овощей (2,5 млн т на сумму 145 млрд рублей), которых недостает населению до нормативного потребления.

В Минсельхозе России убеждены, что при правильной организации труда и производства тепличным овощеводством в стране заниматься выгодно. Средняя рентабельность теплиц в 2010—2014 гг. составила 14,9%, отдельные комплексы достигают уровня рентабельности в 30—40%, отметил г-н Чекмарев. Но, несмотря на неплохую отдачу от инвестиций, бизнес не спешит вкладывать средства в строительство тепличных комплексов по

всей стране. Неслучайно новый министр сельского хозяйства Александр Ткачев недавно призвал биться за каждый метр теплицы и стремиться к сокращению сроков окупаемости тепличных хозяйств до 8—9 лет.

Удвоить производство

По данным Национального союза производителей овощей, общее производство овощей в зимних теплицах составляет сегодня 640 тыс. т. «Овощи, выращенные в открытом грунте, потребляются в основном в период августа—октября. В эти месяцы обеспеченность по овощным культурам близка к 100%. С ноября по июль население России потребляет импортные овощи либо произведенную в защищенном грунте продукцию, — уточнил исполнительный директор организации Михаил Глушков. — В Госпрограмме развития АПК поставлена задача по увеличению прироста площади тепличных комплексов в ближайшие 5 лет на 1,537 тыс. га. Это должны быть новые современные теплицы с урожайностью по огурцу от 100 кг/м² в год, по томату — от 75 кг. Общий объем производства овощей в защищенном грунте должен составить 1,4 млн т (рост более чем в 2 раза). По нашим оценкам, этих объемов достаточно для обеспечения продовольственной безопасности РФ».

На сегодняшний день, по подсчетам ассоциации «Теплицы России», в стране имеется чуть более 2 тыс. га зимних всесезонных теплиц. Для сравнения, в неспециализированной с РФ по размерам и населению, а также по климатическим условиям Турции площадь теплиц достигает 20 тыс. га. Большинство отечественных тепличных комплексов — это наследие СССР. Их износ превышает 80%, что оборачивается огромными расходами на отопление, ремонт и остекление.

Инвестиции пошли

В последние годы в отрасли наметились положительные сдвиги. Овощеводство защищенного грунта успешно развивается в Нижегородской, Саратовской, Челябинской, Владимирской, Новгородской, Белгородской, Новосибирской областях, республиках Чувашия, Мордовия и Татарстан, в Краснодарском, Ставропольском и Алтайском краях. Там за последние годы введено более 250 га современных зимних теплиц.

По данным Овощного союза, сегодня начато строительство около 150 га теп-

лиц, наиболее крупные из них находятся в Республике Татарстан, Белгородской области, Ставропольском крае. «Всего в 2015 г. планируется ввести 329 га. Общий объем инвестиций в такие проекты оценивается в 65,8 млрд руб. Открытие тепличных комплексов будет вестись в рамках региональных программ, которые готовятся органами управления АПК субъектов РФ», — добавил г-н Глушков.

Цена теплицы

По словам г-на Чекмарева, цена строительства 1 га теплицы оценивается в текущем году в 90 млн руб. без учета энергопомощностей. В Овощном союзе объем капитальных вложений при строительстве современных тепличных комплексов со 100%-ной ассимиляционной досветкой оценивают в 200 млн руб/га.

Минсельхоз России планирует субсидировать в среднем 18—20 млн руб/га (10%), оценивая общие затраты на поддержку программы в 200 млрд руб. Для снижения расходов готовится обращение в Минпромторг с просьбой о поддержке российских производителей металлоконструкций и оборудования.

Ожидается, что интерес инвесторов к производству овощной продукции должен подстегнуть действующий с августа прошлого года запрет на ввоз продовольствия из ряда западных стран. Кроме того, льготы для тепличных хозяйств включают возврат 20% затрат на приобретение энергоносителей, предоставление длинных субсидированных кредитов на строительство и модернизацию комплексов, возмещение части процентов по краткосрочным кредитам на приобретение расходных материалов, налоговые льготы.

Поддержку проектам в защищенном грунте оказывают и в регионах. В Краснодарском крае субсидии на затраты по установке теплиц составляют 300 руб/м², сообщил начальник отдела субсидий регионального Минсельхоза Сергей Соколов. В Свердловской области софинансируется до 50% затрат на закупку холодильного оборудования для овощехранилищ, есть субсидии на семена, технику. В регионе также готовы субсидировать до 40% затрат на строительство теплиц, включая закупку оборудования, уточнил начальник отдела земледелия и семеноводства областного минсельхоза Петр Шестаков.

Продолжение: AgroXXI / Защита растений

Урожай от всей души!



Спирит®

эпоксиконазол, 160 г/л +
+ азоксистробин, 240 г/л



инновационные
продукты

Комбинированный фунгицид длительного
профилактического и лечашего действия для борьбы
с комплексом болезней зерновых культур и сои*

Содержит уникальную комбинацию двух действующих веществ из различных химических классов с разными механизмами действия. Оказывает лечаший эффект за счет наличия триазола и пролонгированное профилактическое действие за счет аддитивности действия активных ингредиентов. Исключительно эффективен против основных заболеваний зерновых колосовых культур и сои*. Благодаря своей физиологической активности способствует увеличению урожайности и повышению устойчивости растений к стрессовым факторам.

* – завершается регистрация препарата для применения на данной культуре

ЗАО Фирма «Август»
Центральный офис в Москве
129515, г. Москва, ул. Цандера, д. 6
Тел.: (495) 787-08-00
Факс: (495) 787-08-20

С нами расти легче

www.avgust.com

avgust 
crop protection

ВСЕ ОТТЕНКИ СЕРОГО

Полулегальный импорт средств защиты растений в России и его влияние на рынок

Серый импорт пестицидов чаще всего используют для того, чтобы уменьшить стоимость импортных средств защиты растений за счет снижения НДС и пошлины. Участник такой серой схемы получает возможность занижения таможенной стоимости пестицида и уходит от уплаты НДС и других обязательных платежей в полном объеме, а также снижает налогооблагаемую базу продавца в России. Например, на таможне объявляется не реальная стоимость препарата, а 2—3 доллара, с которой и уплачивается НДС и пошлина, хотя реальная стоимость пестицида существенно выше.

Схемы ввоза

Обычно серая схема поставки средств защиты растений реализуется следующим образом. Регистрант дает право специальному таможенному брокеру (фирма, которая занимается таможенной очисткой) завезти продукт подешевле, и после этого с несколькими переходами через фирмы-однодневки или полулегальные фирмы препарат в конечном итоге появляется в той компании, которая его продает. Это может быть как регистрант, так и дистрибьютор, занимающийся продажами препаратов этого регистранта.

Возможна и другая схема. Пестициды завозятся от компании, которая контролирует движение препарата с самого начала и которая имеет регистрации, а потом сама проводит препарат через фирмы-однодневки или цепь дочерних фирм.

В результате таких серых схем препарат появляется на рынке в огромном количестве и от разных дочерних фирм, созданных материнской компанией. Таким образом, товар как бы размывается по рынку, хотя в конечном итоге он управляется все той же компанией-регистрантом.

Существуют и другие варианты, но они, в конечном итоге, повторяют с разными вариациями указанные типичные схемы. При этом задача любых серых схем — сделать отслеживание движения препарата как можно более затруднительным и «замести следы».

Плюсы

Серые схемы импорта пестицидов дают возможность при тех же или меньших затратах финансов импортировать большее количество препаратов, так как

значительные денежные средства не расходуются для уплаты обязательных платежей. Некоторые фирмы не могли бы завезти значительное количество препаратов без использования таких схем, так как не имеют достаточного количества средств, чтобы оперативно уплатить НДС и пошлины в полном объеме.

Фирмы, которые используют серые схемы, имеют возможность снизить цены реализации пестицидов на 20—25%, т.е. на те же 20—25% от их реальной стоимости или, как мы уже сказали, завезти значительное количество того или иного препарата, реализуя его по цене ниже среднерыночной. Такие фирмы чаще всего выплачивают зарплату сотрудникам «в конверте», что также снижает обязательные платежи. Да и налог на прибыль у таких фирм заметно меньше.

Минусы

Однако такие серые схемы — это «палка о двух концах». С одной стороны, таможенные органы пока достаточно лояльно относятся к подобным поставкам, а бывает, и сами участвуют в них (коррупцию в России пока никто не отменял) — нужные документы «серый» брокер всегда «состряпает». С другой стороны, может возникнуть много серьезных ситуаций, предвидеть которые невозможно.

Так, если что-то случится в пути, доказать право собственности или убыток, чтобы вернуть хотя бы деньги, очень сложно; если препарат на таможне попадет под конфискацию, то его можно считать потерянным; после реализации препарата возникает необходимость обналичивания или легализации полученных средств, а это с каждым годом становится все дороже.

Кроме того, налоговые органы уже начали отслеживать НДС по всей цепочке и все больше понимают суть регистрации препарата и какую роль она играет в данном случае. А это значит, что для налоговых органов не составит проблемы найти конкретного заинтересованного получателя препарата, поскольку в конечном итоге им является регистрант этого пестицида. Поскольку регистрация — очень трудоемкий и дорогой процесс, то всегда можно отследить компанию, использующую серые схемы, по регистрации, независимо от того, кто импортировал этот продукт и как в дальнейшем он проходил через какие-то фирмы-одноднев-

ки. В конечном итоге препарат оседает именно в той компании, которая и является регистрантом этого пестицида.

И еще. С каждым днем серые схемы становятся все дороже из-за того, что растет процент вознаграждения за обналичивание. Это связано с тем, что ЦБ РФ начал пристально следить за коммерческими банками в отношении сомнительных сделок, и многие банки по этой причине уже лишились лицензии.

Отметим еще один момент. Так сложилось в российском сельском хозяйстве, что продавец пестицидов фактически кредитует покупателя, предоставляя отсрочку платежа на 6—9 и более месяцев. В случае если покупатель окажется недобросовестным или просто мошенником, то вернуть деньги официальным путем — через арбитражные органы — будет фактически невозможно.

Отслеживание

Можно ли отследить использование серых схем импорта пестицидов? При желании — это не составляет особого труда.

Во-первых, уже на таможне можно убедиться, что препарат завозится по заниженной стоимости. Все препараты, прошедшие государственную регистрацию (а других по серым схемам не завозят), хорошо известны, как и известна их примерная цена.

Во-вторых, очевидно, что реальным владельцем препарата является компания-регистрант, или его «дочка», или заказчик регистрации (если регистрацию осуществляла фирма, которая занимается этим процессом).

В конечном счете препарат поступает на склад выгодополучателя (у «однодневок» складов, естественно, нет), а это легко определяется налоговыми органами.

Так что следы серого импорта средств защиты растений видны невооруженным глазом — было бы желание их увидеть.

