

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

РЕГИОНАЛЬНОЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 6/2008



ООО "ИЗДАТЕЛЬСТВО АГРОРУС"

◆ КРАСНОДАРСКАЯ КРАЕВАЯ СТАЗР

СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ РИСА — ЗАЛОГ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

В последние три года рисоводы Кубани стабильно увеличивают валовые сборы белого зерна. Восемь сельскохозяйственных районов, занимающихся этой культурой, производят 83% всего российского риса. Рекордным по урожайности стал прошлый год. Такой успех, как сказал на совещании, посвященном организованному проведению сева риса, заместитель главы администрации Н.П. Дьяченко — результат упорной совместной работы всех, кто причастен к выращиванию этой важной, востребованной населением культуры. Производство сельскохозяйственной продукции становится все более выгодным, особенно на фоне нарастающего дефицита продовольствия в мире, поэтому заниматься им надо, наращивая эффективность и качество.

В настоящее время хозяйствами занято под рис более 120 тыс. га и необходимо получить в зачет 605 тыс. т риса. В соответствии со стратегией развития сельского хозяйства края, к 2020 г. эта цифра должна достичь 710 тыс. т белого зерна. Резервов для увеличения валовых сборов риса, по словам докладчика, руководителя департамента сельского хозяйства края И.А. Лобача, намного больше, чем на других культурах. Прежде всего предстоит расширить посевные площади до научно обоснованных объемов — 145—150 тыс. га, проводить капитальную планировку поверхности рисовых чеков, тем более что у ряда хозяйств имеется необходимое оборудование для ведения точной планировки с лазерным контролем. Чтобы стимулировать проведение этих высокоэффективных работ, планируется увеличить лимиты субсидий тем районам и хозяйствам, которые будут их выполнять.

Из общекраевого объема субсидий на мелиорацию рисосеющих хозяйств в этом году выделяется более 45 млн руб. Однако, судя по выступлениям руководителей сельскохозяйственных предприятий, на эти цели они ждут больших субсидий и дотаций из федерального и краевого бюджетов. Еще лучше, если будет разработана и реализована при поддержке государства комплексная программа по реконструкции рисовых оросительных систем. Ныне ремонтно-восстановительные работы оросительных систем ведутся во всех районах — от их подготовки к эксплуатации будет зависеть четкость соблюдения водного режима. Кроме того, это одно из основных условий для получения дружных всходов, борьбы с водорослями и сокращения объемов использования оросительной воды.

Обеспеченность водой — одна из серьезных проблем нынешнего сезона. Год ожидается сухим и маловодным. По данным краевого Гидрометцентра, запасы снега в горной части бассейна реки Кубань составляли на конец марта 75—80% от

среднемноголетних значений. Для производства риса необходимо 2,5 млрд м³ воды, и уже сейчас явно наблюдается ее дефицит. Тревожной пока остается обстановка по накоплению воды в Крюковском водохранилище, где при потребности на начало полива 137—138 млн м³ набрано только 79 млн. Представители управления «Кубаньмелиоводхоза» выход из данной ситуации видят в строжайшей экономии водных ресурсов, использовании всех имеющихся резервов, переходе к прерывистому способу выращивания риса и т.д.

Семена и сорта риса — еще одна тема прошедшего совещания. Речь шла не просто о семенах, а об оригинальных и элитных, благодаря которым можно получать весомую прибавку урожая. В прошлом году элитные посевы составили 14% от общей посевной площади, и сельскохозяйственные предприятия в виде субсидий за приобретенные 2800 т семян получили 21 млн руб. Причем хозяйства, купившие элиту, в выигрыше оказались дважды: благодаря субсидии ее цена оказалась ниже стоимости семян первой репродукции, и получили более высокий урожай. В этом году Правительством РФ и Минсельхозом России ставка субсидирования утверждена в размере 5400 руб. за приобретение 1 т оригинальных или элитных семян. Это ниже, чем в прошлом году, но тем не менее вся произведенная в 2007 г. элита будет выкуплена рисосеющими хозяйствами, в том числе для посева на товарные цели, что, безусловно, скажется на повышении урожайности и качестве зерна.

Селекционерами Всероссийского НИИ риса созданы хорошие сорта с высокой потенциальной урожайностью, но ставка на возможности сорта без грамотного подхода к его агротехнике приводит к снижению урожайности. Особенно наглядно это видно на примере сорта Лиман. В ООО «Элитное» он дал по 30 ц/га, а в ООО «Анастасиевское» того же Славянского района — по 72 ц/га. Или другой, новый сорт Рапан: в СПХ им. Лукьяненко его урожайность была 51 ц/га, а в ЭСП «Красное» — 80 ц/га.

