

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 4/2010



ООО "ИЗДАТЕЛЬСТВО АГРОРУС"

◆ КРАСНОДАРСКАЯ КРАЕВАЯ СТАЗР

ФИТОСАНИТАРНАЯ ОБСТАНОВКА НА ПОСЕВАХ ОЗИМЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР В РАННЕВЕСЕННИЙ ПЕРИОД

За осенне-зимний период в крае против **мышевидных грызунов** было обработано более 2700,0 тыс. га всех сельскохозяйственных культур, что привело к спаду их численности. Снизилась процент жилых нор и ловимость. Открываемость нор на конец зимы составила от 0 до 10%, ловимость снизилась до 1%. Это показатели, соответствующие фазе спада. Несмотря на это, в отдельных хозяйствах имеются поля озимых колосовых и многолетних трав с численностью грызунов, превышающей пороговую. В настоящее время популяция уязвима к действию родентицидов, поэтому для сохранения урожая необходимо доработать те поля, где грызуны сохранились. В ассортименте препаратов, разрешенных к применению, 17 наименований родентицидов, что дает хозяйственникам возможность выбора как по препаративной форме, так и по цене. В этой ситуации экономически оправдано применение готовых приманок в виде гранул, брикетов, таблеток, таких как Клерат, Крысиная смерть, Раттидион, Раттикум и др.

Подъем личинок **хлебной жужелицы** в верхние слои почвы начнется с повышением среднесуточных температур до положительных значений. В популяции в основном личинки второго возраста, допитывание их продлится до конца апреля. Наиболее прожорливы личинки третьего возраста, вред их будет ощутим на посевах поздних сроков сева. Обработки проводятся в период активного питания личинок. При температурах ниже 10°C можно применить препараты на основе диазинона (Диазинон, Диазол, Диазинон Экспресс) с нормой расхода 1,5—1,8 л/га или такие препараты, как Актара, ВДГ (0,1—0,15 кг/га), Танрек, ВРК (0,2—0,25 кг/га), Регент, ВДГ (0,03 кг/га). При повышении температуры выше 15°C можно применить и другие препараты, например, Шарпей, МЭ (0,3 л/га), Кинмикс, КЭ (0,4—0,5 л/га), ДИ-68, КЭ (1—1,5 л/га) и др. Подсев поврежденных посевов следует проводить семенами, токсичированными препаратом Круйзер с нормой расхода 0,5 л/т, либо подсевать не повреждаемой жужелицей культурой (горохом, викой и т. д.).

В случае влажной погоды в весенний период возможно интенсивное размножение весенней генерации **зимнего зернового и хлебного клещей**. Вредоносность зимнего зернового клеща продлится до июня, в почву он уйдет при установлении сухой жаркой погоды. Вредоносность хлебного клеща будет продолжаться и в летний период. Обработки по личинке хлебной жужелицы будут снимать численность клещей. При необходимости обработок по клещам на озимых эффективны Би-58 Новый, КЭ, ДИ-68, КЭ с нормой расхода 1—1,5 л/га или препараты на основе диазинона.

Условия для перезимовки **вредной черепашки** складываются благоприятно. В период низких температур лежал снег, который защитил зимующих клопов. Гибель их в основном ожидается в пониженных, увлажненных местах от грибных болезней. Перелет на озимые самцов ожидается во второй-третьей декадах апреля. При допитывании взрослых клопов вредоносность проявится в виде усыхания центрального листа и побеления колоса. На тех посевах, где численность вредителя 4 экз/м² и более, необходимо провести защитные мероприятия препаратами Брейк, МЭ (0,1 л/га), Данадим, КЭ (0,8—1,2 л/га), Децис Профи, ВДГ (0,03—0,04 кг/га), Актеллик, КЭ (1,2 л/га), Каратэ Зеон, МКС (0,2 л/га), Танрек, ВРК (0,1—0,15 л/га), Шарпей, МЭ (0,2 л/га), Би-58 Новый, КЭ (1—1,2 л/га) или другими разрешенными «Государственным каталогом...» инсектицидами. Основные обработки против вредной черепашки будут проводиться по личинкам в период молочно-восковой спелости зерна. Ориентировочно эти сроки наступят в конце мая — первой декаде июня. Наиболее эффективны обработки по личинкам первого-второго возраста, когда в популяции не более 15—30% третьего возраста одним из препаратов, разрешенных «Государственным каталогом...».

Вылет из мест зимовки **пьявицы красногрудой** ожидается в конце марта — начале апреля. Период вредоносности пьявицы обычно растянут от кушения до молочной спелости зерновых. Обработки следует проводить по отрождению не менее 50—70% личинок при численности 0,7 экз/стебель. Если в хозяйствах имеются приманочные посевы, их необходимо своевременно скосить или обработать инсектицидами, не допуская перераспределения вредителя на поле и появления молодых жуков.

В апреле начнется подъем личинок **пшеничного комарика** в верхние слои почвы и их окукливание, массовый вылет комарика ожидается во второй декаде мая. В случае совпадения периода лета комарика с фазой колошения пшеницы потери урожая могут быть значительными. К обработкам необходимо приступить в период массового лета комарика при численности фитофага 15—30 экз/м².

Обработки против личинки пьявицы, клопа вредная черепашка, пшеничного комарика эффективны и против **пшеничного трипса, злаковых тлей и цикадок**. На тех посевах, где основными вредителями являются сосущие, обработки следует проводить при численности трипсов 15—20 экз/колос, тлей — 10 экз/колос и заселении 50% растений препаратами Борей, СП (0,08—0,1 л/га), Брейк, МЭ (0,1 л/га), Шарпей, МЭ (0,2 л/га), Сэмпей, КЭ (0,2 л/га) или фосфорорганическими

препаратами, такими как Актеллик, КЭ (1,2 л/га), Данадим, КЭ (0,8—1,2 л/га), Фуфанон (0,5—1,2 л/га) и др.