Отбеливание

С начала 2015 г. ситуация на рынке пестицидов в России в отношении использования серых схем постепенно стала улучшаться. Некоторые фирмы начинают уходить от незаконных или полулегальных схем в сторону легального бизнеса. Это связано с тем, что риски и затраты при использовании серых схем перевешивают выгоды. Налоговые органы, как мы

уже говорили, все пристальнее следят за пестицидным рынком, а проблем с налоговыми органами не хочет никто — ничем хорошим они не заканчиваются. Уход от налогов — деяние уголовно наказуемое, и при желании силовых структур можно получить реальный срок.

И еще. Если какая-либо фирма, использующая серые схемы, решит продать бизнес, то сделать это будет практически невозможно: вряд ли можно найти покупателя, когда значительная часть такого бизнеса остается неизвестной («в тени»), что в дальнейшем может привести к серьезным проблемам с надзорными органами.

Ниша остается

Однако некоторые фирмы, реализующие средства защиты растений, все еще продолжают использовать серые схемы. Этому есть несколько объяснений.

Несомненно, что, несмотря на все риски, такая работа пока очень выгодна. Кроме того, большинство таких фирм не способны работать в рыночных условиях, они не могут предложить покупателю ничего, кроме низкой цены и (или) долгосрочной отсрочки. В таких фирмах зачастую, как мы говорили, практикуют черную зарплату, да и с соблюдением прав сотрудников у них, мягко говоря, не все благополучно.

Некоторые из таких фирм и хотели бы легализовать работу, но понимают, что не смогут конкурировать с компаниями, давно работающими на пестицидном рынке, а также с теми, которые продолжают использовать серые схемы.

Один из наших источников, работающих в такой фирме, отметил, что руководство фирмы не видит возможности в короткий срок перейти в легальный сектор, так как серые фирмы и крупные компании их практически подавят, а нахождение способов противодействия им у фирмы нет ни средств, ни возможностей.

Мнения практиков

Мы задали вопрос нескольким агрономам, фермерам и дистрибьюторам: «Как вы относитесь к серому импорту средств защиты растений?» Приводим их ответы:

— Мне что серый, что белый, что черный — все равно. Лишь бы препарат был качественный и по разумной цене.

— Когда мы приобретаем препарат у дистрибьютора, то не знаем, завезен ли он по серым схемам или легально. Такой информации никто не дает.

— Вот уже много лет мы приобретаем препараты у одного и того же дистрибьютора и никаких нареканий на них нет. А по каким схемам завезены

эти препараты, даже дистрибьютор не знает.

— Серые схемы — это, конечно, плохо. Но я не видел ни одной информации, в которой были бы указаны фирмы, работающие по серым схемам, или препараты, завезенные по ним. Что касается налоговой проверки по всей цепи движения препарата, скажу следующее. Возлагать ответственность на конечного покупателя — не лучший вариант. Этот покупатель информацией о схеме поставки не располагает, да и не его это дело — искать такую информацию. Приведу пример. Вы купили в магазине килограмма три помидоров, а через полгода к вам пришли налоговики и требуют выплатить НДС, так как помидоры были завезены по серой схеме. Абсурд? Так и с пестицидами.

— Нам не страшны серые схемы. Препарат официально зарегистрирован? Внесен в Государственный каталог? Качество претензий нет? Цена устраивает? Так в чем проблема? Налоги не поступили в бюджет? Да, это плохо. Но как и куда тратятся бюджетные деньги и кто за счет них живет (и живет неплохо), всем понятно. Так что государству надо бы жестче контролировать не только поступления в бюджет, но и куда и кому идут бюджетные деньги. А уход от налогов — это распространенная «российская забава».

Комментарий редакции

По поводу «абсурда» можем сказать следующее. Такой «абсурд» уже случился в странах Восточной Европы, ставших членами Евросоюза. В этих странах налоговые органы удержали НДС с конечных потребителей пестицидов. Те обратились в суды, но суды приняли решение в пользу налоговых органов (государства). В результате серые схемы, а с ними и «однодневки» исчезли как по мановению волшебной палочки.

В России ситуация складывается похожим образом. Как нам рассказал руководитель одной из крупных отечественных пестицидных компаний, он уже попадал в подобную ситуацию. В силу острой необходимости его компании пришлось в срочном порядке купить один из компонентов для формуляции препарата без доскональной проверки фирмы-продавца этого компонента. Через некоторое время налоговая служба предъявила к уплате НДС его компании, и все споры по этому поводу налоговая служба выиграла. Теперь, сказал он, начиная работу с новыми поставщиками, «мы требуем все необходимые документы, вплоть до устава».

Что же касается помидоров, то в данном случае покупателем является не конкретный человек, а магазин или торговая сеть, и НДС будут удерживать с них (если он, конечно, не уплачен ранее поставщиком помидоров). Таковы правила.

Решение проблемы

Серые схемы ввоза подрывают российский пестицидный рынок. Они ведут к тому, что добросовестные компании вынуждены вкладывать дополнительные средства для противодействия фирмам, использующим полулегальный импорт.

Да и бюджет не получает значительные средства, которые можно было бы использовать в сельскохозяйственной отрасли, например, для дотаций покупателям средств защиты растений или российским производителям пестицидов.

Борьбой с серыми схемами по закону должны заниматься налоговые органы, что они уже начали активно делать, а также ФАС, Минсельхоз России и Минпромторг России. Безусловно, этой работой должны заниматься и обществен-

ные организации и отраслевые союзы — Союз производителей химических средств защиты растений совместно с Российским союзом промышленников и предпринимателей, Ассоциация европейского бизнеса. Да и легально работающие отечественные компании не должны оставаться в стороне.

Результатом такой работы должно стать решение проблемы серого импорта на российском рынке средств защиты растений. Это сделает его более цивилизованным и в конечном итоге более выгодным и российским аграриям, и государству.

На самом деле, фирм, использующих серые схемы, не так уж и много, около десятка. Все, кто занят в сфере обращения пестицидов, о них знают. Поэтому решение вопроса при желании не представляется особенно сложным.

Продолжение статьи с некоторыми данными о потерях бюджета в результате использования серых схем — на портале AgroXXI / Защита растений.

Николай Иванов

ЗЕРНОВОЙ РЫНОК ДВИЖЕТСЯ ВНИЗ

Но среди потенциально доходных культур остаются рожь и кукуруза

В 2015 г. растениеводы РФ потеряли 72 млн долл. из-за ограничения экспорта пшеницы и, несмотря на отмену пошлин, эта культура выглядит наименее привлекательной и в новом сезоне. По оценкам аналитической компании «ПроЗерно», цены на зерно продолжают снижаться и поддержку аграриям могут оказать лишь государственные закупочные интервенции.

Ограничение экспорта

В декабре 2014 г. было принято постановление правительства, которое устанавливало с 1 февраля по 30 июня 2015 г. пошлину на экспорт пшеницы в размере 15% от таможенной стоимости партии плюс 7,5 евро, но не менее 35 евро/т. Продиктовано такое изъятие денег резко выросшей ценой на зерно, которая взлетела на рынке в силу шоковой девальвации рубля осенью-зимой 2014 г.

Когда валютные «волны» улеглись, а рубль укрепился, Постановлением Правительства РФ от 15 мая 2015 г. пошлина была отменена, и с 23 мая 2015 г. новый беспошлинный режим экспорта вступил в действие.

В период использования пошлины, по размеру не запретительной, а скорее отнимательной, экспорт пшеницы продолжался в умеренных объемах. В январе 2015 г. за рубеж вывезли больше обычного — экспортеры торопились с отгрузками до начала действия пошлины. В итоге экспорт пшеницы составил рекордные 2,053 млн т, превысив месячные показатели ноября или декабря 2014 г. Всего вместе с ячменем, кукурузой и другими культурами в январе было вывезено 2,289 млн т зерна, т.е. по остальным культурам наблюдался спад, поскольку экспортеры переключились на пшеницу. В феврале-марте произошел резкий спад экспорта пшеницы, в то время как ячмень и кукуруза продолжали вывозиться в нужных для рынка объемах.

В итоге экспорт ячменя достиг рекордных показателей и к концу сезона может составить 5,38 млн т, чего еще никогда не было. Экспорт кукурузы окажется на 1 млн т меньше прошлогоднего — чуть более 3 млн т. А вот пшеницы в период действия пошлины, по оценкам аналитиков «ПроЗерно», Россия недоэкспортировала 1,5—2 млн т. До конца сезона ее будет вывезено 21,8 млн т (с учетом поставок в Казахстан). Однако в экспортных регионах и в европейской части России наблюдается избыток пшеницы, который мог бы быть отгружен за рубеж.

С точки зрения конъюнктуры, введение пошлины резко остановило рост цен на пшеницу, которые до ее введения поднимались выше 11—11,5 тыс. руб/т. Но в результате сельхозпроизводители лишились возможности реализовать пшеницу дороже 9—9,5 тыс. руб/т, а теперь и еще ниже. В среднем 40 долл/т составляла пошлина

— столько недополучили аграрии. По сути, уплата пошлины легла на плечи растениеводов. Всего в период ее действия было экспортировано около 1,8 млн т пшеницы, т.е. чисто фискальные потери производителей зерна составили примерно 72 млн долл., а сколько всего недополучили аграрии из-за падения цен — подсчитать трудно. Потребители зерна, в первую очередь животноводы, от ситуации пострадали незначительно. Государственный бюджет получил средства. Хорошо бы теперь разработать программу, которая позволит направить эти собранные в период действия пошлины средства на поддержку производителей зерна, т.е. вернуть деньги в производство.

Новая формула

После решения об отмене пошлины Минсельхоз России разработал новую формулу ограничения экспорта зерна. Согласно ей контрактная цена пшеницы в долларах будет переводиться в рубли, затем эта сумма делиться пополам и из нее будет вычитаться 5,5 тыс. руб. Если в результате этих расчетов получится отрицательный итог или менее 50 руб/т, пошлина составит 50 руб/т. Новая формула начнет действовать с 1 июля 2015 г. и призвана защитить рынок на случай резких валютных колебаний.

По мнению аналитиков «ПроЗерно», нововведение это необычное для российского рынка и пока трудно предсказать, как оно повлияет на работу его участников. Однако в любом случае новая формула усложняет коммерческую деятельность, вынуждая экспортеров нести дополнительные затраты на этапе планирования отгрузок. Кроме того, она несет существенные валютные риски, которые будут перекладываться на остальных участников рынка и, в первую очередь, на плечи аграриев. От финансирования до поставки и отчета таможенными декларациями проходит от 3 недель до 1,5 месяцев. За это время курс рубля и экспортная цена могут измениться. Поэтому экспортеры будут вынуждены учитывать эти риски в цене пшеницы. А значит, цена будет ниже даже при минимальном размере (50 руб/т) пошлины. При отправке сухогруза в 60 тыс. т пшеницы в любом случае надо заплатить минимум 3 млн руб. Кроме того, фьючерсные и форвардные сделки потеряют всякий смысл.

