

ЕНТОМОКОМПЛЕКС НАСАДЖЕНЬ ПЕРСИКА У ВЕГЕТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД

Мета. Вивчити ентомокомплекс у насадженнях персика з метою планування відповідних заходів щодо обмеження їхньої шкідливості.

Методи. Лабораторно-польові. Заселеність дерев персика шкідниками визначали за загальноприйнятими методиками в умовах Науково-дослідного саду ННВЦ Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного. Обліки чисельності проводили у насадженнях персика сортів — Кримський феєрверк, Ювілейний Сидоренка, Редхейвен, Казка, Віреня та Посол Миру. **Результати.** Встановлено, що в агроценозі персикових насаджень протягом 2018—2019 рр. зареєстровано три постійних види шкідників: каліфорнійська щитівка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.), туркестанський кліщ (*Tetranychus turkestanii* Ud. Net Nik.), східна плодожерка (*Grapholitha molesta* Busck.). Літ імаго останнього фітофага розпочинався з початком цвітіння дерев персика і тривав до вересня. Чисельність метеликів у феромонних пастках варіювала протягом вегетаційних періодів від 24,7 до 48,5 екз./пастку, тобто значно перевищувала економічний поріг шкідливості. Слід зазначити, що незважаючи на дуже високий літ шкідника у досліді, пошкодження пагонів персика на всіх сортах (крім Кримський феєрверк та Посол Миру) було на рівні, нижчому за економічний поріг шкідливості (0,1—1,0%). Заселеність листків персика туркестанським кліщем на різних сортах становила 0,1—1,5 екз./листок. Дослідженнями особливостей розвитку каліфорнійської щитівки за допомогою феромонних пасток встановлено початок вильоту самців першого покоління у другій декаді травня. У 2019 р. ця фаза розвитку зафіксована на тиждень пізніше. Відродження личинко-мандрівниць відбувалося також у різні строки, з незначним коливанням. Чисельність каліфорнійської щитівки на сортах персика становила

¹Л.В. РОЗОВА,
кандидат сільськогосподарських наук

²І.В. ЮДИЦЬКА,
молодший науковий співробітник
¹Таврійський державний
агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного
пр. Б. Хмельницького, 18, Запорізька обл.,
м. Мелітополь, 72312, Україна
²Мелітопольська дослідна станція
садівництва імені М.Ф. Сидоренка
ІС НААН
вул. Вакуленчука 99, Запорізька обл.,
м. Мелітополь, 72311, Україна
e-mail: ¹lida.rozova19@gmail.com,
²i.uditskaia@ukr.net

0,8—17,2 екз./щиток. **Висновки.** На сортах персика чисельність каліфорнійської щитівки становила до 17,2 екз./щиток, східної плодожерки — 0,3—2,5 екз./пагін, туркестанського павутинного кліща — до 23,8 екз./листок залежно від сорту. Зафіксовано високий потенціал розмноження каліфорнійської щитівки у насадженнях персика на сортах Кримський феєрверк, Віреня та Посол Миру.

фітофаги, персик, сорти, заселеність, моніторинг, шкідливість

Плодові насадження в Україні займають значну площу, спектр культур яких залежить від кліматичних умов та місцевих агрокультурних традицій. У насадженнях формуються специфічні, певною мірою стабільні агроценози з відносно постійним комплексом живих організмів [1].

У практичному садівництві функціональна діяльність багаторічного агроценозу повинна підтримуватися за рахунок вирощування толерантних сортів, тобто сортів, що мають конституціональну стійкість проти фітофагів. Також така діяльність у багаторічних насадженнях повинна покращуватися агротехнологічними прийома-

ми, які направлені на посилення ролі механізмів і структур саморегуляції садових екосистем [2, 3].

За даними міжнародних організацій, через шкідливі організми втрачається в середньому до 30% потенційного урожаю плодів культур.

