

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 БЕГОНІЄВИЙ (THYSANOPTERA: THRIPIDAE) В ОРАНЖЕРЕЯХ БОТАНІЧНОГО САДУ імені акад. О.В. ФОМІНА ТА ЗАХОДИ УПРАВЛІННЯ ЙОГО ЧИСЕЛЬНІСТЮ

Наведено дані щодо пошкодження видів бегоній трипсом *Scirtothrips longipennis* Bagnall та екологічно безпечний метод захисту рослин від цього шкідника.

Ключові слова: *Scirtothrips longipennis*, *Begonia*, захист рослин.

У Ботанічному саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка колекція рослин роду *Begonia* L., які вирощують у закритому ґрунті, налічує 37 видів. Бегонії пошкоджуються багатьма шкідниками, але найбільше — південною галовою нематодою (*Meloidogyne incognita* (Kofoid et White)), кліщем оранжерейним прозорим (*Hemitarsonemus latus* Banks.), м'якою несправжньою щитівкою (*Coccus hesperidum* L.) і трипсом оранжерейним (*Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche.). У 2009 р. при обстеженні колекцій бегоній ми вперше виявили трипса бегонієвого (*Scirtothrips longipennis* Bagnall). За даними [1, 2, 7], трипс бегонієвий поширений у теплицях в Австралії, США, Європі (Англія, Бельгія, Голландія, Данія, Латвія). Поліфаг, у теплицях пошкоджує огірок (*Cucumis* spp.) та бегонії [6, 7]. Трипси, крім безпосереднього пошкодження, можуть переносити збудників вірусних захворювань, що значно погіршує стан рослини. Відомості про пошкодження трипсами колекцій бегоній та заходи контролю чисельності цих комах-шкідників є фрагментарними.

Мета досліджень — уточнити видовий склад трипсів і проаналізувати їх трофічну приуроченість до різновидів бегоній, а також знайти екологічно безпечні засоби

захисту колекцій рослин від трипсів у закритому ґрунті в умовах ботанічного саду.

Матеріал та методи

Дослідження проведено у 2009–2012 рр. в оранжереях Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна згідно із загальноприйнятою методикою вивчення комах ряду Thysanoptera [1]. Визначення ефективності дії біологічного препарату «Актофіт» 0,2 % та розроблених нами препаратів «Фітокомплексон-1» і «Комплексон-2п» [3, 4] проти трипсів здійснювали за методикою [5].

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

Результати та обговорення

В оранжереях Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна трипса бегонієвого виявлено на шести видах рослин роду *Begonia*: *B. coralline* Carr., *B. erythrophylla* hort., *B. hypolepara* Sandwith, *B. netalensis* Hook., *B. × ricinifolia* A. Dietr., *B. verschaffeltiana* Regel. Найбільше комаху пошкоджує *B. erythrophylla* та *B. × ricinifolia* (табл. 1).

На різних видах рослин трипс бегонієвий поселяється біля основи черешка переважно на верхньому (*Begonia × ricinifolia*) або лише на нижньому боці листка (*Begonia coralline* та *Begonia erythrophylla*).

Уперше виявлено пошкодження трипсом бегонієвим тетрастигми *Tetrastigma voinie-gianum* (Baltet) Pierre ex Gagnep. (Vitaceae). На тетрастигмі комаха поселяється переважно на нижньому боці листка.

Співвідношення самок і самців трипса бегонієвого на різних кормових рослинах значно варіює: на *Begonia coralline* — 83:1, на *B. vershaeffeltiana* — 142:1.

За способом життя трипси належать до групи комах, яка характеризується прихованою формою розвитку на певних стадіях онтогенезу. Так, яйцекладні трипси зазвичай відкладають яйця в паренхіму листка, а перехід личинки в стадію німфи відбувається в ґрунті, що дає змогу уникнути дії на них інсектицидів. Прихований спосіб життя на певних стадіях розвитку трипсів, поширення резистентності до дозволених для використання у закритому ґрунті України інсектицидів та високі санітарні вимоги до застосування синтетичних хімічних препаратів спонукають до пошуку екологічно безпечних засобів захисту колекцій рослин від трипсів у закритому ґрунті в умовах ботанічного саду. Нами розроблено препарати на основі рапсової олії, емульгаторів та інсектицидних рослин.

Вивчення токсичної дії препаратів «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-2п» на личинок трипса бегонієвого показало, що порівняно з біологічним препаратом «Актофіт» 0,2 % (еталон) найбільш ефективним був препарат «Фітокомплексон-1» (табл. 2).

Таблиця 1. Пошкодження рослин роду *Begonia* L. трипсом *Scirtothrips longipennis* Bagnall в оранжереях Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна (2009–2012)

Рослини	Рік, середній бал пошкодження			Коефіцієнт пошкодження
	2009	2010	2011	
<i>B. carrieae</i> Ziesenh.	0,6	0,5	0,1	0,3
<i>B. erythrophylla</i> hort.	2,9	2,8	0,7	2,14
<i>B. hypolipara</i> Sandwith	1,1	0,9	0,4	0,6
<i>B. netalensis</i> Hook.	0,6	0,2	0,1	0,3
<i>B. × ricinifolia</i> A. Dietr.	2,5	2,0	0,3	1,8
<i>B. vershaeffeltiana</i> Regel.	0,1	0,3	0,1	0,2

Фітотоксичної дії препаратів за наведених концентрацій не спостерігали.