Свои научные рекомендации по повышению продуктивности риса дали и ученые. Директор Всероссийского НИИ риса Е.М. Харитонов назвал ряд мероприятий по снижению непроизводительных потерь воды, предложил, в связи с ожидаемым ее дефицитом, использовать технологию с укороченным затоплением всходов. В связи с глобальным потеплением климата, в рисовых чеках усилилось вредоносное влияние водорослей, из-за которых ежегодно погибает и списывается от 4 тыс. до 6 тыс. га посевов. Недобор урожая составляет

Продолжение на стр. 2

СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ РИСА — ЗАЛОГ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

Продолжение, начало на стр. 1

20—30 тыс. т. Однако предложить коренные меры по решению этой серьезной проблемы ученые пока не могут, поэтому агрономической службе хозяйств приходится вести мониторинг развития водорослей и уповать на профессионализм поливальщиков.

Несмотря на многие проблемы в рисоводстве, хотелось бы и в этом году получить урожай не меньше, чем в прошлом.

**В. Демьяненко, п. Октябрьский,
Краснодарский край**

ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОСЕВОВ ОЗИМЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ ИХ ЗАЩИТЫ

В крае сложилась непростая фитосанитарная обстановка на озимых колосовых культурах. Погодные условия способствовали интенсивному нарастанию листовых заболеваний, наблюдалось заселение вредителями.

Осадки, длительные росы были благоприятны для распространения и развития на посевах озимой пшеницы и ячменя мучнистой росы, пиренофороза, септориоза, сетчатого и полосатого гельминтоспориозов, ринхоспориоза, проявления желтой, бурой и карликовой ржавчины. Из вредителей отмечено появление личинок пяденицы красногрудой, имаго пшеничного комарика, трипсов, вредной черепашки, злаковой тли.

С начала мая началось активное распространение пиренофороза и септориоза, особенно по колосовым предшественникам, гороху, подсолнечнику, а также на хорошо подкормленных и загущенных посевах. Пиренофороз отмечался с распространением 9,8% и развитием 0,3%, что на уровне прошлого года, на сортах Таня, Дея, Краснодарская 99, Таня, Нота, Чаус, Батько, Фортуна. Максимальное распространение болезни (14%) наблюдалось на сорте Таня в АФ «Август» Темрюкского района. Септориоз отмечался с распространением 11,5% и развитием 0,4%, что несколько выше уровня 2007 г., интенсивнее на сортах Победа-50, Юбилейная 100, ПалПич, Кума, Таня, Восторг, Вита. Максимальное распространение (12,5%) наблюдалось на сорте Юбилейная 100 в ООО «Заречье» Белоглинского района. На посевах озимого ячменя преобладал сетчатый гельминтоспориоз, который поражал всю посевную площадь с распространением 25—40% и развитием до 1% (в 2007 г. соответственно 65 и 1,4%). Сильнее поразились посевы в центральной и северной зонах края (сорта Кондрат, Федор, Зимур, Самсон, Добрыня-3, Алмаз). Максимальное поражение (15%) отмечено на сорте Самсон в КФХ Белоглинского района на площади 20 га. Ринхоспориоз распространялся в предгорных районах на сортах Кондрат, Зимур.

На озимой пшенице на сортах Москвич, Юбилейная 100, Батько, Фортуна, Краснодарская 99 в Белоглинском, Каневском, Кушевском, Выселковском, Павловском, Динском и других районах проявилась желтая и бурая ржавчина, на озимом ячмене в Темрюкском, Мостовском, Курганинском, Успенском районах — карликовая. В хозяйствах западной зоны и некоторых северных районах мучнистая роса на посевах озимых интенсивно нарастала на загущенных и хорошо подкормленных посевах, особенно на сортах

пшеницы Память, Краснодарская 99, Таня и ячмене сорта Кондрат. Максимальное поражение (16%) отмечено на сорте Краснодарская 99 в ЗАО «Победа» Каневского района на площади 49 га.

В мае шло отрождение второй волны личинок пяденицы красногрудой. Похолодание и осадки снизили пищевую активность вредителя. Однако с повышением температуры воздуха и прекращением осадков вредоносность фитофага возобновилась. При обследовании внимание уделялось овсу и ячменю как излюбленным культурам этого вредителя. Повсеместно отмечался лет пшеничного комарика. Численность его на полупаровых полях была высокой и составляла 30—40 экз/м². Окрыление трипсов в этом году произошло на 10 дней раньше, чем в 2007 г. На отдельных полях численность вредителя была очень высокой. Имаго вредной черепашки отмечалось в первой декаде мая, во второй — начало яйцекладки.

В связи с имеющимся запасом возбудителей болезней и вредителей, в крае начались комплексные обработки фунгицидами и инсектицидами. При преобладании на посевах сосущих вредителей предпочтение отдавалось двухкомпонентным инсектицидам и их смесям, включающим фосфорорганические препараты.