Зерновые интервенции

Осенью 2014 г., когда стартовали зерновые интервенции, они могли бы снять излишки зерна с рынка, однако этому помешала девальвация рубля. Цены, заложенные еще в марте 2014 г., оказались существенно ниже рыночных, поэтому в интервенционный фонд был закуплен очень небольшой объем.

Второе дыхание интервенции получили в марте 2015 г., когда начались активные закупки по новым ценам — 10,1 тыс. руб/т пшеницы 3 класса. По данным на 27 мая 2015 г., в интервенционный фонд было закуплено около 1 млн т зерна, в том числе, пшеницы — 0,78 млн т.

Интервенции неплохо поддерживают сельхозпроизводителей, которые имеют возможность поставлять зерно государству. При падении цен на свободном рынке до 9—9,6 тыс. руб/т участвовать в интервенциях стало выгодно. Однако не все операторы рынка имеют право продавать зерно в интервенционный фонд, а только сельхозпроизводители, да и те ограничены квотами.

Если зерновые интервенции в новом сезоне начнутся рано — в июле-августе 2015 г., то они также окажут существенную поддержку сельхозпроизводителям, поскольку объявленные интервенционные цены 9,5—9,7 тыс. руб/т пшеницы 3 класса могут оказаться на 2—3 тыс. руб/т выше, чем на свободном рынке.

Мировой рынок

Цены на новый урожай, который начнет поступать на мировой рынок в июле, прогнозируются ниже текущих на 5—10%. Валовой сбор пшеницы на планете оценивается в сезоне 2015—2016 гг. в 719 млн т, что только на 7,5 млн т, или на 1%, ниже, чем в прошлом году, кукурузы — 989,8 млн т, что лишь на 0,6% меньше. Это снижение не окажет кардинального влияния на конъюнктуру рынка в первой половине сезона. А с учетом рекордно высоких переходящих запасов зерна в мире — 201 млн т пшеницы, прогноз стартовых цен имеет отрицательный вектор — 185—190 долл/т мукомольной пшеницы и около 165—170 долл/т кукурузы.

Выгодные культуры

Урожай зерновых в России в 2015 г. прогнозируется на уровне 100 млн т и более. Значит, зерна будет много и цены на него станут ниже. Дополнительные сложности и потери добавит новая формула по расчету экспортной пошлины на пшеницу.

По мнению аналитиков «ПроЗерно», культурами с наибольшим потенциалом роста доходности могут стать те, которые окажутся самыми дешевыми на старте сезона. Среди них — рожь, ячмень, кукуруза. Цены на эти культуры в августе-сентябре могут упасть ниже, чем ожидается, но они с учетом низкой базы будут иметь хороший потенциал роста в ходе сезона.

Графики и таблицы с динамикой цен размещены на портале на AgroXXI

Владимир Петриченко,
гендиректор ООО «ПроЗерно»



АГРОРУС



ГЕРБИЦИД

СНЕЙК®

РП (ацетамиприд, 200 г/кг)



Новейший высокоэффективный системный инсектицид контактно-кишечного действия для защиты пшеницы, картофеля, а также томата и огурца в теплицах против наиболее опасных вредителей

Преимущества препарата:

- новейший инсектицид из группы современных действующих веществ;
- уничтожает вредителей со всех сторон листьев, на стеблях и внутри них;
- один из немногих препаратов, разрешенных к применению в тепличных хозяйствах;
- высокая скорость воздействия;
- продолжительное действие;
- эффективен в борьбе с насекомыми, устойчивыми к пиретроидным и фосфорорганическим соединениям, а также неоникотиноидам;
- эффективность не зависит от погодных условий, прекрасно «работает» при высоких температурах воздуха;
- малотоксичен по отношению к насекомым-опылителям — пчелам и шмелям;
- незаменим в антирезистентных программах;
- удобная препаративная форма;
- оптимальное соотношение цены и эффективности

С ним Вы забудете о вредителях!

119590, г. Москва, ул. Минская, 1 Г, корп. 2.
Тел.: (495) 780-87-65 (многоканальный).
Факс: (495) 780-87-66.
E-mail: agrorus@agrorus.com
www.agrorus.com

ЧТО УБИВАЕТ ВАШ КАРТОФЕЛЬ

Три шага к биобезопасности картофельного хозяйства

Наблюдательность производителей — это первая линия защиты против вредителей и болезней, которые могут нанести серьезный удар по урожаю картофеля, утверждает фитопатолог Министерства по сельскому хозяйству, питанию и сельскохозяйственному развитию провинции Манитоба (Канада) Викрам Бишт (Vikram Bisht).

«Мониторинг — это ключевой аспект предупреждения любых заболеваний растений. Сбор и запись информации о наличии или отсутствии возбудителей болезней на полях играет критическую роль в предотвращении заражения, — объясняет он. — Раннее обнаружение болезней и патогенов на растениях крайне важно».

По данным г-на Бишта, производству картофеля в Манитобе угрожают такие опасные патогены, как рак картофеля, бурая гниль, бактериальная кольцевая гниль, цистообразующая нематода, фитофтороз, вирусы некроза клубней и сорняки.

В России к наиболее опасным патогенам картофеля относят возбудителя фитофтороза *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary, а также вирусы, из которых повсеместно распространены Y вирус. Только от фитофтороза потери урожая восприимчивых сортов в годы эпифитотий могут достигать 50—70%. Среди бактериальных болезней опасность представляют кольцевая гниль и черная ножка.

Возбудители рака картофеля (*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival), бурой гнили, а также золотистая картофельная нематода (*Globodera rostochiensis* (Woll.) Behrens.) относятся к карантинным объектам на территории РФ. Эти почвообитающие патогены даже в отсутствие растения-хозяина не утрачивают инфекционности несколько десятилетий. Выращивание картофеля на инфицированном участке приводит к потерям 50—70% урожая вплоть до полной гибели культуры.

Г-н Бишт называет главными источниками потенциальных фитосанитарных угроз для картофельного хозяйства почву и семенной материал. Чтобы избавиться от этих угроз, в начале каждого сезона и при приобретении семенного картофеля он советует предпринимать несколько важных шагов.

В частности, он рекомендует очищать и дезинфицировать все оборудование и склады перед началом каждой посевной кампании.

Продолжение на стр. 16

ЗАСОЛЕНИЕ ПОЧВЫ: ИЩЕМ ПРИЧИНУ

Среди потенциальных виновников — удобрения, глифосат и фунгициды, нарушающие биологический круговорот веществ

Целый автобус специалистов-почвоведов впервые прибыл в хозяйство канадского фермера Гранта Ригби, расположенное на юго-западе провинции Манитоба, в августе 2012 г. На поле, засеянном люцерной, они исследовали тридцатиметровую траншею шириной в метр, которая простиралась от заброшенного низинного участка, заросшего лисохвостом, до близлежащего выветренного пригорка. Целью исследования было изучить засоленность суглинистых почв фермера.

Специалисты определили, что белые вкрапления в верхнем слое почвы под зарослями лисохвоста — это сульфат кальция. Это положило начало рассуждениям о том, что применявшаяся повсеместно с 1978 по 2001 г. практика внесения сульфатов в качестве удобрения в смеси с азотом и фосфором могла повлечь наблюдаемое в настоящее время засоление почв сульфатом кальция (гипсом).

В России проблема сульфатного засоления почв с участием гипса наблюдается в основном в южных регионах. В целом по стране засоленные почвы составляют 54 млн га, или 3,3% общей площади РФ и 5% площади почв равнин. Площадь вторично засоленных почв оценивается в 36 млн га, или 18% от общей площади орошаемых земель. Наибольшие площади засоленных почв сосредоточены в Поволжье — 31%, на Северном Кавказе — 17% и за Уралом — 16%.

Про гипс российские ученые говорят, что он не оказывает отрицательного действия на растения вследствие малой растворимости — 1,9 г/л. Тем не менее почвы, засоленные сульфатом кальция, считаются токсичными при концентрации солей более 1%. Высокая концентрация гипса способствует образованию сплошной губчатой массы, непроницаемой для воды, воздуха и корней, что приводит к угнетению растений и их гибели.

На ферме г-на Ригби почвы под лисохвостом на глубине все еще были влажными, несмотря на засуху, которая длилась уже год, и то, что рядом не было ни одного водоема. Ее электропроводность в расчете на весь объем растворенных солей была настолько высока, что ни одно растение не могло добыть воду из сильнейшего осмотического захвата рассола сульфата кальция.

Продолжение на стр. 16

УДОБРЯЙТЕ РАСТЕНИЯ ПРАВИЛЬНО

Канадский ученый делится опытом по сбалансированному питанию растений

Азот — первое, о чем задумываются аграрии, если хотят увеличить урожай. Но не нужно забывать и о других питательных веществах.

«Для того чтобы добиться максимальной эффективности от удобрения, нужно следить за балансом всех необходимых элементов. Удобрение обязательно должно содержать фосфор, серу и калий», — рассказал специалист по почвоведению университета Саскачевана (Канада) Джефф Шенау, пишет газета Manitoba Co-operator.

Из года в год г-н Шенау доказывает необходимость обогащения почвы сбалансированными удобрениями, всякий раз подкрепляя теоретические доводы убедительными экспериментами. Работая на серых и коричневых почвах, студенты г-на Шенау наблюдают за тем, как канадский рапс реагирует на введение одного только азота, азота вместе с фосфором, и азота, фосфора и серы.

На коричневых почвах главной причиной невысокой урожайности — лимитирующим фактором — обычно выступает недостаток фосфора. «Удобрив почву одним азотом, мы добивались не столь выдающихся результатов, как с азотом и фосфором, а добавив серу, мы получили самую высокую урожайность», — делится наблюдениями г-н Шенау.

В случае с серыми почвами недостаток фосфора сказывался уже не так сильно, как недостаток серы. По словам г-на Шенау, азот с добавлением фосфора работал в серой почве не намного лучше, чем один только азот. Зато фосфор, азот и сера позволили добиться самых высоких результатов. И это доказывает, как важно использовать удобрения со сбалансированным составом элементов.

Что касается места, куда лучше всего вносить удобрения, то к этому вопросу нужно подходить индивидуально, считает г-н Шенау.

Правильное размещение зависит от подвижности питательного вещества. Фосфор и калий неподвижны, зато азот и сера могут перемещаться в почве.

По наблюдениям г-на Шенау, максимальное смещение фосфора и калия составляет всего несколько миллиметров или сантиметров в год. Поэтому неподвижные или малоподвижные элементы лучше всего размещать в непосредственной близости от корневой системы растений.

Продолжение на стр. 17

ПОЧВА — ЖИВАЯ БИОФАБРИКА

Мнение эксперта о почвенном плодородии и бесплатном производстве элементов питания для сельхозкультур прямо в поле

Интенсификация земледелия, основанная на использовании минеральных удобрений и химических средств защиты растений, может стать разорительной для сельхозпроизводителей из-за нарушения биологического равновесия в почве. Об этом предупреждает председатель агротехнологического комитета Национальной технологической палаты гендиректор ГК «БиоЦентр» Александр Харченко. Специально для читателей газеты «Защита растений» он раскрывает суть проблемы и пути ее преодоления.