В последние годы увеличивается распространённость **злаковых мух**. Ареал пшеничной мухи значительно расширился, интенсивность лета выше в северной зоне края. Вредоносность пшеничной мухи в весенний период проявляется на подгоне посевов поздних сроков сева. Особенно повреждаются в весенний период посевы тритикале. Всходы озимого ячменя заселяет шведская муха. Для учета вредителей необходимо выставлять на поля ловчие стаканчики, не забывая для снятия поверхностного натяжения добавлять каплю шампуня. При отлове за сутки более 6 экз/стакан для защиты подгона следует провести обработки одним из химических препаратов. При необходимости проведения подсева следует использовать семена, токсифицированные препаратом Круйзер. Вредоносность опомизы проявляется в весенний период на посевах озимых колосовых с нулевой и минимальной обработкой почвы. Обработки по ней не эффективны.

Выпавший в январе снег способствовал проявлению на посевах озимых колосовых культур **снежной плесени**, которая по сравнению с прошлым годом распространяется не столь интенсивно. Контрольные ранневесенние обследования показали, что болезнь отмечается повсеместно. Средневзвешенный процент пораженных растений слабый и составляет на озимом ячмене 15, на озимой пшенице — 3,2. Распространённость по полю носит диффузный характер, на некоторых участках в виде небольших очагов, особенно на озимом ячмене. Несколько сильнее (от 10 до 43% растений) поражаются поля озимого ячменя и пшеницы с хорошо сформировавшейся листовой массой. Заболевание проявляется на листьях, стебле и узле кущения в хозяйствах Динского, Курганинского, Кореновского, Каневского, Тбилисского, Приморско-Ахтарского и других районов. **Фузариозные и ризоктониозные гнили** распространяются слабо, как и в прошлом году. В среднем поражается 4,8% растений озимого ячменя и 2,1% — озимой пшеницы. На некоторых полях отмечается заражение на уровне до 18—30%, это по предшественникам полупар, кукуруза, горох, подсолнечник в районах центральной и южно-предгорной зон края. Для снижения вредоносности болезни в фазе кущения при поражении свыше 15% растений необходимо провести обработки фунгицидами Фундазол, СП (0,3—0,6 кг/га), Колфуго Супер, КС (1,5—2 л/га), Феразим, КС (0,3—0,6 л/га), Комфорт, КС (0,3—0,6 л/га), Бактофит, Ж (2 л/га), Псевдобактерин-2, ПС (1 г/га) и др. согласно «Государственному каталогу...».

Мучнистая роса в посевах озимых распространяется повсеместно, но наиболее интенсивно на хорошо раскутившихся посевах озимого ячменя сортов Самсон, Романс, Добрыня 3 и Михайло. Несколько меньше прошлого года отмечено развитие на ячмене **сетчатого гельминтоспориоза**. **Карликовая ржавчина** единичными пустулами сохранилась на ячмене сорта Михайло в центральных и предгорных районах края на 1,2 тыс. га. Зимующего запаса **септориоза**, как и в прошлые годы, на полях озимой пшеницы очень мало. Повсеместно в связи с заморозками на посевах озимых отмечено подмерзание кончиков листьев, особенно на участках ранних сроков сева и более развитых.

Мучнистая роса, сетчатый гельминтоспориоз, септориоз в некоторых районах **карликовая ржавчина** при теплой и влажной погоде марта и апреля возобновят свое развитие и распространение на посевах озимой пшеницы и ячменя. Начнется заражение пшеницы **пиренофорозом** и **бурой ржавчиной**; ячменя — **ринхоспориозом**. Проведение фитосанитарного мониторинга на посевах озимых остается главной задачей в снижении вредоносности заболеваний. Необходимо уделить должное внимание семенным посевам и восприимчивым к болезням сортам.

Теплая, продолжительная осень благоприятствовала масовому появлению однолетних и многолетних сорняков в период всходов и осенней вегетации зерновых.

После схода снежного покрова отмечена гибель семядолей некоторых видов однолетних двудольных, однако общая засоренность остается достаточно высокой.

Экономический порог вредоносности сорных растений на озимых колосовых практически имеет место во всех зерносеющих районах Кубани. Поэтому своевременное проведение химических обработок актуально для сохранения урожая зерна озимых.

При установлении положительных температур выше +5°C возможно использование гербицидов на основе сульфонилмочевины — Логран, ВДГ (0,007—0,01 кг/га), Секатор-турбо, МД (0,075—0,1 л/га), Ларен, СП (0,009—0,01 кг/га), Пик, ВДГ (0,015—0,025 кг/га), Магnum, ВДГ (0,07—0,01 кг/га), Аккурат, ВДГ (0,008—0,01 кг/га), Гренч, СП (0,08—0,01 кг/га), Гранстар, СТС (0,01—0,025 кг/га), Калибр, ВДГ (0,03—0,05 кг/га). Следует учитывать, что озимые устойчивы к ним с фазы 3—4 листьев.

При повышении температуры до +8...+10°C эффективно и безопасно использование смесей на основе сульфонилмочевины и дикамбы, как приготовленных из отдельно взятых препаратов, так и промышленного производства. Высокую эффективность в наших условиях проявили Линтур, ВДГ (0,15—0,18 кг/га), Серто Плюс, ВДГ (0,15—0,2 кг/га), Прима, Ковбой, Фенизан, Дикамерон Гранд, Димесол, при этом озимые должны быть в фазе начала — конца кущения.

При температурах +10...+15°C эффективны смеси на основе дикамбы и 2,4-Д, сульфонилмочевины с 2,4-Д, эфиров 2,4-Д (Диален Супер, Чистолан Экстра, Диамакс, Октиген, Эллант-Премиум и др.). Озимые обрабатываются с фазы полного кущения до выхода в трубку.

