

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

№ 5(234)
2015



ТЕМА НОМЕРА: ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР



СПРАВОЧНИК
пестицидов и агрохимикатов,
разрешенных к применению
на территории Российской Федерации
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГРОРУСЬ

Вышел новый
«Справочник
пестицидов
и агрохимикатов
– 2015».
Подробнее смотрите
на с. 5.


ДАНАДИМ[®]
ПАУЕР
ДИНАМИЧНАЯ ЗАЩИТА

Комбинированный
инсектицид для защиты
зерновых культур

 **CHEMINOVA**
ПОМОГАЕТ ВАМ РАСТИ
www.cheminova.ru

Тотал 480

глифосат (калиевая соль), 480 г/л
Гербицид



Малый расход -
высокий доход!

реклама

www.agroex.ru



Пума[®]
голд

**Золотой
стандарт защиты**

Гербицид, предназначенный для
уничтожения однолетних двудольных
и злаковых сорняков на посевах
пшеницы яровой и озимой

на правах рекламы

avgust crop protection



Ракурс[®]

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

Фунгицид

Профессиональный взгляд на
борьбу с болезнями зерновых

www.avgust.com



реклама

КИНФОС, КЭ

300 Г/Л ДИМЕТОАТА
+ 40 Г/Л БЕТА-ЦИПЕРМЕТРИНА

инсектицид для борьбы
с вредителями на основных
сельскохозяйственных культурах



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

российский аргумент защиты

www.betaren.ru

КУКУРУЗНЫЙ ХИТ

Конец эволюции сорняков



Элюмис[®]

syngenta[®]

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ДОЛЖНО ИЗМЕНИТЬСЯ

Гендиректор ФАО призвал продолжать климатическую оптимизацию сельского хозяйства

— Та модель сельскохозяйственного производства, которая преобладает сегодня, не подходит для новых задач продовольственной безопасности XXI века, — заявил Хосе Грациано да Силва, генеральный директор Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), на прошедшем недавно в Париже Международном форуме по сельскому хозяйству и изменению климата.

По данным ФАО, в то время как за последнее десятилетие число голодающих было сокращено на 100 млн, продолжают нуждаться в пище около 805 млн человек по всему миру. Увеличение производства уже давно рассматривается как единственный путь, с помощью которого можно покончить с голодом, но сегодня, хотя мир и производит достаточно продовольствия, чтобы накормить всех, голод все же остается серьезной проблемой.

— Так как наращивание темпов производства не помогло, значит, такой подход больше не является приемлемым, — сказал Грациано да Силва. То, что современная модель производства не может предотвратить деградацию почв и сокращение биоразнообразия, является особенно неприятным для будущих поколений. Значит, подходы должны быть пересмотрены. Система снабжения продовольствием должна быть более устойчивой и эффективной.

Изменение климата

В соответствии с Генеральной директивной ФАО, сельское хозяйство играет важную роль не только в обеспечении продовольственной безопасности, но и в стабилизации климата, а также в сокращении выбросов парниковых газов.

— Изменение климата и те последствия, которые оно несет, уже не ожидаются как угроза. В настоящее время она стала реальностью, — подчеркнул докладчик. — Изменение климата не только повлияет на производство продовольствия, но и на его доступность и стабильность поставок. И в условиях глобальных, взаимозависимых экономик изменение климата делает мировой рынок сельскохозяйственной продукции менее предсказуемым и более неустойчивым.

В своем выступлении Генеральный директор ФАО также подчеркнул важную роль, которую в этих процессах играет здоровье почвы. Стоит отметить, что не зря 2015 г. был назначен Генеральной Ассамблеей ООН Международным

годом почв и ФАО является ведущим учреждением по координации деятельности в рамках этого направления.

Новые старые подходы

Одним из перспективных новых подходов является то, что известно как «климатическая оптимизация сельского хозяйства» — разработка методов управления отраслью, которые снижают нагрузки на окружающую среду, уменьшают или полностью устраняют выбросы парниковых газов, но при этом позволяют увеличить продуктивность сельского хозяйства и доходы фермеров.

Климатическая оптимизация предполагает борьбу с насекомыми-вредителями путем защиты их естественных врагов вместо всеобщего опрыскивания посевов пестицидами. Благодаря разумному применению минеральных удобрений, оно не наносит «сопутствующего ущерба» качеству воды. При нем используется прецизионное орошение, чтобы доставить нужное количество воды туда и тогда, где и когда нужен полив.

В хорошо управляемых системах фермерского хозяйства потери урожая из-за насекомых-вредителей часто удается свести к приемлемому минимуму благодаря культивированию устойчивых сортов и управлению уровнем питательных веществ в почве с целью снижения размножения вредителей. Рекомендуемые меры против болезней включают использование чистого посадочного материала, чередование культур для подавления патогенов и уничтожение зараженных растений. Эффективная борьба с сорняками требует своевременной прополки, сведения до минимума механической обработки земли и удаления растительных остатков с поверхности почвы. При необходимости использования пестицидов следует адресно применять синтетические препараты, представляющие небольшой риск для окружающей среды, в рекомендованном количестве и в надлежащие сроки. Комплексную борьбу с вредителями можно внедрять с помощью школ обучения фермеров, налаженного местного производства биологических способов контроля, а также жесткого регулирования применения пестицидов.

Новые подходы должны быть направлены на содействие равномерному увеличению продуктивности сельского хозяйства, обеспечивать большую гибкость продовольственных систем и фер-

мерских производств. Задача состоит в том, чтобы поставить производство и потребление продовольствия на подлинно устойчивую основу. В конечном итоге подход позволил бы добиться сокращения или абсорбции выбросов парниковых газов.

Генеральный директор ФАО также подчеркнул, что агроэкология является перспективным способом переведения производства продовольствия на более устойчивые пути развития. Подход использует экологическую теорию для изучения и управления сельскохозяйственными системами с целью сделать их как можно более продуктивными и максимально сохранить природные ресурсы. По словам Грациано да Силва, предложенный им подход позволит в буквальном смысле этого слова вернуться к корням земледелия.

По материалам

www.farmchemicalsinternational.com

Коротко

Карантинный объект обнаружен в индийском картофеле

При проведении карантинного фитосанитарного контроля шести партий продовольственного картофеля, поступившего из Индии, сотрудниками управления «Россельхознадзора» по Санкт-Петербургу и Ленинградской области выявлен отсутствующий на территории страны карантинный для России объект — возбудитель бурой бактериальной гнили картофеля (*Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al.). Поступившая продукция сопровождалась фитосанитарными сертификатами, выданными Национальной организацией по карантину и защите растений Индии, гарантировавшими ее соответствие российским фитосанитарным требованиям, в том числе и отсутствие бурой гнили картофеля. Ранее в этом году этот возбудитель выявлялся в двух случаях.

В связи с этим «Россельхознадзор» в очередной раз обратился в индийский Минсельхоз о незамедлительном принятии мер по расследованию фактов выявления карантинных для России объектов и проведении технических консультаций. Ранее аналогичное обращение уже было отправлено в Минсельхоз Индии.

По материалам www.fsvps.ru

Профессиональный взгляд на борьбу с болезнями зерновых



Ракурс®

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



инновационные
продукты

Двухкомпонентный системный фунгицид
профилактического и лечашего действия для защиты
зерновых культур и сои* от комплекса болезней

Содержит уникальную комбинацию двух триазолов с различной растворимостью и, соответственно, с разной динамикой проникновения и распределения в растениях. Это обуславливает как быстрое и сильное профилактическое и лечашее действие, так и пролонгированный защитный период (до 4 недель). Обладает исключительной эффективностью против основных заболеваний пшеницы (ржавчины, септориоз) и ячменя (сетчатая пятнистость, карликовая ржавчина), болезней сои*. Устойчив к дождю благодаря высокой скорости проникновения в растения.

* – 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

КАК ЗАЩИТИТЬ ЯБЛОНЮ?

Способы борьбы с наиболее распространенными вредителями и болезнями в яблоневых насаждениях

Одной из самых популярных плодовых культур у нас является яблоня. Однако она поражается целым рядом болезней и вредителей, поэтому необходимо разбираться в самых распространенных проблемах, которые могут привести к существенным потерям урожая плодов или даже к гибели деревьев. Мы побеседовали на эту тему с руководителем лаборатории защиты плодовых культур белорусского Института защиты растений, канд. биол. наук Вероникой Комардиной.

Нежелательные спутники

— Парша (*Venturia inaequalis*) и мучнистая роса (*Podosphaera leucotricha*) — постоянные спутники яблони как в России, так и в Белоруссии. Если был выбран неустойчивый сорт, то они обязательно поразят растения. Кстати, парша тяготеет к наиболее вкусным сортам яблони. При этом даже устойчивые сорта со временем могут утрачивать свои качества.

Что касается мучнистой росы, то в России она наиболее вредоносна в южных регионах. В европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке это заболевание присутствует, но редко достигает эпифитотийного уровня развития. К счастью, сегодня на рынке можно найти очень много сортов яблони, которые мучнистой росой практически не поражаются. Если сорта изначально восприимчивы к этому заболеванию, то большинство препаратов, зарегистрированных против парши, пригодны для использования и на мучнистой росе. Но есть и непосредственно СЗР, которые применимы только для этой болезни.

Первичная инфекция мучнистой росы обычно проявляется в фазе красной почки. Гриб зимует в почках и при наступлении благоприятных условий сразу же развивается. Именно в эту фазу наиболее эффективна первая обработка препаратами на основе пенконазола или флутриафола. Вторичная инфекция мучнистой росы, как правило, проявляется в конце июня — начале июля, т.е. ближе к второй половине вегетации. Этот момент нельзя пропустить, иначе будет очень сложно побороть симптомы заражения.

Однако для полноценной защиты сада от болезней, и в частности от парши, необходим целый комплекс обработок. Здесь важно не только подобрать фунги-

циды, но и очень точно выдержать срок их применения. И как раз-таки профилактические обработки против парши начинать нужно в безлистный период, когда только начинают распускаться почки. Для этих целей можно рекомендовать бордосскую смесь или другие медьсодержащие препараты, действующим веществом которых является хлорокись меди, гидроокись меди и др.