В осінньо-зимовий період року в оранжереях і теплицях часто спостерігається нестабільність температурного режиму: температура знижується до +14...18 °С. Одним з недоліків біологічного препарату «Актофіт» 0,2 % є втрата ефективної дії на шкідників за температури нижче за +18 °С, тоді як нижня межа температури, необхідної для розвитку трипсів, — +12,5 °С. Таким чином, при зниженні температури розвиток трипсів триває, а використання препарату «Актофіт» 0,2 % є недоцільним. Нами встановлено, що препарати «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-2п» вияв-

Таблиця 2. Ефективність захисту бегоній від трипса *Scirtothrips longipennis* Bagnall в оранжереях Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна (2009–2012)

Варіант досліджу	Концентрація препарату, %	Температура в оранжереї, °С	Частка пошкоджених рослин, %	Середній бал пошкодження	Коефіцієнт пошкодження	Ефективність дії, %
Актофіт, 0,2% (еталон)	0,8	20–24	38,3	1,10	0,94	96,5
		14–18	29,1	0,96	0,78	43,2
Фітокомплексон-1	1,0	20–24	42,6	0,98	0,73	94,7
		14–18	40,2	0,99	0,66	93,9
Комплексон-2п	1,0	20–24	37,4	0,81	0,69	92,8
		14–18	38,8	0,84	0,72	90,3

ляють високу ефективність у широкому діапазоні температурного режиму (+14...30 °C). Тому почергове використання біологічного препарату «Актофіт» 0,2 % та препаратів «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-2п» дасть змогу запобігти виникненню резистентності у трипсів і є доцільним як економічно, так і екологічно.

Висновки

Установлено, що *Scirtothrips longipennis* Bagnall в оранжереях Ботанічного саду імені акад. О.В. Фомина заселяє шість видів роду *Begonia* (*B. coralline* Carr., *B. erythrophylla* hort., *B. hypolipara* Sandwith, *B. netalesensis* Hook., *B. × ricinifolia* A. Dietr., *B. verschaffeltiana* Regel). Найсильніше трипс бегонієвий пошкоджує *B. erythrophylla* та *B. × ricinifolia*. Вперше виявлено пошкодження трипсом бегонієвим рослин *Tetraglossis voinierianum* (Baltet) Pierre ex Gagnep. (Vitaceae).

Токсичними для личинок трипса виявилися екологічно безпечні препарати «Актофіт» 0,2 %, «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-2п» за концентрації робочої рідини 1,0 %. В умовах оранжерей ефективність їх дії становила 90,3–96,5 %.

Розроблені нами препарати «Фітокомплексон-1» та «Комплексон-2п» виявляють високу ефективність у широкому діапазоні температурного режиму (+14...30 °C).

Почергове використання біологічного препарату «Актофіт» 0,2 % та розроблених нами препаратів дасть змогу уникнути виникнення резистентності у трипсів.

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

2. Мещеряков А.А. Отряд Thysanoptera — бахромчатокрылые, пузыроногие, или трипсы // Определитель насекомых Дальнего Востока СРСР: в 6-ти т. / Под общ. ред. д-ра биол. наук П.А. Лера. — Л.: Наука, 1986. — Т. 1. — С. 380–431.

3. Пат. 37503 Україна, A01G13/00. 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.

4. Пат. 47717 Україна, A01P15/00. 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.

5. 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.

6. Buchanan D. A bacterial disease of beans transmitted by *Heliothrips femoralis* Reut. // J. Econ. Ent. — 1932. — 25. — P. 49–53.

7. Mound L.A., Morris D.C. The insect order Thysanoptera: Classification versus Systematics // Zootaxa. — 2007. — N 1668. — P. 395–411.

П.Я. Чумак

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

ТРИПС БЕГОНИЕВЫЙ
(THYSANOPTERA, THIRIPIDAE)
В ОРАНЖЕРЕЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА
имени акад. А.В. ФОМИНА И МЕРОПРИЯТИЯ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ЕГО ЧИСЛЕННОСТЬЮ

Приведены данные о повреждении бегоний трипсом *Scirtothrips longipennis* Bagnall и экологически безопасный метод защиты растений от этого вредителя.

Ключевые слова: *Scirtothrips longipennis*, *Begonia*, защита растений.

P.Ya. Chumak

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

SCIRTOTHRIPS LONGIPENNIS
BAGNALL (THYSANOPTERA, THIRIPIDAE)
IN GREENHOUSES OF ACADEMICIAN
O.V. FOMIN BOTANICAL GARDEN
AND METHODS OF CONTROL OF HIS NUMBER

The data of resistance of begonia to the *Scirtothrips longipennis* Bagnall are given. The ecologically safe method of plant protection from this pest is described.

Key words: *Scirtothrips longipennis*, *Begonia*, plants protection.