

УДК 595.731:632.981:635.08:635.915

П.Я. ЧУМАК

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

ТРИПС ГЛАДІОЛУСОВИЙ (THYSANOPTERA, TEREBRANTIA) ТА ЗАХОДИ УПРАВЛІННЯ ЙОГО ЧИСЕЛЬНІСТЮ

Наведено дані щодо пошкодження сортів гладіолуса трипсом (*Thrips simplex* Morison). Описано екологічно безпечний метод захисту рослин від цього шкідника.

Ключові слова: *Thrips simplex*, *Gladiolus*, захист рослин.

Трипс гладіолусовий (*Thrips simplex* Morison) поширений в усіх країнах, де вирощують гладіолуси (*Gladiolus* L.). У Радянському Союзі цей фітофаг до 1955 р. вважався об'єктом зовнішнього та внутрішнього карантину квітникарства [5]. Інвазія трипса гладіолусового на територію України відбулася у 1963 р. з бульбоцибулинами гладіолуса [2, 3]. Вважається, що батьківщиною трипса є Південна Африка (найбільша різноманітність видів роду *Gladiolus*) [10].

Трипс гладіолусовий — монофаг: кормовими рослинами є різні види та сорти роду *Gladiolus*. Відзначено також розмноження цього шкідника на гвоздиці та рослинах з родів *Iris* і *Freesia* [1–3].

Останнім часом, у зв'язку з інтенсивною роботою, яка проводиться в ботанічних садах зі створення та розширення колекцій бульбоцибулинних рослин, спостерігається помітне збільшення шкідливості трипса, що вимагає вдосконалення прийомів захисту гладіолусів від шкідника з урахуванням екологічно безпечних вимог.

Матеріал та методи

Динаміку чисельності шкідника і пошкодження ним рослин вивчали методом регулярних

обстежень бульбоцибулин при зберіганні їх у сховищі, перед висаджуванням їх у теплиці (з метою вигонки) та у відкритий ґрунт.

Облік шкідника, знезараження бульбоцибулин та захист рослин від трипса у період вегетації гладіолусів проводили згідно з методиками [4].

Пошкоджені трипсом цибулини (30 шт.) занурювали в 0,2–1,0 % робочий розчин препарату «Актофіт» 0,2 % к.е. та розроблених нами препаратів «Фітокомплексон-1», «Комплексон-2п», «Комплексон-3Г» [6–8]. Знезараження цибулин у розчині тривало 10; 20 і 30 хв.

Отримані результати досліджень обробляли методом дисперсійного аналізу з допомогою прикладної програми Microsoft Excel.

Результати та обговорення

За масового розмноження трипс гладіолусовий завдає значної шкоди гладіолусу: бульбоцибулинам (у період їх зберігання) та рослинам (під час їх цвітіння). Дорослі комахи і личинки трипса висмоктують сік із тканин молодих вегетативних та генеративних органів рослин. Від втрати хлорофілу у листках і пігментів у пелюстках квіток пошкоджені клітини знебарвлюються та відмирають. Пошкоджені трипсом листки і квітки мають численні світлі помітно заглиблені плями (рис. 1). Це призводить до



Пошкоджена трипсом квітка гладіолуса

втрати декоративних якостей рослин та зниження їх цінності. На одній рослині може міститися до 150 особин шкідника. Найрясніше трипс заселяє сорти гладіолуса із світлим забарвленням квіток (особливо білі і жовті) (табл. 1).

Пошкодження трипсом бульбоцибулин (при їх зберіганні за температури вище +10 °С) виявляється утворенням у місцях живлення комах твердих коркоподібних коричневих плям, вкритих липкими виділеннями трипсів. Такі бульбоцибулини втрача-

Таблиця 1. Пошкодження сортів гладіолуса *Thrips simplex* (середні дані за 2008–2012 рр.)

Сорт (колір квіток)	Пошкоджено рослин, %	Середній бал пошкодження	Коефіцієнт пошкодження
Ред Бед (червоні)	11,3	2,2	1,74
Скарлета (червоні)	10,8	2,5	1,63
Контеса (розові)	10,1	2,7	1,54
Етрекшн (розові)	13,4	3,0	1,39
Мадонна (білі)	15,7	4,4	2,26
Олімпус (білі)	16,2	5,1	2,91
Горден Балз (жовті)	14,6	4,7	2,07
Селена (жовті)	15,8	5,3	2,63
Пікасо (фіолетові)	9,9	2,0	1,16

ють здатність до проростання, рослини утворюють дрібні деформовані квітки. В окремі роки пошкодження бульбоцибулин гладіолусів трипсом може сягати 80–100 % [2, 3]. При вирощуванні гладіолусів на зріз втрати від пошкодження трипсами можуть становити 50–90 % [9].