— Существуют две точки зрения на плодородие почвы: агрохимическая и почвоведческая.

Агрохимики изучают аспекты почвы, связанные с представлением о минеральном питании растений. Они исследуют наличие и формы доступных для питания растений химических элементов: азота, фосфора, калия, а также микроэлементов. Плодородие они рассматривают только в контексте наличия элементов минерального питания, а способы его увеличения — в виде внесения минудобрений.

Почвоведы изучают аспекты образования почв и их функционирование. Они рассматривают почву как биологическую систему, в которой идет непрерывный круговорот веществ.

Эпоха агрохимиков — это последние 160 лет человеческой истории с момента создания теории минерального питания растений Юстуса Либиха (Германия, 1842 г.). Согласно концепции Либиха, урожай выносит из почвы химические элементы и их нужно туда возвращать. Кроме того, для питания растений необходимо минерализовывать, т.е. разлагать до неорганических веществ растительные остатки и другие виды органических соединений почвы.

Почвоведы полагают, что в почве идет непрерывающийся процесс естественного почвообразования. В ходе этого процесса растения поставляют в почву в виде корневых выделений и растительных остатков органическое вещество, которое служит источником питания для обитающих в почве (и особенно в ризосфере — прикорневой зоне) микроорганизмов. Эти микроорганизмы выделяют сильные химические вещества, растворяющие почвенные минералы, благодаря чему химэлементы таблицы

Менделеева, содержащиеся в них, переходят в доступные для растений формы. Для функционирования этой биологической системы требуется азот, который совершенно бесплатно связывают из воздуха специализированные азотфиксирующие микроорганизмы почвенного сообщества. Поэтому микробную биомассу, как и всю живую биомассу почв (дождевых червей и пр.), и то, чем она питается, нужно не минерализовывать, а беречь и накапливать. Если научиться управлять составом этой биомассы, тогда «завод» по производству питания для растений будет бесплатно работать прямо на поле.

С практической точки зрения аграрию важно, насколько интенсивен естественный процесс почвообразования и может ли он обеспечить поступление элементов питания в достаточной мере для формирования больших урожаев? Как показывает опыт передовых агрономов и фермеров, интенсивностью процессов почвообразования можно управлять, выстраивая агротехнологии с учетом новой системы представлений о почвенных процессах.

Например, по данным почвоведов, соотношение валового и доступного растениям фосфора в почве составляет в среднем 200:1. Для обеспечения растений этим элементом питания (а фосфорные удобрения сейчас наиболее дороги) необходимо создать условия для перехода недоступных соединений из почвенных минералов в доступные. Этот ресурс — фантастичен. Важно лишь контролировать интенсивность биологических процессов в почве.

С интенсификацией земледелия и внедрением химмодели в сельское хозяйство мы получили биологическую деградацию почв и угасание процессов естественного почвообразования, подсев на химическую иглу. Современные агротехнологии предлагают кормить растения через почву. Но при этом теряется (вымывается и пр.) до 70% азотных удобрений, а доступного фосфора из туков в биологически деградировавших почвах растениям достается только 7—11% в год внесения. За полвека химизации сельского хозяйства эффективность применения минудобрений снизилась вдвое. Если в середине 1960-х гг. условный килограмм азотно-фосфорно-калийного удобрения давал прибавку урожая зерна 6—6,5 кг, то сейчас — только 3—4 кг. При такой эф-

фективности внесение минудобрений становится невыгодным для сельхозпроизводителя.

Биологическая деградация почв как следствие использования химической модели земледелия привела к тому, что на некоторых типах почвы отдельные виды микроорганизмов находятся на грани исчезновения. Их место занимают нетипичные для почвообразовательных процессов и эффективного взаимодействия с растениями микроорганизмы. При этом корни растений заселяются неспецифичными микробами, которые выполняют нетипичные функции — они не «кормят» сельхозкультуры элементами питания, а паразитируют на растительном организме. Последствия известны — даже при достаточном обеспечении минеральным питанием растения не могут сформировать полноценный урожай. При сохранении в агрохимии и земледелии существующих точек зрения на проблему корневого питания растений перспектива превращения почвы из «живого тела» (по выражению В.В. Докучаева) в «субстрат» неизбежна.

В последние годы Россия столкнулась с эпифитотиями новых смешанных болезней растений, вызываемых патогенными грибами и перешедшими к паразитизму на растениях бактериями. Из-за этого наблюдается 40%-й недобор урожая зерновых в стране, а также рост затрат на химические средства защиты растений. С 2000 г. использование пестицидов в РФ выросло в 10 раз, однако это не привело к увеличению валового производства зерна. Зато увеличилось негативное влияние токсинов, продуцируемых патогенными бактериями и грибами, на здоровье людей и животных. Так, по данным немецких научных исследований, в последние несколько лет из органов и крови человека выделяются патогенные грибы — возбудители болезней растений.

Патогенные микроорганизмы замечают в почве агрономически ценные и супрессивные виды микроорганизмов, вызывая цепочку негативных последствий не только в сельском хозяйстве, но и в экосистеме в целом. Необходимо оздоравливать почву, повышать ее биологическую активность и плодородие путем обогащения микробными заквасками и создания микробных компостов прямо на поле.

Записала Диана Насонова

СОЮЗ ХИМИИ С БИОТЕХНОЛОГИЕЙ

Научно-практические основы системы контроля болезней и оздоровления почвенной микрофлоры в агроценозе

Ежегодные потери урожая от болезней растений, по оценкам специалистов, составляют от 15 до 40%. Агроарии порой не получают такой рентабельности, сколько теряют от деятельности фитопатогенов. Поэтому формирование эффективной системы контроля болезней и защиты растений в современных условиях становится стратегическим приоритетом.

По данным ВНИИ фитопатологии, потенциально вредоносны для полевых культур патогенные грибы рода *Fusarium*, возбудители листовой и желтой ржавчины, головни, пиренофороза, септориозов, мучнистой росы. Эти грибы специалисты-фитопатологи рекомендуют регулярно мониторить в рамках микробиологических анализов и держать на постоянном контроле.

Опыт с живыми микробами

Технологии контроля заболеваний ученые предлагают дополнять использованием бактериальных препаратов. Чтобы оценить эффективность этой системы, представляем вашему вниманию примеры микробиологических анализов на конкретном поле в динамике и в сравнении участка, на котором проводилась обработка растительных остатков биопрепаратом на основе живых культур почвенных сапротрофных микроорганизмов, с контролем.

Принцип полевого испытания следующий: после уборки урожая на поле были взяты образцы растительных остатков озимой пшеницы и почвы. Первичный микробиологический анализ почвы, корневой системы, узла кущения и соломы определил стартовый фон фитопатогенов перед заделкой растительных остатков. В почве он включал 100% *Fusarium solani*, 80% *Bacillus* sp., 50% *Mucor* sp. и по 10% *F. oxysporum*, *Aspergillus niger*, *Pseudomonas syringae*, *Pseudomonas* sp. На корневой системе обнаружены *Mucor* sp., *F. oxysporum*, *Mycelia sterilia*, *F. solani*, возбудитель бактериоза *P. syringae* и *Bacillus* sp. В узле кущения из потенциальных патогенов присутствовал возбудитель фузариоза *F. solani*, на соломе — *F. moniliforme* и *Alternaria tenuis*.

На контрольной части поля дискование соломы было проведено без предварительной обработки биопрепаратом, а на опытной — перед дискатором прошел опрыскиватель и обработал пожнивными остатками водным раствором с биопрепаратом. Через два месяца на этих участ-

ках был проведен вторичный отбор проб и их микробиологический анализ. Еще через два месяца сделали третий отбор проб и микробиологический анализ контрольного и обработанного участка, по итогам которого определялась эффективность биопрепаратной санации растительных остатков.

По итогам анализов, на контрольном участке в почве развитие *F. solani* снизилось до 80%, *P. syringae* — увеличилось до 30%, кроме того, среди патогенов появилось по 30% *F. avenaceum* и *Penicillium* sp. На опытном участке сохранилось 100%-ное развитие возбудителя фузариоза *F. solani*, а в остальном микробный ценоз был представлен непатогенными *Bacillus* sp., *Pseudomonas* sp. и *Mucor* spp.

На корневой системе с контрольного участка наблюдалось развитие условно-патогенных грибов *Penicillium* sp., возбудителя альтернариоза *Alternaria tenuis* и возбудителя фузариоза *F. avenaceum*, а вот активность *F. solani* и *P. syringae* немного снизилась. Патогенный ценоз корневой системы с опытного участка включал *Penicillium* sp. и *F. moniliforme*.

Аналогичная микробиологическая картина наблюдалась и в образцах, отобранных в узле кущения, причем как на контрольном, так и на опытном участках.

Солома с контрольного участка была заселена такими патогенами, как *F. moniliforme*, *F. solani* и *P. syringae* — по 20%, *F. avenaceum* — 10%, а также *Penicillium* sp. — 30%. На опытном участке обнаружено развитие лишь условно-патогенных грибов *Penicillium* sp. — 90%.

Конечно, за одну обработку поле не реально вылечить, но в целом в сравнении с контрольным участком все четыре субъекта микробиологического анализа (почва, корневая система, узел кущения и солома) по итогам опыта выглядели менее зараженными. Это один из примеров научно-практического подхода к проблеме контроля болезней.

Два столпа защиты

В целом в системе защиты растений для растениеводов важно и актуально решение двух стратегических задач:

— снижение ежегодных потерь урожая от болезней растений за счет грамотного и обоснованного микробиологическими анализами применения химических и биологических средств защиты;

— восстановление плодородия почвы и повышение урожайности полевых культур за счет подавления патогенной микрофлоры и биологического оздоровления почвы и растений.

Комплексная система защиты растений актуальна для всех культур, поскольку они стыкуются в севообороте, а большой предшественник не прибавляет здоровья последователю. Тем более что патогенная микрофлора аккумулируется в почве, поэтому ее оздоровление становится непреложным условием здоровья растений.

Особенности совмещения химических и биологических препаратов — это как сказка о мертвой и живой воде. Химические препараты убивают патогенную микрофлору, а биологические занимают «жизненное пространство», защищая растения от «патогенных агрессоров», а в сочетании с гуминовыми кислотами, микроэлементами и другими активными веществами оказывают стимулирующее и антистрессантное воздействие на культуру.

Потенциал экономики

Если пересчитать потери зерна от болезней в масштабах страны, то это как минимум 15 млн т в год при уровне урожая как в текущем сезоне (105,315 млн т по данным Росстата). Чтобы определить ущерб в деньгах, умножим эту цифру на 8 тыс. руб./т и получим внушительную сумму — 120 млрд руб.