Филиал ФГУ «Россельхозцентр»
по Краснодарскому краю

СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Летом 2002 г. на полях Новосибирской области и Алтайского края вышли первые 7 самоходных штанговых ультрамалообъемных (УМО) опрыскивателей «Аэросоюз ОШ 03» с электрическими опрыскивающими системами на базе легких 4WD-грузовиков. Они были оборудованы бортовыми микропроцессорными системами «АСУР» и «Агронавигатор», что позволило увеличить производительность при обработках до 400—500 га за смену. В 2007 г. освоено производство новой модификации опрыскивателя («Аэросоюз-ВД») с автоматическим регулированием расхода рабочей жидкости и нормами внесения 50—200 л/га. Такие опрыскиватели весьма перспективны и для регионов юга России.

Конструкция опрыскивателя представляет собой съемную сварную раму, на которой расположены два пластиковых сообщающихся бака емкостью 1000 л каждый. К раме прикреплены две складывающиеся штанги, выполненные из алюминиевых труб, которые удерживаются в развернутом положении замками и тросовыми расчалками. Две параллельные опрыскивающие линии крепятся под штангами на гибких вертикальных стержнях, которые позволяют им при ударе о землю без повреждений возвращаться в исходное положение. Каждая линия состоит из четырех секций и имеет 38 щелевых распылителей воздушно-ижекторного типа. Распылители устанавливаются на высоте 0,8 м от поверхности земли, при этом максимальная высота обрабатываемых посевов — 1,5 м. Любую секцию можно отключить с помощью ручных клапанов.

Производительность опрыскивателя при норме внесения 100 л/га — 40—60 га в час, норма расхода рабочей жидкости — 50—200 л/га, ширина захвата — 19 м, скорость обработки с автоматическим регулированием расхода жидкости — 10—40 км в час. На опрыскивателе установлен мембранно-поршневой насос, производительность которого 135 л/мин., создаваемое давление — 20 Бар. Для перевода агрегата из транспортного положения в рабочее требуется всего 5 минут. Вес конструкции — 320—350 кг.

Управление опрыскиванием осуществляется автоматизированной системой «АСУР», состоящей из центрального блока управления, пульта управления и индикации, съемного накопителя информации с приемником спутниковой навигационной системы GPS, расходомера, электроуправляемых стопкранов, электроуправляемого пропорционального крана. «АСУР» автоматически регулирует расход рабочей жидкости без вмешательства водителя в зависимости от скорости движения опрыскивателя и требуемой гектарной нормы внесения рабочего раствора. Внедрение этой системы позволило увеличить производительность агрегата благодаря увеличению скорости движения, которая может достигать 30—40 км в час, если позволяет рельеф участка. Фактические параметры обработки (место проведения обработок, площадь, скорость движения, нормы внесения раствора) сохраняются в энергонезависимом съемном накопителе информации и могут быть использованы для последующего анализа качества выполненных работ.

«Агронавигатор» обеспечивает навигацию опрыскивателя при дневных и ночных обработках. С его помощью можно уточнить посевные площади, составить электронную карту полей. Применение системы «Агронавигатор» позволило исключить огрехи при выполнении работ и перейти на ночные обработки. При прохождении по периметру поля траектория движения автомобиля фиксируется в памяти микрокомпьютера и отражается на его экране. В результате, перед началом ночных работ на конкретном поле в бортовой системе «Агронавигатор» имеются реальные очертания его границ, а в ходе опрыскиваний на экране отображаются текущее местоположение агрегата, траектория движения, ширина обработки, скорость и обработанная площадь.

Дополнительно опрыскиватель можно укомплектовать системой мониторинга «Автограф», которая позволяет руководителю работ контролировать место, время и температурные условия проведения обработок в реальном времени. Координаты передвижения опрыскивателя и сигналы внешних датчиков (температуры наружного воздуха и расхода топлива) сохраняются в памяти бортового терминала «Автограф» и при наличии в месте проведения работ связи GSM/GPRS передаются через Интернет-сервер на компьютер диспетчерского пункта. Фактическое местоположение опрыскивателя отображается на электронной карте и позволяет оперативно реагировать на простои опрыскивателя и корректировать его работу.

Одновременно траекторию движения опрыскивателя можно экспортировать в программу Google Earth для ее отображения на космических снимках земной поверхности в месте проведения обработок. Один из отчетов программы «Автограф» выводит на экран график изменения во время скорости обработки и температуры наружного воздуха. Данная информация используется при оценке качества выполняемых обработок и соответствия температурным режимам внесения препарата. Вся накопленная информация сохраняется на жестком диске компьютера.

