

производстве. Особое внимание следует обратить на создание маточных насаждений, свободных от инфекции. Кусты, выделенные для съема лозы на размножение, следует проверять на отсутствие в них скрытой инфекции бактериального рака (П. М. Штеренберг и др., 1977).

Почву после выкорчевки зараженных насаждений рекомендуется отводить под зерновые культуры, не поражающиеся раком, или обеззараживать ее химическими препаратами.

Ввоз посадочного материала в хозяйства из других районов, областей и особенно зарубежных стран должен быть крайне осторожным, с соблюдением строгих карантинных мер.

УДК 632.935.71

## УСКОРЕННАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ К БОЛЕЗНИ

Г. Ю. ДЕНЬНОВЕЦКИЙ,  
старший научный сотрудник Центрального НИИ  
лесной генетики и селекции

С. В. БАСОВА,  
младший научный сотрудник

Устойчивость древесных пород к болезням оценивается обычно в полевых условиях на естественном и искусственном инфекционных фонах. Данные метода зависят от погодных условий, поэтому эта работа требует многолетних наблюдений.

Для ускоренной оценки устойчивости тополей к ржавчине листьев мы пытались использовать лабораторный бензимидазольный метод, разработанный для бурой ржавчины пшеницы. Основан он на цитокине-

тическом действии бензимидазола. Даже при расчленении листа на части в растворе этого вещества метаболизм его тканей поддерживается на нормальном уровне, состав белка некоторое время остается неизменным.

Развитие гриба на листовых культурах можно наблюдать в течение месяца. Степень поражения ржавчиной отсеченных листьев зависит от возраста последних, молодые поражаются сильнее взрослых. Поэтому рекомендуется использовать взрослые одно-возрастные листья.

Опыты, проводимые на культуре тканей, имеют ряд преимуществ: они легко и быстро повторимы, для проведения их требуется мало места, возможно заражение частей одного и того же листа разными патогенами. Это облегчает изучение биологии и патогенеза облигатных паразитов.

Эксперименты мы проводили в июле 1976 г. на 10 сортообразцах тополя, взятых с сортоиспытательной плантации отдела селекции ЦНИЛГиС и различающихся по устойчивости к возбудителю ржавчины листьев. Методика опыта состояла в следующем. Дно фарфоровых кювет размером 13×18 см выстилалось слоем ваты, обильно смачиваемой 0,004 % раствором бензимидазола. На поверхности ваты раскладывались отрезки листьев (4×1 см) рядами по сортам в 10-кратной повторности. С помощью пульверизатора они опрыскивались суспензией уредоспор в 0,0001 % водном растворе детергента твина-80. Концентрации уредоспор составляла 80—100 тыс. спор в 10 мл суспензии. Кюветы накрывали стеклом и в течение суток выдерживали на рассеянном свете. Затем помещали в светостановку (при 22—24°). В качестве контроля использовали отрезки листьев тех же сортов тополя, опрысканные дистиллированной водой.

Сорт тополя	Полевая оценка (процент развития болезни)	Лабораторная оценка	
		количество пустул	плотность пустул на 1 см <sup>2</sup>
Пионер	77	133	3,8
Алжирский-421	63	160	4,6
Черный пирамидальный	59	140	4
Пирамидальный х Кавказский	55	139	3,9
Тевестина	55	175	5
Дрезденский-176	30	10	0,3
Невский	52	175	5
Волосистоплодный	40	80	2,3
Казахстанский	32	17	0,8
1-214	8	15	0,4

На 10-й день учитывалось общее количество пустул и их плотности на 1 см<sup>2</sup>. При учете обнаружилось четкие различия в поражении сортов. Результаты сравнения полевой и лабораторной оценок представлены в таблице.

Сравнение данных лабораторных опытов с результатами полевой оценки показало высокую корреляционную связь как по общему количеству пустул ( $r = 0,86$ ), так и по их плотности ( $r = 0,80$ ). Повторная апробация данного метода, проведенная в августе 1977 г. на 18 сортообразцах тополя, показала также высокую корреляционную связь с полевой оценкой ( $r = 0,72$ ).

Это указывает на возможность замены трудоёмкого и длительного метода полевой оценки ускоренным лабораторным, позволяющим проводить предварительную оценку устойчивости одновременно большого количества сортов в короткий срок независимо от погодных условий и сезона года.

### ПОЛЕЗНЫЕ НАСЕКОМЫЕ

Семиточечная божья коровка — один из первых появляющихся ранней весной энтомофагов. Жуки и личинки его в большом количестве пожирают тлей и кощид, листовых и паутиных клещей. Только одной личинке для полного развития нужно около 1000 тлей. Личинки семиточечной коровки темносередые, с красными точками на спине и густыми щетинками на выпуклых площадках. Красных с черным куколок насекомого, висят вниз головой, иногда можно заметить на растениях. Жуки зимуют в траве и подстилке, собираясь по несколько штук в защищенных местах. Каждая самка откладывает в среднем 200—400 яиц. Личинки растут быстро и через две-четыре недели начинают окукливаться.

На репейник, на котором сфотографирован шестиногий хищник, его привлеки, как мы предполагаем, паутиные клещи.

Е. Л. ВАСЬКОВ  
ФОТО В. М. КАРЦЕВА