Для борьбы с лисохвостом и овсюгом нужно начинать на самых ранних фазах развития озимых. Разрешены и эффективны Пума Супер 100, Пума Супер 7.5, Гепард Экстра, Овсюген Супер, Овсюген Экспресс, Грасссер, Топик, Фокстрот, Барс 100.

При необходимости обработок «по трубке» до фазы второго междоузлия разрешены «Государственным каталогом...» и эффективны гербициды Секатор, Секатор Турбо, Фенизан, Прима.

Обработки проводятся без риска смыва осадками (за 3—4 часа до возможного дождя) при скорости ветра не более 3 м/с. При необходимости допускаются смеси с фунгицидом.

Л.Н. Хомицкая, Н.А. Сасова, П.С. Балеста, Филиал ФГУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю

СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ВРЕДНОСТИ ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Продолжение, начало в № 3, 2010 г.

Такие препараты, как Сочва, Биостат и Фуфанон, обеспечивают снижение повреждений растений крестоцветными блошками, а их биологическая эффективность на 14-й день после обработки составила 72—79%. Величина сохраненного урожая в этих вариантах составила 0,01—0,04 т/га (табл. 3).

При проведении химических обработок необходимо учитывать, что использование одних и тех же инсектицидов из года в год может привести к появлению резистентных популяций вредителей, поэтому необходимо проводить чередование препаратов. Стратегия и тактика борьбы с вредителями и болезнями льна масличного специфичны в каждом отдельном случае и определяются складывающейся и прогнозируемой энтомо- и фитопатологической ситуацией.

Таблица 2. Биологическая эффективность инкрустирования семян льна масличного против крестоцветных блошек и болезней (ВНИИМК, 2007—2009 гг.)

Вариант (норма расхода, л/т или кг/т)	Снижение повреждения растений крестоцветными блошками, %	Биологическая эффективность фунгицидов против комплекса болезней, %	Урожайность, т/га	Сохраненный урожай, т/га
Контроль (без обработки)	—	—	0,76	—
Актеллик (3,0) + Фалькон (0,3)	87	84	0,94	0,18
Диазинон (1,5) + ТМТД, ВСК (1,5)	86	80	0,83	0,07
Командор Макси (2,0) + Амистар Экстра (0,5)	85	78	0,79	0,03

Таблица 3. Эффективность инсектицидов против крестоцветных блошек на льне масличном (ВНИИМК, 2007—2009 гг.)

Вариант (норма расхода, л/га или кг/га)	Биологическая эффективность после обработки, %			Урожайность, т/га	± к контролю, т/га
	Через 3 суток	Через 7 суток	Через 14 суток		
Контроль (без обработки)	—	—	—	0,89	—
Каратэ, КЭ (0,1)	78	71	68	0,91	+0,02
Глюкозан (0,2)	62	49	46	0,84	-0,05
S-PT (0,2)	65	58	44	0,88	-0,01
Сочва, Ж (0,5)	86	84	76	0,93	+0,04
Биостат (0,2)	84	75	72	0,90	+0,01
Фитоверм-М (0,2)	75	66	57	0,86	-0,03
Фуфанон (0,8)	89	84	79	0,93	+0,04

В. Т. Пивень, С. А. Семеренко, О. А. Сердюк, Всероссийский НИИ масличных культур

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДОВ — ЗАЛОГ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

Борьба с сорной растительностью — один из основных этапов сохранения урожая. Первыми сельскохозяйственными культурами, с которых начинаются обработки гербицидами, являются озимые пшеница и ячмень, овощные культуры (лук, морковь, горох, капуста), многолетние травы (люцерна), горох зерновой. Сегодня мы предлагаем агрономам подборку материалов, которые помогут сделать правильный выбор наиболее эффективных гербицидов.

Высокий запас семян сорных растений в пахотном горизонте, благоприятные погодные условия для прорастания десятков их видов в ранневесенний период обязывают растениеводов вести постоянную борьбу с «зеленым пожаром».

Озимые культуры

Нынешний период вегетации озимых колосовых в осенне-зимний период несколько отличается от предыдущих лет, однако как по массе всходов сорных растений, так и по видовому составу практически ничем не отличен от пяти-шести прошедших сезонов.

Проведенными обследованиями установлено, что благополучно перезимовали и продолжают расти и развиваться более 30 видов сорных растений из более 10 семейств. Высока численность озимых однолетних сорняков (овсюги южный и Людовик, лисохвост полевой — мышехвостниковидный, костры), двудольных однолетних как зимующих,

так и ранних яровых (горчица и капуста полевые, пастушья сумка, ярутка полевая и пронзеннолистная, мак-самосейка, подмаренник цепкий, василек синий, ясколка вильчатая, виды звездчаток, ясноток, вероник, воробей полевой), многолетних корнеотпрысковых (латук татарский и компасный, вьюнок полевой).

Экономическим порогом вредоносности для двудольных однолетних является наличие 8—10 шт/м², для подмаренника цепкого — 5—6 мутовок, лисохвоста — 15—20 шт/м², видов осота — 8—10 шт/м². Для осотов и бодяков сигнал к обработке — наличие 1—3 экз/м².

Для современных гербицидов остается актуальным раннее их применение, то есть с начала роста сорняков, когда препараты наиболее эффективны.

Так, уже при температуре +5...+8°C можно использовать сульфонилмочевинные гербициды — Секатор, Секатор Турбо, Гранстар, Гранстар ПРО, Гранстар Ультра, Пик, Хармони, Калибр. При возростании положительных температур до +8...+10°C возможен высокий эффект от комплексных препаратов на основе сульфонилмочевин и дикамбы — Линтур (0,15—0,18 кг/га), Ковбой Супер (0,17—0,20 кг/га), Фенизан (0,14—0,20 л/га), Серто Плюс (0,15—0,2 кг/га), Декамерон Гранд (0,12—0,135 кг/га) и др. В этом же температурном режиме можно готовить и баковые смеси гербицидов — производных метсульфуронметила 6—7 г/га (Ларен, Магnum, Алмазис, Метафор и др.) с дикамбой 0,15—0,2 л/га (Банвел, Рефери, Дианат и др.).