Летом 2007 г. опытный экземпляр опрыскивателя «Аэросоюз-ВД» успешно прошел испытания на полях ЗАО «Республиканское» Кочковского района Новосибирской области, им было обработано около 8000 га посевов.

Б. Скрынник,
директор ООО «Центр Аэросоюз»

ОСНОВНЫЕ ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ И УСТОЙЧИВОСТЬ К НИМ НОВЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Земляника — одна из наиболее любимых и ценных ягодных культур. Истоки ее популярности кроются в прекрасном вкусе ароматных ягод, их диетических и лечебных свойствах, обусловленных гармоничным сочетанием сахаров, кислот, легкой усвояемостью разнообразных содержащихся в них питательных веществ. Кроме того, землянику отличают, даже в сравнении с другими ягодными культурами, способность к быстрому вегетативному размножению, скороплодность, высокая рентабельность, урожайность, пластичность — свойства, позволяющие культивировать ее в различных почвенно-климатических зонах.

Землянику возделывают практически во всех регионах мира, производя ежегодно, по данным ФАО, около 3 млн т. Значительная доля, несмотря на существенный спад производства в последние 15 лет, принадлежит России, где землянику выращивают, в основном, в личных подсобных хозяйствах. Однако спрос на плоды земляники в нашей стране далеко еще не удовлетворен, их производство у нас на душу населения в 4 раза уступает США.

Главнейшим сдерживающим фактором производства земляники наряду с социально-экономическими причинами является значительное поражение возделываемых сортов грибными болезнями. Это приводит к снижению продуктивности плантаций (от 15 до 92%), а подчас и к их гибели.

Об актуальности проблемы свидетельствует тот факт, что из почти 2000 публикаций в мире по землянике за последние 6 лет около трети приходится на защиту от болезней и вредителей, а среди работ по болезням земляники примерно 80% посвящено грибным заболеваниям. Особое внимание уделено фитофторозам, болезням листьев, антракнозу, серой гнили, вертициллезу, в меньшей степени — мучнистой

росе. Более 20% работ по защите земляники от болезней и вредителей посвящено селекции на иммунитет. Впервые в Краснодарском крае эта проблема была поднята в 1961 г. и ее решение продолжается по настоящее время в рамках нашей многолетней программы по селекции земляники на устойчивость к комплексу болезней и вредителей.

Результаты исследования показывают, что, несмотря на смещение некоторых акцентов в сторону вертициллеза и других болезней увядания, видовой состав главнейших наиболее значимых грибных патогенов земляники в Краснодарском крае остался прежним. Установлено, что основными и потенциально опасными грибными болезнями земляники в Краснодарском крае являются следующие: вертициллезное увядание — возбудители *Verticillium dahliae* Kleb., в меньшей мере *V. albo-atrum* Reinke et Berth., еще в меньшей *V. lateritium* Berk.; фузариозное увядание — возбудитель *Fusarium oxysporum* Schl. f. sp. *fragariae* Winks and Williams; фитофторозное увядание — возбудитель *Phytophthora fragariae* Hickm., мучнистая роса — возбудитель *Sphaerotheca macularis* Magn. f. *fragariae* Yacz.; белая пятнистость — возбудитель *Ramularia tulasnei* Sacc; бурая пятнистость — возбудитель *Marssonina potentillae* (Desm.) P. Magn. f. *fragariae* (Lib.) Ohl.; угловатая пятнистость — возбудитель *Dendrophoma obscurans* Ell. et. Ev. Anders.; серая гниль — возбудитель *Botrytis cinerea* Pers.; фитофторозная кожистая гниль ягод и фитофторозная прикорневая гниль — возбудитель *Phytophthora cactorum* (Lib. et Cohn.) Schrot.

Анализ результатов оценки устойчивости 30 образцов нашего нового селекционного материала в сравнении с сортами, включенными в Реестр допущенных к использованию, свидетельствует о значительных преимуществах ряда новых сортов и гибридов (табл.). На фоне сильного поражения стандартов выявлены сорта и гибриды с комплексной устойчивостью.

Групповой устойчивостью одновременно к вертициллезу, мучнистой росе, видам белой и бурой пятнистости листьев, серой гнили плодов обладают Богема, Юбилейная Говоровой, Былинная, Вечная Весна, Мария, Русь, Тимирязевка, Говоровская, гибрид 100, гибрид 520, гибрид 521 и др.

