

- Ефименко Т. М., Исси И. В. Энтомопатогенные микроорганизмы в качестве биопрепаратов длительного действия // Тез. докл. науч.-произв. конф., Бабтай, декабрь 1988 г. – Бабтай, 1988. – С. 63–64.
- Ефименко Т. М. Биологическое обоснование применения микроспоридий против совок самостоятельно и совместно с бактериальными препаратами: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Л., 1989. – 18 с.
- Ефименко Т. М., Соколова Ю. Я., Исси И. В. О передаче микроспоридии *Vairimorpha antheraeae* половым путем у совок (Noctuidae) // Паразитология. – 1990. – Т. 24, № 1. – С. 63–71.
- Ефименко Т. М., Кольчешкая Е. Н. Изменение патогенности микроспоридии *Vairimorpha antheraeae* после пассажей через дополнительных хозяев // XI Конф. Укр. о-ва паразитологов, Киев, сентябрь 1993 г. – К., 1993. – С. 44.
- Ефименко Т. М., Шелестова В. С. Возможности микроспоридии *Vairimorpha antheraeae* в обмеженні чисельності лускокрилих шкідників // Наук. вісн. Національного аграрного університету. Захист рослин. – Київ, 1998. – Вип. 7. – С. 148–153.
- Елфимова Т. Б. Оптимальные условия массового получения спор микроспоридий рода *Vairimorpha* на капустной совке: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Алма-Ата, 1985. – 16 с.
- Исси И. В., Онайский Н. М. Особенности взаимоотношений микроспоридий и насекомых на ранних этапах заболевания // Протозоология. – Л., 1984. – С. 102–113.
- Симчук П. А., Лысенко М. А., Четкарёва Е. М. *Nosema antheraeae* sp. n. (Microsporidia, Nosematidae) – паразит китайского дубового шелкопряда // Зоол. журнал. – 1979. – Т. 58, вып. 4. – С. 477.
- Симчук П. А., Лысенко М. А. К определению специфичности микроспоридии *Nosema antheraeae* Simtchuk, Lysenko, Tchekarova, 1979 // I Респ. конф. «Патология членистоногих и биологические средства борьбы с вредными организмами», Канев, 1982: Тез. докл. – К., 1982. – С. 54.
- А. С. 853847 СССР МКН А 01 63/00 Средство борьбы с чешуекрылыми вредителями / Е. М. Четкарёва, В. Ф. Дрозда, Н. Н. Синицкий, И. В. Вититнев (СССР). – № 330585/25; Заяв. 23.4.81; Опубл. 30.11.81, Бюл. № 12. – 2 с.
- Canning E. U. Insect control with Protozoa // Biological control in crop production. – 1982. – P. 201–216.
- Henry J. E., Ota E. A., Onsager J. A. Relative effectiveness of ULV spray application of spores of *Nosema locustae* against grasshoppers // J. Econ. Entomol. – 1978. – Vol. 71, № 4. – P. 629–632.
- Henry J. E., Onsager J. A. Large-scale test control of grasshoppers on rangeland with *Nosema locustae* // J. Econ. Entomol. – 1982. – Vol. 75, № 1. – P. 31–35.

Інститут бджільництва УААН
Національний аграрний університет

УДК [632.79+634.10] : 595.793.2 (477-924.85)

© 2000 р. Л. П. ЗЛИДЕННА

ПЛОДОВІ ПИЛЬЩИКИ (HYMENOPTERA: TENTHREDINIDAE) В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Серед багаточисленних видів шкідників плодово-ягідних культур існує близько 80 видів пильщиків. З них деякі види можна віднести до групи шкідників, які мають першорядне значення. Пильщики з роду *Hoplocampa* по нанесенні шкоди не поступаються всім відомій плодожерці. В умовах України плодовим насадженням найбільшої шкоди завдають: яблуневий плодовий, грушевий, чорний сливовий, жовтий сливовий, вишневий слизистий пильщики.

Вперше, як серйозний шкідник на території Східної Європи, яблуневий плодовий пильщик (*Hoplocampa testudinea* Klug) був відмічений І. А. Порчинським (1912) на півночі Петербурзької губернії і в Криму. В окремі роки (після 2–3 років з великими опадами) його личинки завдають шкоди більшої, ніж яблунева плодожерка і можуть знищити до 70–80% плодів, а в період слабкого цвітіння весь урожай (Карабаш, 1965).

Спостереження за плодовими пильщиками проводились нами в дослідному господарстві «Новосілки» НДІ садівництва УААН. Для визначення початку льоту пильщика в фенофазу яблуні рожевий бутон в саду вивішувались клеєві пастки з використанням феромонів та клею «Пестифікс». Літ імаго зафіксовано з 26 квітня 2000 року. Масовий літ спостерігався з 30 квітня. Через добу–дві самки починали відкладати яйця. Процес відкладання відбувається таким чином: самка зосереджується на розрихленому бутоні або розвівній квітці, між основою зелених зубчиків чашолистків комаха швидким рухом стилетів яйцеклада проколює отвір або робить надріз і відкладає яйце. Беручи до уваги те, що пильщик великої шкоди завдає продуктивній зав'язі, яка утворюється з квіток першого порядку, було зроблено припущення (Казанський, 1935), що самка відкладає яйця переважно в продуктивні квітки і не заселяє пустоцвіт. В одному бутоні можна було знайти тільки одне яйце, рідко зустрічалось два.

