

УДК 595.731:632.981:635.08:635.915

П.Я. ЧУМАК¹, Л.М. КИКОТЬ², С.М. ВИГЕРА³

¹ Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка
Україна, 01032 м. Київ, вул. С. Петлюри, 1

² Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

³ Національний університет біоресурсів і природокористування України
Україна, 03041 м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ ТРИПСА *LIOTHrips VANEECKEI* PRIESNER (THYSANOPTERA, PHLAEOTHIRIPIDAE) ТА МЕТОД ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ЦИБУЛИН ЛІЛІЙ ВІД НЬОГО

*Наведено дані щодо статевої структури популяції і мінливості морфологічних параметрів небезпечного фітофага лілій — трипса *Liothrips vaneeckei* Priesner. Описано екологічно безпечний метод захисту цибулин від цього шкідника.*

Значної шкоди цибулинам лілій, які вирощують у відкритому і закритому ґрунті, завдає цибулевий трипс *Liothrips vaneeckei* Priesner (Thysanoptera, Phlaeothripidae). За даними М.П. Дядечка [2], цей небезпечний шкідник поширений по всій Україні, пошкоджує переважно цибулю городню і види та сорти лілій. Личинки й імаго висмоктують клітинний сік з рослинної тканини. Це спричиняє появу жовтих плям на лусках цибулин, а також безбарвних плям або «сріблястої» штрихуватості на листках. При цьому знижується декоративність рослини, а пошкоджені ділянки можуть стати місцем проникнення збудників різних захворювань. Останнім часом у зв'язку з інтенсивною роботою, яка проводиться в ботанічних садах зі створення та розширення існуючих колекцій цибулинних рослин, спостерігається помітне зростання пошкодженості цим трипсом. Це потребує більш детального вивчення особливостей його розвитку та вдосконалення методів захисту посадкового матеріалу (цибулин) від шкідника з урахуванням вимог екологічної безпечності.

© П.Я. ЧУМАК, Л.М. КИКОТЬ, С.М. ВИГЕРА, 2011

90

Матеріал та методи

Динаміку чисельності шкідника і пошкодження ним цибулин вивчали методом регулярних обліків при пересаджуванні рослин та перед висаджуванням цибулин лілій у теплиці з метою вигонки.

Як основний кількісний показник мінливості обрано коефіцієнт варіації (CV, %), який визначали за формулою:

$$CV = \sigma / M \cdot 100,$$

де σ — середнє квадратичне відхилення; M — середнє арифметичне.

Для визначення ендогенної мінливості параметрів морфологічних ознак трипса використовували шкалу [4]: <3% — дуже низька, 3,1–5,0 — низька, 5,1–7,0 — середня, 7,1–9,0 — підвищена, 9,1–11,0 — висока, >11,1 — дуже висока мінливість.

Облік шкідника та знезараження цибулин від трипса проводили згідно з відомими методиками [3]. Пошкоджені трипсом цибулини (30 шт.) занурювали в 0,2–1,0% робочий розчин препарату «Актофіт», 0,2% к.е. Знезараження цибулин в розчині тривало 10; 20; 30 хв.

Отримані результати досліджень обраховували методом дисперсійного аналізу з

ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2011, № 4

допомогою прикладних програм Microsoft Excel і Statistica 5.0.

Результати та обговорення

За нашими спостереженнями, окремі морфологічні ознаки особин трипсів, зібраних з цибулин лілій, відрізняються від морфологічних ознак, наведених у праці М.П. Дядечка [2]. Досліджені нами особини мали такі морфологічні ознаки: забарвлення тіла самки і самця темно-буре. Довжина тіла самок становила 1,97–2,17 мм, ширина — 0,42–0,45 мм, самців — відповідно 2,0–2,03 і 0,18–0,19 мм. Голова у більшості особин поперечна, довжина її в 1,11–1,18 разу перевищує ширину (самки), у самців — лише в 1,08 разу (рис. 1). Антени в 1,72 разу довші за голову: 1-й і 2-й членики антен затемнені, 3-й — світло-жовтий, 4-й — темно-жовтий, 5-й і 6-й — інтенсивніше темно-жовті, 7-й і 8-й — темні, верхівкова щетинка завдовжки 0,041 мм. Передні груди поперечні, в 1,6 разу коротші за голову. Крилогруди майже квадратні (0,459:0,408), ширші за передні груди в 1,2 разу. Передні крила з 8–11 війками, крила світло-бурі. Гомілки передніх ніг — жовті, середніх і задніх — темно-бурі з жовтою основою, лапки — жовті, задніх ніг — з кігтником. Вершина черевця закінчується трубкою завдовжки 0,200–0,207 мм (рис. 2). Щетинки на трубці майже такої ж довжини, як і трубка. На мікропрепаратах самці від самок відрізняються будовою черевця; у самців перші три членики черевця вставлено один в один і



Рис. 1. Трипс цибулевий, голова й антени (мікропрепарат, $\times 40$)

нагадують розсувний стакан, черевце помітніше, ніж у самок, звужується до кінця.

Вважається, що екологічний оптимум виду можна визначити за більшою часткою самиць у популяції [1]. Нами встановлено, що статевий коефіцієнт трипса на ліліях становив 0,72, співвідношення самці:самки — 1:3. Це свідчить, що досліджені популяції трипсів на ліліях розвиваються в оптимальних для їх розвитку умовах, і лілії, як трофічний фактор, є досить сприятливими для розмноження цього шкідника.