Сравнительное поражение новых сортов и гибридов земляники в условиях Краснодарского края (2002–2006 гг.), баллы

Сорт, гибрид	Вертициллез		Мучнистая роса		Белая пятнистость		Бурая пятнистость		Серая гниль	
	Среднее	Максимальное	Среднее	Максимальное	Среднее	Максимальное	Среднее	Максимальное	Среднее	Максимальное
Ранняя Плотная (стандарт)	0	0	1,0	2	0	0	0,3	1	0	0
Юния Смайдж	2,7	4	0	0	0	0	3,0	4	3,0	4
Былинная	0,7	1	0	0	0	0	1,0	2	1,0	1
Вечная Весна	1,0	2	0	0	0	0	1,0	2	0,5	1
Говоровская	0	0	0	0	0	0	0,7	1	1,0	1
Мамочка	0	0	0	0	0	0	0,7	1	1,0	1
Мария	0	0	0	0	0	0	0,3	1	1,0	1
Фестивальная	3,0	4	0	0	1,0	2	1,0	2	2,0	3
Южанка (стандарт)	1,5	2	0	0	2,5	3	2,0	2	2,0	3
Тимирязевка	0	0	1,0	1	0	0	1,0	1	0	0
Русь	0	0	0	0	0	0	0,7	1	0	0
Ред Гонтлит	2,5	4	2,0	2	1,0	1	1,7	2	2,5	4
Царскосельская	2,7	3	1,0	1	3,5	4	1,7	2	3,0	4
Зенга Зенгана (стандарт)	1,7	3	0	0	2,5	3	1,0	2	3,0	4
Богема	0	0	0	0	0	0	0,7	1	0,5	1
Карнавал	0	0	0	0	1,0	2	0,3	1	1,0	1
Юбилейная Говоровой	0	0	0	0	0	0	1,0	1	0,5	1
Гибрид 100	0	0	0	0	0	0	1,0	1	0,1	1
Гибрид 520	0	0	0	0	0	0	1,0	1	0	0
Гибрид 521	0	0	0	0	0	0	1,0	1	0	0

Учитывая, что они сочетают устойчивость к патогенам с высокими показателями адаптации, урожайностью (12—35 т/га) и качеством плодов, крупноплодностью (15—50 г), рентабельностью (108—300%), их можно рекомендовать для широкого производственного и государственного испытания. Возделывание этих сортов будет способствовать переходу производства земляники в Краснодарском крае на более высокий уровень.

В.Н. Говоров, Всероссийский НИИ биологической защиты растений

ЧТОБЫ ПОЛЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ БЫЛИ СВОБОДНЫМИ ОТ СОРНЯКОВ

В прошлом году свекловоды Кубани из-за длительной засухи и нарушения агротехнических приемов выращивания сахарной свеклы не смогли добиться высокой урожайности корнеплодов. Прогнозы на этот год тоже неутешительные. В период сева наблюдается засушливая погода, влаги в почве не хватает. Поэтому этой культуре в начальный период роста необходимо уделить максимум внимания.

Сахарная свекла — одна из культур, наиболее требовательная к чистоте полей, особенно во время всходов. Если другие культуры быстро развиваются, и их засоренность можно снять в более поздний период, то поля сахарной свеклы нужно защищать как можно раньше — с самых первых дней вегетации. Для нее в отечественной литературе вообще не существует порогов вредоносности сорняков, хотя для других культур допускается 3—4, а то и 6 сорняков, а на озимых и 20 сорняков/м² существенно не влияют на урожайность.

В Европе, где влаги выпадает значительно больше, допустимо наличие 1 сорняка на 10 м². Но если на этой площади поднимется хотя бы один куст амброзии, то на 1 га их будет уже тысяча. К уборке амброзия, канатник, марь белая и прочие сорняки одревесневают и становятся серьезным препятствием в ходе уборки, увеличивая потери. Поэтому в свекловодстве требования к чистоте полей особенно высоки. Однако кубанские поля сильно засорены, и на 1 м² можно насчитать не одну тысячу, а гораздо больше взошедших сорняков. Обработки гербицидами должны начинаться в момент появления семядольных листочков у рановсходящих сорных растений. В более поздний срок развития сорняки становятся более устойчивыми и практически не поддаются воздействию гербицидов.

Среди проблемных сорняков особо следует выделить канатник, амброзию, марь белую. Многолетний опыт показывает, что с канатником можно бороться с помощью гербицида Карибу, а против амброзии использовать Лонтрел-300. Активно применяются в борьбе с сорняками 2- и 3-компонентные препараты бетанальной группы, но в последние годы выяснилось, что они, эффективно действуя против других видов, марь белую несколько «щадят».

Такие проблемные сорняки, как марь белая, сами по себе не появляются. Значит, когда-то поле, засеянное кукурузой или подсолнечником, было сильно засорено, сорняки обсеменялись, семена не один год пролежали в земле, дождались своего часа и появились вместе со всходами сахарной свеклы, а то и опередили их. По моим наблюдениям, таких полей в Краснодарском крае 15—20%, т.е. каждое пятое-шестое поле может вызывать тревогу по фитосанитарному состоянию. Поэтому Карибу и препараты бетанальной группы надо применять постоянно.