В последнее время также очень серьезной проблемой стала и плодовая гниль (возбудитель — *Monilia fructigena*), или монилиоз. К сожалению, устойчивых к этому заболеванию сортов нет. При борьбе с монилиозом нужна комплексная защита: в первую очередь нельзя допускать каких-либо повреждений плодов. Ворота для инфекции открываются и в том случае, если уже развились другие болезни, например парша. Для попадания спор достаточно даже микроповреждений плодов. И если не проводить весь спектр защитных мероприятий, то высока вероятность заработать еще и монилиоз. Причем было замечено, что в последнее время болезнь поражает уже не только плоды, но и побеги яблони. Особенно это выражено при эпифитотийном развитии плодовой гнили.

Обработки

Как правило, лучше совмещать ранневесенние обработки от болезней с защитой от вредителей. Как только почка распустилась (от фазы зеленого конуса до фазы мышиного ушка), мы рекомендуем добавлять в раствор фунгицида и инсектицид. Именно в этот период особенно вредоносен яблонный цветоед (*Anthonomus pomorum*) — один из самых злостных вредителей генеративных органов. Он откладывает яйца в цветочные почки, а позже личинки полностью выгрызают ее внутренности: плод на этом месте уже не разовьется. В этот же период отражается также зеленая яблонная тля (*Aphis pomi*), так что этими обработками мы убираем сразу несколько вредных объектов.

До цветения мы рекомендуем провести как минимум 3 фунгицидных обработки, а количество инсектоакарицидных устанавливается по мере необходимости (при наличии вредителей). Обработки против болезней необходимо осуществлять по графику, учитывая и погодные условия.

Непосредственно перед цветением и сразу после цветения яблоню необходимо обрабатывать системными фунгицидами, так как это самый уязвимый период для растений. Наиболее эффективной химобработкой при этом будет являться использование препаратов на основе дифеноконазола или других ингибиторов биосинтеза эргостерола, ципродина и т.д. При этом нужно помнить, что некоторые препараты (например Хорус) будут эффективны даже при низких температурах.

В дальнейшем лучше использовать контактные препараты (на основе манкоцеба и других д. в.), и планировать их применение также стоит исходя из конкретных погодных условий. К примеру, если установится дождливая погода, то фунгицидную обработку стоит продолжать контактными препаратами через 10—14 дней.

Вредители

Через 5—7 дней после цветения можно обнаружить первичные повреждения, оставленные яблонным плодовым пилильщиком (*Hoplocampa testudinea*) — характерные «лунные серпики» на завязях. Вторичное повреждение плодов этим фитофагом многие путают с характерными отметинами от жизнедеятельности плодожорки. Для борьбы с пилильщиком подходят практически все разрешенные пиретроиды и неоникотиноиды, которые есть сейчас на рынке, в частности на основе тиаметоксама.

Основной вредитель, который появляется в весенне-летний период, — яблонная плодожорка (*Cydia pomonella*). В Белоруссии и России для определения численности популяции этих бабочек используются феромонные ловушки. Устанавливают их в конце цветения. Если за неделю в ловушке обнаружено более 7 экземпляров вредителя, необходимо проводить обработку. Стоит помнить, что плодожорка крайне чувствительна к температуре и ее количество может значительно варьировать в широтном направлении. Так, в южных регионах России отражаются до 3 поколений этого злостного вредителя. Поэтому здесь будут приоритетными инсектицидные обработки препаратами на основе дельтаметрина, циперметрина и др.

Основные сосущие вредители яблони в промышленных садах — зеленая яблонная тля (*Aphis pomi*) и комплекс плодовых

клещей (*Bryobia arborea*, *Panonychus ulmi* и др.). Если обнаружены эти вредители, стоит незамедлительно принимать меры реагирования, так как со временем их количество быстро увеличивается, что приводит к ослаблению дерева и, соответственно, к снижению его зимостойкости и количества урожая в следующем году.

Что касается частных садов, то там часто могут и вовсе пренебрегать химическими обработками. Здесь нередко встречаются такие вредители, как боярышница (*Aporia crataegi*), яблонная моль (*Hyponomeuta malinella*), златогузка (*Euproctis chryorrhoea*) и др., а также присутствуют полифаги: кистехвоста обыкновенная (*Orgyia antiqua*), шелкопряд (*Bombyx mori*), яблонная совка (*Atethmia ambusta*), листовертка (*Tortricidae*), пяденица (*Geometridae*) и др.

Однако и частники в последние годы приходят к необходимости использования «химии». Усиливаются вредоносность клещей (*Metatetranychus ulmi*) и тли, поэтому справиться с ними прежними методами или перетерпеть нашествие уже не получается. Если в промышленных садах яблонная плодоярка не самый опасный вредитель, да и численность ее там можно прогнозировать, то в частных садах это один из самых вредоносных объектов. В то же время ее очень просто «снять», используя допущенные к использованию на ней СЗР. В районах, где развивается одно поколение этого вредителя, на плодоносящих яблонях летних сортов применяют СЗР два раза, на зимних — три. Первое опрыскивание проводят через 15—20 дней после окончания цветения яблони, а повторное — через 10—12 дней. Для уничтожения бабочек плодоярки многие садоводы применяют также свето- и электроловушки.

Что же касается листоверток и пядениц, то бороться с ними мы рекомендуем также до цветения по гусеницам. К периоду бутонизации (фаза розового бутона) гусеницы всех видов уже, как правило, отродились и активно питаются, поэтому обработка кишечно-контактными инсектицидами хорошо снижает их численность.

Если же вы заметили вредителей (например, клещей или тлей) ближе к осени, то обрабатывать уже не стоит, так как скоро уже начнется уборка урожая и можно не выдержать срок ожидания.

Стоит также отметить, что СЗР необходимо чередовать из-за того, что вредители вскоре становятся к ним невосприимчивыми. С этой точки зрения целесообразно также применение двухкомпонентных инсектоакарицидов, например на основе циперметрина и хлорпирифоса.

Близко к Европе

Что касается Белоруссии, то здесь в системе защиты яблони наблюдается так называемая «прозападность». Это выражается в максимально возможном количестве химических обработок и подкормок в фермерском садоводстве. Все дело в том, что страна вплотную граничит с ЕС, в частности с Польшей, которая известна своей высокой культурой ведения садоводства. В связи с этим соседством идет постоянный обмен как посадочным материалом, так и опытом.

Но это также чревато тем, что многие болезни и вредители, численность и распространенность которых у нас раньше была невелика, сейчас выходят на первый план. Можно привести пример недавнего появления антракноза, или ожога коры яблони (возбудитель — грибок *Gloeosporium malicorticis*). Пришел к нам также и обыкновенный (европейский) рак, возбудителем которого является сумчатый грибок *Nectria galligena*. И даже несмотря на то, что у нас он был обнаружен уже довольно давно, однако никогда не был таким вредоносным, как сейчас.

Болезням коры могут быть подвержены как старые деревья, так и молодые, в первую очередь — ослабленные. Зачастую патогены развиваются в комплексе, и на пораженные деревья набрасываются все, что только может. Солнечные ожоги, морозобоины — все это открывает путь для инфекции и понижает иммунитет яблони. Пораженные раком саженцы можно, как правило, выявить еще при покупке. Часто небольшая продольная сросшаяся щель может стать первым симптомом болезни.

Так как сейчас в Белоруссии делается упор на интенсификацию садоводства, то практикуется уплотненная посадка (до 1800 деревьев на 1 га), клоновые подвои (карликовые и суперкарликовые), а также использование сортов, которые уже на следующий год после посадки начинают давать урожай. Деревья на клоновых подвоях, особенно в первый год жизни, требуют более тщательного ухода, они являются довольно уязвими-

ми для всевозможного рода инфекций. Ослабленные деревья нуждаются в дополнительных питательных веществах, что неизбежно увеличивает и количество подкормок. Плотная посадка приводит также и к тому, что деревья, как ребята в детском саду, мгновенно заражаются друг от друга.

Профилактика

Если правильно ухаживать за интенсивными садами, то больших проблем можно избежать. Защищать сад нужно с самого начала, т. е. с момента его закладки. Многие садоводы все внимание отдают подготовке почвы, удобрениям и совсем не смотрят на качество посадочного материала. В плодоносящем саду нужно в первую очередь обратить внимание на усыхание отдельных веточек кроны или отслоение коры как на ветвях, так и на штамбе. Необходимо также тщательное удаление остатков растительности, листьев, а также растений — переносчиков инфекций и вирусов, регулировка водного и минерального баланса.

Приводить сад в порядок и белить штамбы деревьев нужно осенью, а не перед Пасхой. Побелка необходима в первую очередь для защиты от солнечных ожогов. Вопреки распространенному мнению, наибольшая вероятность поражения солнечными лучами — в конце февраля, когда активное весеннее солнце сильно нагревает кору днем, а ночью она подвергается воздействию низких отрицательных температур. В результате ткани разрываются и в эти ворота проникает различного рода инфекции (рак, антракноз и др.). Профилактика не обходима, так как лечить растения потом будет намного тяжелее.

Ежегодные фитосанитарные прочистки, обработка ран раствором медного купороса, марганцовки или хлористого кальция, дезинфекция и зачистка ран на деревьях помогут сохранить здоровье плодовым деревьям.

Записал Илья Бутов

Вышел из печати «Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2015 год»

Вы можете приобрести Справочник в бумажном или электронном виде в магазине AgroXXI на сайте www.agroxxi.ru/shop

Обращаем ваше внимание, что информация в электронной версии Справочника постоянно обновляется.

Узнать подробнее и сделать заказ можно в ООО «Издательство Агрорус»:

Телефон: + 7 (495) 780-87-65 Факс: + 7 (495) 780-87-66
E-mail: info@agroxxi.ru (в теме указать — «Заказ справочника»)
Адрес издательства: 119590, Москва, ул. Минская, д. 1 Г, корп. 2.

ТЕНДЕНЦИИ В ПРИМЕНЕНИИ ГЛИФОСАТА

Что ждет глифосатный рынок в 2015 году?

Начиная с релиза глифосата компанией Monsanto в 1974 г., этот препарат в течение длительного времени удерживал существенную долю рынка. В связи с расширением площадей под глифосатустойчивыми культурами глобальный спрос на гербицид в 2012 г. достиг 718,6 тыс. тонн, что в стоимостном выражении равнялось 5,46 млрд долл. Согласно первоначальным прогнозам, среднегодовой темп роста рыночной стоимости глифосата может ежегодно достигать 7,2 % и к 2019 г. она будет составлять не менее 8,79 млрд долл.