При повышении температур до +10...+12°C эффективны комплексные гербициды на основе сульфонилмочевин и 2,4-Д (Оксиген — 0,6—0,9 л/га, Оксимет — 0,6—0,7 л/га, Прима — 0,4—0,6 л/га), а также дикамбы и эфиров 2,4-Д (Диален Супер — 0,6—0,7 л/га, Чисталан Экстра — 0,67—0,9 л/га, Диамакс — 0,6—0,8 л/га, Эллант Премиум и Микодин — по 0,7 л/га). На участках с незначительным количеством злостных сорных растений (подмаренник цепкий, мак-самосейка) в этот же период быстрый и высокий эффект достигается с помощью эфиров 2,4-Д (Эстерон, Октапон Экстра, Аминка, Эллант, Зерномакс и др.) при высокой засоренности вида — 0,6—0,8 л/га. Если на поле отмечены «переросшие» экземпляры осота, бодяка, то к 2,4-Д эфирам, сульфонилмочевинам следует добавлять по 100–150 мл/га клопиралидов (Лонтрел 300, Биклон, Агрон или Лонтрел Гранд — 40—60 мл).

При повышении температуры до +15°C и выше возможно использование также солей 2,4-Д (Аминопелик, Дикамин Д, Дикопур) в дозе 1—1,6 л/га или МЦПА (Дикопур М, Агротокс, Агроскон) в дозе 1—1,6 л/га.

Все вышеперечисленные комплексные гербициды или приготовленные баковые смеси активно уничтожают двудольные однолетние и многолетние сорняки и, как правило, используются до выхода в трубку озимых культур.

Для борьбы с однолетними озимыми сорными растениями (виды овсюга, лисохвост) включены в «Государственный каталог...» для озимых колосовых Пума Супер 7.5 в дозе 0,8—1 л/га (озимый ячмень и озимая пшеница), Пума Супер 100 (озимая пшеница) в дозе 0,6—0,8 л/га, Топик в дозе 0,3—0,4 л/га, Овсяген Супер и Овсяген Экстра в дозе 0,4—0,6 л/га, Гепард Экстра в дозе 0,6—0,8 л/га. Все эти препараты благодаря введенным в их состав антидотам безвредны для озимых на любой фазе их развития (от всхода до колошения), однако более эффективно уничтожают злаки в начальной стадии развития.

В случае выхода растений озимых культур в фазу трубкования возможно применение таких гербицидов, как Секатор, Секатор Турбо, Прима и Фенизан согласно «Государственному каталогу...».

Следует отметить, что большинство препаратов быстро проникает в систему растений, и уже через 2—4 часа выпадающие осадки не снижают их активности. Для достижения высокого эффекта гербицидов расход рабочей жидкости для наземной обработки сорняков должен быть от 150 до 300 л/га, для оп-

рыскивания — 50—100 л/га (расход воды зависит от массы сорной растительности и степени засоренности).

Обработку против сорняков можно совмещать с применением фунгицидов, регуляторов роста, внекорневыми подкормками — все это оговаривается в инструкциях и рекомендациях фирм, производящих данные препараты.

Наряду с озимыми культурами при первой возможности выйти в поле приступают к севу гороха зернового, люцерны. И здесь также важно уделить внимание борьбе с сорной растительностью. Остановимся на эффективности использования гербицидов.

Горох зерновой

На посевах гороха разрешено использование 13 гербицидов. Один из них разрешен для почвенного применения. После сева гороха, до его всходов, эффективен против однолетних сорняков Гезагард в дозе от 1,5 до 3 л/га (чем выше сорняки, тем больше расход препарата). Почва при внесении Гезагарда должна быть тщательно разделана. После входа гороха в фазу 3—5 листьев для борьбы со злаковыми сорняками можно применять противозлаковые гербициды: Миура (0,4—0,8 л/га), Фуроре Супер (1—2 л/га), Фюзилад Форте (0,75 л/га). Данные гербициды уничтожают не только однолетние сорняки (просо куриное, виды щетинника, лисохвоста, овсюгов), но и многолетние. Высокоэффективно также с фазы 3—6 листьев применение гербицида Пульсар (0,75—1 л/га), расход препарата зависит от роста и развития сорных растений. Грамотно применяя вышеперечисленные препараты, можно уничтожить до 90% сорняков.

Люцерна

Посевы люцерны сильно засоряются десятками видов ранних яровых сорняков как однолетних, так и многолетних видов, которые значительно заглушают всходы люцерны. Учитывая длительный период прорастания и развития люцерны, сорняки могут полностью уничтожить культуру. Поэтому гербициды следует применять на самых ранних стадиях.

Для борьбы с просом куриным, щетинником, мятликом, лисохвостом перед севом люцерны применяют 3 л/га гербицида Нитран или 1,5 л/га 48%-го Трифлураллина. Препараты уничтожают также виды щирицы, марь белую. Появившиеся новые растения злаков в начале их роста нужно обработать Фюзиладом Супер в дозе 1—1,5 л/га; для многолетних злаков (пырей, гумай) дозу стоит увеличить до 2—2,5 л/га.

На второй год после укоса эффективно взошедшие двудольные виды сорняков в течение 7—10 дней (по еще не начинающей отрастать люцерне) обрабатывать Зенкором в дозе 1 кг/га, Базатремом или Базоном — 2 л/га, Пивотом (для сои — при расходе 1 л/га каждого).