Для знезараження бульбоцибулин від трипсів рекомендують [1–3] занурити їх у гарячу воду (+50 °С) на 5 хв або протруїти буль-

Таблиця 2. Ефективність дії екологічно безпечних інсектицидів проти *Thrips simplex* на бульбоцибулинах гладіолуса, %

Варіант	Тривалість обробки, хв	Концентрація препарату			
		0,2 %	0,4 %	0,8 %	1,0 %
Контроль (вода)	10	0	0	0	0
	20	0	0	0	0
	30	0	0	0	0
Актофіт 0,2 % к.е.	10	22,5	37,7	45,5	56,9
	20	26,6	43,1	51,0	74,3
	30	37,8	50,6	64,4	85,9
Фітокомплексон-1	10	14,6	19,9	43,6	51,3
	20	17,8	22,4	48,8	60,1
	30	20,3	29,1	52,2	69,5
Комплексон-2п	10	11,2	16,3	20,7	42,4
	20	14,7	20,8	36,6	43,7
	30	18,8	27,0	33,5	49,1
Комплексон-3Г	10	12,3	17,2	23,9	41,0
	20	16,6	20,9	35,5	56,8
	30	21,2	30,1	48,4	60,5

Таблиця 3. Ефективність захисту рослин гладіолусів у період вегетації від *Thrips simplex* екологічно безпечними інсектицидами (середні дані за 2009–2012 рр.)

Варіант	Концентрація препарату	Пошкоджено рослин, %	Середній бал пошкодження	Коефіцієнт пошкодження	Ефективність дії, %
Контроль (без обробки)	0	21,3	3,2	2,34	0
Актофіт 0,2 % к.е.	0,4	19,8	2,5	1,63	27,4
	0,8	20,1	2,7	1,54	42,8
	1,0	23,4	3,0	1,39	75,5
	0,4	20,2	2,4	1,37	30,4
Фітокомплексон-1	0,8	21,7	2,6	1,39	43,1
	1,0	21,3	2,3	1,25	79,6
	0,4	18,6	1,8	1,31	29,4
Комплексон-2п	0,8	19,7	1,7	1,29	38,6
	1,0	19,9	2,0	1,27	64,3
	0,4	21,3	2,0	1,32	30,0
Комплексон-3Г	0,8	20,1	2,3	1,38	41,7
	1,0	19,7	2,7	1,16	72,7

боцибулини препаратом «Рогор» (0,25–0,50 %) упродовж 15–20 хв. Цибулини висушують і зберігають. Під час зберігання періодично проводять огляд цибулин, при виявленні шкідника посадковий матеріал пересипають крейдою або вапном із розрахунку 20–30 г на 1 кг бульбоцибулин. У період вегетації (кінець червня) обприскують рослини дозволеними для використання інсектицидами. Обробку повторюють декілька разів з інтервалом 7–10 днів. Із рослинних препаратів використовують настої або відвари тютюну, деревію звичайного, чистотілу високого, чемериці Лобеля. Висаджують гладіолуси на одній і тій самій ділянці через 3–4 роки. Рекомендується підсівання до гладіолусів чорнобривців, календули, часнику, які не пошкоджуються трипсом. Термічна обробка бульбоцибулин є прийомом ризикованим, трудомістким і неефективним (ефективність зазвичай не перевищує 30 %). А препарат «Рогор» та його аналог — БІ-58 новий є дуже токсичними, що спонукає до вивчення інсектицидних властивостей інших, більш безпечних і ефективних препаратів.

Для знезаражування бульбоцибулин гладіолуса від трипсів ми використовували препарат «Актофіт» 0,2 % к.е. (аверсектин), «Фітокомплексон-1», «Комплексон-2п» та «Комплексон-3Г» в 0,2–1,0 % робочих концентраціях. Ефективність дії досліджува-

них препаратів щодо трипса гладіолусового варіювала в значних межах. Найвищу ефективність знищення трипса забезпечує препарат «Актофіт» 0,2 % к.е. в 1,0 % робочій концентрації за тривалості замочування бульбоцибулин 30 хв. Досить ефективною була також дія препаратів «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-3Г» у разі використання 1,0 % робочої концентрації і тривалості замочування бульбоцибулин упродовж 30 хв (табл. 2). Фітотоксичної дії препаратів у наведених концентраціях не спостерігали.

Застосування зазначених препаратів у період вегетації рослин засвідчило, що найкраще були захищені від трипсів гладіолуси у варіантах обробки рослин «Актофітом», «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-3Г» за концентрації робочої рідини 1,0 % (табл. 3). Обробку рослин на ділянці повторювали кожні 4–5 днів до повного зникнення осередків шкідника.