В России этот гербицид также чрезвычайно популярен. Например, в прошлом году общее количество реализованного фермерам глифосата составило около 21 млн. л. Из них было завезено только 12 млн. л готового для использования препарата, а 3 и 6 млн. л были произведены из 62 %-го и 86—97 %-го технического продукта соответственно.

Однако оптимизм промышленности немного поуял в последние годы, чему поспособствовал запрет препарата в некоторых странах, а также массовое появление резистентных сорняков по всему миру. Под влиянием этих и других причин цена на главный гербицидный хит продолжает снижаться и уже достигла четырехлетнего минимума. Можно ли предсказать дальнейшее развитие ситуации?

Устойчивые к глифосату

На сегодняшний день более 18 млн фермеров из 27 стран мира выращивают ГМ-культуры, площадь которых вплотную подобралась к 200 млн га. 80—90 % этих насаждений является глифосатустойчивыми, а всего таких сортов создано 129 (включая пищевые и кормовые разновидности). Благодаря взрывному росту применения глифосата в Латинской Америке и Азиатско-Тихоокеанском регионе ожидается, что спрос на «блокбастер химической отрасли» достигнет 840 тыс. тонн уже в ближайшие несколько лет.

Согласно результатам международного исследования, в прошлом году уже насчитывалось около 30 видов сорняков, резистентных к этому СЗР. Основные из них — амарант (*Amaranthus Palmeri*), амброзия полынолитная (*Ambrosia artemisiifolia*), мелколепестничек канадский (*Conyza Canadensis*), плевел многолетний (*Lolium perenne*) и др. Устойчивые сорняки были выявлены

в 24 странах (14 видов в США, 9 видов в Австралии, 7 видов в Аргентине и 6 видов в Бразилии).

Для противодействия появлению устойчивых сорняков ученые и производители глифосата ищут новые подходы, технологии, приложения и формулы продукта. Фермеры, в свою очередь, принимают возможные меры для контроля за распространением сорняков, используя смеси глифосата с другими гербицидами, чередование посевов глифосатустойчивых культур с традиционными сортами и др.

Канцероген или нет?

Другим негативным фактором, влияющим на цену, является частичный или полный запрет препарата в некоторых странах. Так, развитие ряда патологий человеческого организма пытались связать с воздействием продуктов распада глифосата. Это привело к призывам со стороны некоторых организаций и физических лиц, требующим от государственных ведомств принять меры, чтобы запретить использование этого гербицида. Такие действия уже предпринимались в Сальвадоре, Аргентине, Бразилии, Шри-Ланке и других странах. Хотя нынешние отказы в регистрации глифосата единичны, тем не менее можно ожидать, что такое противостояние будет усиливаться и негативно отражаться на спросе на препарат.

В то же время другие эксперты считают, что сам глифосат малотоксичен. Так, в марте 2015 г. Немецкий федеральный институт оценки рисков выразил «удивление» по поводу решения ВОЗ ООН классифицировать гербицид как «вероятно канцерогенный для человека». Институт отмечает, что другие исследования, проведенные ранее как в США, так и в Европе, показали, что этот агрохимикат не канцерогенен.

Китайский глифосат

Китай играет одну из ключевых ролей на глобальном рынке глифосата, так как на Поднебесную приходится 70 % от его общего мирового производства. Статистика показывает, что объем производства глифосата в Китае за 2013 г. увеличился на 20 %, достигнув 509 тыс. тонн. При этом 80 % произведенного сырья ежегодно экспортируется. Было замечено, что многие китайские глифосат-производящие предприятия в последние

годы стремятся еще больше увеличить производственные мощности.

За последние годы в Китае также был принят ряд административных законов с целью содействия централизованному производству и конкурентоспособности промышленности для устойчивого агрохимического развития страны. К тому же новые нормы экологического контроля существенно подорвали репутацию КНР как недорогого производителя пестицидов. В результате этой политики в 2013—2014 г. некоторые средние и малые предприятия вместо реконструкции своих объектов просто свернули производство глифосата в Китае. Но эти потерянные поставщики поставляли на рынок только 10 % от общего объема производства глифосата. Падения цен не произошло, так как крупные компании легко заполнили образовавшийся вакуум, лишь немного повысив свои мощности.

Прогнозы

Появившиеся в последние годы премиксы различных способов действий, новые смеси гербицидов, прорыв в биотехнологических способах создания растений в других компаниях, расширение использования дикамбы и 2,4-Д — все эти причины также будут способствовать снижению популярности глифосата.

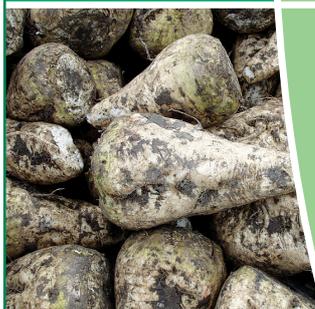
Однако потребности рынка в качественных гербицидах пока не удовлетворены, более того, они продолжают расти. Monsanto все еще обладает дополнительными мощностями, чтобы нарастить производство в США и Бразилии для удовлетворения текущего и будущего спроса в Китае, Индии и Африке.

После того как в 2008—2009 г. лопнул очередной «глифосатный пузырь», были созданы специальные группы из производителей, которые ежемесячно обсуждают текущую ситуацию и делают прогнозы как на ближайшую, так и отдаленную перспективу. Учитывая все вышеперечисленные факторы, отраслевые инсайдеры разделились: одни ожидают, что цена на глифосат на мировом рынке зафиксируется на уровне около 4,5 долл. за литр, а другие настаивают на цене в 2,5—3 долл. к концу 2015 г. Но и первая и вторая группа экспертов утверждает, что в этом году спрос на препарат не упадет и останется таким же, каким он был в 2014 г.

Илья Бутов



АГРОРУС



ГЕРБИЦИД

ЭЛЕФАНТ®
КЭ (клетодим, 240 г/л)



Высокоэффективный системный гербицид для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками в посевах сахарной свеклы, подсолнечника, сои и лука

Преимущества препарата:

- незаменяемое средство для уничтожения однолетних и многолетних злаковых сорняков, в том числе особенно вредоносных — пырей ползучего, гумая, проса куриного, в посевах сахарной свеклы и сои;
- уничтожает как надземные, так и подземные (корни, корневища) части сорняков;
- применяется в любые фазы развития культуры;
- не имеет ограничений по подбору культур в севооборотах;
- низкие нормы применения;
- высокая селективность в отношении защищаемых культур;
- оптимальные цена и качество.

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

Надежный как слоновая кость!

ПОЗДНИЙ ПОСЕВ РАПСА УБЕРЕЖЕТ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Ученый-энтомолог Джон Гавлоски рассказал об основных вредителях ярового рапса и мерах борьбы с ними.

Крестоцветные блошки повреждают посевы рапса на полях всего мира, но энтомологи говорят о том, что ситуация может быть не такой критической, какой она кажется. На прошедшей недавно в Канаде конференции советы фермерам, выращивающим рапс, дал ученый-энтомолог Джон Гавлоски.

Существует несколько десятков видов блошек, но именно полосатые (*Phyllotreta vittula*) и крестоцветные (*Phyllotreta cruciferae*) виды, по сведениям Гавлоски, становятся причиной наибольших повреждений, причиняемых полям рапса. Кроме того, в большинстве случаев критических для посевов повреждений можно избежать.

Если в течение трех недель с момента посева крестоцветными блошками повреждено менее четверти посевов рапса, инсектициды могут быть применены более экономично, заявил ученый. И как только рапс достигает стадии трех-четырёх листьев, то, как правило, он может перенести повреждения, которые наносит блошка.

Тем не менее исследования, которые базировались на сопоставлении между датами посева и уровнем повреждений крестоцветными блошками, показали различные результаты. К тому же оценка нанесенного ущерба представляет собой затруднительную задачу, так как крестоцветные блошки успевают повредить некоторое количество растений, прежде чем погибают от действия инсектицидов.

Предпосевная обработка семян как раз и дает необходимые три недели защиты от блошек. Ущерб от вредителей гораздо более выражен в годы с холодной весной, когда ростки рапса не могут за короткое время достичь требуемой величины. Таким образом, более позднее время посева сослужит хорошую службу, потому что растения смогут достичь фазы, в которой они уже не могут так легко повреждаться листогрызущими насекомыми к тому моменту, когда закончится действие протравливателя. В это время у них уже появятся несколько настоящих листьев и они достигнут той фазы, когда станут менее уязвимыми.

Некоторые канадские фермеры начинают опрыскивание против блошек уже в начале июня. Иногда им приходится проводить обработку посевов по несколько раз — если складываются неблагоприятные для рапса условия.

Продолжение на стр. 16

РИСОВЫЙ ВОДЯНОЙ ДОЛГОНОСИК: ЕСЛИ НЕ ИНСЕКТИЦИДЫ, ТО ЧТО ЖЕ?

В механизмах контроля главного вредителя полей риса все еще много неопределенностей.

Рисовый водяной долгоносик (*Lissorhoptus oryzophilus*) является наиболее опасным вредителем риса (*Oryza sativa L.*) в сельском хозяйстве. На территории России рисовый водяной долгоносик распространен в южно-европейской части и на Кавказе, а в мире — повсеместно на посевах риса.

Взрослые особи подгрызают ткани листа, оставляя характерные продольные шрамы вдоль листовой пластинки, но не они являются проблемой производителей риса. Основной вред наносят личинки рисового водяного долгоносика, которые поедают прикорневые части растений и подгрызают корни. Ущерб посевам выражается в снижении количества и размеров зерна в метелке, ухудшении его пищевых и семенных качеств. В зависимости от количества вредителей, потери урожая могут достигать 20—25 %. Более подвержены повреждениям поздние посевы риса.

Повсеместной проблемой контроля распространения вредителя является то, что эффективность мер борьбы с рисовым долгоносиком остается не до конца изученной. До сих пор ученые не разработали универсальной методики для определения пороговых значений, при которых можно начинать воздействие химическими препаратами, так как на распространение вредителей оказывает влияние множество факторов.

Численность личинок не всегда сопоставима с численностью взрослых насекомых, количество которых можно определить методами мониторинга. Устойчивость растений, их фаза развития и режим затопления полей — это еще не все факторы, которые оказывают влияние на количество популяций рисового долгоносика.

В общем случае рекомендуется начинать принимать меры, когда в ловушки попадает более одной взрослой особи в сутки в течение недельного периода после затопления поля. Еще одним признаком необходимости принятия срочных мер является наличие следов питания (выеденных белых полос) на двух верхушечных листьях растения при поражении более чем 20 % посевов риса. При рядовом посеве рекомендовано начинать обработки при наличии следов питания вредителя на 40 растениях в ряду.