Видовий кількісний склад шкідливих організмів в садах неоднаковий, нестабільний і залежить від віку саду, породно-сортового складу і погодних умов вегетаційного періоду. Деякі види дають спалахи чисельності періодично, а деякі, такі як плодожерки, присутні і в багаторічних насадженнях, постійно завдають значної шкоди [4, 5].

Фенологічні спостереження за строками початку та масового розмноження фітофагів у насадженнях дають можливість обгрунтувати та спланувати заходи щодо вчасного знищення — до завдання ними великих збитків виробництву [6, 7].

Мета завдання. Вивчення ентомокомплексу в насадженнях персика з метою планування відповідних заходів щодо обмеження їхньої шкідливості.

Методика досліджень. Польові дослідження та обліки проводили



в 2018—2019 рр. в умовах Науково-дослідного саду ННВЦ ТДАТУ, Запорізької обл. згідно із загальноприйнятими методиками [8].

Рік та схема садіння: 2011 р., 5 × 3 м. Підщепа — дикий абрикос (жерделі). Грунт — чорнозем південний супісчаний. Форма крони — чашеподібна. Система утримання ґрунту — чорний пар, без зрошення. Повторність — п'ятиразова.

Обліки чисельності проводили у насадженнях персика сортів Кримський феєрверк, Ювілейний Сидоренка, Редхейвен, Казка, Віреня та Посол Миру.

Математичну обробку даних проводили за методикою Б.О. Доспехова та з використанням пакету комп'ютерних програм Microsoft Office Excel, 2007 [9].

Результати досліджень. Шкідливий ентомокомплекс у насадженнях персика представлений трьома родинами, по одному виду комах у кожній.

Більш детальний аналіз дослідів на сортах персика Кримський феєрверк, Ювілейний Сидоренка, Редхейвен, Казка, Віреня та Посол Миру, виявив каліфорнійську щитівку (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.), східну плодожерку (*Grapholitha molesta* Busck.) та туркестанського кліща (*Tetranychus turkestanii* Ud. Net Nik.) (табл. 1).

Встановлено, що протягом досліджуваних років літ імаго східної плодожерки розпочинався наприкінці квітня — початку травня (вже після цвітіння дерев персика) й продовжувався до вересня з кількістю особин у середньому від 24,7 до 48,5 екз./пастку, що у багато разів перевищувало економічний поріг шкідливості.

У 2019 році виявлено зменшення імаго шкідника в пастках, порівняно з минулим роком, у 1,9 раза (рис.).

Слід зазначити, що незважаючи на дуже високі показники льоту шкідника у досліді, пошкодження пагонів персика на всіх сортах (крім Кримський феєрверк та Посол Миру) було на рівні, нижчому за економічний поріг шкідливості (0,1—1,0%). Цьому сприяли вчасно проведені заходи захисту проти комплексу шкідників насаджень персика. До того ж до системи було включено біологічний препарат Мадекс Твін, КС (грануловірус (ABC V22), титр —

3×10^{13} гранул/л), що позитивно вплинуло на зменшення рівня пошкодження пагонів гусеницями східної плодожерки.

На сортах Кримський феєрверк та Посол Миру вищезгаданий показник був більшим у 2,2—2,5 раза.

Нечисленним у насадженнях персика виявився туркестанський кліщ (від 0,1 до 1,5 екз./листок залежно від сорту) протягом другої половини літа. Сорт Посол Миру, який знаходиться на одній дослідній ділянці поряд з іншими, був заселений даним сисним фітофагом у 4,8 раза більше за порогове значення. Але, у наступному році на цьому сорті зафіксовано зменшення особин шкідника до 0,5 екз./листок.

Протягом вегетації 2018—2019 років на всіх досліджуваних сортах персика, без винятку, спостерігався небезпечний карантинний шкідник каліфорнійська щитівка. Чисельність її становила від 0,8 до 17,2 екз./щиток. Заселення особинами фітофага сортів Кримський феєрверк, Віреня та Посол Миру було вище у 1,7—15,6 раза порів-

няно із сортами Ювілейний Сидоренка, Редхейвен та Казка.

