

Стоимость фумигации саженцев винограда против корневой филлоксеры

Фумигант	Норма расхода, кг/100 м ³	Стоимость 1 кг фумиганта, грн.	Общая стоимость фумиганта, грн.
Углекислый газ	180	0,77	138,6
Фостоксин	0,6	160	96
Смесь фостоксина и углекислого газа	0,4 14,0	160 0,77	74,78
Смесь бромметила и углекислого газа (эталон)	3,5 10,0	16 0,77	63,70

Таким образом, по-прежнему для обеззараживания посадочного материала винограда преимущество остается за смесью бромистого метила с углекислым газом. Однако в случае исключения бромистого метила из ассортимента средств для обеззараживания подкарантинной продукции, считаем возможным для фумигации саженцев винограда применение смеси фостоксина с углекислым газом как эффективной и более дешевой среди изученных фумигантов.

Поиск новых, эффективных и относительно недорогих фумигантов против корневой филлоксеры остается актуальным.

зом. При норме расхода углекислоты 1,8 кг/м³ (экспозиция 96 часов) и фостоксина в смеси с углекислотой – 4 г/м³ + 140 г/м³ (экспозиция 72 часа) смертность вредителя составила 100%, что обеспечило приживаемость саженцев на 88,4% и 78,9%.

Следует отметить, что углекислый газ оказывает стимулирующее действие на физиологические процессы в растениях. Исследования показали, что первыми распускаются почки на саженцах, обработанных углекислым газом. На посадочном материале в контроле пробуждение почек задерживалось на 10-12 дней. Стимулирующее влияние углекислого газа проявляется и в нарастании листовой массы растений. Так, прирост однолетней лозы у фумигированных углекислотой растений составил 41,3 см, смесью фостоксина с углекислотой – 30,7 см при 24,5 см в контроле. Такая реакция растения винограда на действие углекислого газа, очевидно, связана с усилением фотосинтеза. Значительно ниже показатели жизнеспособности посадочного материала винограда при фумигации фостоксином и фтористым сульфуром (табл. 1). Приживаемость саженцев в этих вариантах составила 63,4–65,0%, прирост однолетней лозы – 18,9–19,2 см, что заметно уступает эталонному и контрольному вариантам.

Фумигационные мероприятия должны быть не только высокоэффективными, но и экономически обоснованными. Расчеты показывают, что одноразовая фумигация углекислым газом, фостоксином, фостоксином в смеси с углекислым газом – более дорогостоящее мероприятие, чем использование бромистого метила в смеси с углекислым газом (табл. 2).

УДК 632.9:635.9

КОМПЛЕКС ВРЕДИТЕЛЕЙ ЦВЕТОЧНЫХ КУЛЬТУР В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ

А.И. Блинцов, кандидат биологических наук, О.М. Березко, аспирант
Белорусский государственный технологический университет

Промышленным цветоводством закрытого грунта в г. Минске занимается ряд предприятий. Эти предприятия и ассортимент выращиваемых на них растений представлен в табл. 1. Некоторые предприятия, например, Минская овощная фабрика, предприятие "Бел-дорс" возделывают в основном овощные культуры, но при этом имеют и цветочные оранжереи.

Основными, выращиваемыми на срезку, культурами в закрытом грунте являются роза (ею занимаются все хозяйства), гвоздика ремонтантная, гербера, хризантема. Предприятия

размножают также декоративные горшечные культуры. Сходство ассортимента и условий выращивания обуславливают близкие во многом комплексы вредителей на разных предприятиях. В то же время имеются и различия. Однако даже при похожем видовом составе вредителей наблюдается их различная вредоносность.

Состав вредителей, выявленный на цветоводческих предприятиях г. Минска, представлен в табл. 2. Наблюдения проводились в весенне-летний период 200–2001 гг.

Таблица 1

Состав культур, выращиваемых в оранжереях г. Минска

Культура	"Цветы"	"Бел-дорс"	Ботанический сад	Минская овощная фабрика	Питомник САП "Минскзеленстрой"	Институт мелиорации
Срочно культуры						
Роза	+	+	+	+	+	+
Гвоздика ремонтантная						+
Гербера	+		+	+		+
Хризантема			+			
Калла		+		+	+	
Фрезия				+	+	
Альстремерия		+	+		+	
Выгонка						
Тюльпаны (выгонка)			+	+		
Деревья						
Декоративные горшечные культуры	+		+		+	+
Лимон	+		+		+	
Рассада	+		+		+	