Засоренность полей на Кубани в последние годы сильно увеличилась. Это объясняется хозяйственными трудностями, недостатком людей и техники, упрощением обработки почвы, переходом на минимальную технологию и т.д. Затраты на гербициды растут, и многим бы хотелось их хоть немного снизить. Здесь я бы посоветовал, во-первых, провести тщательное выравнивание полей, что принесет множество выгод,

в том числе и позволит добиться большей отдачи от гербицидов и других препаратов. И, во-вторых, каждому агроному надо научиться, особенно на сахарной свекле, проводить первое опрыскивание посевов по всходам сорняков в стадии семядольных листьев. Но здесь надо помнить — когда работаешь по семядолям, качество опрыскивания должно быть на высочайшем уровне. В этот момент важны не столько препарат, сколько качество проводимой работы.

В книге известного ученого В.Р. Вильямса «Основы почвоведения» есть яркое, образное описание того, как надо наблюдать за сорняками. «Наблюдение за растительностью, — говорит он, — следует производить на восходе солнца, и не с лошади или с машины, а встав на колени. Узнать молодые, только что появившиеся всходы очень легко — они имеют вид или зеленого шильца или вилочки...».

Года четыре назад мы вместе с главным агрономом в ЗАО «им. Ильича», стоя вот так же на коленях, высматривали сорняки. А недавно в одном хозяйстве показываю молодому агроному — вот это марь уже всходит, а это — подмаренник... А он их не видит! Тут надо чуть ли не ползком поле «пропахать». Если вам удастся обнаружить всходы сорняков в фазе семядолей и вовремя их обработать даже пониженными нормами расхода препарата, тогда посевы свеклы будут долгое время оставаться чистыми и быстро развиваться. А если «проспать» развитие сорняка, дождетесь, что поле зазеленеет и гербициды на него придется везти бочками, затрачивать огромные силы и средства.

Сахарная свекла, как никакая другая культура, требует точной работы с «химией». Если не обработать гербицидами озимые, не доберешь 5—7 ц/га урожая, а вот если оставишь необработанной свеклу — не получишь урожая вообще. Свекла не терпит непрофессионалов.

Г.Е. Гоник, профессор Кубанского государственного аграрного университета

ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ — ЭКОЛОГИЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

В сельском хозяйстве Западной Европы органическое направление в последнее время стало достаточно модным. В мире растет спрос на экологичные продукты, а площади под органическим земледелием ежегодно расширяются. За такие продукты западные потребители готовы платить немалые деньги, несмотря на то, что цена на них превышает стоимость обычных в среднем на 20—70% и более.

Почему цена на них высока, спросите вы? Она вырастает за счет применения ручного труда, органических удобрений и биологических средств защиты, которые дороже, чем их химические аналоги. Да и урожайность при использовании органического земледелия несколько ниже, чем при интенсивных технологиях ведения хозяйства.

13-я международная конференция по органическому плодоводству Еко-Fruit, проходившая в Германии, была посвящена разработке методов и средств биологического контроля вредных организмов в плодоводстве. На конференции заслушивали доклады ученых и специалистов, занимающихся разработкой методов и средств биологического контроля вредных организмов в плодоводстве. Кроме того, свои разработки представили фирмы, производящие средства мониторинга, защиты растений, а также различное оборудование, применяемое в органическом земледелии.

Основное отличие стратегии органического плодоводства от общепринятого — отказ от химических методов, используемых в сельском хозяйстве, а также генетически модифицированных организмов. Однако органическое земледелие не означает возврат в прошлые века. В настоящее время на Западе существует целая индустрия для органического земледелия, включающая производство техники, натуральных удобрений, разрешенных средств защиты растений. Следует отметить, что эти методы и средства находятся под контролем IFOAM, контролируется и качество (в соответствии со стандартами для органического земледелия) получаемой продукции для исключения обмана потребителей.

Участники конференции обсудили вопросы селекции плодовых культур, устойчивых к заболеваниям. Рассматривались вопросы расширения применения агротехнических методов, разработки стратегии защиты, основанной на применении микроорганизмов-антагонистов возбудителей грибных заболеваний яблони для минимизации применения фунгицидов. Большое внимание было уделено парше яблони, отмечены различные стратегии контроля этого заболевания. Говорили о подборе штаммов антагонистов, как альтернативы фунгицидам, разработке компьютерных методов прогноза развития парши. Были представлены результаты испытания органических фунгицидов, препаратов против парши, не содержащие меди.