Овощные культуры

Из ранних овощных культур, обладающих продолжительным периодом всхода и в силу этих причин зарастающих ранними яровыми сорняками, требуют обязательных обработок капуста (сев в грунт, безрассадный способ), лук, морковь, зеленые культуры (петрушка, укроп, сельдерей).

На посевах лука при тщательной разделке почвы для уничтожения злаковых однолетних сорняков (щетинники, мятлик, лисохвост, овсюги) и некоторых двудольных (щирица, марь белая) до посева под заделку культиватором применяют 3 л/га Нитрана (Трефлана) или 48%-го Трифлураллина (1,5 л/га). Препараты до полутора-двух месяцев «держат» всходы чувствительных сорняков. Для борьбы с этими же видами сорных растений используют гербициды Стомп или Кобра в дозе 2,3—4,5 л/га (после посева семян в грунт).

По вегетирующим растениям лука для уничтожения широкого спектра однолетних двудольных сорняков в фазе второго листа лука применяют один из следующих препаратов: Акцифор, Гоал или Галитам (0,5 л/га), в фазе третьего лис-

та и на более развитых сорняках расход препаратов можно увеличить до 1 л/га.

Если в посевах появились злаки, то разрешено применение одного из злакоцидов: Пантера (0,75—1 л/га), Багира (0,75—1 л/га), Тарга, Фюзилад Супер, Фюзилад Форте, Легионер, Фуроре Супер в дозе до 1 л/га, Центурион — 0,2—0,4 л/га.

На посевах капусты отмечено более быстрое появление злаковых сорняков на поверхности почвы, однако эффект от применения почвенных гербицидов также высок.

Для довсходового применения разрешен Дуал Голд (1,3—1,6 л/га), который высокоэффективен против сорняков злаков, щирицы, мари, горца вьюнкового, паслена черного.

По вегетирующей капусте в фазе одной пары листьев против проса куриного, щетинников, овсюга, мятлика, лисохвоста можно применять Пантеру, Багиру, Фуроре Супер, Фурэкс, Фюзилад Супер, Фюзилад Форте, Легионер в дозе 0,7—1 л/га (уровень расхода гербицида соответствует возрасту массы сорняков).

На рассадной капусте, кроме вышеперечисленных гербицидов, высокую эффективность при засорении злаковыми сорняками имеет Кобра, применяемая в дозе 3—6 л/га с внесением в почву под высадку рассады. На двудольном однолетнем фоне засорения эффективно применение Бутизана (1,5—2 л/га) также под высадку рассады.

Всходы моркови могут появиться на поверхности через 3—4 недели после посева весной при низких температурах почвы. За этот период полностью могут «заглушиться» всходами ранних яровых сорняков (горчица полевая, ярутка полевая, пастушья сумка, осоты, бодяки, виды вероники, виды звездчатки, виды яснотки, виды ясколки). Поэтому борьбу с сорной растительностью надо начинать с применения почвенных гербицидов.

Для борьбы с широким спектром однолетних двудольных сорняков в дозе 1,5—3 кг/га разрешены Гезагард 50 и Прометрин. Препараты можно использовать двумя способами: применить гербициды с расходом 3 кг/га спустя 7—10 дней после сева; мелко — 2 кг/га до всходов и 1 кг/га после всходов (при высоте ботвы моркови 10—12 см).

Для уничтожения злаковых однолетних сорных растений (просо куриное, щетинник, лисохвост полевой, овсюги, мятлики, костры) целесообразно применить один из перечисленных злакоцидов: Пантера (Багира) — 0,75—1 л/га, Селектор, Центурион, Злактерр — по 0,2—0,4 л/га, Тарга Супер — 0,4—0,8 л/га, Фуроре Ультра — 0,6 л/га, Фуроре Супер (Фурэкс) — 0,7—0,8 л/га.

На всех овощных, горохе, люцерне до всходов культуры можно применить 1—2 л/га глифосатосодержащих гербицидов (Раундап, Глифос, Торнадо и т.д.), при наличии многолетних сорняков доза препаратов увеличивается до 3—4 л/га.

Усиленная борьба с сорной растительностью ведет к значительному сохранению урожая сельскохозяйственных культур и повышению рентабельности растениеводства.

П. С. Балеста, начальник Крымского отдела филиала ФГУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю

ОСНОВНЫЕ ВОЗБУДИТЕЛИ БОЛЕЗНЕЙ, ПОРАЖАЮЩИХ ПРОПАШНЫЕ КУЛЬТУРЫ

На ранних этапах развития и роста проростки и всходы пропашных культур могут повреждаться более чем 25 экономически значимыми вредными объектами. Знание их биологических особенностей имеет решающее значение для сохранения заданной густоты стояния, а значит, и для урожайности.

В настоящее время только защита семян сахарной свеклы является обязательным приемом, которому уделяется

едва ли не максимальное внимание в технологии возделывания. Обработка семян других культур часто проводится и финансируется по остаточному принципу, что не способствует решению задачи получения дружных и здоровых всходов.

Важными возбудителями болезней всходов и молодых растений являются виды таких грибов, как фузариум (кукуруза, горох, соя, свекла, подсолнечник); питиум (свекла, горох, подсолнечник, кукуруза, зерновые колосовые); альтернария, поражающая все культуры в севообороте; возбудители ложномучнистой росы (свекла, подсолнечник); другие почвенные патогены (ботритис, цефалоспориум, ризоктония, афаномицес, возбудители плесневения семян, др.). Инфекция их сохраняется либо в семенах, либо в почве и растительных остатках. Именно поэтому защита молодых растений должна быть основана на применении современных и высокоэффективных препаратов для обработки семян, а также проверенных для каждой дозы агротехнических приемов.