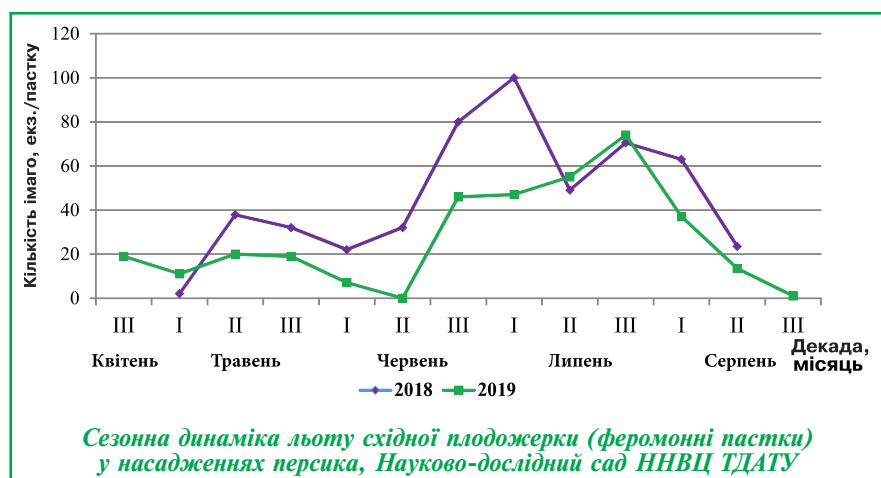
Що стосується сезонної динаміки розвитку каліфорнійської щитівки у насадженнях персика, то початок вильоту самців першого покоління зафіксовано у феромонних пастках у другій декаді травня, у 2019 р. ця фаза розвитку зафіксована на тиждень пізніше. Відродження личинок-мандрівниць відбувалося також у різні строки, з незначним коливанням.

Початок відродження особин шкідника другого покоління у 2018 р. розпочався у другій декаді липня. Сума ефективних температур повітря вище 7,3°C на цю дату становила 941,3°C, у наступному році цей показник був на 227,4°C вищим (табл. 2).

Згідно з рекомендаціями МДСС імені Сидоренка ІС НААН, при проведенні заходів захисту обов'язковою умовою доцільності застосування інсектицидів є економічна порогова шкідливість із врахуванням фаз розвитку дерев персика, погодних умов, наявності ентомофагів, тощо. Тому доцільною є розробка системи

1. Видовий склад фітофагів у насадженнях персика, Науково-дослідний сад ННВЦ ТДАТУ

Сорт	Щільність популяцій (екз./пагін, щиток, листок)					
	східна плодожерка		каліфорнійська щитівка		туркестанський павутинний кліщ	
	2018 р.	2019 р.	2018 р.	2019 р.	2018 р.	2019 р.
Кримський феєрверк	2,2	2,5	2,2	11,1	0,1	1,0
Ювілейний Сидоренка	1,0	1,0	0,8	1,7	0,6	0,6
Редхейвен	0,9	0,4	1,2	1,1	1,4	1,2
Казка	0,6	0,3	1,7	8,5	1,1	0,9
Віреня	0,8	0,9	2,4	17,2	1,5	1,0
Посол Миру	2,2	2,2	7,9	11,3	23,8	0,5
НІР ₀₅	1,0	1,5	F _φ <F _τ	10,5	0,7	0,8



2. Сезонна динаміка розвитку каліфорнійської щитівки у насадженнях персика, Науково-дослідний сад ННВЦ ДТАУ

Покоління	Дата						СЕТ повітря (понад 7,3°C) на дату відродження личинко-мандрівниці	
	початок вильоту самців		масовий літ самців у пастки		початок відродження личинко-мандрівниці		2018 р.	2019 р.
	2018 р.	2019 р.	2018 р.	2019 р.	2018 р.	2019 р.		
I	19.05	25.05	24.05	24.05	27.05	04.06	306,1	452,6
II	08.07	30.06	14.07	14.07	18.07	22.07	941,3	1168,7

заходів регулювання чисельності домінуючих видів фітофагів у насадженнях персика.

