

## садов от калифорнийской щитовки

ледние три года в садах, обрабатываемых нерегулярно или некачественно, она увеличилась.

О численности щитовки принято судить по пятибалльной шкале. Более точное представление о числе насекомых можно получить с помощью коэффициента заселения деревьев, определяемого по формуле:  $K = \frac{P \cdot a}{100}$ .

Заселенность растений определяют перед ранневесенними обработками в марте — апреле. В различных местах кроны деревьев с насекомых снимают щетки медицинским лейкопластырем и подсчитывают живых особей в пяти пробах по 2 см<sup>2</sup>. На каждые 10 га берется 25 модельных деревьев.

В зоне с развитием двух генераций вредителя при коэффициенте заселения меньше 1,5 обработки можно не проводить, если два предшествующих года по суммам эффективных температур были неблагоприятными. При благоприятных условиях в течение двух последних лет и нарастании численности необходима ранневесенняя обработка, а при коэффициенте более 1,5 — дополнительная. Для весенних опрыскиваний рекомендован препарат комплексного действия — олеокуприт. Эффективность его против щитовки при одновременном подавлении развития парши составляет 92—98%. Эффективны против бродяжек вредителя 0,2% свин, рогор, метафос, вызывающие высокую их смертность, а в дальнейшем — в большей или меньшей степени стерильность самок. Эти препараты эффективны также против плодоядок. Сроки обработки против щитовки и плодоядок совпадают, поэтому их можно совмещать.

При комплексном изучении агроэкосистемы ведутся исследования биоценозов яблоневых садов с учетом почвенных, метеорологических и других факторов. Многолетние наблюдения позволяют выявить механизмы регулирования динамики численности, которые могут быть использованы в современных разработках интегрированной защиты садов.

В северо-восточной Венгрии для исследований были подобраны четыре типа садов: заброшенный (площадь 0,2 га, обработки не проводятся); приусадебный (0,5 га, обрабатывается 10—12 раз в году); обычный товарный (5 га, обрабатывается 12 раз), интенсивный товарный (100 га, обрабатывается 11 раз в году). По наблюдениям, с увеличением интенсивности возделывания садов уменьшается число видов кокцид и зараженность их паразитами. Число энтомофагов в интенсивных

садах снижено, но они не исчезают полностью.

В Молдавии было апробировано дифференцированное применение инсектицидов против калифорнийской щитовки и уточнены возможности совмещенных обработок против других видов (минирующих молей, листовёрток, плодоядок, плодовых клещей). Летние опрыскивания против бродяжек щитовки целесообразно отменять, если в садах проводят интенсивную борьбу с плодоядками хлорофосом, трихлорметафосом, рогором и др.

При обработках следует учитывать степень заселения деревьев вредителями и численность энтомофагов. Применение новой системы мероприятий весьма эффективно: нарастание численности щитовки не наблюдалось. Затраты на опрыскивание 159,6 га сада сократились на 6212 руб. (Т. И. Бачина, 1978).

В Пятигорской карантинной лаборатории установлено, что снижение численности самцов в восемь раз по сравнению с числом самок ведет к появлению в популяции стерильных особей.

Для регистрации начала и динамики лёта самцов, прогнозирования появления бродяжек первого и второго поколений в Венгрии разработаны всасывающий аппарат и клеевые ловушки. Последние представляют собой пластинки белого цвета размером 9×12 см<sup>2</sup>, смазанные медицинским вазелином. Отрождение бродяжек первой генерации наступает через 30—35 дней с момента вылета самцов зимующего поколения, а второй — спустя 20—25 дней после начала лёта самцов первой летней генерации.

Наиболее перспективны ловушки с феромоном. В садах Ставропольского края и Молдавии в 1979 г. началось испытание синтезированного природного феромона калифорнийской щитовки и его составляющих. Все три компонента отдельно и в совокупности показали хорошие результаты. В 1980 г. в период массового лёта самцов летней генерации за три дня одной ловушкой отлавливалось до 62 000 самцов (140 особей в контроле). Вместо пестициса использовали вазелин. Самцы летели на феромон за 800 м. Таким образом, аттрактанты могут успешно применяться для обследования садов на калифорнийскую щитовку, регистрации начала и динамики лёта самцов. Это позволит точнее определять сроки применения инсектицидов. Возможно, феромонными ловушками удастся вылавливать самцов в изолированных очагах.

При разработке интегрированной системы защиты сада большое значение придается определению устойчивости сортов к вредителям и болезням. Такие работы проведены в Краснодарском и Ставропольском краях, в Грузии, Молдавии. Как выяснилось, абсолютно устойчивых к калифорнийской щитовке деревьев нет. Относительно устойчивыми являются сорта Комсомолка, Кандиль синап, Кальвиль млевский, Нестрец, Пепинка литовская, Ренет млевский, Сары синап, Сары белый, Титовка, Августовская, Мантуанская. Их можно использовать в селекционных исследованиях.

## Криптолемус подавляет пульвинарию

А. И. ПРОКОПЕНКО,  
заведующий  
Абхазской карантинной лабораторией

В 1979—1980 гг. в совхозе имени Ильича Гульрипшского района Абхазской АССР на цитрусовых плантациях размножилась пушистая цитрусовая подушеница (*Chloropulvinaria aurantii*). Для подавления численности вредителя на модельных деревьях расселили 5 тыс. имаго криптолемуса на 3 га. Численность энтомофага увеличилась, и он встречался на участке во всех стадиях развития. Для определения эффективности хищника мы учитывали плодовитость вредителя. На листьях средней величины подсчитывали число яиц в овисаках (см. табл.).

Год и дата учета	Просмотрено на модельных деревьях		
	листьев (шт.)	овисаков (шт.)	
		всего	с яйцами
1979			
31/VIII	25	140	15
1980			
11/VII	50	280	30
30/VII	50	250	20
13/VIII	50	198	18

Обычно плодовитость пульвинарии доходит до 2000 яиц. Из исследованных 868 овисаков могло отродиться 1 736 000 особей.

Таким образом, криптолемус играет большую роль в подавлении численности вредителя.

В зависимости от степени заселения деревьев вредителем следует выпускать 5—10 тыс. жуков криптолемуса на 1 га.