Комплекс вредителей в оранжереях г. Минска

Культура	"Цветы"	"Бел-дорс"	Ботанический сад	Минская овощная фабрика	Питомник САП "Минскзеленстрой"	Институт мелиорации
<i>Тли</i>						
Персиковая тля (Myzodes persicae Sulz.)	+	+	+	+	+	+
Пятнистая оранжерейная тля (Neomyzus circumflexus)	+				+	
Зеленая розанная тля (Macrosiphum rosae L.)	+		+	+	+	+
Обыкновенная картофельная тля (Aulacorthum solani Kalt.)			+			
Бахчевая тля (Aphis gossypii Glov.)		+		+	+	
Бобовая тля (Aphis fabae Scop.)				+		
<i>Белокрылки</i>						
Белокрылка оранжерейная (Trialeurodes vaporariorum Westw.)		+	+		+	+
<i>Трипсы</i>						
Трипс табачный (Thrips tabaci Lindemann)	+		+		+	+
Западный цветочный трипс (Frankliniella occidentalis Pergande)	+		+		+	
<i>Клещи</i>						
Обыкновенный паутинный клещ (Tetranychus urticae Koch.)	+	+	+	+		+
Красный паутинный клещ (Tetranychus cinabarinus Boisd.)	+		+		+	
<i>Другие</i>						
Слизни (Agrolimax spp.)	+		+		+	

Как видно из табл. 2, видовое разнообразие фитофагов в цветочных теплицах не очень велико. В основном они представлены насекомыми, причем преобладают насекомые с сосущим ротовым аппаратом. Также присутствуют паукообразные (паутинные клещи) и слизни (вредят в основном на таких видах, как гербера и некоторые горшечные). Обычно в оранжерее одновременно присутствует 3–5 видов, являющихся доминантными. Периодически появляются и другие вредители, но они встречаются в меньшем количестве и чаще всего не достигают экономического порога вредоносности. Наибольшее видовое разнообразие наблюдается среди тлей. При этом на всех предприятиях встречается персиковая тля. Это очень широкий полифаг и вредит практически всем культурам. Ос-

тальные виды тлей обычно предпочитают какие-то конкретные культуры. Например, пятнистая оранжерейная тля была выявлена только на каллах, а зеленая розанная – на розах.

Видовое разнообразие остальных групп вредителей невелико, но зато эти виды часто являются основными. Из паутинных клещей хотя бы один вид постоянно присутствует в теплицах, а для некоторых культур являются важнейшим.

По результатам обследований было проведено сравнение видового состава фитофагов различных оранжерей с помощью коэффициента Жаккара и коэффициента Чекановского-Серенсена (Чернышов, 1996). Они используются при изучении нескольких экосистем одного ранга. Коэффициент Жаккара более строг и пропорционален, а коэффициент Чеканов-

Таблица 3

Оценка видового состава фитофагов с помощью коэффициентов Жаккара и Чекановского-Серенсена

Предприятия	"Цветы"	"Бел-дорс"	Ботанический сад	Минская овощная фабрика	Питомник САП "Минскзеленстрой"	Институт мелиорации
"Цветы"		0,14 0,25	0,57 0,73	0,29 0,44	0,71 0,83	0,5 0,67
"Бел-дорс"	0,14 0,25		0,29 0,44	0,4 0,57	0,43 0,6	0,4 0,57
Ботанический сад	0,57 0,73	0,29 0,44		0,25 0,4	0,63 0,7	0,5 0,67
Минская овощная фабрика	0,29 0,44	0,4 0,57	0,25 0,4		0,33 0,6	0,29 0,44
Питомник САП "Минскзеленстрой"	0,71 0,83	0,43 0,6	0,63 0,7	0,33 0,6		0,38 0,55
Институт мелиорации	0,5 0,67	0,4 0,57	0,5 0,67	0,29 0,44	0,38 0,55	

ского-Серенсена имеет большую "разрешающую силу" при низких величинах сходства. При этом для изучения фауны интересующих объектов группировки определенной систематической категории сравниваются попарно, коэффициенты сводятся в матрицу. В данном случае проводилось сравнение комплексов вредителей сосущих насекомых-фитофагов. В табл. 3 приведены рассчитанные значения коэффициентов (в числителе – коэффициент Жаккара, в знаменателе – коэффициент Чекановского-Серенсена).