ВИСНОВКИ

На сортах персика виявлено каліфорнійську щитівку (до 17,2 екз./щиток), східну плодожерку (від 0,3 до 2,5 екз./пагін) та туркестанського паутинного кліща (до 23,8 екз./листок) залежно від сорту. Зафіксовано високий потенціал розмноження каліфорнійської щитівки у насадженнях персика на сортах Кримський фейерверк, Віреня та Посол Миру.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дмитренко Н.М. Захист яблуні. Карантин і захист рослин. 2013. № 11. С. 13—16.
2. Юрченко Е.Г., Подгорная М.Е., Прах С.В., Черкезова С.Р. Эффективность микробиологических инсектицидов в контроле доминирующих вредителей садов и виноградников. *Научные труды СКФНЦСВВ*. 2018. Том 15. С. 91—100. doi: 10.30679/2587-9847-2018-15-91-100.
3. Подгорная М.Е., Прах С.В. Формирование энтомоксилофильных комплексов плодовых насаждений в условиях Краснодарского края. *Плодоводство и виноградарство Юга России*. 2017. № 48 (06). С. 85—93. <http://journalkubansad.ru/pdf/17/06/10.pdf>
4. Шестопалов М.В., Славгородский К., Сизых Л.М., Славгородская-Курниева Л.Е. Чешуекрылые вредители сем. Tortricidae в садах Предгорного Крыма и их кормовые связи. *Наукові праці ПФ НУБІП України «КАТУ». Серія «Сільськогосподарські науки»*. 2012. Випуск 145. С. 158—163.
5. Балыкина Е.Б., Трикоз Н.Н., Ягодинская Л.П. Вредители плодовых культур. Экономически значимые вредители плодовых культур: биология, экология и динамика численности. Симферополь: Ариал, 2015. С. 69—239.
6. Алексеева О.М., Розова Л.В. Якщо запланували персик. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 3 (33). С. 80—83.
7. Розова Л.В. Шкідлива ентомофауна насаджень плодових культур в умовах Південного Степу України. *Карантин і захист рослин*. 2013. № 10. С. 24—26.
8. Методики випробування і застосування пестицидів; під ред. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Колос, 1979. 408 с.

¹Розова Л.В., ²Юдицкая І.В.

¹Таврический государственный агротехнологический университет имени Дмитрия Моторного, пр. Б. Хмельницкого, 18, Запорожская обл., г. Мелитополь, 72312, Украина
²Мелитопольская опытная станция садоводства имени М.Ф. Сидоренко ИС НААН, ул. Вакуленчука, 99, Запорожская обл., г. Мелитополь, 72311, Украина, e-mail: ¹lida.rozova19@gmail.com, ²i.uditskaia@ukr.net