Продолжение на стр. 16

СОЯ В РОССИИ — МИССИЯ ВЫПОЛНИМА?

Популярность сои в нашей стране возрастает с каждым годом.

Соя — уникальное зернобобовое растение, чемпион мира по растительному белку. С тех пор как люди обнаружили полезные свойства сои, ее активно используют в пищевых и медицинских целях, а также в качестве корма для сельскохозяйственных животных. По темпам роста посевных площадей и объемов производства сою по праву можно назвать культурой XXI века. В настоящее время примерно треть от общего мирового производства растительного белка и масла приходится на эту культуру.

В силу сложившихся традиций в России культуре сои долгое время не уделяли должного внимания. Сыграли роль и особые климатические потребности сои: стабильный теплый период в фазе цветения и формирования бобов, который должен сочетаться с достаточным уровнем влажности. Вместе с тем по своим требованиям к условиям произрастания соя может успешно возделываться во всех районах выращивается кукуруза.

Более половины объема сои (в 2014 г. — 58 %) выращивают на Дальнем Востоке. Порядка 12 % соевого сырья производится в Южном федеральном округе. В последние годы быстрыми темпами увеличиваются посевные площади сои в центральных районах страны, на долю которых в настоящее время приходится почти четверть общероссийского производства сои. К примеру, Белгородская область по посевным площадям и по урожайности уже почти сравнялась с Краснодарским краем.

Расширяются площади полей сои в Курской, Орловской, Липецкой, Тамбовской и Самарской областях. Правда, по состоянию на 2014 г. посевы сои на этих территориях составляют чуть более 1 % от общей посевной площади. Вместе с тем научно обоснованная доля сои в севообороте должна равняться минимум 10 % и может достигать 30—50 %. А это значит, что имеются крупные резервы роста площадей сои на территории Средней России.

Положительный опыт выращивания сои имеется и в Волгоградской области, несмотря на то что по условиям увлажнения она является не самой благоприятной для этой культуры.

По словам Николая Александровича Гапоненко, главного агронома ООО «Инвид-Агро», проблем с выращиванием сои в Волгоградской области — при правильном выборе сорта — не возникает.

Продолжение на стр. 17

**Вместе мы можем защитить главное...
Ваш урожай!**



Аканто® Плюс фунгицид

Двухкомпонентный фунгицид на основе стробилурина с выраженным физиологическим эффектом для профессиональной защиты зерновых культур

Контроль широкого спектра грибных заболеваний. Уникальное сочетание фунгицидных свойств, в том числе за счет паровой фазы. Высокий урожай высокого качества.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ УРОЖАЙ ДОСТИЖИМ!



Калибр® Голд гербицид

Максимально широкое окно применения, селективность и контроль двудольных сорняков, особенно многолетних

Расширенные сроки применения. Высокая селективность и «мягкость» по отношению к обрабатываемой культуре. Эффективный контроль многолетних двудольных сорняков.

ОСОБАЯ СЕРИЯ



Калибр® гербицид

Надежный контроль сорняков и широкое окно применения

Надежный контроль всего спектра двудольных сорняков. Широкое окно применения. Безопасность для последующих культур севооборота.

УСПЕХ МАКСИМАЛЬНОГО КАЛИБРА!



Гранстар® Про гербицид

Отсутствие последствия и свобода при планировании севооборота

Высокая селективность к культуре. Безопасность для последующих культур севооборота. Базовый элемент баковых смесей.

ЕГО НАДЕЖНОСТЬ – ТВОЯ УВЕРЕННОСТЬ



Ларен® Про гербицид

Оригинальный гербицид с пролонгированным действием

Эффективное воздействие на двудольные сорняки. Высокая рентабельность гербицидной обработки. Пролонгированное действие.

МЕТСУЛЬФУРОН ОТ ДЮПОН

ООО «Дюпон Наука и Технологии»

121614, Россия, Москва, ул. Крылатская, д. 17, корп. 3

Телефон отдела защиты растений: (495) 797 2255, факс: 797 2203;

e-mail: cpp.russia@rus.dupont.com

www.agro.dupont.ru



DuPont™ Evalio® Россия

Каталог средств защиты растений

Доступен для бесплатного скачивания

на платформах iOS и Android

БЕСПЕСТИЦИДНАЯ ЗАЩИТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Как с помощью агроприемов управлять популяциями вредителей на своих полях

Можно ли полностью защитить посевы озимой пшеницы от вредителей, только лишь управляя численностью энтомофагов и соблюдая определенные агротехнические мероприятия? Если фермер все же отважится на это, то традиционные приемы по обработке почвы ему придется сочетать с агробиологическими мероприятиями в местах массового скопления вредителей.

Враг номер один

Основной вредоносный объект на озимой пшенице в России — клоп вредная черепашка (*Eurygaster integriceps*). Однако помимо использования традиционных СЗР его численность можно снизить, стимулируя размножение популяций теленомусов (*Telenomus*), которые поражают яйцекладки клопа. С этой целью в структуру посевных площадей необходимо включить 30—40 % пропашных культур (картофель, кукуруза, свекла), а также оставлять на поле место под выращивание нектароносных растений. Помимо этого нужно оставить места для укрытия теленомусов: шлейфовые полевые защитные полосы, дикорастущее разнотравье и т. п.

Из первых яйцекладок, пораженных теленомусом, отражается до 100 % всех паразитов. Как было замечено, этот период приходится в разных регионах нашей страны на конец марта — первую декаду апреля. Но попытки массовой сезонной колонизации одного из видов — зеленого теленомуса (*Telenomus chloropus*) — провалились из-за его экологических особенностей. Однако в это время года также активен еще один вид яйцеедов — трисолькус (*Trissolcus chloropus*). Он представляет куда как больший интерес в практическом плане.

Трисолькус начинает размножаться при густоте стояния пшеницы 450—550 растений на кв. метр. Чтобы ее добиться, следует тщательно соблюдать особенности технологии: подбирать качественный семенной материал, соблюдать оптимальные нормы и сроки сева, а также своевременно подготавливать почву.

Пьявица, тли, коровки

В некоторые годы ощутимый урон озимой пшенице наносит пьявица краснотелая (*Lema melanopus*). Ее вредоносность можно снизить, если использовать «ловчие» культуры, которые подсеваются вблизи защищаемого посева на рас-

стоянии не более 200—300 м. В качестве таких отвлекающих культур подойдут яровые сорта пшеницы или ячменя.

Когда достаточно влаги в поле, особенно большой вред озимой пшенице причиняют и злаковые тли: большая (*Sitobion avenae*), а также обыкновенная (*Schizaphis graminum*). Чаще всего злаковые тли поселяются с краев полей, очагами или равномерно по всему полю, а заражение ими происходит в начале вегетационного периода. Контроль вредителя находится под влиянием ряда паразитов-энтомофагов семейства настоящих тлей. Наблюдения показали, что именно на полях пшеницы, где не проводились обработки СЗР, настоящие тли с успехом сдерживают популяцию злаковых тлей.

Кроме того, к моменту уборки урожая обычно по краям полей можно встретить кокцинееллид (или божьих коровок). После физиологического усыхания пшеницы божьи коровки переселяются на посевы пропашных культур и уменьшают на них количество тлей до низкого уровня. Также божья коровка дополнительно питается яйцами трипсов, клопов, тлей, клещей, предотвращая их распространение и превышение порогов вредоносности.

Трипс

Очень распространен и другой фитофаг — пшеничный трипс (*Haplothrips tritici*). Обычно он поражает злаковую культуру в фазе колошения, причем после переселяется и на яровые посевы. Чтобы снизить его вредоносность, нужно

соблюдать основные приемы обработки почвы: своевременно проводить лущение стерни с последующей глубокой ранней зяблевой вспашкой одновременно с оборотом пласта. Кстати, эти же приемы помогают и против вредных видов пшеничной галлицы (*Contarina tritici*).

С целью снижения потерь зерна и ограничения защитных обработок также нужно избегать повторных бессеменных посевов зерновых колосовых культур, на которых отраждаются все новые и новые личинки трипса. Было обнаружено также, что на полевом лисохвосте (*Alopecurus myosuroides*) обнаруживаются имаго и личинки трипса. Но оказалось, что этот трипс не опасен, наоборот, он снижает популяцию сорняка и не развивается на озимой пшенице. Поэтому против лисохвостного трипса не нужно в фазу цветения проводить каких-либо обработок.

Мониторинг за численностью вредителей позволяет дать прогноз по фитосанитарной обстановке посевов, а также выработать тактику проведения или отказа от защитных мероприятий. Необходимо поддерживать на должном уровне популяции энтомофагов, соблюдая ряд основных мероприятий по обработке почвы и поддержанию севооборота. Внедренные в технологический процесс, эти приемы позволят значительно регулировать численность и вредоносность основных вредителей озимой ржи, гарантируют сохранность урожая и высокое качество продукции без токсического влияния на окружающую среду и агроценоз.

Николай Иванов

Коротко

Новый способ биологической борьбы

Британский научно-исследовательский центр и бразильская сельскохозяйственная корпорация Embrapa запустили проект по испытанию новейших способов биологической борьбы с вредителями кукурузы. Основной упор делается на контроль численности луговой совки (*Spodoptera frugiperda*). Работа также будет сосредоточена на разработке растительных феромонов и экзогормонов для использования их на сое, хлопчатнике и кешью.

Идея заключается в том, чтобы выполнить скрининг различных линий кукурузы,

с целью оценки их реакции на биотические стрессы, вызванные воздействием патогенов. Будут выбраны только растения, которые такой агрессии могут противопоставить собственную уникальную реакцию и чей гормональный баланс резко меняется в ответ на действие вредителя. Такие маркеры выделяют в окружающую среду экзогормоны, которые передают сигнал другим растениям о включении ими собственных защитных механизмов. Описанный способ биологической борьбы получил название «двухтактного», при котором помимо растений выделяющих экзогормоны, используется также специально выстроенный севооборот.

По материалам www.agrow.com

РЕКОРД НЕ ПОВТОРИТСЯ, НО ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЗИТИВНЫЕ

Прогноз урожая зерна в России в 2015 году

Согласно прогнозу аналитической компании «ПроЗерно», общий урожай российского зерна в 2015 г. может составить 100,4 млн т. Это на 4,6 % ниже сбора прошлого года, который составил, по официальным данным Росстата, 105,315 млн т.

