

УДК 632.937.12

ЭНТОМОФАГИ ЯБЛОННОЙ МЕДЯНИЦЫ И ПОВЫШЕНИЕ ИХ РОЛИ

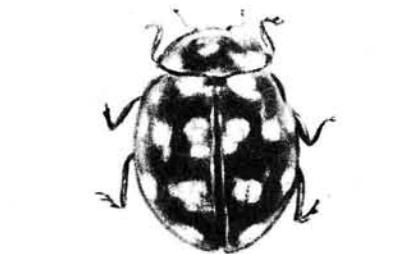
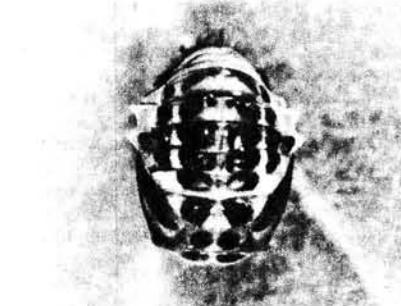
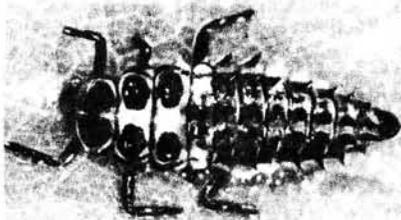
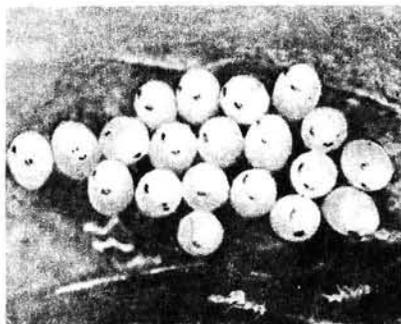
В. П. СЕМЬЯНОВ,
кандидат биологических наук

Яблонная медяница (*Psylla mali*) является одним из самых опасных вредителей яблони в северо-западной зоне плодоводства. Зимует она в стадии яйца. Отрождение нимф происходит весной и совпадает обычно с образованием «зеленого конуса» у яблони. Первые 1—2 дня нимфы питаются открыто, затем заползают внутрь распускающихся почек и за кроющие чешуйки, а после полного распускания почек питаются на листьях, черешках и бутонах. Нимфы 4-го возраста переходят на нижнюю сторону листьев и здесь превращаются во взрослых медяниц. Прожорливость нимф с возрастом резко увеличивается. В результате высасывания соков насекомым уменьшается площадь листьев, а при сильной поврежденности засыхают бутоны и опадает молодая завязь. Обильно выделяемая насекомыми «медвяная роса» загрязняет листья, на ней развиваются сажистые грибки, что ведет к снижению интенсивности фотосинтеза и в конечном итоге к потерям урожая и ухудшению его качества.

Существенную роль в снижении численности и уменьшении вредоносности яблонной медяницы играет комплекс энтомофагов. В условиях Ленинградской области нами отмечены виды: из отряда жесткокрылых — *Calvia quatuordecimguttata*, *Adalia bipunctata*, *A. decempunctata*, *Coccinella septempunctata* (Coccinellidae); из полужесткокрылых — *Anthocoris nemorum*, *A. nemoralis*, *A. pilosus* (семейство Anthocoridae), два вида из рода *Psallus* (семейство Miridae); из сетчатокрылых — *Hemerobius perelegans* и *H. marginatus* (семейство Hemerobiidae), а также *Crysopa carnea* (семейство Chrysopidae); из двукрылых — *Syrphus selenitica* (семейство Syrphidae); из перепончатокрылых — *Prionomitus tiliaris* (семейство Eucyrtidae).

В качестве хищника яблонной медяницы впервые отмечен паук *Theridium sisyrphum* (семейство Theridiidae).

Все перечисленные виды (материалы, кроме кокцинеллид, определены А. А. Штакельбергом, В. А. Тряпцыным, И. М. Кержнером, М. М. Логиновой, В. П. Тыщенко), за исключе-



Коровка *Calvia quatuordecimguttata*: яйцекладка, личинка 4-го возраста, куколка, жук.

нием *P. tiliaris* и *C. quatuordecimguttata*, не являются специализированными энтомофагами яблонной медяницы и питаются ею лишь при отсутствии или низкой численности других вредителей, главным образом тлей и клещей.

P. tiliaris — специализированный паразит псиллид, отмечен нами на вязовой листоблошке (*Psylla ulmi*). Большого практического значения не имеет, так как заражает не более 1—2% нимф яблонной медяницы.

Некоторую роль в снижении численности вредителя в отдельные годы играют хищные клопы из рода *Anthocoris*.

Наиболее хозяйственно значим вид *C. quatuordecimguttata*. Зимуют взрослые жуки в подстилке у основания деревьев, главным образом, в лесах, парках и защитных лесополосах. Выход калывии с зимовки происходит в конце апреля — начале мая. Яйца самки откладывают на кору ветвей, скелетных сучьев и штамбы. Отрождение личинок, как правило, совпадает с отрождением или появлением нимф 2-го возраста яблонной медяницы. Личинка коровки за период своего развития уничтожает до 300 нимф, взрослый жук за сутки — около 50 нимф 1-го или 40 2-го возраста. Личинки калывии старших возрастов могут питаться и окрылившейся медяницей. Окукливаются коровки в укромных местах: под корой, в трещинах и углублениях коры. Период окукливания обычно совпадает с началом окрыления яблонной медяницы. Молодые жуки калывии питаются различными видами псиллид и тлей.