Накопление возбудителей фузариозов в почве и на растительных остатках предшественника наиболее интенсивно происходит при минимальных и нулевых технологиях обработки почвы, отсутствии севооборота или его фитопатологической необоснованности, при благоприятных погодных условиях: после теплой зимы, при достаточном количестве осадков за вегетацию, а также если растения находятся в стрессовом состоянии.

Накопление питиевых грибов в агроценозах обусловлено несбалансированным использованием основных удобрений, особенно при недостатке фосфора, а поражение всходов усиливается при прохладной (от 0 до +8С) погоде и в случаях стрессового состояния растений. Таким образом, все факторы, которые приводят к увеличению периода прорастания семян и нахождения всходов во влажных и прохладных условиях на полях с высоким инфекционным фоном питиума в почве, усиливают вероятность успешного заражения и, соответственно, снижения урожайности.

Питиум поражает все культуры севооборота. Проростки при сильном поражении гибнут, искривляются и буреют до момента выхода на поверхность почвы. Грибы рода питиум вызывают отставание в росте, проявляющееся внешне беспросто даже в условиях достаточной влажности почвы. Возможна гибель растений или пожелтение листьев. Важно отметить, что роль микромицетов рода *Pythium* заключается, как правило, в первичном инфицировании молодых проростков. При детальном анализе пораженных питиозом проростков отмечают их искривление, сокращение числа корешков, значительное уменьшение общей длины корневой системы и некроза на корешках и колеоптиле. Впоследствии питиум ослабляет пораженные растения, что приводит к снижению их густоты стояния. Именно этот показатель, наравне с гибелью проростков в момент всходов, и оказывает решающее влияние на урожайность: потери от поражения питиозами в благоприятных для развития условиях на озимых колосовых равны и даже могут превышать скрытые потери от поражения головневыми болезнями.

Возбудители питиоза первыми внедряются в ткани корней растения через корневые волоски, ослабляют его, тем самым создавая «ворота для инфекции» — благоприятные условия для развития других наиболее известных патогенов, вызывающих гельминтоспориозную, ризоктониозную и фузариозную корневые гнили, различные виды плесневения семян. Такое последовательно-комплексное поражение всходов значительно затрудняет выявление питиума на ранних этапах развития всходов.

В.С. Горьковенко,
доктор биологических наук,
профессор Кубанского государственного
аграрного университета

КАССЕТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ — ГАРАНТИЯ УСПЕХА

Полноценный огород не может существовать без рассады. Для хорошего урожая нужна качественная рассада, в которой заложен высокий потенциал продуктивности. Именно в рассадный период в растениях закладываются основы их потенциальной продуктивности. Позже внести какие-либо «поправки» в продуктивность растений невозможно. Сочетание качественной рассады и требуемого уровня агротехники обеспечивает высокий урожай даже в неблагоприятных погодных условиях. В то же время никакой высокой уровень технологии не может компенсировать растению ущерб, полученный в рассадный период его развития.

По этой причине в последние годы овощеводы-профессионалы выращивают овощи только по кассетной технологии. Но это не панацея. Нет необходимости гоняться за кассетной рассадой тем, кто выращивает 40—50 кустов томата на своей даче или на подворье для обеспечения собственной потребности в овощах. Лишь когда производство продукции, выращиваемой в личном подсобном хозяйстве, превосходит внутренние потребности и возникает желание реализовать излишки на рынке, есть прямая необходимость перейти от традиционных способов выращивания рассады (горшечный и безгоршечный) к кассетной технологии. Поскольку овощеводов-любителей, не имеющих условий для выращивания рассады или не владеющих необходимыми знаниями, а просто желающих ее приобрести у профессионалов, значительно больше, мы посвятим эту публикацию преимуществам кассетного способа.

Применение в отрасли кассетной технологии производства рассады позволило уйти от многих проблем, ранее сдерживавших массовое ее использование. Прежде всего, существенно расширился перечень выращиваемых через рассаду культур, стало возможным управлять ростовыми процессами в период выращивания рассады, что позволило получать растения, устойчивые к послепосадочному стрессу и обеспечивающие высокую степень приживаемости, а также равномерное развитие в послепосадочный период.

Из других значимых преимуществ отметим следующие:

- удаётся существенно сократить расходы на дороге семена гибридов и новых сортообразцов;
- достигается целостность корневой системы, обеспечивающая практически 100%-ную приживаемость рассады в открытом грунте;
- отмечается высокая устойчивость к болезням и вредителям в период приживаемости рассады;
- выявлена конкурентоспособность высаженных растений в борьбе с сорняками;
- максимально снижена гербицидная нагрузка на почву и воздушную среду;
- рассада удачно адаптирована как к ручной, так и к механизированной высадке;
- отмечено стабильное повышение продуктивности растений до 10—17% в сравнении с пикированной рассадой и на 15—20% в сравнении с безрассадной технологией.

Все это позволило создать в овощных агроценозах региона наилучшие условия для роста растений и за счет «забега», полученного в теплицах, получить заветный урожай овощей на 15—20 суток раньше, чем у безрассадных культур, и на 7—11 суток раньше, чем с применением пикированной рассады. За счет более высоких цен при реализации ранней продукции с лихвой окупаются затраты на покупку рассады.

Третий год такую рассаду выращивают в ЗАО «Сад-Гигант» Славянского района в единственном на Северном Кавказе специализированном рассадном комплексе.

Комплекс оснащен самым современным оборудованием, использует высококачественный субстрат. Славянцы рабо-

тают с лучшими отечественными и зарубежными селекционно-семеноводческими компаниями, получая от них новые сортообразцы, адаптированные к почвенно-климатическим условиям нашего края. Здесь заказчик может выбрать любой (из трех имеющихся) типоразмер кассет, сорт, получить посадочный материал из собственных семян или семян производителя. А готовят здесь рассаду любых овощей и бахчевых культур для открытого грунта. Отпуск рассады осуществляется в специальной гофрокоробке, удобной при транспортировке, временном хранении и доставке к месту посадки. Работа с такой рассадой — гарантия успеха.