Во всех расчетах производства сельскохозяйственной продукции теперь появилась приятная дополнительная «трудность» — уточнять результаты с Крымским федеральным округом. В прогноз валового сбора нового урожая зерна в 2015 г. «ПроЗерно» также включил Крым.

Состояние озимых

В целом прогноз основан на анализе площадей озимых посевов и их состояния, а также планов ярового сева.

Под урожай 2015 г. в России посеяно 16,84 млн га озимых культур. По расчетам аналитиков «ПроЗерно», в этом году ожидается снижение возможной гибели озимых по сравнению с зимними оценками, когда полагали, что она составит 10,7 %. Сейчас прогнозируется утрата примерно 9 %, или 1,51 млн га.

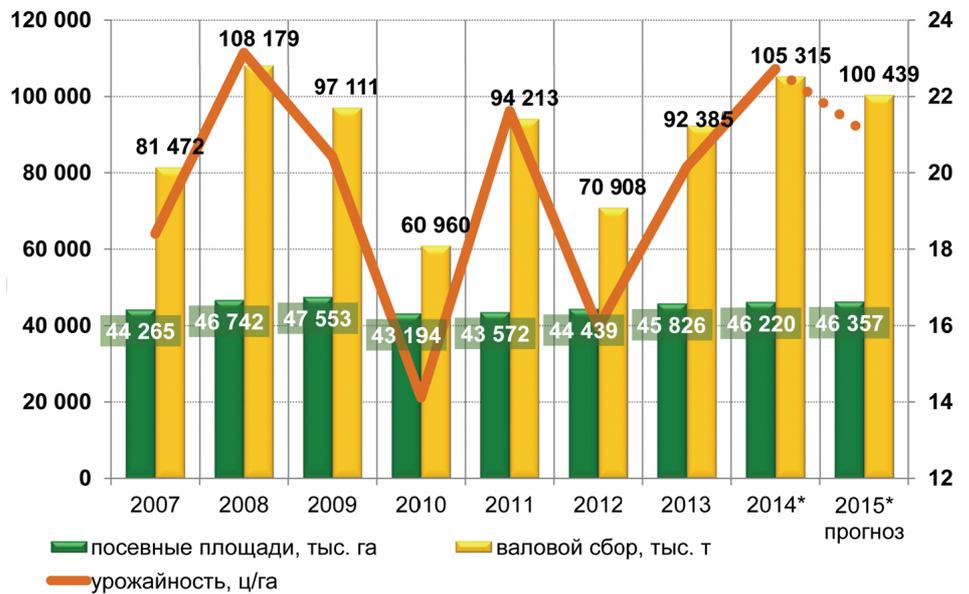
В итоге к уборке подойдет около 15,33 млн га озимых зерновых культур. Общая площадь сохранившихся озимых культур вырастет на 440 тыс. га, или на 3 %. Этот рост обеспечит пшеница, которая займет 13,06 млн га (+7,4 %). Площадь под озимой рожью сократится на 20 % — до 1,49 млн га. На 15 % меньше будет посевов озимого ячменя: 508 тыс. га, немного увеличатся посевы тритикале — на 6,6 %, или до 268 тыс. га.

Яровой сев

Планы ярового сева в целом существенно не изменились по сравнению с прошлым годом, хотя рост озимого клина, естественно, повлияет и на структуру весенних полевых работ в 2015 г.

Возможно, несколько уменьшится площадь под яровым ячменем, но этот момент компенсирует прирост площадей под зернобобовыми, овсом и кукурузой. Кроме того, аналитики «ПроЗерно» ожидают рост посевных площадей под масличными культурами, но это тема для отдельной статьи.

Всего под яровыми зерновыми культурами в 2015 г. в России может быть занято 31,0—31,1 млн га. Это всего на 0,4 % ниже показателя прошлого года.



Производство зерна в России

* Обозначены года, когда учитывался (будет учитываться) Крымский федеральный округ

В целом же зерновые посевы в РФ вырастут на 0,3 % — с 46,22 млн га в 2014 г. до 46,36 млн га в 2015 г.

Урожайность

Исходя из долгосрочных прогнозов Гидрометцентра России, который не видит пока серьезных катаклизмов погоды во время вегетационного периода, а также из статистических моделей, аналитики «ПроЗерно» прогнозируют, что средняя урожайность зерна в России может снизиться на 4,7 % — с 22,7 ц/га в 2014 г. до 21,7 ц/га в этом году. Тем не менее она все равно будет на 12,5 % выше среднемноголетнего уровня.

Культуры

В структуре зерновых товаров естественно ожидаются сдвиги. Производство пшеницы может незначительно снизиться — на 2,7 %, или до 58,1 млн т, хотя это будет выше среднего уровня на 13 %.

Сбор ячменя также может упасть до 17,6 млн т. Это на 13,9 % ниже прошлогоднего, но на 6,4 % выше среднемноголетнего уровня.

Валовой сбор кукурузы прогнозируется на 3,3 % ниже, чем в 2014 г., но все же на уровне почти 11 млн т. А при улучшении погодных условий он даже может превысить показатель 2014 г.

Экспортный потенциал ячменя может быть резко снижен — до 2,5 млн т. В то же

время аналитики «ПроЗерно» ожидают, что в «плюсе» окажется валовой сбор зернобобовых культур. Он прибавит 17,1 % по сравнению с 2014 г., поднявшись до 2,57 млн т.

Регионы

В региональном разрезе возможно снижение оценок урожая зерна в Центре России, на Юге и на Северном Кавказе, но надо иметь в виду, что в этих округах в 2014 г. был собран рекордный урожай.

Что касается Приволжского округа, то здесь аналитики «ПроЗерно» прогнозируют рост урожая зерна на 6,1 %, или до 22,19 млн т. При этом в Саратовской и Самарской областях ожидается снижение валовых сборов.

Урожаи зерна в Сибири и на Урале пока прогнозируются на среднем уровне, но тенденции растущие.

В целом перспективы урожая зерна в 2015 г. аналитики «ПроЗерно» видят в позитивном русле. Этот позитив подкрепляется данными по сохранности озимых культур и улучшением погоды. В дальнейшем прогноз нового урожая российского зерна в 2015 г. будет уточняться по мере получения реальных данных по состоянию посевов и динамике ярового сева.

Владимир Петриченко,
гендиректор ООО «ПроЗерно»

НЕ УСТОЯЛИ

В мире появляется все больше вредителей, устойчивых к Bt-растениям

В одном из прошлых номеров «Защиты растений» мы коротко рассказали о последних исследованиях, связанных с поиском методов преодоления устойчивости вредителей к механизмам защиты у трансгенных Bt-культур. Сегодня мы подробнее остановимся на том, под действием каких факторов она развилась и могут ли фермеры в тех странах, где разрешено выращивание ГМ-культур, бороться с ней самостоятельно.

Появление устойчивости

Со второй половины XX века количество насекомых, устойчивых к тем или иным группам СЗР, стало стремительно возрастать. Если в 1938 г. было известно всего 7 видов резистентных вредителей, то сейчас их количество уже перевалило за тысячу. Когда промышленность осознала, что дальнейшее усовершенствование препаратов уже никак не помогает в этой борьбе с ветряными мельницами, был предложен радикально новый подход — на этот раз саму устойчивость внедрили в растения. Так появились Bt-культуры, которые были созданы на основе спорообразующей бактерии *Bacillus thuringiensis*, а точнее ее токсинов: Cry и Cyt-белков. Интересно, что Bt-биопрепараты использовали и до эры трансгенноза, но виды, способные противодействовать им, так и не появились.

Первый тревожный звоночек раздался в 1990 г., когда независимо друг от друга возник ряд популяций капустной моли (*Plutella maculipennis*), устойчивой к биологическим Bt-препаратам.

Рефугии

Чтобы не допустить такого же развития событий на Bt-культурах, была применена стратегия так называемых рефугиев, или защитных участков. Согласно ей, для любой трансгенной культуры устанавливается часть поля, которая должна быть засеяна не ГМ-сортом, а также расположение этого участка по отношению к Bt-сортам. Например, для Bt-кукурузы такие рефугии должны составлять не менее 20 % всей площади поля в виде полосы, черезполосицы или занимать весь периметр участка. По мнению исследователей, такие «защитки» не дадут распространяться генетически предрасположенным к устойчивости насекомым.

Но многие фермеры в угоду своим личным интересам не всегда следовали предписаниям. Например, если

в 2003 г. в США рекомендации не соблюдало всего 8 % фермеров, возделывающих кукурузу, к 2008 г. их количество выросло до 27 %. В то же время в ЮАР почти 100 % фермерских хозяйств применяли рефугии, но и это не остановило появление в Африке устойчивой к Bt-токсинам кукурузной стеблевой огневки (*Busseola fusca*).

Король умер, да здравствует король!

Причина провала Bt-культур крылась в том, что концентрация токсинов в различных тканях растений была разной и сильно зависела от стадии развития культуры. Например, концентрация токсинов в стадии 15 листьев у Bt-хлопчатника сорта Боллгард падала на 75 %. Так, в Индии фермеры отдавали предпочтение трансгенному хлопчатнику с поздним сроком созревания, благодаря которому волокно получается лучшего качества. Именно у таких сортов активность Cry-токсинов очень низка в самом начале развития культуры, из-за чего индийским аграриям пришлось применять на якобы устойчивом хлопке традиционные СЗР.

Все это привело к тому, что вскоре площадь посевов под хлопчатником сорта Боллгард резко сократилась с 2,5 млн га в 2006 г. до 1,3 млн га в 2007 г. А в 2010 г. этот сорт вообще был снят с продажи и заменен улучшенным — Боллгард II. Однако вскоре австралийская хлопковая совка (*Helicoverpa punctigera*) уже смогла «похвастаться» полной резистентностью к этой Bt-культуре.

К снижению синтеза убийственных белков в растениях приводит также сочетание следующих факторов: дефицит азота, повышенная концентрация CO₂, увеличение температуры окружающей среды до 37 °C и выше, избыток или недостаток воды и т. д.

Все новые и новые

В настоящее время приходится активизировать весь научный потенциал мировых агрохимических корпораций, чтобы противостоять набравшей обороты эволюции патогенов полей. Ученые подсчитали, что самому первому резистентному виду хлопковой совки (*Helicoverpa zea*) потребовалось 7 лет, чтобы приобрести это качество. У луковой моли (*Acrolepiopsis assectella*) устойчивость к инсектициду альдрину выработалась за 5 лет, а некоторые популяции колорад-

ского жука (*Leptinotarsa decemlineata*) приобретают устойчивость к определенным классам препаратов всего за 1 год. В среднем же почти любому вредителю требуется на этот процесс от 12 до 14 поколений.

