

возобновление ели не может конкурировать по обилию и скорости роста с лиственными породами, которые к этому времени начинают доминировать в формирующемся молодняке.

Таким образом, заселение вырубок древесными породами – сложный и длительный процесс, успех которого обуславливается характером лесорастительных условий, наличием качественных семенников, близостью семенного года к году рубки и, наконец, степени подготовки субстрата – минерализацией почвы. Путем соблюдения лесоводственных требований в процессе лесозаготовок, совершенствования способов рубок, резкого увеличения объемов лесоводственного ухода в молодняках, улучшения техники и технологии мероприятий по содействию естественному возобновлению можно значительно повысить удельный вес площадей с удовлетворительным возобновлением хозяйственно ценных пород без увеличения объема лесокультурных работ. Однако не на всех рубках можно обеспечить естественное возобновление хозяйственно ценных пород. В некоторых типах леса (сосняки, ельники кисличные и некоторые близкие к ним типы леса) даже на узких лесосеках нельзя ожидать последующего естественного возобновления хвойных пород, поэтому в них необходимо применять искусственное возобновление. Это мероприятие надо осуществлять в первый же год после рубки, так как вопросы восстановления хозяйственно ценных пород на старых рубках решаются значительно труднее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дерябин Д.И., Букштынов А.Д. Лесоводственное значение хвойного подроста. – М.: Лесная промышленность, 1970.
2. Тихонов А.С. Лесоводственные основы различных способов рубки леса для возобновления ели. – Л.: Ленингр. ун-т, 1979.
3. Тихонов А.С., Зябченко С.С. Теория и практика рубок леса. – Петрозаводск: Карелия, 1990.
4. Маслаков Е.Л. Формирование сосновых молодняков. – М.: Лесная промышленность, 1984.
5. Тихонов А.С., Набатов Н.М. Лесоведение. М.: Экология, 1995.

УДК 632.9

О.М. Березко, аспирант; А.И. Блинцов, доцент

ВИДОВОЙ СОСТАВ ВРЕДИТЕЛЕЙ В ЦВЕТОВОДЧЕСКИХ ОРАНЖЕРЕЯХ Г. МИНСКА

In the article is considered the complex of pests at the flower greenhouses in Minsk.

Промышленным цветоводством в г. Минске занимается ряд предприятий. Только для спецсовхоза “Цветы” на данный момент это является основным видом деятельности. Другие (например, Минская овощная фабрика, предприятие “Бел-дорс”) возделывают в основном овощные культуры, но при этом имеют и цветочные оранжереи (выращиваются розы и на “Бел-дорс” – герберы). Цветы выращиваются также в оранжереях Центрального ботанического сада и в САП “Минскзеленстрой”.

Основными выращиваемыми на срезку культурами являются роза (ею занимаются во всех хозяйствах), гвоздика ремонтантная, гербера, хризантема, а также многие пред-

приятия размножают декоративные горшечные. 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, выявленных на цветочных предприятиях г. Минска, представлен в табл. 1.

Комплексы вредителей в оранжереях г. Минска

Таблица 1

Вредители	Спецсовхоз "Цветы"	Предприятие "Белдорс"	Центральный ботанический сад	Минская овощная фабрика	САП "Минскзеленстрой"
Тли					
Персиковая тля (<i>Myzodes persicae</i>)	+	+	+	+	+
Пятнистая оранжерейная тля (<i>Neomyzus circumflexus</i>)	+				+
Зеленая розанная тля (<i>Macrosiphum rosae</i>)	+		+	+	+
Обыкновенная картофельная тля (<i>Aulacorthum solani</i>)			+		
Бахчевая тля (<i>Aphis gossypii</i>)		+		+	+
Бобовая тля (<i>Aphis fabae</i>)				+	
Белокрылки					
Белокрылка оранжерейная (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)		+	+		+
Щитовки	+		+		
Листоблошки			+	+	
Трипсы					
Трипс табачный (<i>Thrips tabaci</i>)	+		+		+
Западный цветочный трипс (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	+		+		+
Клещи					
Обыкновенный паутинный клещ (<i>Tetranychus urticae</i>)	+	+	+	+	
Красный паутинный клещ (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	+		+		+
Другие					
Слизни (<i>Agrotimax</i> spp.)			+		+

Как видно из таблицы, 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 доминирующими. 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, который вредит прак-

тически всем культурам. Остальные 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, а из паутиных клещей хотя бы один вид постоянно присутствует на предприятии и для некоторых культур является важнейшим.

По результатам обследований было проведено сравнение видового состава различных оранжерей с помощью коэффициентов Жаккара и Серенсена [1]. Они используются при изучении нескольких экосистем одного ранга. Коэффициент Жаккара более строг и пропорционален, а коэффициент 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. 2 приведены рассчитанные значения коэффициентов.

Таблица 2

**Оценка видового состава с помощью коэффициентов Жаккара (числитель)
и Серенсена (знаменатель)**

Предприятия	Коэффициенты			
	Предприятие “Бел-дорс”	Центральный ботанический сад	Минская овощная фабрика	САП “Минскзеленстрой”
“Цветы”	0.14	0.57	0.29	0.71
	0.25	0.73	0.44	0.83
“Бел-дорс”		0.29	0.4	0.43
		0.44	0.57	0.6
Ботанический сад			0.25	0.63
			0.4	0.7
Минская овощная фабрика				0.33
				0.6

По результатам сравнений можно сделать вывод, что более всего схожи по видовому составу следующие пары: спецсовхоз “Цветы” и САП “Минскзеленстрой”, спецсовхоз “Цветы” и Центральный ботанический сад, а также Центральный ботанический сад и САП “Минскзеленстрой”. Таким образом, видовой состав фитофагов на трех предприятиях весьма похож. Объясняется это как ассортиментом выращиваемых растений - на всех этих предприятиях он достаточно стабилен и во многом одинаков, так и практически одинаковыми применяемыми технологиями и агротехникой выращивания растений.

В то же время к наименее схожим относятся пары: спецсовхоз “Цветы” и предприятие “Бел-дорс”, Центральный ботанический сад и “Бел-дорс”, а также спецсовхоз “Цветы” и Минская овощная фабрика. Анализ данных показывает, что от остальных предприятий 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. Это, вероятно, значительно снижает количество вредных видов (остаются только вредители, характерные для данной культуры и наиболее широко распространенные полифаги), а также

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, часть жизненного цикла которых 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, можно отметить, что комплекс вредителей, формирующихся на конкретных культурах, напрямую зависит от ассортимента и агротехники выращивания культур. Последние позволяют организовать и использовать соответствующий режим защиты цветочных культур от вредных организмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чернышев В.Б. Экология насекомых. – М., 1996.