Отдельные параллельные сессии конференции были посвящены плодовым культурам (яблоня, груша, черешня, вишня, виноград). Участниками обсуждались биологические методы защиты этих культур от вредителей, например, применение энтомопатогенных нематод, биопестицидов на основе растений, низших грибов, подбор пищевых приманок для различных видов вредителей.

Кроме того, на конференции рассматривались стратегии, сочетающие агротехнические методы и биопрепараты в системах защиты яблони, результаты изучения паразитов и хищников экономически значимых вредителей, динамики их популяции. Обсуждались вопросы создания новых биопрепаратов на основе микробиологических агентов, а также маркетинг и менеджмент в органическом земледелии.

К сожалению, в нашей стране достаточно востребованные на Западе технологии органического земледелия в плодоводстве практически не применяются. Хотя разработки рос-

сийских ученых, в том числе и Всероссийского НИИ биологической защиты растений в этих направлениях имеются. Поэтому отечественным плодоводам стоит обратить на них пристальное внимание.

Л.А. Васильева,
Всероссийский НИИ биологической защиты растений

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ ТАБАЧНОГО СЫРЬЯ ОТ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ

В технологическом процессе послеуборочной обработки табака вопрос его хранения занимает центральное место. В этот период табачное сырье и готовая курительная продукция повреждается вредителями запасов и возбудителями плесневения.

Доминирующими вредителями табачной продукции являются табачный жук (*Lasioderma serricorne* F.) и табачная огневка (*Ephestia elutella* Hb). Эти вредители характеризуются многоядностью и высокой степенью приспособления к неблагоприятным условиям. Адаптивность в сочетании с оптимальными условиями для развития обеспечивают активное размножение и нарастание численности этих вредных насекомых, ежегодные потери табачного сырья от которых составляют 5—15%.

Не меньшую опасность представляет плесневение табачного сырья, которое вызывает преимущественно микофлора. При оптимальной температуре и влажности воздуха плесневые грибы быстро развиваются на поверхности листа. При этом листья темнеют, теряют характерный аромат и вкус, приобретают устойчивый плесневелый запах. При наличии на табачном сырье плесени невозможно получить курительные изделия, соответствующие высоким потребительским качествам.

Целесообразность применения препаратов и средств защиты растений обуславливается видовым составом, плотностью заселения и степенью поражения табачного сырья вредными организмами.

В качестве альтернативных мер в отношении основных вредителей табачного сырья изучено влияние термообработки и биологического препарата Битоксибациллин, ВС (БТБ). Против возбудителей плесени испытаны экологичные препараты из класса полигуанидинов — Б и Ц (условные названия).

Исследования выполняли согласно методическим указаниям фирмы Филип Моррис, авторским методическим указаниям по защите табачного сырья от вредителей при хранении и общепринятым фитопатологическим методам.

Изучение влияния термообработки проводили путем прогревания заселенного табачным жуком и табачной огневкой (в двух фазах развития: личинка и имаго — по 100 экз.) табачного сырья в термостатах при температуре 50°C и относительной влажности воздуха 60—70%.

Обработку насекомых БТБ выполняли опрыскиванием фумигационных камер, в которые помещали по 100 экз. вредителей каждого вида в фазе личинки. Опыт проводили при температуре 20°C и относительной влажности воздуха 60—65%.

Основным показателем биологической эффективности являлся процент снижения количества вредителей (в разных фазах развития) после обработки с поправкой на контроль.

Для изучения действия Б и Ц на плесневые грибы табачное сырье опрыскивали водными растворами этих препаратов с последующим просушиванием. В качестве эталона использовали высушенное при температуре 50°C в течение 12 часов табачное сырье. Определение противоплесневой активности изучаемых препаратов проводили по их способности препятствовать росту плесневых грибов на питательной среде.

Установлено, что при невысокой численности вредителей (менее 2 экз/феромонную ловушку за 7 дней — для склада готовой продукции, менее 4 экз/ловушку за 7 дней — для

производственных помещений, менее 30 экз/ловушку за 7 дней — для склада табачного сырья) эффективна термическая обработка табачного сырья. В экспериментах испытано разное время воздействия высоких температур (6, 12 и 24 часа). Оптимальным является прогревание табака в камерах при температуре 50°C в течение 12 часов. В отношении табачной огневки биологическая эффективность этого приема (в среднем для гусениц и имаго) равна 77%, в отношении табачного жука — 70 % (табл. 1).

При более длительной экспозиции (24 часа) эффективность приема возрастает до 95%, однако существенно увеличиваются энергозатраты и снижаются качественные показатели табачного сырья. Меньшая экспозиция (6 часов) не обеспечивает достаточной биологической эффективности из-за неполного прогрева кипы.

Нами отмечено, что менее стойкими к высокой температуре были имаго табачного жука. Большую устойчивость к испытываемой температуре проявляли личинки этого вредителя. Аналогичную картину наблюдали в отношении табачной огневки (по фазам развития).