В настоящее время известно 6 видов насекомых-вредителей, ставших резистентными к Bt-культурам. Кроме вышеперечисленных, к Bt-кукурузе устойчивы такие виды, как кукурузная стеблевая огневка (*Busseola fusca*) и пуэрториканская популяция кукурузной листовой совки (*Spodoptera frugiperda*). В свою очередь, сопротивляемость к токсинам Bt-хлопчатника также выработала западно-индийская популяция розового коробчатого червя (*Pectinophora gossypiella*), а также северо-китайская и восточно-индийская популяция хлопковой совки (*H. armigera*).

И все же фермер может если не исключить появление резистентных видов вредителей у себя на полях, то хотя бы замедлить этот процесс. Согласно последним исследованиям, устойчивые линии были обнаружены в большинстве своем лишь в тех штатах США, где не соблюдалась предписанная Агентством по защите окружающей среды (EPA) площадь рефугиев. В то же время следует регулярно отслеживать появление новинок и улучшенных разновидностей культур, которые постоянно приходят на смену устаревающим сортам.

Николай Иванов

Коротко

Дания планирует развивать органическое сельское хозяйство

Новый план интенсивного развития органического сельского хозяйства представлен в Дании. Он призван усилить сотрудничество между муниципалитетами, региональными органами власти и министерствами этой страны, т.е. в государственном и частном секторе. Правительство хочет удвоить площадь земельных участков, занятых под органическим земледелием, к 2020 г., для чего планируется инвестировать в более чем 60 проектов 400 млн крон (около 56 млн долл.). Сейчас в стране более 200 тыс. га (около 8 % всех посевных площадей) отведено под «зеленые» фермы.

По материалам www.agra-net.net

ТЕХНОЛОГИИ, НАЦЕЛЕННЫЕ НА РЕЗУЛЬТАТ!

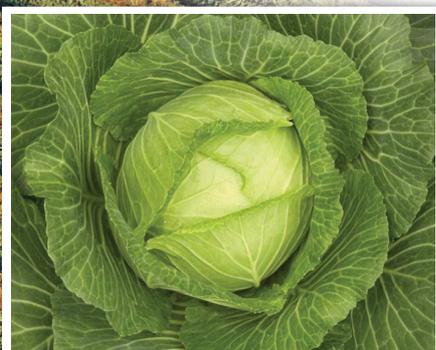
ИНСЕКТИЦИДЫ КОМПАНИИ «ТЕХНОЭКСПОРТ»
ДЛЯ ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ.



Бинадин, КЭ (400 г/л диметоата)

**Гарантия быстрого и надежного
продолжительного эффекта.**

Препарат контактно-системного действия для контроля листо-грызущих, сосущих насекомых и клещей.



Искра-М, КЭ (525 г/л малатиона)

**Целеноправленное действие
и быстрый результат.**

Препарат избавляет от тли, трипсов, цикадок, клопов, растительноядных клещей, а также гусениц и личинок пилильщиков.



Молния, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина)

**Мгновенная защита, выраженный
«нокдаун-эффект».**

Эффективен против широкого спектра вредителей на всех стадиях развития, от личинки до имаго, включая некоторых видов клещей.



Командор, ВРК (200 г/л имидаклоприда)

**Контроль над широким спектром
вредителей.**

Благодаря ярко выраженному системному действию, обеспечивает защиту побегов от комплекса вредителей, появившихся после обработки, а также от мигрирующих и почвообитающих насекомых.



Московская область, г. Сергиев Посад
(495)721-26-41; (496)549-09-09

agro@technoexport.ru
www.technoexport.ru

ВРЕДИТЕЛИ ЕЖЕГОДНО «СЪЕДАЮТ» 250 МИЛЛИАРДОВ ДОЛЛАРОВ

Эксперты подсчитывают ущерб от вредителей в разных странах

Ежегодные экономические потери от вредителей сельскохозяйственных культур, пастбищ и лесных насаждений во всем мире составляет около 250 млрд долл. Такие результаты были недавно получены в ходе опросов экспертов, проведенных в США, Великобритании, Австралии, Южной Африке, Индии и Бразилии. Общие потери урожая от вредителей, болезней и сорняков в мире составляет 34 % от потенциально возможного урожая.

Так, бразильский департамент защиты растений в 2014 г. собрал данные о влиянии вредителей на самые распространенные продовольственные культуры этой страны. Целью исследования являлось построение инвестиционной программы для выполнения фитоса-

нитарного контроля. Было подсчитано, что только ущерб от массового размножения хлопковой совки (*Helicoverpa armigera*) за последние годы в Бразилии оценивается в сумму более чем в 3,85 млрд долл. За последние годы производство цитрусовых сильно пострадало от новых вредителей и болезней (пальмового плоского клеща и позеленения плодов цитрусовых). Значительны потери и от кукурузной совки (*Helicoverpa zea*) на кукурузе, сое и хлопчатнике.

Ежегодные потери от вредителей хлебных запасов в США составляют около 300 млн долл. Было также подсчитано, что каждый новый карантинный объект обходится американцам в более чем в 1 млрд долл. ежегодно.

Потери урожая от вредителей в Великобритании не так велики и достигают 140 млн фунтов (более 200 млн долл.) ежегодно. Например, проволочник (*Elateridae*), злостный вредитель картофеля, наносит ущерб английскому сельскому хозяйству на 1,25 млн фунтов (около 1,83 млн долл.).

В России только насекомые-вредители ежегодно съедают зерна более чем на 35 млрд руб. (около 0,7 млрд долл.). По данным мониторинга, 56 % партий хранящегося зерна поражено вредителями, которые через 3—5 месяцев хранения повреждают более 50 млн т зерна в России.

По материалам
зарубежных источников

Коротко

Китай готовится к новой вспышке вредителей и болезней

В этом году в Китае ожидается довольно сильная вспышка болезней растений и массовое нашествие насекомых-вредителей, которыми в общей сложности будет поражено около 353 млн га посевов. Наибольшую опасность, по данным Министерства сельского хозяйства, представляют мигрирующие вредители и эпифитотии (эпидемии фитопатогенов). И хотя 2015 г. будет трудным для аграриев, как ожидается, он все же не превзойдет ушедшего, когда было поражено 367 млн га сельскохозяйственных культур.

Только белоспинная цикадка (*Sogatella furcifera*), по прогнозам, повредит в текущем году до 28 млн га посевов, т.е. на 1 млн га больше, чем в 2014 г. Наибольший ущерб будет причинен южным и юго-западным районам Китая. Личинки рисовой листовёртки (*Cnaphalocrocis medinalis*) поразят 17 млн га посевов риса, главным образом к югу от реки Янцзы.

Посевы пшеницы, сосредоточенные в северных регионах, таких как провинции Шаньдун и Хэбэй, по некоторым оценкам, подвергнутся тяжелой инвазии злаковой тли (*Macrosiphum avenae*), которая будет обнаружена, предположительно, на 16 млн гектаров. Вспышка первого поколения кукурузного мотылька (*Pyrausta nubilalis*) произойдет в северо-восточ-

ных провинциях Китая на площади около 11 млн га, а второе поколение этого вредителя распространится уже в северо-западном направлении на площади до 8 млн га. Малая совка (*Spodoptera exigua*) остается вредоносной в среднем и нижнем течении Янцзы, или на почти 5 млн га сельскохозяйственных культур по всей стране.

Что касается болезней, то желтая ржавчина пшеницы (возбудитель — гриб *Puccinia striiformis*) поразит в основном провинции Сычуань, Ганьсу, Шэньси и Хубэй, отчего пострадает более 1 млн га посевов.

Устойчивые к вредителям сорта внедряют в Колумбии

Исследователи из Колумбийского института биотехнологий (КИБ) утверждают, что генетически модифицированный (ГМ) устойчивый к насекомым-вредителям картофель находятся на стадии регистрации и станет доступен производителям страны в течение трех лет. Разработанный картофель устойчив к гватемальской картофельной моли (*Tecia solanivora Povolny*) — одному из самых злостных вредителей в стране. По словам ученых, другие колумбийские компании также ведут разработку ГМ-культур. Так, Международный центр тропического сельского хозяйства, проводит исследования на рисе и сахарном тростнике. А Колумбийский и

Национальный университеты стремятся создать устойчивые к вредителям ГМ-сорта кукурузы, риса и картофеля. В последнее время становится все больше колумбийских департаментов, заинтересованных в использовании ГМ-культур, устойчивых к вредителям.

Бразилия запретила применение нескольких неоникотиноидов

Бразилия временно запретила применение четырех инсектицидов на хлопковых и озимых культурах. Агентство по охране окружающей среды (IBAMA) и Министерство фитосанитарного контроля (SDA) ввели запреты на такие неоникотиноиды, как имидаклоприд, тиаметоксам, клотиандин, а также фенилпиразол и фипронил до завершения переоценки в IBAMA их действующих веществ. Шаг мотивирован опасениями по поводу влияния этих инсектицидов на пчел.

Генеральный инспектор бразильского отдела оценки воздействия пестицидов Карлос Венансио подчеркнул, что эти меры «были предложены известными учеными из различных бразильских университетов после проведения ряда исследований». IBAMA начала вести свою переоценку нескольких действующих веществ уже более двух лет назад. Аналогичные запреты СЗР проводились ранее на хлопчатнике, сое и сахарном тростнике, но впоследствии были отменены.

По материалам www.agrow.com

ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОСТА

Несельскохозяйственные гербициды стремительно завоевывают популярность во всем мире

Задача защиты сельскохозяйственных культур настолько огромна, что можно легко забыть о том, что сорняки являются собой фактор риска отнюдь не только для аграрной отрасли. Мы уже рассказывали о том, что в последние годы возрастает доля компаний, ориентированных на несельскохозяйственные гербициды (НГ), которые в будущем смогут удерживать довольно существенную долю рынка.