В следующих публикациях мы расскажем, как вырастить рассаду в небольших количествах в кассетах в домашних условиях, готовы осветить другие вопросы овощеводов.

**Р. Гиш, профессор, заведующий кафедрой
овощеводства Кубанского государственного
аграрного университета**

СОЯ — КУЛЬТУРА ПОЛЕЗНАЯ И ПЕРСПЕКТИВНАЯ

Соя как ценная белково-масличная культура получает все большее распространение в мире. Производство ее стабильно и последовательно возрастает, достигнув в 2008 г. 230 млн т. Такое внимание к этой культуре обусловлено ее уникальным химическим составом и многосторонним использованием в народном хозяйстве.

По содержанию белка в семенах (до 45%) она превосходит все другие полевые культуры. Но самое главное ее достоинство состоит в высоком качестве протеина как по хорошей растворимости и усвояемости, так и по аминокислотному составу. В белке сои содержатся все незаменимые аминокислоты в количествах, близких к международному стандарту на пищевой белок, приравненному к куриному яйцу. Особенно богат (6%) ее белок лизином — самой дефицитной и незаменимой аминокислотой. Из всех растительных белков соевый наиболее близок по питательной ценности к белкам животного происхождения и может быть полноценным заменителем последних в питании людей и кормлении сельскохозяйственных животных. К тому же соевый белок в два раза дешевле белка пшеницы и в 15—20 раз — животных белков.

Немаловажен и тот факт, что зерно сои, содержащее 21—25% жира, служит крупным источником полноценного растительного масла. Неслучайно соевое масло занимает первое место в мире по объемам производства. На его долю приходится 33% суммарного объема всех растительных масел в мире. Поэтому соя в нашей стране может стать и дополнительной к подсолнечнику (страховой) масличной культурой, способной существенно пополнить ресурсы этого важного для народного хозяйства продукта.

Богатый и разнообразный химический состав соевого зерна и обуславливает его многофункциональное использование в разных отраслях народного хозяйства: пищевой и комбикормовой, лакокрасочной и мыловаренной промышленности; фармацевтике и парфюмерии. Поэтому она и является крайне необходимой и широко востребованной пищевой, кормовой и технической культурой.

Включение соевых добавок в рационы кормления скота и птицы позволяет на 15—30% повысить их продуктивность и в полтора-два раза снизить расход кормов на единицу животноводческой продукции.

К сожалению, в России объемы производства этой ценной культуры еще далеки от потребности в ней народного хозяйства. Валовые сборы соевого зерна в последние три года достигли только дореформенного уровня — около 700 тыс. т в год, а основная доля (более 1 млн т в год) его импор-

тируется из-за рубежа. Такое состояние нельзя признать обоснованным ни с экономической, ни с экологической позиций. Завозимое из Америки соевое зерно, во-первых, дороже своего, а во-вторых, представляет социальную опасность из-за возможных негативных последствий его генной модификации (в США, Бразилии и Аргентине основные площади посева этой культуры заняты генномодифицированными сортами).

Основные площади посева сои в нашей стране по-прежнему сосредоточены на Дальнем Востоке (Амурская область, Приморский и Хабаровский края, Еврейская республика). Но в последнее пятилетие наметилась четкая тенденция развития соеводства и в Европейском регионе России, и прежде всего — на Северном Кавказе. Среднегодовое производство сои достигло здесь за этот период 210 тыс. тонн с площади 172 тыс. га, что примерно в два раза больше, чем в предыдущем пятилетии. Такие подвижки объясняются, прежде всего, возросшими стабильными ценами на соевое зерно (12—15 руб/кг), благодаря чему соя по доходности вышла на уровень экономической эффективности подсолнечника, уступая только сахарной свекле. При средних затратах на возделывание сои 7—8 тыс. рублей на гектар посева они окупаются стоимостью урожая 6—7 ц/га; при среднем урожае 12—14 ц/га рентабельность возделывания ее составляет 100%, чистый доход — 7,5—10,5 тыс. руб/га, а при урожае 20 ц/га — до 20 тыс. руб/га. Поэтому крупные агрофирмы, агрообъединения, холдинги стали расширять посевы сои как высокодоходной культуры.

Второй причиной развития соеводства является агрономическая ценность этой культуры в севообороте. Обладая стабильностью потребления азота из воздуха биологическим путем — посредством симбиоза с клубеньковыми азотфиксирующими бактериями, соя повышает плодородие почвы и является отличным предшественником озимых зерновых культур. Так, в ОАО «Агрообъединение «Кубань» Усть-Лабинского района Краснодарского края в среднем за пять лет урожайность зерна озимой пшеницы по сое получена 64,2 ц/га, что всего на 2,5 ц/га ниже, чем по люцерне, но почти на 6 ц/га выше, чем по подсолнечнику и кукурузе (см. таблицу).

Предшественник	Среднегодовая площадь, га	Урожайность зерна оз. пшеницы, ц/га
Люцерна	1290	66,7
Соя	5102	64,2
Сахарная свекла	2438	61,9
Кукуруза	1937	58,6
Подсолнечник	4101	58,3

Эти данные подтверждают весомую значимость сои для возрастания урожайности озимой пшеницы и как следствие — повышения доходности севооборотной пашни. В связи с сокращением посевов люцерны в последние годы плодосменная роль сои в севооборотах возросла.

Следует отметить и тот факт, что соя, обладая природной устойчивостью к целому ряду патогенов, нуждается в меньшем, чем другие культуры, применении инсектицидов и фунгицидов и является более экономически безопасной культурой.

Все это обуславливает высокую значимость сои для развития АПК и сохранения плодородия почвы.