На фоне этой цифры экономические перспективы биологизированной системы защиты растений в масштабах страны очевидны. Для сельхозпроизводителей потери от болезней растений подчас обнуляют рентабельность производства, а порой и вовсе уводят в минус и приводят к банкротству. Так что эффективная система защиты растений становится непреложным условием экономической состоятельности и жизнеспособности сельхозпроизводителей и одной из базисных основ современного растениеводства.

Полный текст статьи, а также таблицы с результатами анализов, размещены на портале AgroXXI

Владимир Решетняк,
директор ООО Агентство «Стратег»,
координатор Агропромышленного
клуба «Земляне»

ИНСЕКТИЦИДНЫЕ ПРОТРАВИТЕЛИ: ПОЛЬЗА ПОД СОМНЕНИЕМ

Европейские ученые предупреждают, что влияние неоникотиноидов не ограничивается пчелами

Ученые получают все больше доказательств того, что широко распространенное профилактическое применение неоникотиноидов оказывает серьезное воздействие на целый ряд полезных насекомых, а не только на пчел. Об этом говорится в заключительной части доклада Европейской академии наук (EASAC), пишет британский журнал *Agrow*.

«Акцент на медоносных пчелах искажил толкование проблемы неоникотиноидов», — отмечает академия. Изучение количества пчелиных семей не выявляет того, что происходит с другими опылителями и энтомофагами.

EASAC — это сеть национальных академий наук стран-членов ЕС, Норвегии и Швейцарии. После того как Европейская комиссия приостановила использование нескольких видов неоникотиноидных протравителей в 2013 г., академия пригласила 13 экспертов для проведения анализа научных публикаций, в том числе более сотни статей, опубликованных в течение последних двух лет. Приостановка была ответом на опасения по поводу сокращения численности медоносных пчел, но в докладе академии говорится, что в Европе также имеет место общее сокращение популяции шмелей, пчел-отшельниц, журчалок, бабочек и мотыльков.

Комиссия инициировала ряд исследований в отношении популяций пчел, результаты которых должны лечь в основу заключения по вопросу ограничительных мер в этом году. Тем не менее EASAC утверждает, что многие исследования упустили из виду тот факт, что структура семьи медоносных пчел обеспечивает сопротивление потерям пчел-сборщиц и рабочих пчел. Предел сопротивления у других видов пчел меньше, поэтому защита только медоносных пчел недостаточна, говорится в докладе.

Существуют точные научные данные о сублетальном эффекте при очень низких уровнях воздействия неоникотиноидов на нецелевые организмы в течение длительного периода времени. Эти данные должны рассматриваться в процессе регистрации препаратов в ЕС, заявляют авторы доклада.

В противовес заявлению EASAC, группы производителей СЗР уже давно утверждают, что использование пестицидов является лишь одним из многих факторов, влияющих на популяцию пчел. Качество научных данных, связанных с различными выводами, также является предметом серьезных споров в последние годы.

Не так давно сельскохозяйственные организации предупреждали, что площади посевов масличных культур на территории Евросоюза в этом сезоне будут сокращены. Причина в том, что фермеры опасаются остаться без достаточных методов борьбы с вредителями в результате запрета неоникотиноидов.

EASAC оспаривает это мнение, отмечая, что некоторые из недавних исследований поставили под сомнение пользу профилактического протравливания семян против случайных или неглавных вредителей. В некоторых случаях применение неоникотиноидов ухудшило ситуацию, устранив насекомых, которые обеспечивают естественный контроль вредителей, заявляют представители академии.

Любые пестициды представляют собой балансирование между преимуществами защиты производства продуктов питания и рисками для нецелевых видов живых существ и окружающей среды, признает EASAC. «В случае неоникотиноидов полученные в течение последних двух лет научные данные показывают, что текущий баланс нуждается в переоценке», — говорится в заключении.

Наталья Лотова

«На полях»

Серебряный фунгицид

Фитопатолог из Университета Флориды (США) Г. Шад Али (G. Shad Ali) нашел новый экономичный и экологичный способ контроля фитофтороза. Возбудители этого заболевания — грибы рода *Phytophthora* — поражают корни и листья более 400 видов растений — от томатов до дубов, ежегодно нанося ущерб в 15 млрд долл. сельскому хозяйству и декоративному садоводству только в штате Флорида.

Д-р Али и команда исследователей из Института питания и сельскохозяйственных наук Университета Флориды вместе с Университетом Центральной Флориды и Технологическим институтом Нью-Джерси обнаружили, что серебряные наночастицы, обогащенные экстрактом полыни — растения с сильными антиоксидантными свойствами, подавляют

развитие нескольких штаммов патогенного гриба.

«Серебряные наночастицы продемонстрировали чрезвычайную эффективность контроля фитофторы на всех стадиях ее жизненного цикла, — сообщил д-р Али. — При этом они не оказывали отрицательного влияния на рост и развитие растений».

Размер серебряных наночастиц — от 5 до 100 нанометров в диаметре. Это примерно одна тысячная толщины человеческого волоса.

При опрыскивании растений наночастицами они обеспечивают защиту от воздействия гриба, ингибируя его рост и развитие, передает портал *Agropages.com*.

Механизм действия наночастиц комплексный, поэтому возможности развития устойчивых штаммов патогена сводятся к минимуму, отмечает д-р Али.

Благодаря этому наночастицы могут использоваться для контроля устойчивых к фунгицидам видов гриба.

Из-за развития болезней, вызываемых грибами рода *Phytophthora*, мировое сельское хозяйство несет многомиллиардные потери. На картофеле ущерб от фитофтороза оценивается в 6,7 млрд долл. ежегодно, на сое — от 1 до 2 млрд долл. в год. Поэтому появление нового способа контроля гриба — это хорошая новость для растениеводов.

Серебряные наночастицы уже успешно применяются в других отраслях: в медицине, диагностике, косметической и пищевой промышленности. В частности, они используются для дезинфекции ран, в упаковке пищевых продуктов, а также при изготовлении текстильных изделий и обуви для борьбы с микроорганизмами, вызывающими неприятный запах.

Диана Насонова

ПШЕНИЦА, КУКУРУЗА, СОЯ, НУТ

За 10 лет сельскохозяйственное производство России изменилось до неузнаваемости

Интенсификация севооборота, отказ от низкорентабельных культур в пользу более затратных, но высокодоходных, ориентация на экспорт и выращивание альтернативных масличных — таковы основные тенденции развития российского агробизнеса. Их выявили специалисты Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР), проанализировав изменение структуры посевных площадей в ключевых аграрных регионах России за последние 10 лет. В исследовании сравнивались средние показатели за 2003—2005 гг. и 2012—2014 гг. Аналитики ИКАР изучили три экспортных региона — Краснодарский и Ставропольский края и Ростовскую область, а также Белгородчину — регион, который стал витриной российского животноводства, и Саратовскую область — типичного представителя Поволжья.

Тенденции декады

По наблюдениям аналитиков ИКАР, перестройка структуры посевных площадей в российских аграрных регионах произошла в связи с тремя основными направлениями развития. Это ориентация на экспорт, интенсификация производства, отказ от низкоэффективных культур и производство нишевой сельхозпродукции.

В регионах, близких к морским портам, изменение структуры посевных площадей связано с ориентацией сельхозпроизводства на экспорт.

Второй вектор развития — это выбор между культурами, которые требуют минимальных затрат и дают небольшую прибыль, и высокозатратными интенсивными культурами. При выращивании последних возрастают как риски, так и размер прибыли, причем многократно, и этим объясняется рост интереса хозяйств к увеличению их производства. В регионах, вставших на такой путь развития, наблюдается постепенное движение в сторону интенсификации севооборотов.

Нишевыми культурами, как правило, занимаются в регионах, которые не способны продвигаться по первым двум направлениям.

Интенсификация в регионах

Как показывает анализ ИКАР, в Краснодарском крае, несмотря на все сетования аграриев на невысокую доходность производства пшеницы, ее доля

в севообороте за 10 лет резко выросла (+300 тыс. га). То же самое произошло с кукурузой — еще одной экспортной культурой, площади под которой за 10 лет подскочили на 900 тыс. га.

В целом в регионе наблюдается интенсификация севооборота и уменьшение разнообразия возделываемых культур. Хозяйства уходят от научно рекомендованных 12-польных систем к более коротким ротациям, приближаясь к американской модели чередования культур.

В Ростовской области — аналогичная картина. Резкий рост площадей озимой пшеницы — на 750 тыс. га за 10 лет, сокращение посевов ячменя как менее интенсивной и доходной культуры — на 350 тыс. га, а также увеличение площадей посева кукурузы и альтернативных масличных культур — льна, рыжика, горчицы, сафлора.

В Ставропольском крае за последние 10 лет резко выросли посевы кукурузы — на 100 тыс. га и пшеницы — на 300 тыс. га. В то же время серьезно сократились площади ярового ячменя. В регионе также наблюдается интенсификация севооборота, отказ от низкорентабельных культур.

Во всех этих трех регионах, ориентированных на экспорт, векторы движения в части изменения структуры посевных площадей совпадают.

В Белгородской области картина совершенно иная. Здесь в севообороте появилась соя, и ее доля за 10 лет заметно выросла — на 325 тыс. га. Площади пшеницы практически не изменились, однако агротехнологии ее производства стали настолько отточенными, что показатели валового сбора и качества зерна увеличились в разы. Даже такая интенсивная и прибыльная культура, как сахарная свекла, в регионе немного сдала позиции, уступив место кукурузе и подсолнечнику, которые более интересны для мясных и перерабатывающих компаний.

В еще одном регионе, взятом для сравнения, — в Саратовской области — за 10 лет произошли очень яркие изменения. Площади озимой пшеницы здесь выросли на 150 тыс. га за счет сокращения посевов яровой пшеницы, резко увеличилась доля подсолнечника — на 500 тыс. га. Кроме того, в регионе заметно расширились посевы нута — на 160 тыс. га. Эта засухоустойчивая культура привлекательна также тем, что ее урожай при условии высокого качества пользуется бешеным спросом у экспор-

теров. В целом в далеком от мейнстрима Саратовском регионе аналитики ИКАР выявили все ту же тенденцию интенсификации севооборота.

Перспективы сезона

Что касается перспектив текущего сезона, то, по данным ИКАР, на мировом рынке просматривается фиксация цен на зерно на уровне 200—210 долл/т FOB Новороссийск. Исходя из этого, внутренние цены на юге России могут быть около 10,5 тыс. руб/т. Однако прибыльность зернопроизводителей будет зависеть от того, смогут ли они экспортировать урожай.

Озимая пшеница в этом году посеяна, по официальным данным, на 14,22 млн га. Это второй результат в истории страны, первый рекорд состоялся в 2010 г. Потери озимых, по данным Росгидромета, ожидаются на 1,2 млн га. В целом перспективы урожая зерна ИКАР оценивает как позитивные.