Гербициды, используемые на несельскохозяйственных землях, — это химические соединения, применяемые для уничтожения всех типов нежелательной растительности, в том числе древесно-кустарниковой, травянистой и гидрофитной, а также всех видов нежелательных травянистых растений вокруг санитарных зон промышленных объектов, на лесных вырубках, аэродромах, на неасфальтированных территориях и вдоль железнодорожного полотна, возле линий связи и электропередачи, вокруг столбов и опор ЛЭП, вдоль обочины оросительных и дренажных каналов, прудов и озер. В России наиболее часто применяются НГ на основе глифосата, 2-ЭГЭ 2,4-Д кислоты + флорасулама, имазапира, метсульфурон-метила, сульфометурон-метила, трибенурон-метила, хизалофоп-П-тефурила или двух-, трехкомпонентные базовые смеси гербицидов с разным механизмом и спектром действия.

Крупные пожары из-за пала сухой травы, снижение обзора на железных и автомобильных дорогах, падение стоимости арендной земли, превращение пастбищ в непригодные для откорма крупного рогатого скота участки — вот лишь некоторые факторы, влияющие на рост этого сектора.

Согласно новому докладу «Глобальный рынок пестицидов и удобрений: анализ перспектив», рост на рынке НГ, который уже оценивается в 1 млрд долл. по всему миру, идет довольно уверенно и будет лишь расширяться, по меньшей мере до 2020 г.

Большинство продуктов, разработанных для сельскохозяйственного рынка, способны перейти на рынок НГ. По словам Мэтта Неспеца, руководителя одного из подразделений компании Байер, в списке желаемых характеристик подобных препаратов наиболее существенными является селективность и долгосрочность контроля. Другой важной особенностью НГ должна являться видоспецифичность — способность уничтожить строго определенные группы, классы или виды сорняков, а другим не причинять никакого вреда. Специально разработанные комбинированные продукты также способствовали общей ценовой конкуренции. Например, были созданы несколько действенных комбинированных гербицидов, предназначенных только для пастбищ, благодаря чему определенные компании смогли удержать долю рынка.

Ведущими странами на рынке НГ являются США, Бразилия, Австралия и Япония. На сегодняшний день крупнейшую долю рынка в глобальном масштабе составляют препараты для пастбищ — этот сегмент занимает около 40 % от общего объема продаж НГ. Далее следуют гербициды для защиты магистралей, трубопроводов и железных дорог, доля которых, по оценкам экспертов, составляет около 35 % рынка.

Конкуренция со стороны дженериков заставила многие компании разрабатывать новые действенные решения. При всем при этом уже сейчас обозначились некоторые лидеры отрасли. Так, в США в 2013 году почти 25 % НГ были поставлены такими компаниями, как ADAMA и Nufarm. Отмечается, что самая примечательная

история успеха была у компании ADAMA, которая сейчас превратилась в крупнейшего игрока и по всему спектру НГ.

Движущими силами рынка в ближайшей перспективе будут выступать несколько факторов. Во-первых, в ряде стран расширяется разработка новых месторождений в нефтяной и газовой сферах. Это продолжает стимулировать использование гербицидов из-за необходимости контроля растительности вдоль трубопроводов и вокруг буровых площадок. Во-вторых, увеличивается число инвазивных сорняков (распространившихся в результате деятельности человека), что становится все более серьезной проблемой, особенно в странах Запада. Например, правительство США постановило, что ряд инвазивных сорняков необходимо искоренять только химическими методами.

В России также предлагается широкий ассортимент гербицидов для применения в естественной среде. У нас, как и в США, существует ряд нормативных актов, которые определяют правила проведения обработки и, как правило, возлагают ответственность за них на органы муниципального управления. Уничтожение нежелательной растительности на землях, выведенных из сельскохозяйственного использования, также приобретает все большее значение в последние годы из-за высокой стоимости рабочей силы, задействованной на покосе травы.

Общий экономический спад во многих странах привел к сокращению бюджетных средств и замедлению финансирования проектов по контролю за сорной растительностью. Вялый рынок загородного жилья также опосредованно повлиял и на продажи препаратов, используемых в лесных насаждениях. Тем не менее, по прогнозам аналитиков, рынок НГ в будущем ждет взрывной рост.

Светлана Макрак

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ № 5/2015

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.

Цена — бесплатно Тираж 32000 Отпечатано в ООО «Красногорская типография» 143400, Московская обл., г. Красногорск, Коммунальный квартал, д. 2 Заказ №

ПОЗДНИЙ ПОСЕВ РАПСА УБЕРЕЖЕТ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Окончание, начало на стр. 8

В ту пору, когда погода достаточно теплая и влажная, растения должны успеть вырасти до устойчивых фаз быстро, поэтому можно ограничиться двумя обработками.

В некоторых регионах выращивания рапса фиксируется появление озимых совков (*Agrotis segetum*), которые в стадии гусеницы повреждают нежные ростки рапса. В большинстве случаев озимая совка предпочтет поля подсолнечника и кукурузы, но есть свидетельства появления большого количества гусениц на полях пшеницы и других культур. Поля рапса также страдают от темного подгрызающего червя (*Feltia subgothica*), известны случаи нападения на посевы гусениц исландской совки (*Euxoa islandica*).

Гавлоски советует обращать внимание на отметки, оставшиеся от кормления насекомых: поврежденные или поникшие растения. Там, где есть такое растение, при его выкапывании обнаруживаются и вредители. Они будут располагаться ближе к поверхности, когда почва увлажнена, или глубже — если она более сухая.

Если поражение полей вредителями достигает критических отметок, ученый рекомендует проводить обработки в закатные часы, так как совки ведут ночной образ жизни. Поражение полей совкой зачастую бывает лишь на ограниченных участках, так что достаточным бывает обработать только эти конкретные места.

Проволочник (*Elateridae*), обитающий в прикорневой зоне и питающийся корнями растений, также представляет собой определенную опасность. Предпосевная обработка семян лишь отпугнет его на некоторое время, а инсектициды, которые наносятся на зеленую часть растения, проволочнику не повредят, предуп-

реждает Гавлоски. Не все препараты для предпосевной обработки семян работают одинаково эффективно и в отношении отдельных видов проволочника. Поэтому при подборе СЗР желательно определить, какой конкретно вид заселил ваше поле, и проконсультироваться со специалистом в области химической защиты растений.

Капустная совка (*Mamestra brassicae*) — один из самых злостных вредителей рапса. Там, где количество пойманных в ловушки особей особенно велико, фермерам придется осматривать посевы на предмет наличия на них гусениц капустной совки. Но большое количество бабочек моли не обязательно приведет к высокой численности личинок, отмечает ученый.

Саранча (*Schistocerca piceifrons*) также может повредить посевам. Она обитает в углублениях и по краям полей, поэтому проверку ее наличия нужно начинать именно там. При большом количестве саранчи ученый советует применять соответствующие инсектициды, так как бороться с вредителем легче, когда он еще не вырос и не переместился в поля. Но необходимо убедиться в том, что перед вами именно саранча, а не цикадки (*Cicadellidae*), которые весьма полезны для посевов, предупреждает специалист.

К наиболее опасным вредителям рапса на территории России помимо вышеперечисленных относят также рапсового цветоеда (*Meligethes aeneus*) и рапсового пилильщика (*Athalia rosae*), а всего отечественные посевы рапса поражают около 50 видов вредителей. В зависимости от характеристик сезона вредители рапса способны нанести огромный ущерб, снижая урожайность рапса, и так невысокую в наших условиях.

Тем не менее эксперты отмечают, что своевременные меры и предупредительные мероприятия могут существенно снизить урон, нанесенный вредителями рапса. Так, большинство наиболее опасных вредителей, таких как капустная совка, зимуют в необранных растительных остатках. Для того чтобы уменьшить количество гусениц и вредителей новой генерации, необходимо тщательно убирать растительные остатки с полей.

Общим для большой группы вредителей рапса является то, что до момента появления его всходов они могут питаться другими видами крестоцветных растений и сорняков. Поэтому для полей рапса, как и для иных культур, обязательным является выкашивание полос вдоль посевов. В тех же целях рапсовые поля рекомендуется располагать вдалеке от посевов других крестоцветных и вдали от площадей, заросших сорняками.

Специалисты советуют тщательно контролировать количество вредителей на посевах рапса. Многие виды в начальной стадии поражения располагаются по краям полей или очагами. При своевременном выявлении остается возможность избежать обработок всего поля, ограничившись местом максимальной концентрации вредителей.

При опрыскивании рапсовых полей, отмечают специалисты, необходимо пользоваться адьювантами, так как листья рапса имеют естественный восковой налет, на котором влага задерживается неохотно. Также уместным будет вспомнить о необходимости чередовать препараты в целях препятствования появления устойчивых к отдельным препаратам особей.

Елена Нейра

РИСОВЫЙ ВОДЯНОЙ ДОЛГОНОСИК: ЕСЛИ НЕ ИНСЕКТИЦИДЫ, ТО ЧТО ЖЕ?

Окончание, начало на стр. 8

Наличие личинок в корнях растения — это абсолютный показатель для применения средств защиты, так как ущерб, нанесенный урожаю риса, напрямую зависит от их количества. Обнаружение нескольких десятков личинок в корневой части растения означает потенциальную потерю урожая в пределах 4 %.

При увеличении количества личинок до 180—250 особей потери могут составить до 20 % урожая.

Также вызывает дискуссии необходимость применения химических мер борьбы. У рисового водяного долгоносика имеется множество энтомофагов, которые контролируют его распростра-

нение. Уже появились исследования, доказывающие, что отказ от ХСЗР иногда приносит эффект, сопоставимый с применением инсектицида.

Но выбор биологических мер борьбы подразумевает отказ от химических средств, и не все производители риса готовы подвергнуть урожай такому риску.

Тем не менее наряду с ХСЗР существует ряд мер, которые позволяют с большей или меньшей эффективностью вести борьбу с рисовым водяным долгоносиком. Рассмотрим все их по порядку.

Опыты применения инсектицидов на полях риса были начаты в середине прошлого столетия, а первыми действующими веществами были алдрин и гептахлор. С помощью этих инсектицидов удалось добиться уничтожения 80 % вредителей на опытном участке. С ростом практики применения инсектицидов расширился и перечень препаратов, предназначенных для борьбы с рисовым долгоносиком, тем более что насекомые быстро вырабатывали устойчивость к применяемым химическим средствам.

На текущий момент арсенал мер химической защиты посевов риса от долгоносика включает в себя действующие вещества из группы пиретроидов, ингибиторов синтеза хитина, неоникотиноидов, и это — наиболее широко применяемый метод борьбы с вредителем.