Вивчення ендегенної мінливості параметрів морфометричних ознак трипса засвідчило, що довжина гомілки задніх ніг, а також 1-, 2-, 4–8-го члеників антен є найбільш стабільною ознакою. Дуже низьку варіабельність ($CV < 3,0\%$) мали такі ознаки, як довжина антен, довжина і ширина

Частка загиблих шкідників під дією препарату «Актофіт», 0,2% к.е.

Варіант	Тривалість обробки, хв	Концентрація препарату та частка загиблих шкідників			
		0,2%	0,4%	0,8%	1,0%
Контроль (вода)	10	—	—	—	—
	20	—	—	—	—
	30	—	—	—	—
Актофіт	10	21,4	36,6	59,7	70,0
	20	22,9	38,3	64,4	83,3
	30	35,1	38,8	67,8	89,7



Рис. 2. Трипс цибулевий, кінчик черевця самки (мікропрепарат, $\times 40$)

голови та довжина трубки черевця. Низькою варіабельністю (CV — 3,1–5,0%) характеризувалися довжина та ширина тіла. Високий коефіцієнт варіації серед досліджуваних ознак мали довжина 3-го членика антен (CV = 5,49) та розмах передніх крил (CV = 6,60). Це, з одного боку, свідчить про домінування зовнішніх факторів над генетичними у формуванні зазначених ознак, з іншого — про важливість цих ознак у виборі кормових рослин (антени) та здатності до розселення (розмах крил).

Для знезаражування цибулин лілій від трипсів використовували препарат «Актофіт», 0,2% к.е. (аверсектин), у концентраціях 0,2–1,0%. Установлено, що препарат «Актофіт», 0,2% к.е., є найбільш ефективним при використанні 1,0% робочої концентрації і тривалості замочування цибулин 30 хв (таблиця). Фітотоксичної дії препарату у цій концентрації не спостерігали.

Висновки

Установлено, що морфологічні ознаки особин *Liothrips vaneeskei*, зібраних з цибулин лілій, дещо відрізняються від морфологічних ознак, наведених у літературних джерелах. Статевий коефіцієнт трипса на ліліях становить 0,72, співвідношення самці:самки — 1:3. Це свідчить, що досліджені популяції трипсів на ліліях розвиваються в оптимальних для їх розвитку умовах, і лілії, як трофічний фактор, є досить сприятливими для розмноження цього шкідника.

Високий коефіцієнт мінливості серед досліджених ознак мали довжина 3-го членика антен (CV = 5,49) та розмах передніх крил (CV = 6,60), що, з одного боку, свідчить про домінування зовнішніх факторів над генетичними у формуванні цих ознак, а з іншого — про важливість цих ознак для пошуку кормових рослин (антени) та здатності до розселення (розмах крил).

Препарат «Актофіт», 0,2% к.е., є найбільш ефективним для знезаражування цибулин лілій від трипсів у 1,0% робочій концентрації за тривалості експозиції цибулин 30 хв. Фітотоксичної дії препарату не спостерігали.

1. Белановский И.Д. О массовых размножениях насекомых // Экологическая конференция по проблеме «Массовые размножения животных и их прогноз» (15–20 ноября 1940 г.): Тез. докл. — К.: Изд-во АН УССР, 1940. — С. 8–10.

2. Дядечко Н.П. Трипсы, или бахромчатокрылые насекомые (Thysanoptera), Европейской части СССР. — К.: Урожай, 1964. — 387 с.

3. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П. та ін. Методика випробування і застосування пестицидів / За ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

4. Чумак П. Модифікаційна мінливість трипсів (Thysanoptera: Thripidae) з статевим та нестатевим способами розмноження як один із можливих факторів стратегії їх еволюції // Вісн. Київ. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка: Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. — 2010. — № 28. — С. 64–66.

Рекомендував до друку О.В. Чернишев

П.Я. Чумак¹, Л.М. Кикоть², С.М. Вигера³

¹ Ботанический сад им. акад. А.В. Фомина Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, Украина, г. Киев

² Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины, Украина, г. Киев

³ Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина, г. Киев

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ТРИПСА LIOTHrips VANEESKEI PRIESNER (THYSANOPTERA, PHLAEOTHripIDAE) И МЕТОД ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ЛУКОВИЦ ЛИЛИИ ОТ НЕГО

Приведены данные о половой структуре популяции и изменчивости морфологических параметров опасного фитофага лилий — трипса *Liothrips vaneeskei* Priesner. Описан экологически безопасный метод защиты луковец от этого вредителя.

P. Ya. Chumak¹, L. M. Kykot², S. M. Vygera³

¹ O.V. Fomin Botanical Garden of Taras Shevchenko Kyiv National University, Ukraine, Kyiv

² M.M. Gryshko National Botanical Gardens, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

³ National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

SOME PECULIARITIES OF THRIPS LIOTHrips VANEESKEI PRIESNER (THYSANOPTERA, PHLAEOTHripIDAE) BIOLOGY AND METHOD OF LILIES BULBS DISINFECTION FROM IT

The sexual structure of population and the variability of morphological characteristics of lilies dangerous phytophage of thrips *Liothrips vaneeskei* Priesner are given. An environmentally safe method of bulbs protection from this pest is described.