Несмотря на наметившиеся в последние годы положительные сдвиги в производстве этой культуры, необходимо признать наличие крупных резервов роста ее производства. Прежде всего, это всемерное расширение посевных площадей. Если в Краснодарском крае доля сои в структуре посевных площадей достигла 3—4%, то в Ростовской области и Ставропольском крае — менее 1%. Для оптимального насыщения (до 10—12% пашни) полевых севооборотов этой куль-

турой требуется расширение ее посевов в Краснодарском крае в три раза, а в Ростовской области, Ставропольском крае и республиках Предкавказья — в 10—15 раз.

Кроме этого имеется реальная возможность и возрастания урожайности на 20—50% за счет широкого использования научно-технических достижений и повышения культуры земледелия. В этом аспекте отрадно констатировать высокий уровень научного обеспечения соеводства на Северном Кавказе. Здесь, благодаря многолетним исследованиям ВНИИМК и его Армавирской опытной станции, селекционно-семеноводческой компании ООО «Соевый Комплекс» ВНИИЗК — в Ростовской области, СтавНИИГиМ и СтавНИИСХ — в Ставропольском крае, созданы надежные сорта и разработаны зональные технологии их возделывания в неорошаемых условиях и на поливных землях. Внесены в Государственный реестр разрешенных к возделыванию в Северокавказском регионе на 2010 год 19 сортов сои разных групп спелости. Из них наибольшее распространение получил средне-раннеспелый сорт Вилана, занимающий более половины всех посевов этой культуры в регионе. Более 20% занимают новые сорта этой группы продолжительности вегетации Селекта 301 и Селекта 302. Из раннеспелой группы наибольшее распространение получили сорта Селекта 201, Дуар, Альба, Зерноградская 2. Среди скороспелых сортов с периодом вегетации 95—100 дней получают распространение Лира, Славия, Селекта 101. Потенциал продуктивности этих среднеспелых сортов достигает 5 т/га, раннеспелых — 4 т/га и скороспелых — 3,5 т/га.

Но реализовывать его можно только при условии оптимальной обеспеченности агроценозов всеми факторами жизни растений, основным лимитирующим фактором для сои здесь является влага. Поэтому уровень урожайности ее в большей степени зависит от количества выпадающих осадков за вегетацию.

При этом колебания достигают двукратной величины: от 8—10 ц/га в засушливые годы до 15—18 ц/га — в благоприятные. Так, в Краснодарском крае в остро засушливом 2007 году урожайность сои составила 10,1 ц/га, а в умеренном 2009-м — 17,6 ц/га. Поэтому агромероприятия по накоплению, сбережению и наиболее рациональному использованию ограниченных естественных ресурсов влаги имеют решающее значение для получения стабильно рентабельных урожаев сои на неорошаемых землях. К ним относятся, прежде всего, правильный севооборот, система обработки почвы в нем, подбор наиболее засухоустойчивых сортов и их сочетаний, создание влагосберегающей архитектуры посевов, рациональный уход за посевами, надежная защита от сорняков — главных конкурентов культурных растений за влагу.

В полусушливых районах с годовым количеством осадков 400—500 мм в год, из них 120—150 мм — в летние месяцы, для рационального использования зимне-весенних запасов в почве продуктивной влаги следует переходить на возделывание скороспелых сортов сои с периодом вегетации 90—100 дней.

В засушливых же районах Северного Кавказа, где годовое количество осадков не превышает 400 мм, а за летние ме-

сяцы — 100 мм, сою можно возделывать только на поливных землях. При обеспечении оптимального режима орошения можно получать стабильно высокие урожаи соевого зерна — не менее 3 т/га.

Другим важным резервом роста урожаев сои является обеспечение чистоты ее посевов от сорняков. Эта задача легко решается целенаправленным комплексом агротехнических приемов и эффективными гербицидами. На сое разрешены к применению более 30 серийных гербицидов различного спектра действия, позволяющих уничтожать любые появляющиеся в посевах сорные растения. Интегрированной системой защиты от них и обеспечением чистоты посевов достигается возрастание урожаев сои и ее фитосанитарной роли в севообороте. При этом основной упор следует делать на повышение культуры земледелия и первоочередного применения, агротехнических мер борьбы с сорняками, а внесение гербицидов рассматривать как страховое мероприятие в период вегетации в случае недостижения должного эффекта от агроприемов. Наибольший эффект химической защиты посевов сои от сорняков достигается только при правильном подборе препаратов с учетом видового состава сорняков на поле, соблюдении рекомендованных норм и сроков внесения гербицидов, обеспечении равномерного внесения их рабочего раствора.

Третьим главным условием повышения урожаев сои является улучшение обеспеченности растений питательными элементами, и прежде всего — азотом, необходимым для накопления белка в биомассе и семенах. На черноземных достаточно плодородных почвах соя, как правило, не реагирует на фосфорные и калийные удобрения. Она также не нуждается в азотных удобрениях в случае активного функционирования процесса симбиотической фиксации атмосферного азота. Но для продуктивного его протекания весьма значимо применение бактериального удобрения Нитрагин с активными штаммами клубеньковых бактерий-азотфиксаторов.

Конечно, урожайность сои зависит от всего комплекса агроприемов по ее возделыванию, и выполнение их в строгом соответствии с современными, научно обоснованными агропотребностями является основным условием достижения высокого урожая зерна.

Таким образом, на Северном Кавказе имеются реальные крупные резервы увеличения производства соевого зерна за счет расширения посевов и возрастания урожайности. Реализация их позволит повысить доходность агропромышленного комплекса.

Северный Кавказ может и должен стать основным производителем соевого зерна в России.

**А. В. Кочегура, заведующий отделом сои
ГНУ ВНИИМК Россельхозакадемии,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор.
В. Ф. Баранов, ведущий научный сотрудник
лаборатории технологии возделывания сои
ГНУ ВНИИМК Россельхозакадемии,
доктор сельскохозяйственных наук**