Доходы от производства сахарной свеклы в текущем сезоне будут зависеть от сочетания двух факторов — величины урожая и курса доллара. Посевные площади сахарной свеклы ИКАР прогнозирует на уровне прошлого года или чуть выше, соответственно, валовой сбор также изменится не сильно.

Масличные в этом году имеют хорошие перспективы. Курс доллара определяет высокие экспортные цены на маслосемена и растительное масло. Кроме того, ожидается серьезная прибавка мощностей перерабатывающих заводов на европейской территории России. В этом сезоне начнут работать новые предприятия в Волгоградской, Ростовской, Белгородской и Саратовской областях. Переработчики будут ощущать дефицит сырья, особенно сои и рапса.

В то же время по сое аналитики ИКАР прогнозируют очередной рекорд посевных площадей. Экономика производства этой культуры ожидается хорошей, однако производителям важно обеспечить высокое качество продукции. Особенно это касается регионов Центрального Черноземья и Юга России. В Амурской области и на Дальнем Востоке для соеопроизводителей открываются перспективы экспорта бобов и соевого масла в Китай, что также определяет выгоды расширения посевов этой культуры.

Дмитрий Рылько,
гендиректор ИКАР

УКРЕПИТЬ, УСИЛИТЬ, УЛУЧШИТЬ, УДЕРЖАТЬ

Адьюванты для сельского хозяйства — многофункциональные помощники агронома

Сельскохозяйственные адьюванты — вещества, используемые для повышения эффективности применения пестицидов и листовых удобрений. Они не действуют на патогены как активные вещества пестицидов, а лишь укрепляют и усиливают пестицидный эффект. Доля адьювантов на рынке средств защиты растений достигает 4—5%, и этот сегмент активно растет.

Компании-лидеры

В мире работает множество производителей и поставщиков адьювантов для сельскохозяйственного использования. Этот рынок очень фрагментирован и особенно зависим от цены.

К ведущим компаниям, занимающимся инновационными разработками в этом сегменте, относятся AkzoNobel N.V. (Нидерланды), Adjuvant Plus Inc. (Канада), Clariant International Ltd. (Швейцария), Brandt Consolidated (США), Lamberti SpA (Италия), Momentive Performance Materials (США), Solvay SA (Бельгия), Dow Corning (США), Croda Chemicals (Индия), Tanatex Chemicals BV (Нидерланды) и Helena Chemical Company (США), передает портал Agropages.com.

В последние пять лет мировой рынок адьювантов стремительно растет, и в ближайшие годы прогнозируется его дальнейшее развитие. Наибольший спрос на адьюванты наблюдается в Италии, США, Франции, Германии, Австралии, Бразилии, Канаде, Индии. Развитие рынка адьювантов стимулирует потребность аграриев в новых продуктах для решения фитосанитарных проблем. Наибольший потенциал роста имеют адьюванты для усиления действия гербицидов.

Принцип действия

Адьюванты — это соединения или вещества, которые добавляются к растворам пестицидов или листовых удобрений с целью изменения их характеристик. Они улучшают распыляемость раствора и продолжительность действия активного компонента на поверхности листа, влияя на его поглощение и ассимиляцию растением. Адьюванты способствуют лучшему смачиванию поверхности листа, удержанию раствора на поверхности за счет уменьшения поверхностного натяжения и улучшению проникновения активных ингредиентов внутрь листа. Таким образом, эти добавки выполняют

«тонкую настройку» действия пестицидов и листовых удобрений.

Адьюванты делятся на две главные категории: активаторы и вспомогательные адьюванты.

Активаторы повышают активность, проникновение и удержание действующих веществ. К ним относятся, например, поверхностно-активные вещества.

Вспомогательные адьюванты, называемые также «модификаторами спрея», изменяют физические или химические свойства растворов без прямого влияния на эффективность пестицидов и удобрений. К ним относятся, например, подкислители.

Разделение на активаторы и вспомогательные адьюванты достаточно условное: один и тот же компонент может улучшать физические свойства раствора, влияя таким образом на поглощение и усвоение активных ингредиентов.

Виды адьювантов

Сурфактанты или поверхностно-активные вещества (ПАВ) способствуют лучшему смачиванию поверхности, уменьшая угол контакта капли, ее поверхностное натяжение и повышая площадь контакта с листом.

Механизм действия сурфактантов состоит из нескольких этапов: повышение площади эффективного контакта капли; растворение или разрушение эпикутикулярного воска; растворение активных компонентов в капле; предотвращение или задержка образования кристаллов; удержание капель влаги; способствование инфильтрации через устьица.

Известно также, что сурфактанты способны влиять на проводимость мембран клетки и изменять диффузию компонентов удобрений и СЗР в клетку путем растворения или гидратации кутикулы.

Смачиватели (спредеры, детергенты) уменьшают поверхностное натяжение капли. В отличие от сурфактантов, они оказывают влияние только на физические свойства раствора и не влияют на поведение активного вещества при контакте с растением.

Ретарданты сноса используются для уменьшения сноса распыляемого раствора, особенно при очень малом размахе капли, которая может быть снесена как ветром, так и движением воздуха, созданным оборудованием. Ретарданты сноса изменяют свойства вязкости и упругости спрея, способствуя увеличению размера и массы капли, минимизируя

число малых, легко сносимых капель. Это длинноцепочечные полимеры, такие как полиакриламиды и полисахариды, а также определенные виды резин.

Загустители изменяют вязкость распыляемого раствора и используются для уменьшения сноса при внесении с помощью авиации. Представляют собой полимеры, набухающие в воде, например гидроксипропилцеллюлозы и резины.

Прилипатели снижают потери удобрений и СЗР за счет испарения капли с поверхности листа или ее соскользвания, что особенно важно для листьев со сложной плохо смачиваемой поверхностью. Прилипатели уменьшают поверхностное натяжение, увеличивая вязкость и эластичность капли. В результате капля раствора СЗР или удобрения удерживается на поверхности листа, остается вязкой, что снижает смывание дождем или сбивание при физическом контакте. В качестве прилипателей используют пленкообразующие растительные гели, эмульгируемые резины и минеральные масла, растительные масла, воски, водорастворимые полимеры.

Буферизирующие агенты препятствуют выпадению в осадок компонентов СЗР и удобрений. Их применение особенно актуально при использовании баковых смесей, поскольку изменение pH под влиянием удобрения может негативно отразиться на свойствах гербицида. Необходимы также при использовании кислой или щелочной воды.

Увлажнители (гумектанты) — соединения, обладающие водоудерживающей способностью, органической (карбоксилметил целлюлоза) или минеральной природы (CaCl_2). Их присутствие в составе спрея снижает точку гигроскопичности (поглощение влаги из воздуха происходит при более низкой атмосферной влажности), пролонгируя высыхание раствора. Наиболее актуальны увлажнители в условиях засушливого климата. К гумектантам относятся глицерол, пропиленгликоль, диэтиленгликоль, полиэтиленгликоль, мочевины, сульфат аммония.

Кондиционеры воды используются для добавления в воду с высоким содержанием солей, которые могут негативно взаимодействовать с компонентами удобрений или СЗР с образованием осадка или малодоступных соединений. В качестве кондиционеров воды применяют органические кислоты, аммонийные азотные удобрения.

Продолжение: AgroXXI / Защита растений

СЛИЯНИЯ И ПОГЛОЩЕНИЯ НА РЫНКЕ СЗР ПРОДОЛЖАЮТСЯ

С начала 2015 года в пестицидной индустрии возникло 38 новых альянсов

По данным журнала Agrow, за 5 месяцев 2015 г. на мировом рынке средств защиты растений произошло 38 новых сделок по слиянию и поглощению. Аналитики считают, что объединения в отрасли будут продолжаться. «Индустрия располагает всеми условиями для совершения новых сделок по слиянию и поглощению, особенно на фоне замедления роста рынка и снижения цен на сельскохозяйственное сырье», — пишет Bloomberg.

Январь

Швейцарская биопестицидная компания Andermatt Biocontrol приобрела 21%-ю долю в южноафриканской фирме по производству биопрепаратов для сельского хозяйства Madumbi Sustainable Agriculture.

Bayer CropScience приобрела семеноводческий бизнес бразильского сельскохозяйственного кооператива Cooperativa Central Gaúcha. Сделка была завершена в марте.

Dow AgroSciences закончила приобретение бразильской семеноводческой фирмы Coodetec. Покупка была согласована в июле 2014 г.

FMC согласился выпустить на рынок США ограниченную партию его новинки Zrive 3D-технологии применения пестицидов в сотрудничестве с американской компанией Emerge Application Solutions.

Monsanto и FMC продлили соглашение о совместном продвижении гербицидов на рынке США, добавив в него инсектицид FMC — зета-циперметрин.

Исследовательская компания Staphyt (Франция) приобрела французскую компанию по полевым испытаниям Astria 59, а также итальянскую исследовательскую фирму Agrobiocontrol.

Февраль

Европейский филиал американской компании Albaugh по производству пестицидов и химических продуктов тонкого органического синтеза Albaugh Europe приобрел словенскую пестицидную фирму Pinus TKI.

Bayer CropScience продлила на 10 лет заключенное ранее в Бразилии соглашение с британской компанией Plant Impact (PI), которая специализируется на создании продуктов для управления здоровьем растений. Документ дает исключительные права на коммерциализацию существующих и будущих продуктов

PI для защиты сои в Северной и Южной Америке.

Дистрибьютор пестицидов Certis Europe, принадлежащий японской корпорации Mitsui & Co, договорился с британским производителем легких химикатов Bio-D о приобретении глобальных прав на формуляцию и связанные с ней технологии производства инсектицидов на основе мальтодекстрина.

Международная лабораторно-аналитическая компания Eurofins Scientific поглотила американскую компанию по исследованию семян и растительной ткани BioDiagnostics.

FMC приобрела глобальные права на новый гербицид, созданный компаниями Kumiai Chemical и Ihara Chemical.

Американская компания по производству пестицидов и высокотехнологичных специализированных химических продуктов Platform Specialty Products закончила приобретение Arysta LifeScience. Сумма сделки составила приблизительно 3,510 млн долл.

Японский концерн Sumitomo Corporation договорился о приобретении 65%-й доли бразильского дистрибьютора материально-технических ресурсов (МТР) для сельского хозяйства Agro Amazonia Produtos.

Американский филиал бельгийского производителя жидких удобрений и специальных химических продуктов Tessenderlo Group — Tessenderlo Kerley Inc. — приобрел у компании Syngenta гербицид на основе норфлуразона.

Март

Американская пестицидная компания Albaugh договорилась с индийской химической компанией Yashashvi Rasayan о строительстве завода по производству диамбы в Индии.

Dow AgroSciences и Китайская академия сельскохозяйственных наук подписали меморандум о взаимопонимании с целью ведения совместных исследований. Документ включает договоренности по передаче лицензии на платформу по встраиванию генов Dow — Exzact.