По результатам сравнений можно сделать вывод, что более всего схожи по видовому составу следующие пары: спецсовхоз "Цветы" и Ботанический сад, а также Ботанический сад и питомник САП "Минскзеленстрой". Таким образом, видовой состав фитофагов на трех предприятиях весьма схож. Объясняется это как ассортиментом выращиваемых растений – на всех этих предприятиях он достаточно стабилен и во многом одинаков, так и практически одними и теми же технологиями и агротехникой их выращивания.

В то же время к наименее схожим относятся пары: спецсовхоз "Цветы" и предприятие "Бел-дорс", Ботанический сад и "Бел-дорс", а также спецсовхоз "Цветы" и Минская овощная фабрика. Анализ данных показывает, что от остальных пред-

приятий отличаются именно "Бел-дорс" и Минская овощная фабрика. Ассортимент растений здесь несколько иной – выращиваются только 1–2 цветочные культуры, причем каждая культура полностью занимает отдельную оранжерею. Вероятно, это обуславливает снижение количества вредных видов (остаются только вредители, характерные для данной культуры и наиболее широко распространенные полифаги), что значительно упрощает защиту растений. Предприятие "Бел-дорс" вообще применяет малообъемную технологию выращивания на минеральной вате, что позволяет практически полностью избавиться от таких вредителей, как трипсы, у которых часть жизненного цикла проходит в почве. В данном случае почва вообще отсутствует, а пестициды поступают непосредственно в субстрат с капельным поливом. Все это делает развитие трипса невозможным.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что комплекс вредителей, формирующийся на конкретных культурах, напрямую зависит от ассортимента и агротехники выращивания культур. Все это следует учитывать при организации мероприятий по защите цветочных культур от вредителей в закрытом грунте.

УДК 630.4

ВЛИЯНИЕ СМОЛЯНОГО РАКА НА КАЧЕСТВО СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

В.А. Ярмолович, ассистент,
Л.Ф. Поплавская, кандидат с.-х. наук, старший преподаватель
Белорусский государственный технологический университет

Смоляной рак сосны обыкновенной является одной из наиболее распространенных и вредоносных болезней в лесах Беларуси и вызывается двумя облигатными паразитами из порядка ржавчинных грибов – *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Wint. и *Endocronartium pini* (Pers.) Y. Hirats., (= *Peridermium pini* (Pers.) Lev.). Оба гриба, поселяясь на растущих деревьях, вызывают отмирание коры, камбия, заболонной древесины и образование открытых ран на стволе в области кроны, иногда под ней. Болезнь на одном дереве, как правило, развивается в течение многих лет, вызывая постепенное ослабление и отмирание сосны. При этом облигатные паразиты оказывают значительное влияние на весь ход физиологических процессов зараженных деревьев. У больных деревьев ослабляется фотосинтетическая деятельность, изменяет-

ся содержание зеленых пигментов, нарушается водный режим, под влиянием грибной инфекции фосфор и другие минеральные вещества слабо вовлекаются в общий обмен веществ; все это приводит к резкому снижению процессов синтеза органических веществ (Федоров, 1964).

Нас интересовало, как влияет поражение сосны смоляным раком на качество формируемых деревом семян, а также на содержание в них основных макроэлементов – азота, фосфора и калия.

Для исследования в 60-летнем сосняке мшистого типа леса были подобраны деревья, имеющие раковую рану в нижней и средней частях кроны и различную степень охвата ствола язвой по периметру: до 25%, 25–50%, 51–75% и свыше 75%. С 3–4 деревьев в каждой категории охвата выше раковой раны,



С ЮБИЛЕЕМ!

ЕРЕМЕНКО ПЕТР СЕРГЕЕВИЧ родился в 1951 г. в д. Тухинка Сенненского района Витебской области, окончил агрономическое отделение Жиличского совхоза-техникума в 1973 г., а в 1978 г. – факультет защиты растений Великолукского сельхозинститута.

В 1978–1980 гг. работал начальником станции защиты растений Краснинского района Смоленской области. В 1980–1983 гг. обучался в очной аспирантуре Всесоюзного НИИ защиты растений по специальности фитопатология и защита растений, затем был распределен на Тосненскую опытную станцию ВИЗР.

С 1990 г. и по настоящее время работает на Витебской ГОС ХОС, кандидат с.-х. наук, автор более 32 научных работ. Петр Сергеевич всегда энергичен, инициативен, настойчив в решении поставленных задач.

Мы рады поздравить Вас, ПЕТР СЕРГЕЕВИЧ, с юбилеем и пожелать крепкого здоровья, счастья, благополучия и новых творческих успехов!

Коллеги по работе