Стратегія і тактика використання фітокомплексонів за інтегрованої системи захисту рослин від трипсів відрізняється від тактики використання синтетичних інсектицидів. Так, відповідно до концепції інтегрованого захисту синтетичні інсектициди використовують з урахуванням економічного порогу чисельності шкідливих організмів. З огляду на помітно нижчу смертність трипсів від фітокомплексонів

нів, ніж від дозволених до використання синтетичних інсектицидів, препарати на основі екстрактів рослин необхідно використовувати не до економічного порогу чисельності, а значно раніше — до досягнення чисельності економічного порогу шкідливості цільових об'єктів.

Висновки

Установлено, що найінтенсивніше *Thrips simplex* заселяє сорти гладіолуса із світлим забарвленням квіток (особливо білі і жовті). Токсичними для трипса були такі екологічно безпечні препарати, як «Актофіт» 0,2 % к.е., «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-ЗГ» за концентрації робочої рідини 1,0 %. У польових умовах ефективність їх дії становила 72,7–75,5 %.

Обробку рослин на ділянці слід проводити не до досягнення економічного порогу чисельності трипсів, а значно раніше — до досягнення порогу їх шкідливості на певному сорті гладіолусів. Обробку рослин слід повторювати кожні 4–5 днів до повної ліквідації осередків шкідника.

Найвищу ефективність щодо знезараження бульбоцибулин гладіолуса від трипсів мають препарати «Актофіт» 0,2 % к.е., «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-ЗГ» за умов використання їх у 1,0 % робочій концентрації і тривалості замочування посадкового матеріалу впродовж 30 хв.

1. Синадский Ю.В., Козаржевская Э.Ф., Мухина Л.Н. и др. Болезни и вредители растений-интродуцентов. — М.: Наука, 1990. — 272 с.

2. Ткачук В.К. Трипсы — вредители цветочных культур Крыма (фауна, биология, меры борьбы): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Харьков, 1978. — 19 с.

3. Ткачук В.К. Особенности защиты гладиолусов от трипсов // Миграция патогенных организмов при интродукции растений. — Апатиты: Изд-во Кольского филиала АН СССР, 1967. — С. 46–48.

4. 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.

5. Яхонтов В.В. Гладіолусовый трипс — карантинный вредитель цветоводства // Реф. доклады на науч.-коорд. совещании по защите зеленых на-
ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2013, № 3

саждений от вредителей и болезней. — М., 1955. — С. 44–45.

6. Пат. 37503 Україна, А01G13/00. Екологічно безпечний засіб захисту рослин від комплексу шкідливих організмів «Фітокомплексон-1» / С.М. Вигера, П.Я. Чумак (Україна). Заявл. 14.07.2008; Опубл. 25.11.2008, Бюл. № 22.

7. Пат. 47717 Україна, А01P15/00. Екологічно безпечний засіб захисту рослин від комплексу шкідливих організмів «Комплексон-2п» / С.М. Вигера, П.Я. Чумак (Україна). Заявл. 09.07.2009; Опубл. 25.02.2010, Бюл. № 4.

8. Пат. 47719 Україна, А01P15/00. Екологічно безпечний засіб захисту рослин від комплексу шкідливих організмів «Комплексон-ЗГ» / С.М. Вигера, П.Я. Чумак, Л.С. Школьна (Україна). Заявл. 09.07.2009; Опубл. 25.02.2010, Бюл. № 4.

9. Herr E.A. The Gladiolus thrips *Taeniothrips gladioli* M. & S. // Bull. Orio. Agric. Exp. Sta. — 1934. — N 537. — P. 1–64.

10. Priesner H.A. Genera Thysanopterorum. Keys for the identification of the genera of the order Thysanoptera // Bull. Soc. Roy. Entomol. Egypte. — 1949. — 33. — P. 31–157.

Рекомендував до друку О.В. Чернишев

П.Я. Чумак

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

ТРИПС ГЛАДИОЛУСОВЫЙ (THYSANOPTERA, TEREBRANTIA) И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЕГО ЧИСЛЕННОСТЬЮ

Приведены данные относительно повреждения сортов гладиолуса трипсом (*Thrips simplex* Morison). Описан экологически безопасный метод защиты растений от этого вредителя.

Ключевые слова: *Thrips simplex*, *Gladiolus*, защита растений.

P.Ya. Chumak

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

THRIPS SIMPLEX MORISON (THYSANOPTERA, TEREBRANTIA) AND METHODS OF CONTROL OF ITS NUMBER

The data about damage of gladiolus sorts to *Thrips simplex* Morison are given. The ecologically safe method of plant protection from this pest is described.

Key words: *Thrips simplex*, *Gladiolus*, plants protection.