Американская биопестицидная компания Plant Health Care заключила договор об организации сбыта биоактиватора устойчивости к болезням у растений, созданного на основе специальных белков, имитирующих атаку патогенов, с американским дистрибьютором T H Agri-Chemicals.

Индийская пестицидная компания United Phosphorus Limited согласилась

приобрести 40%-ю долю в бразильской фирме Sinagro Produtos Agropecuarios, которая занимается дистрибуцией МТР для сельского хозяйства.

Апрель

Американская пестицидная компания American Vanguard приобрела европейские активы Adama Agricultural Solutions (филиал китайской корпорации ChemChina) по производству инсектицидов и нематодцидов на основе фенамифоса.

Японский филиал компании Arysta LifeScience (входит в корпорацию Platform Specialty Products с февраля 2015 г.) — Arysta Japan — возобновил соглашение о сотрудничестве с голландской биопестицидной компанией Koppert Biological Systems.

Американский филиал французской компании Celectis, который занимается исследованиями в области геномики, — Celectis Plant Sciences — подписал глобальное лицензионное соглашение с Миннесотским университетом, предоставляющее права на его технологию редактирования генов CRISPR.

Dow AgroSciences заключил R&D-соглашение с американской геномной компанией Radiant Genomics с целью совместного поиска природных компонентов для создания средств защиты растений.

FMC завершил приобретение компании Cheminova у его датского учредителя Auriga Industries за 1,800 млрд долл. Сделка была согласована в сентябре 2014 г.

Американский поставщик МТР для сельского хозяйства Pinnacle Agriculture Holdings приобрел американского ретейлера СЗР, семян и удобрений Liebh Ag.

Американская биопестицидная компания Plant Health Care подписала соглашение с «крупным игроком аграрного рынка», который пожелал остаться неназванным. Цель сотрудничества — оценка пептидной платформы Innatus 3G, разработанной в Plant Health Care.

Израильская биопестицидная компания Stockton назначила канадскую агрохимическую компанию Engage Agro эксклюзивным дистрибьютором ее биофунгицида на основе экстракта из австралийского чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*), применяемого для защиты фруктов, овощей и специальных культур, в Канаде. Ранее, в феврале 2015 г., аналогичный договор был заключен с южнокорейской пестицидной фирмой

Atlatech, а в марте 2015 г. — с компанией Syngenta в Аргентине.

Syngenta и аргентинский поставщик фуражных семян Forrates договорились о выводе на рынок семян класса премиум, защищенных по технологии компании Syngenta.

Американский филиал корпорации Sumitomo Chemical, специализирующийся на производстве биопестицидов и биорациональных продуктов, — Valent BioSciences и швейцарская компания по развитию устойчивого земледелия Evolva договорились о совместной разработке и коммерциализации биологических действующих веществ и активных компонентов для создания «следующего поколения сельскохозяйственных биопрепаратов». Ранее, в марте 2015 г., Valent BioSciences приобрел американскую компанию по производству симбиотических микоризных грибов Mycorrhizal Applications.

Филиал корпорации Sumitomo Chemical — Valent USA Corporation — поглотил ак-

тивы по маркетингу и продажам инсектицидного портфолио другого американского филиала Sumitomo — MGK Insect Control Solutions.

Май

Крупнейшая в мире семеноводческая компания Monsanto обратилась к Syngenta с предложением о покупке компании. Об этом сообщило агентство Bloomberg со ссылкой на людей, знакомых с вопросом. В прошлом году компании провели предварительные переговоры о присоединения Syngenta к Monsanto (стоимость сделки — 40 млрд долл.). Если объединение состоится, на рынке появится крупнейший производитель семян и пестицидов с годовым доходом более 30 млрд долл.

Американская генетическая компания Affymetrix приобрела американскую фирму Eureka Genomics, занимающуюся исследованиями в области геномики, за 15 млн долл.

Bayer CropScience вступила в партнерство с американским венчурным фондом Flagship Ventures с целью совместного инвестирования в развитие агротехнологий и стартап-компаний.

Dow Chemical согласилась продать контрольный пакет акций подразделения AgroFresh, которое специализируется на производстве регуляторов роста растений для послепосевного контроля созревания фруктов и овощей, компании Boulevard Acquisition Corporation за 860 млн долл.

Британский производитель несельскохозяйственных пестицидов PelGar приобрел британскую пестицидную фирму Agropharm.

Syngenta согласовала договор с аргентинским поставщиком удобрений Crinigem, который позволит совместно предлагать аргентинским производителям пшеницы комбинации фунгицидов и стимуляторов роста.

Диана Насонова

Коротко

Приобретения и продажи DuPont

В конце апреля 2015 г. компания DuPont объявила о двух сделках по купле-продаже активов. Во-первых, компания договорилась о приобретении ведущей американской фирмы по исследованию микробиологических геномов Taxon Biosciences. Во-вторых, продала бизнес-активы по продвижению гербицида бромацил филиалу американской пестицидной корпорации American Vanguard — Amvac Netherlands.

Приобретение Taxon Biosciences расширяет возможности DuPont в области биозащиты, открывает доступ на рынки семян и СЗР и позволит разрабатывать и коммерциализировать биологические решения для агросектора во всем мире.

Продажа активов Amvac, в которые вошли две торговые марки гербицидов на основе бромацила, регистрации продуктов, регистрационная и техническая информация, данные о клиентах и доступ к ноу-хау,

стало частью стратегии DuPont по укреплению бизнеса защиты растений.

Бромацил — это гербицид широкого спектра действия из группы замещенных урацилов, который остается важным инструментом контроля сорняков в Японии, Таиланде, Мексике, Коста-Рике и Бразилии на таких культурах, как ананасы, цитрусовые, агавы и спаржа. Как пояснил президент DuPont Crop Protection Рик Миллер, продажа гербицида Amvac позволит компании сконцентрироваться на предложении инновационных решений, которые будут способствовать росту прибыли как в настоящее время, так и в долгосрочной перспективе.

«В 2014 г. подразделения DuPont по сельскому хозяйству, питанию, здоровью и промышленным биотехнологиям продали биологические решения для этих четырех секторов рынка более чем на 1 млрд долл. — сообщил вице-президент DuPont Джим Борел. — Taxon Biosciences создала ведущую техноло-

гическую платформу для разработки новых микробиологических продуктов, что будет способствовать дальнейшему укреплению наших возможностей в биозащите», — добавил он.

Taxon Biosciences была основана в 2000 г. в г. Тиберон (штат Калифорния) выдающимися микробиологами-генетиками Мэттом Эшби и Джаспером Райном. Это первая компания в отрасли, которая использует собственные достижения в геномике, биоинформатике и микробиологии для разработки и коммерциализации микробиологических продуктов. Компания владеет огромным количеством объектов интеллектуальной собственности в области микробиологии и микробиологической геномики, которые будут способствовать DuPont в создании новых препаратов для обработки семян, листового аппарата и почвы с целью защиты важнейших пропашных культур, фруктов и овощей.

Светлана Хомякова, Любовь Леонова

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 6/2015

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: info@agroxxi.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

Редактор

Верстка

Корректор

ООО «Издательство Агрорус»

Ирина Зарева

Диана Насонова

Людмила Самарченко

Светлана Борисова

Цена — бесплатно Тираж 32000

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

Заказ №

ЧТО УБИВАЕТ ВАШ КАРТОФЕЛЬ

Окончание, начало на стр. 8

Для уборки помещений следует пользоваться промывным или продувочным аппаратом, для дезинфекции — 1—2%-ным раствором хлорной извести, а для чистки оборудования, которое работает в поле, — скребком и молотком.

Кроме того, нужно чистить все новые машины и агрегаты, прежде чем они будут допущены на поля, причем неважно, приобретались ли они новыми или поддержанными. Стоит убедиться, что все оборудование очищено от остатков почвы и продезинфицировано.

При получении семенных клубней необходимо убедиться, что они здоровые и

сертифицированные. Лезвия картофельных сепараторов должны быть продезинфицированы. Особую осторожность следует соблюдать, если хозяйство делится сепараторами с другими производителями картофеля или выполняет работы на заказ. «В этом случае нужно обязательно узнать происхождение семенного материала и убедиться, что он не контактировал с источниками болезни картофеля или других культур», — уточняет г-н Бишт.

В Канаде в помощь производителям картофеля разработаны национальные сельскохозяйственные стандарты биобезопасности, а также подробное

руководство для производителей, где есть чек-лист для оперативного контроля, а также советы по разработке плана биозащиты хозяйства. Эти стандарты и руководство были созданы в результате совместной работы Канадского агентства по контролю за качеством пищевых продуктов, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Канады, Канадского совета по производству картофеля, Канадского совета по садоводству и провинциального Департамента по сельскому хозяйству.

Олег Крафт

ЗАСОЛЕНИЕ ПОЧВЫ: ИЩЕМ ПРИЧИНУ

Окончание, начало на стр. 8

Разросшемуся рядом пырею не удалось покорить засоленный участок, и он отступил перед лучше приспособленным для этой задачи лисохвостом, корни которого располагаются ближе к поверхности и позволяют ему процветать на этом типе почв.

Нижне слой, засоленного сульфатом кальция, на глубине около метра, обнаружилась песчаная прослойка, в отличие от желтого суглинка, расположенного на аналогичной глубине в траншее. Было высказано предположение, что серу и, возможно, кальций, принесло к этому месту потоком вод по песчаной прослойке из каких-то более глубоких слоев под пригорком.

Соли сульфата кальция были сконцентрированы над песчаной прослойкой. И когда ветер высушивал влагу с жесткой поверхности бесплодного поля, в колесах проехавшей техники, а также весной перед вспашкой на поверхность почвы через капилляры выступало еще больше соли.

Хозяйство, основанное предками Гранта Ригби в 1882 г., не сталкивалось с проблемой засоленности почв примерно до 1998 г. Не было такой проблемы и на протяжении десятков тысяч лет, прошедших с того момента, как чистая талая вода хлынула с тающих вековых ледников. Какие же действия фермера вызвали ионы сульфатов и кальция из глубин и заставили их раствор просачиваться сквозь землю?

У специалистов есть несколько гипотез относительно причин произошед-

шего. Они также дают рекомендации по устранению засоленности, которые основаны на практическом опыте.

Удаление дерна

Разрушив глубоко проникающие корни растений и прекратив продолжавшееся на протяжении тысячелетий снабжение глубоких слоев почвы многолетних прерий продуктами фотосинтеза, фермеры вызвали уничтожение биомассы, находившейся глубоко в земле. Это освободило серу, с давних времен связанную в биомассе в виде минерализованных вымываемых сульфатов.

Только лишь глубокие корни шиповника переживали вспашку на пригорках в прошлом столетии, а в нынешнем веке глифосат справился и с ним, что и привело к освобождению серы.

Дороги

Захоронение древнего верхнего слоя почвы под плотным покрытием дорог привело к уничтожению биомассы под ними из-за отсутствия фотосинтеза и недостатка кислорода. Это повлекло минерализацию сульфатов, которые затем поднялись по капиллярным протокам на поверхность дорог, а оттуда ветром или дождевыми потоками были смыты в канавы и на соседние поля.