Периодическое осушение полей риса на 1—3 дня помогает прервать откладку яиц и кормление взрослых насекомых, однако не влияет на развитие отложенных яиц и выживаемость личинок. Также периодическое осушение полей не всегда экономически выгодно и нецелесообразно в регионах с дефицитом водных ресурсов. Такая мера, как осушение полей, способствует контролю количества вредителей в комплексе с другими средствами.

Продолжением экспериментов с осушением полей риса стало исследование влияния глубины затопления на количество вредителей. Исследование показало, что при уровне воды в 5 см над грунтом в исследуемых растениях обнаруживается гораздо меньше личинок, чем при уровне в 10 см. Ученые подтвердили, что количество вредителей увеличивается пропорционально возрастанию глубины затопления поля, однако контроль этого параметра не является сам по себе достаточной мерой для полного уничтожения вредителей. Поэтому он реко-

мендуется к применению в сочетании с другими методами.

Еще одним вариантом является мапупулирование сроками затопления. Обоснованием для этого метода является возможность задержать таким образом период наступления яйцекладки, что позволяет растениям достигнуть стадии развития, менее уязвимой для вредителей. Действительно, некоторые исследования доказали, что более ранний запуск воды на поля коррелирует с более значительными потерями урожая и наоборот.

Еще одним методом борьбы, основанном на регулировании уровня и присутствия воды на рисовых полях, является периодическое зимнее затопление. Ученые не вполне уверены в причинах такого явления, но практика доказала, что регулярное затопление рисовых полей в зимний период (с ноября по март) позволяет сократить популяцию долгоносика последующего сезона на 42—74 %.

Биологические методы борьбы с рисовым водяным долгоносиком в большинстве случаев не находят применения в промышленных масштабах выращивания риса, но ученые видят большое будущее именно в этом направлении.

Первым зарегистрированным энтомопатогенным рисовому водяному долгоносику организмом стали нематоды семейства мермитид (*Mermithidae*). Этот вид нематод поражал самок рисового водяного долгоносика, что приводило к снижению их плодовитости. Не сразу полевые исследования закончились успехом, но позднее ученым удалось добиться снижения популяции вредителя на 80 %. К сожалению, данный метод был признан экономически неэффективным и не получил дальнейшего распространения.

Энтомофагами рисового водяного долгоносика в естественной среде являются пауки вида *Pardosa Ramulosa*. В 80-х годах прошлого столетия ученые проводили эксперименты с использованием пауков для контроля численности вредителя, но данный метод борьбы

встретил препятствие в виде развивающегося каннибализма среди пауков при достижении ими эффективной плотности популяции.

Тем не менее попытки привлечь на сторону сельхозпроизводителей хищных насекомых все еще продолжаются. В настоящее время проводятся исследования, основанные на использовании на рисовых полях органических удобрений с целью организации колоний насекомых, для которых органика представляет питательную среду, и которые, в свою очередь, послужат приманкой для хищников.

Методы микробиологического контроля предлагают больше перспектив исследователям. Уже доказана эффективность в качестве энтомопатогенов ряда грибов *Beauveria Bassiana* (поражают взрослых насекомых) и почвенной бактерии *Bacillus Thuringiensis* (поражают преимущественно насекомых в личиночной стадии). С использованием последних был произведен препарат, который по эффективности оказался сопоставимым с химическими средствами.

Ученые надеются, что лучшее знание биологии рисового водяного долгоносика позволит им выработать более эффективные меры борьбы с вредителем в будущем. На данном этапе наиболее перспективными считаются исследования, направленные на разработку новых синтетических средств защиты растений, которые позволят эффективнее и с меньшим ущербом для окружающей среды контролировать распространение вредителя и снижать вред, который он наносит посевам риса.

Тем не менее определенные разработки ведутся в области микробиологических средств борьбы и выведения сортов риса, более устойчивых к повреждениям, который вызывает вредитель. Рис — важнейшая пищевая культура, и исследования, направленные на снижение потерь урожая от вредителей, всегда будут востребованными.

Елена Нейра

СОЯ В РОССИИ — МИССИЯ ВЫПОЛНИМА?

Окончание, начало на стр. 8

Климат Волгоградской области — континентальный, с малоснежными зимами и засушливым, жарким летом — приходится нивелировать за счет кропотливой работы по подбору сорта.

ООО «Инвид-Агро» ежегодно выращивает 5—6 тыс. тонн соевых бобов. Компания пробовала высевать и зарубежные (французской селекции), и оте-

чественные сорта, в планах — канадская соя. Но, по словам Николая Александровича, наиболее подходящими для региона стали сорта украинской селекции: Аннушка, Билявка, отечественный сорт Арлета и др.

Требовательность сои к почвам агроном также назвал преувеличенной: «Достаточно следовать рекомендациям по

выращиванию, выполняя все требования справочников. Рекомендованные в справочной литературе средства защиты растений дают самый хороший результат. А для сои такие средства есть».

В последние годы селекционерами осуществляются попытки выведения сортов сои, пригодных для выращивания также на Южном и Среднем Урале,

но их усилия пока не принесли значимого прогресса. Тем временем прорыв в возделывании сои просто необходим, ведь многие отрасли, в том числе и пищевая, и медицинская, нуждаются в растительном белке.

И здесь опять надо обратиться к истории. В России соя рассматривается в большей части как кормовая культура, несмотря на то что во всем мире пищевая ценность этого растения для человека признана неоспоримой. Так и получается, что основная переработка сои в нашей стране происходит по кормовому типу, а для пищевых целей продукты переработки сои импортируются.

Но даже с такой направленностью переработки для кормовых целей сои, производимой в России, явно недостаточно — отечественное производство обеспечивает не более трети от потребностей в соевом сырье. По информации Российского соевого союза, суммарная мощность переработки всех отечественных предприятий составляет 5,5 млн тонн в год, в то время как потребность в сое для кормовых целей превышает эту величину как минимум в 1,5 раза.

Производители сои отмечают высокую рентабельность этой культуры, которая даже в неблагоприятные периоды редко снижается ниже 100%. Что же мешает дальнейшему распространению сои, ведь факторы спроса и экономической эффективности налицо?

Основными факторами сдерживания являются низкая техническая оснащенность отечественных производителей и недостаток сортов, приспособленных к конкретным условиям выращивания. Селекционная работа в России, таким образом, сосредоточена на выведении адаптивных более скороспелых и холодостойких сортов сои.

Соя очень требовательна к средствам защиты растений, особенно к СЗР, предназначенным для борьбы с сорняками. Неслучайно более 90% выращиваемой сои в США, основном экспортере соевых бобов, представлены ГМ-сортами. В таких посевах гораздо проще контро-

лировать количество сорных растений, применяя общеистребительные гербициды глифосатной группы. Но в нашей стране генетически модифицированная соя не выращивается и селекционные работы в этом направлении не ведутся, что делает отечественное соевое сырье особо ценным.

На сое разрешены к применению более 100 наименований гербицидов, позволяющих успешно бороться практически со всеми видами сорняков. Однако сою целесообразно размещать на полях, чистых от многолетних корнеотпрысковых сорняков (осот, бодяк), так как борьба с ними в посевах крайне затруднена.

Соя может поражаться грибными, бактериальными и вирусными болезнями. Основными заболеваниями сои в России являются: фузариоз (возбудитель гриба из рода *Fusarium*), аскоитхоз (возбудитель *Ascochyta sojaecola*) и септориоз (возбудитель *Septoria glycines*), а также бактериозы. Для снижения заболеваемости используется протравливание семян фунгицидами с действующими веществами: беномил, имазалил с тебуконазолом, флудиоксонил, тирам и др. Однако наиболее предпочтительно использование современных биологических препаратов на основе микроорганизмов родов *Bacillus subtilis*, *Trichoderma*, *Pseudomonas* и др., которые совместимы с клубеньковыми азотфиксирующими бактериями и обеспечивают эффективную защиту растений как от грибной, так и от бактериальной инфекции на протяжении всей вегетации.

Из вредителей сои наиболее опасными являются хлопковая и люцерновая совки (*Heliothis armigera* Hbn. и *H. dipsacea* L.), акациевая огневка (*Etiella zinckenella* Tr.), клубеньковый долгоносик (*Sitona*), соевая полосатая блошка (*Paraluperodes suturalis* Matsch.), соевая плодоярка (*Laspeyresia glycinivorella* Mats.), паутинный клещ (*Tetranychidae*). Поражают посевы сои также подгрызающие насекомые, в том числе проволочник, различные подгрызающие гусеницы и личинки.

Основные меры борьбы с ними — агротехнические, но также применяются и инсектициды на основе имидаклоприда, диметоада, циперметрина, малатиона, лямбда-цигалотрина и др.

Главными мерами против поражения растений болезнями являются соблюдение севооборота, использование здорового посевного материала и посев в оптимальные сроки в достаточно прогретую почву.

Хорошими предшественниками для сои являются пшеница, кукуруза, картофель. Сою не следует высевать после крестоцветных и всех видов бобовых. К сожалению, экономический эффект от выращивания сои в России не может быть увеличен в большинстве субъектов за счет посева на освобожденных полях озимых зерновых, так как сроки созревания сои не позволяют этого.

Отечественные ученые обращают также внимание на то, что активность вредителей сои усиливается в годы, неблагоприятные для культуры сами по себе. Жаркие и засушливые годы благоприятствуют развитию большинства вредителей этой культуры.

Отмечается также, что вредители сои, которые наносят наибольший ущерб посевам — гусеницы бабочек огневки и совки, — в меньшей степени повреждают скороспелые сорта сои, которые успевают созреть до периода массового распространения этих вредителей. При выборе сорта и определении сроков посева стоит ориентироваться на типичные сроки лета бабочек, который не должен совпадать с периодом созревания семян в бобах.

Выращивание сои в отечественных условиях требует тщательного подхода к планированию стадий развития растения, поддержанию его собственного иммунитета, так как именно отсутствие стрессовых ситуаций может снизить потери от болезней и вредителей. Несомненно, с вниманием нужно отнестись и к подбору средств защиты растений.

Елена Нейра

АБАКУС[®] УЛЬТРА:

Один фунгицид — много возможностей
для получения прибыли!



АБАКУС УЛЬТРА — ЭТО:

- Надежная защита культуры и будущего урожая от широкого спектра заболеваний
- Продолжительное фунгицидное действие в сочетании с AgCelence-эффектом
- Увеличение урожайности и рентабельности производства

BASF
We create chemistry

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

реклама