Энтомокомплекс насаждений персика в вегетационный период

Цель. Изучить энтомокомплекс насаждений персика с целью планирования соответствующих мер по ограничению его вредоносности. **Методы.** Лабораторно-полевые. Заселенность деревьев персика вредителями определяли по общепринятым методикам в условиях Научно-исследовательского сада УНПЦ Таврического государственного агротехнологического университета имени Дмитрия Моторного. Учеты численности проводили в насаждениях персика сортов Крымский фейерверк, Юбилейный Сидоренко, Редхейвен, Сказка, Виреня и Посол Мира. **Результаты.** В агроценозах персиковых насаждений в течение 2018—2019 гг. зарегистрировано три постоянных вида вредителей: каліфорнійська щитівка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.), туркестанський кліщ (*Tetranychus turkestanii* Ud. Net Nik.), восточная плодожерка (*Grapholitha molesta* Busck.). Лет имаго последнего вида начинался с началом цветения деревьев персика и продолжался до сентября. Численность бабочек в феромонных ловушках варьировала в течение вегетационных периодов от 24,7 до 48,5 экз./ловушку, то есть значительно превышала экономический порог вредоносности. Следует отметить, несмотря на очень высокий лет вредителя в опыте, повреждения побегов персика на всех сортах (кроме Крымский фейерверк и Посол Мира) было на уровне ниже экономического порога вредоносности (0,1—1,0%). Заселенность листьев персика туркестанским клещом на разных сортах составляла 0,1—1,5 экз./лист. Исследованиями особенностей развития каліфорнійської щитівки с помощью феромонных ловушек зафиксировано начало вылета самцов первого поколения во второй декаде мая. В 2019 г. эта фаза развития отмечена на неделю позже. Возрождение личинок-бродяжек происходило также в разные сроки, с незначительными колебаниями. Численность каліфорнійської щитівки на сортах персика составляла 0,8—17,2 экз./щиток. **Выводы.** На сортах персика численность каліфорнійської щитівки составила до 17,2 экз./щиток, восточной плодожерки — 0,3—2,5 экз./побег, туркестанского паутинного клеща — до 23,8 экз./лист в зависимости от сорта. Зафиксирован высокий потенциал размножения каліфорнійської щитівки в насаждениях персика на сортах Крымский фейерверк, Виреня и Посол Мира.

фитофаги, персик, сорта, заселенность, мониторинг, вредность

¹Rozova L., ²Yuditska I.

¹Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University, 18, B. Khmelnytsky Ave., Melitopol, Ukraine, 72312, ²Melitopol fruit growing research station named after M.F. Sydorenko of IH of NAAS, of Ukraine, 99 Vakulenchuk Str., Melitopol, Ukraine, 72311, e-mail: ¹lida.rozova19@gmail.com, ²i.uditskaia@ukr.net

Entomocomplex of peach plantations in the vegetation period

Goal. Study of the entomocomplex of peach plantations in order to plan appropriate measures to limit their harmfulness. **Methods.** Laboratory field. The population of peach trees by pests was determined according to generally accepted methods in the Research Garden of the Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University. Census counts were conducted in peach plantations of the Crimean Fireworks, Jubilee Sidorenko, Redhaven, Skazka, Vireney and Ambassador of Peace varieties. **Results.** It was found that in the agroecosis of peach plantations during 2018—2019, three permanent species of pests were registered: California thymus (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.), Turkestan mite (*Tetranychus turkestanii* Ud. Net Nik.) And eastern fruit eater (*Grapholitha molesta* Busck.). The adult age of the last phytophagous began with the beginning of flowering peach trees and lasted until September. The number of butterflies in pheromone traps varied during the growing season from 24.7 to 48.5 specimens / trap, ie significantly exceeded the economic threshold of harmfulness. It should be noted that despite the very high age of the pest in the experiment, damage to peach shoots in all varieties (except Crimean fireworks and the Ambassador of Peace) was below the economic threshold of harmfulness (0.1—1.0%). The population of peach leaves by Turkestan mite on different varieties was 0.1—1.5 specimens / leaf. Studies on the peculiarities of the development of the Californian thymus have shown that the beginning of the flight of males of the first generation was recorded in pheromone traps in the second decade of May. In 2019, this phase of development is marked a week later. The revival of traveling larvae also occurred at different times, with slight fluctuations. The number of California thyme on peach varieties ranged from 0.8 to 17.2 specimens / shield. **Conclusions.** On peach cultivars the California thyme (up to 17.2 specimens/shield), oriental fruit fly (from 0.3 to 2.5 specimens/shoot) and Turkestan spider mite (up to 23.8 specimens / leaf) were noted, depending on The high potential of California thyme reproduction in peach plantations on the Crimean Fireworks, Virenea and Ambassador of Peace varieties has been recorded.

phytophagous, peach, varieties, population, monitoring, harmfulness

Надійшла 11.08.2020