Аналогичный процесс происходит, когда фермеры прокладывают дороги через поле, что подтверждается захва-

том этих территорий лисохвостом как видом, способным выжить в засоленной почве.

Пастбища

Непрерывный выпас скота вблизи ворот и скотных дворов снижает ежедневную энергию, поступающую от процессов фотосинтеза для жизненной активности корней, в результате чего корни мельчают. Глубинные слои почвы не получают энергии, и биомасса умирает, высвобождая серу.

Сульфаты

Добавление отрицательно заряженных анионов сульфатов в стандартную смесь удобрений, не в полной мере потребляемую культурными растениями даже там, где ее недостаточно, приводит к выщелачиванию избытка сульфата.

Аммиачные удобрения

Добавление положительно заряженных катионов аммония или катионов кальция вытесняет оригинальные катионы кальция с ионообменной поверхности отрицательно заряженных коллоидов глинистых почв. В конечном счете они соединяются с анионами сульфатов в почвенной среде, накапливаются в глубоко расположенных песчаных прослойках или на лугах и в озерах, а также скапливаются в виде раствора сульфата кальция.

Новое питание

Предотвратить засоленность почв сульфатом кальция могла бы конвертация ионных химических удобрений в богатые питательными веществами микроорганизмы или водоросли с последующей их ферментацией перед внесением в почву. Подобным образом можно удобрять почвы в Африке, которые страдают от слабой катионообменной емкости.

Кольцевое засоление

Талые воды на топких участках проникают примерно на два метра вертикально вниз, и столько же — горизонтально, попадая на смежные поля. Грунтовые воды с возвышенностей спускаются вниз до границы с водами топкого участка, где минеральные соли в концентрированном виде остаются, а пресная вода испаряется.

Остатки гербицидов

Некоторые биоразлагаемые гербициды могут сохраняться неразрушенными на засоленных участках из-за высокой концентрации солей, которая подавляет деятельность микроорганизмов-деструкторов.

Глифосат

Хелатирование глифосатом микроэлементов, таких как цинк, на кончиках глубоких корней, удаленных от поверхностных бактерий, которые участвуют в разложении глифосата, вероятно, приводит к постоянному недостатку этих важных микроэлементов в глубинных слоях почвы.

Это тормозит распад биомассы с участием грибов-деструкторов, ограничивая возможность укоренения последующих культур, и ведет к избытку всех других питательных веществ, которые тысячелетиями находились в сбалансированном состоянии внутри глубоко живущей биомассы почвы. Излишки сульфатов в этом случае выдвигаются.

Фунгициды

Разложение растительных остатков — это живой процесс, в котором участвуют грибы-деструкторы. Они высвобождают энергию и питательные вещества для последующего использования новыми организмами. Фунгициды прекращают этот круговорот питательных веществ, поскольку убивают грибы.

В итоге питательные вещества выпадают из биологического оборота, поскольку фунгициды прерывают замкнутую пищевую цепь. Минерализованные фосфат и сульфат затем вымываются, как чай, из сухих листьев или корней, и концентрируются в высолах или просачиваются через источники в озера.

Двулетние культуры

Замена непрерывного нахождения глубоких слоев почвы под паром, вызванного интенсивной обработкой и применением неселективного глифосата, новыми агрономическими подходами и инновациями с целью сохранения непрерывной жизни глубоко уходящих корней, может остановить дальнейшее истощение почв в местах возвышенностей и выщелачивания питательных веществ в виде засоления в низинах. Использование гербицидов селективного действия, включение клевера, люцерны в севооборот, а также селекция новых двулетних зерновых культур поможет остановить засоление путем поддержания постоянного энергоснабжения продуктами фотосинтеза глубинной биомассы. Ведь биомасса, расположенная глубоко в почве, сохраняет и повторно использует биологическую серу.

Изменение экосистемы

Прекращение дальнейшего вывода питательных веществ из почв на возвышенностях может остановить разрастание рогоза широколистного, который уже занял доминирующее над другими травами положение на болотах. Это также, вероятно, поможет ограничить цветение озер из-за размножения токсичных азотфиксирующих цианобактерий, которые

получают приток избыточного фосфора, серы и других микроэлементов от ежегодно обрабатываемых сельхозугодий.

Солевой заработок

Сбор соли сульфата кальция, сконцентрированной в виде белых сухих крупинок на поверхности почвы, а затем разбрасывание ее на обессоленных пригорках будет снижать засоленность и восстанавливать однородность баланса питательных веществ. Старые фермеры, владеющие искусством буртования зерна, могут таким образом заработать немного денег. Стоки из плиточного дренажа могут быть локально возвращены в почву с помощью капельного орошения, чтобы получить урожай на истощенных холмах, вместо того чтобы способствовать росту токсичных голубых водорослей в озере Виннипег.

Опыт фермера

В хозяйстве Гранта Ригби для борьбы с засолением с 2002 г. были прекращены все опрыскивания гербицидами, интенсивная обработка почвы, внесение удобрений, устройство дорог и осенняя вспашка. С тех пор исчезла кохия, а заросли лисохвоста сократились до единично встречающихся растений. В хозяйстве не осталось голых участков земли, и засоление было остановлено.

Тем не менее г-н Ригби призывает ученых и практиков к критике выдвигаемых гипотез. Он также обращается к аграриям с предложением вступить в дискуссию, чтобы обсудить и выявить корреляцию между сложившейся агрономической практикой и засолением почв.

Г-н Ригби также предлагает Министерству сельского хозяйства и продовольствия Канады ежегодно публиковать карты засоления, чтобы помочь рыночной оценке сельхозугодий и вознаграждать хозяйства за хорошее состояние почв. Он обращается к научному и профессиональному сообществу с просьбой признать засоленность как серьезную угрозу цивилизации.

Наталья Лотова

УДОБРЯЙТЕ РАСТЕНИЯ ПРАВИЛЬНО

Окончание, начало на стр. 8

С серой все обстоит иначе. Сульфаты способны перемещаться на значительные расстояния, буквально метры, поэтому необходимо рассчитать место расположения так, чтобы в итоге пи-

тательные вещества оказались возле корней.

Не нужно вносить все сульфаты сразу, считает г-н Шенау. Аграрии всегда должны просчитывать, сколь-

ко питательных веществ можно временно вносить в рядок без вреда для семян. Практически все удобрения содержат соль, которая при переизбытке удобрений будет заби-

рать у прорастающих семян и всходов воду.

Отзывчивость культур

Проводя вегетационные опыты на типичных почвах канадских прерий, г-н Шенау изучил эффективность внесения фосфора, калия и серы в рядок при посеве зерновых, масличных и бобовых культур. По его наблюдениям, семена зерновых отзываются на подобный способ внесения питательных элементов лучше всего.

Зерновые культуры, такие как пшеница и ячмень, выдерживают до 40 фунтов фосфора на акр (45 кг/га по действующему веществу). Если превысить эту норму, то возникает обратный эффект, т.е. падение урожайности. Если переборщить с калием, результат тоже будет хуже, но все же не настолько, как в случае с переизбытком фосфора.

Для масличных культур, таких как канولا (рапс), нормы внесения удобрений в рядок другие. Канола хорошо отзывается на подкормку в размере 25 фунтов фосфора на акр (27,5 кг/га по действующему веществу). Если же вместе с фосфором в рядок вносится калий, норму фосфора нужно обязательно уменьшать, чтобы избежать ожога.

Что касается бобовых культур, то семена фасоли пинто и нута демонстрируют гораздо более высокую отзывчивость на внесение удобрений в рядок, по сравнению с горохом. «Из всех растений, с которыми мы работали, горох оказался самым чувствительным к высоким дозам фосфорных подкормок. А внесение калия в рядок значительно ухудшало прорастание семян гороха

и появление всходов», — отмечает г-н Шенау.

Опыты с серой

Большое количество серы также отрицательно сказывается на прорастании. Поэтому перед внесением удобрений необходимо проверить содержание в почве остаточной серы.

Однако, по мнению Шенау, даже после этого нет никакого смысла во внесении серы в рядок. Учитывая подвижность сульфата аммония, лучше всего вносить его между рядками в стороне от семян.

«Во избежание проблем предпочтительно удалять серу от семян. В рядок лучше вносить фосфор», — заключает г-н Шенау.

Российская практика

В России внесение стартовых удобрений при посеве также рекомендовано специалистами и широко практикуется. Многочисленными исследованиями российских НИИ и опытных учреждений доказана высокая эффективность суперфосфата, внесенного в рядки в дозе P_{30} . Еще эффективнее совместное внесение азота и фосфора, особенно на серых лесных почвах. А полное рядковое удобрение (с добавлением калийных солей) наибольший эффект обеспечивает на черноземах выщелоченных и типичных.

Под зерновые культуры гранулированный суперфосфат или аммофос разрешено вносить обычными зерновыми сеялками в смеси с семенами. Под сахарную свеклу, картофель, кукурузу и другие культуры вместе с суперфосфатом при посеве вносят также небольшие дозы азотных и калийных удобрений,

либо применяют комплексные туки. Под культуры, чувствительные к высокой концентрации питательных веществ вблизи корней, например, кукурузу, рекомендуется вносить удобрения на расстоянии 2—3 см сбоку или ниже семян, чтобы семена отделялись от минеральных солей прослойкой почвы.

Питательные вещества из удобрений, внесенных в рядки или гнезда на глубину посева семян, большинство растений использует только в первый период роста, поэтому их дозы в РФ невысоки — 7—15 кг/га по действующему веществу. Тем не менее, по данным российских ученых, припосевное удобрение влияет не только на начальный период жизни растений, но и на последующее развитие. Благоприятные условия питания с начала вегетации способствуют формированию у молодых растений более мощной корневой системы, что обеспечивает в дальнейшем лучшее использование питательных элементов из почвы и основного удобрения. Благодаря рядковому удобрению растения быстрее развиваются и легче переносят временную засуху, меньше повреждаются вредителями и поражаются болезнями, лучше подавляют сорняки.

Припосевное местное внесение небольших доз минудобрений считается эффективным способом применения, который обеспечивает более высокие прибавки урожая на каждый центнер удобрения по сравнению с основным внесением. Например, на сахарной свекле прибавка урожая, в зависимости от типа почв, составляет 26—44 ц/га, на хлопчатнике — 2—3 ц/га, на рапсе — 6,9—11,3%.

Ольга Попова



ПИКТОР[®]

Преимущество в каждой капле

- ярко выраженный физиологический эффект
- способствует реализации генетического потенциала подсолнечника и рапса по масличности
- повышение урожайности даже при слабовыраженном развитии болезни
- надежная защита от склеротиниоза, серой гнили на подсолнечнике

150 лет

BASF
We create chemistry

agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru • (495) 231-71-75

реклама