Яблуневий плодовий пильщик чутливий до коливань температури. Активність його спостерігається при температурі більше +16°C. Впливають на життєдіяльність і сильні вітри. При них комахи зосереджуються з підвітреного боку листків та квіток і самки майже не відкладають яйця.

Ембріональний розвиток в поточному році тривав 11–12 діб. Масове відродження спостерігалось з 12 по 17 травня. Відроджені личинки мінували одну, рідко дві зав'язі, а потім прогризали прямий хід до насінневої камери, де пошкоджували зачатки насіння. Пошкодженість плодів яблуні личинками першого віку була не однаковою по сортах і становила в середньому 25%. На сорті Мекінтош пошкодженість

досягала 42%. Після дворазового обприскування фозалоном, під час цвітіння яблуні проти імаго та одразу після цвітіння проти личинок, з нормою витрати 1,8 л/га, пошкодженість знизилась до 4,0%.

Личинки останнього віку виїдали все насіння і руйнували насінневу камеру, заповнюючи її мокрими екскрементами. Такі плоди опадали. Плоди з підшкірковою міною не опадали, таке пошкодження зарубцьовувалось і розросталось разом з плодом у вигляді рубця з опробковівлої тканини.

Особливо сильно пошкоджуються ранні сорти яблуні: Білий налив, Боровинка, Мекінтош ранній і інші.

Пошкоджені яблуневим пильщиком плоди втрачають товарний вигляд і смакові якості, зменшується вага плоду. Середня вага плоду сорту Джонатан, пошкодженого личинкою пильщика, становить 70 г, а здоровий плід важить 95–100 г.

В поточному році опадання пошкоджених плодів яблуневим пильщиком відбувалось в другій декаді червня. Однією личинкою в середньому було пошкоджено 3–4 плоди.

В останній час в сливових насадженнях лісостепової зони України поширився чорний сливовий пильщик (*Hoplocampa minuta* Christ). Особливо в сонячну ясну погоду можна побачити велику кількість комах чорного кольору 4–5 мм завдовжки з прозорими крилами, що зосереджуються над кроною дерев, перелітаючи з квітки на квітку. В цьому році масовий літ чорного сливового пильщика зафіксовано в період цвітіння сливи з 25 квітня по 6 травня.

При візуальному обстеженні п'ятирічних дерев сливи, сортів Анна Шпет та Стенлей нараховувалось до 10 екземплярів імаго на дерево. Тривалість життя імаго – 8–15 діб (Васильєв, 1988). За цей період комахи живляться, спарюються і відкладають яйця. Інтенсивне відкладання яєць відбувалось з 25 квітня по 5 травня, тобто тривало 11 діб. Самка відкладала яйця під епідерміс чашечки бутонів і квіток. Зовні це місце виглядає як випукла пляма іржастого кольору. Під такими плямами розміщуюються білуваті, напівпрозорі яйця. В бутоні розташовується по одному яйцю. Середня плодючість самки 30–40 яєць (Васильєв, 1988).

Погодні умови поточного року (підвищена температура, опади) обумовили тривалість ембріонального розвитку шкідника 7–8 діб.

Початок відродження личинок зафіксовано з 30 квітня. Молоді личинки не мінують плід, як у яблуневому пильщику, а зразу ж заглиблюються в середину зав'язі і живляться м'якоттю плода та незатвердівшою кісточкою. Пошкоджений плід має отвір, з якого витікає камідь з чорними рідкими екскрементами.

Аналіз пошкодженої зав'язі, який був проведений у другій декаді травня поточного року показав, що пошкодженість плодів набагато перевищувала економічний поріг шкодочинності (ЕПШ), який становить 3 пошкоджені зав'язі із 100 (Рубан, 1999). Враховуючи те, що 5 травня 2000 року у фенофазу сливи кінець цвітіння було проведено обприскування фозалоном з нормою витрати 1,8 л/га, пошкодженість становила: на сорті Анна Шпет – 17,8%; Стенлей – 19,7%; на ділянці, що не оброблялась – 84,3%, тобто було знищено майже весь урожай (табл.).

Таблиця. Ефективність фозалону в захисті сливи від чорного сливового пильщика (*Hoplocampa minuta* Christ) (ДГ «Новосілки», 2000 р.)

Сорт та препарат, що застосовувався	Кількість плодів, шт.	З них пошкоджених пильщиком, шт.	Пошкодженість середня по сорту, %
Анна Шпет, фозалон, 1,8 л/га	300	55	18,3
Стенлей, фозалон, 1,8 л/га	300	57	19,0
Контроль, без обробки	180	152	84,3

Період живлення личинок тривав 22–23 діб. Дорослі личинки падали на ґрунт разом з пошкодженими плодами, залишали їх, і йшли в ґрунт на коконування.

Масове опадання пошкоджених плодів сливи відбувалось з 30 травня по 4 червня. В середньому кожною личинкою було пошкоджено до 3 плодів сливи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Васильєв В. П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. – К.: Урожай, 1988. – 575 с.
Порчинский И. А. Рябина и яблоня в садах Средней и Северной России в связи с живущими на них вредными насекомыми. – СПб, 1912. – 68 с.
Рубан М. Б., Гадзало Я. М., Євтушенко М. Д. Шкідники багаторічних насаджень. – К.: Урожай, 1999. – 270 с.
Карабаш Ю. А. Защищайте урожай // Садоводство. – 1965. – № 7. – С. 40.

Національний аграрний університет