Калывия — весьма эффективный хищник яблонной медяницы, в отдельные годы значительно снижающий численность вредителя. Так, в 1963 г. в саду совхоза «Пригородный» Ленинградской области коровка (при численности 28 яйцекладок на 1 дерево) снизила количество яблонной медяницы с 50 до 20 особей на 25 см побега. Однако эффективность калывии, как и других энтомофагов, сильно падает в результате химических обработок.

Существующая система мероприятий против яблонной медяницы включает 4 обработки: первая — по покоящимся почкам против зимующих яиц, вторая — по «зеленому конусу», третья — перед цветением и четвертая — после цветения. Особенно губительна для энтомофагов обработка после цветения: 0,2% фосфамид и хлорофос уничтожают 60—70% личинок калывии и 50—80% клопов антокорисов и личинок сирфид. С целью сохранения этих насекомых и повышения их полезной роли мы предлагаем в борьбе с яблонной медяницей огра-

ничиться всего лишь двумя обработками: первой — по покоящимся почкам 2% раствором нитрафена против зимующих яиц (энтомофагов в саду в это время нет) и второй — по «зеленому конусу» (энтомофаги еще малочисленны и отрицательное влияние на них пестицидов минимально), 0,2%

сайфосом (при численности медяницы не более 25 на 10 см побега) или 0,1% фосфамидом (при более высокой численности) против отрождающихся нимф. Вместо фосфамида можно использовать 0,2% эмульсию трихлорметафоса 3 или фозалона.

Сокращение количества обработок

до двух без снижения эффективности борьбы с вредителем позволит экономнее расходовать пестициды, уменьшит общее загрязнение среды, а перенесение сроков на ранневесенний период позволит сохранить энтомофагов и повысить их полезную роль.

ЗИН

ВКЛАД В. П. ПОСПЕЛОВА В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД БОРЬБЫ

В марте прошлого года исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося энтомолога, основоположника микробиологического метода борьбы с вредными насекомыми в нашей стране Владимира Петровича Поспелова. Работы ученого в области патологии насекомых оказали большое влияние на развитие микробиологических исследований в области защиты растений.

В. П. Поспелов изучал различные группы возбудителей болезней насекомых — грибы, вирусы, бактерии, простейшие, и их взаимоотношения с хозяевами, исследовал патологические нарушения в различных органах и тканях членистоногих, возникшие под влиянием этих микроорганизмов. Большое внимание уделял он вопросу бесплодия некоторых вредных видов бабочек в результате такого поражения.

Ученый впервые высказал мысль о возможности использования данных об эпизоотиях насекомых для прогнозов массового размножения вредных видов. В. П. Поспелов наблюдал эпизоотии совки-гаммы, озимой совки, лугового мотылька, мароккской саранчи и других объектов. В результате им были получены новые возбудители и сделаны важные выводы относительно условий, способствующих массовым заболеваниям. Под его руководством в ВИЗР и Академии наук СССР разрабатываются методы массового культивирования микроорганизмов и применения некоторых из них для борьбы с вредными насекомыми. Определен ряд перспективных патогенов — несовершенные грибы и бактерии для практического использования. Уже тогда имелось три грибных препарата из *Beauveria bas-*

siana, *Metarrhizium anisopliae*, *Cephalosporium lecanii*, и бактериальный — из *Bacillus galleriae* — прототип современного отечественного энтобактерина. Данные по оптимальным питательным средам, условиям выращивания, сушке и хранению этих препаратов нашли отражение в методических указаниях, опубликованных В. П. Поспеловым и его сотрудниками.

В ряде зон страны им были проведены широкие испытания, что позволило показать высокую эффективность спорных бактерий в борьбе с такими вредными видами, как кукурузный мотылек, огневки, белянки, моли, и выявить оптимальные условия применения.

Большое внимание исследователь уделял грибным препаратам, в частности под его руководством успешно испытывался цефалоспориум против вредителей цитрусовых в Аджарии, широко проверялся препарат из гриба зеленой мюскардины для борьбы со свекловичным долгоносиком на Украине.

Во всех работах В. П. Поспелова красной нитью проходит мысль о большом значении экологических и физиологических факторов в развитии заболеваний насекомых. Роль их, по мнению ученого, особенно велика в явлении перехода микроорганизмов — симбионтов насекомых — в паразитическое состояние.

Многие проблемы, поднятые исследователем, не потеряли своей актуальности и в настоящее время. К ним относятся изучение эпизоотий насекомых для создания искусственных очагов инфекции, и для прогноза численности вредных видов, понижение сопротивляемости насекомых к бо-



лезнетворным микроорганизмам. Вопросы же вирулентности и отбора активных форм для практического использования и теперь являются первоочередными задачами.

В. П. Поспелова интересовала и организационная работа — подготовка кадров по микробиометоду, создание периферийной исследовательской сети для проведения зональных испытаний возбудителей, централизация производства энтомопатогенных препаратов.

В. П. Поспелов теоретически обосновал использование микроорганизмов для биологической борьбы с вредителями в нашей стране, что под силу только крупному ученому с широкой эрудицией, обладающему даром предвидения. Широкая программа исследований, выдвинутая в его работах, может быть руководящей не для одного поколения энтомопатологов.

ВИЗР
А. А. ЕВЛАХОВА,
доктор биологических наук
О. И. ШВЕЦОВА,
кандидат биологических наук