Таблица 1. Биологическая эффективность термической обработки против вредителей табачного сырья, %

Экспозиция	Табачный жук		Табачная огневка	
	Личинка	Имаго	Гусеница	Имаго
6 часов	38	44	41	50
12 часов	70	73	75	79
24 часа	87	92	90	95

В настоящее время все большее значение приобретают экологичные средства защиты растений, применение которых способствует сокращению использования химических средств, снижению токсической нагрузки, получению «нормативно-чистой» продукции и оздоровлению экологической обстановки в целом.

Для дезинсекции незагруженных складских помещений (при низкой численности вредителей) испытан биологический препарат БТБ, в нормах расхода 3, 6, 12 мл/м² (сроки учета 3, 7 и 14 суток).

Установлено, что наиболее чувствительными к биопрепарату оказались гусеницы табачной огневки. Личинки табачного жука проявляли некоторую устойчивость. В норме расхода 3 мл/м² (в течение всего учетного периода) БТБ проявлял низкую эффективность в отношении личинок табачного жука (43—59%), несколько активнее препарат был в отношении гусениц табачной огневки (54—67%) (табл. 2).

В ходе исследований не выявлено существенной разницы в эффективности БТБ (в отношении двух объектов) в нормах расхода 6 и 12 мл/м², поэтому оптимальной нормой расхода БТБ можно считать 6 мл/м². В данной норме расхода гибель гусениц табачной огневки составляла 80%, табачного жука — 70%.

Препараты Б и Ц из класса полигуанидинов показали высокую биологическую эффективность в отношении возбудителей плесневения табачного сырья (грибы и бактерии). Поскольку наибольшую опасность при его хранении пред-

ставляет микофлора, то при оценке биологической эффективности препаратов их антигрибное действие считалось основным. Для защиты табачного сырья наиболее оптимальна 10%-я концентрация Б и Ц (табл. 3).

Таблица 2. Биологическая эффективность Битоксибациллина при разных нормах расхода против вредителей табачного сырья, %

Норма расхода препарата, мл/м ²	Биологическая эффективность (по суткам после обработки), %					
	Табачный жук (личинка)			Табачная огневка (гусеница)		
	3	7	14	3	7	14
3	43	52	59	54	61	67
6	54	70	72	62	80	83
12	62	72	77	66	84	87

Биологическая эффективность Б и Ц в данной концентрации в течение всего учетного периода (28 суток) была высокой и составляла 95—100% (Б) и 93—99% (Ц). Препараты в концентрации 0,5% проявляли высокую эффективность, но непродолжительное защитное действие.

Установлено также, что Б и Ц не оказывали отрицательного последствия на химический состав и даже несколько улучшали курительные достоинства табачного сырья по показателям аромата и вкуса.

Таблица 3. Биологическая эффективность препаратов из класса полигуанидинов против микофлоры табачного сырья, %

Вариант	Концентрация препарата, %	Биологическая эффективность (по суткам после обработки), %		
		3	14	28
Б	0,5	73	94	98
	1,0	95	99	100
Ц	0,5	75	89	96
	1,0	93	98	99
Эталон (высушивание)	—	71	66	47

Таким образом, при низкой численности вредителей в качестве альтернативных приемов защиты табачного сырья от них можно использовать термообработку при температуре 50°C с экспозицией 12 часов и обеззараживание незагруженных складских помещений биопрепаратом Битоксибациллин в норме расхода 6 мл/м². Обработка табачного сырья препаратами из класса полигуанидинов (после завершения их регистрации в России) предлагается как перспективный элемент его системы защиты от возбудителей плесневения, повышающий качество табачного сырья и готовой курительной продукции.

О.Д. Филипчук, Г.П. Шураева, Всероссийский НИИ табака, махорки и табачных изделий

	РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ № 6/2008	Учредитель Генеральный директор Главный редактор Зам. ген. директора Верстка Дизайн Корректор	ООО «Издательство Агрорус» Ирина Зарева Наталья Сасова Андрей Зелятров Людмила Самарченко Стелла Лехачева Сурен Саркисян
	Зарегистрировано 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, www.zrast.ru Приложение: 350010, Краснодар, ул. Зиповская, 3. Тел.: (861) 274-22-82, факс: (861) 274-34-47. E-mail: kuban@agrorus.com, sub@zrast.ru За достоверность данных, представленных в опубликованных материалах, редакция ответственности не несет. Редакция не всегда разделяет мнение авторов в публикации. При перепечатке ссылка обязательна.			
Цена — бесплатно. Тираж 3000.		Отпечатано в ООО «Август-принт» 109088, Москва, ул. Новоостроповская, д. 5, стр. 2.	Заказ №