

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТРИПСІВ

З кожним роком зростає кількість та асортимент імпоротної рослинної продукції, у тому числі зрізаних квітів, розсади, горщикових культур [4].

Обсяги завезених на територію України квітів з кожним роком збільшуються. Якщо у 2009 р. імпортовано до України близько 100 млн шт. зрізаних квітів, то у 2011 р. цей показник становив вже понад 120 млн шт. Основними країнами-постачальниками цієї продукції є Нідерланди, Польща та Туреччина.

В результаті фітосанітарного контролю, який включає в себе експертизу зразків від імпортних вантажів, а саме зрізаних квітів, горщикових та інших живих рослин, в карантинних лабораторіях України впродовж 2011 року ентомологи неодноразово фіксували випадки виявлення небезпечного карантинного шкідника — західного квіткового трипса. Комаху виявляли у вантажах горщикових рослин, зрізаних квітів та свіжої зелені з Угорщини, Голландії та Ізраїлю.

Випадки виявлення цього карантинного трипса фіксують фахівці карантинних лабораторій України і в поточному році. За 9 місяців 2012 р. шкідника виявляли 10 разів у різноманітних рослинних вантажах, серед яких головне місце займають зрізані квіти, горшкові рослини та свіжа зелень. Крім цього, в кількох випадках комаху виявили і на помідорах, а саме на гілочках та плодоніжках томатів, що є не зовсім звичайним видом продукції, з якою може поширюватися трипс. Як і в минулому році, до України найчастіше потрапляв західний квітковий трипс з Голландії.

Личинки і дорослі особини західного квіткового трипса висмоктують клітинний сік з рослинної тканини. Спочатку це викликає появу жовтих некротичних плям, своєрідної штрихуватості; поступово ці штрихи і плями зливаються. Пошкоджена рослинна тканина відмирає, в результаті утворюються отвори; листя в'яне і опадає. За масового заселення на рослинах помітні «сріблясті» ділянки, часто відмічається викрив-

**В.Є. СИМОНОВ,
В.О. РОМАНЧЕНКО,
А.Ф. ЧЕЛОМБИТКО,
О.В. БАШИНЬСЬКА**

Головна державна інспекція
з карантину рослин України

Л.В. САРАНЧА, В.В. БІЛЯКОВ
Харківська зональна карантинна
лабораторія

лення стебел. Пошкодження квіткових бруньок викликає деформацію квіток, на пелюстках (особливо темно забарвлених) з'являються знебарвлені ділянки, в результаті чого квіти втрачають свою комерційну цінність (рис. 1).

Вищевказані дані, а також той факт, що західний квітковий трипс на сьогодні обмежено поширений в п'яти областях України (в теплицях) на загальній площі близько 7 га, спонукають спеціалістів карантинних лабораторій досконало оволодіти знаннями і вміннями виявляти шкідника в зразках рослинної продукції, а також визначати його. Для

цього необхідно знати не лише морфологічні особливості карантинного шкідника, а й вміти порівнювати їх з ознаками некарантинних трипсів, споріднених та інших видів.

До національного «Переліку регульованих шкідливих організмів» належать п'ять видів трипсів із родини Thripidae. Це такі види: *Scirtothrips aurantii* Faure. — південноафриканський цитрусовий трипс, *Scirtothrips citri* Moul. — північний каліфорнійський цитрусовий трипс, *Scirtothrips dorsalis* Hood. — чилійський жовтий чайний трипс, *Thrips palmi* Karn. — трипс Пальмі, *Frankliniella occidentalis* Perg. — західний квітковий трипс. Якщо перші чотири види належать до відсутніх в Україні організмів, то західний квітковий трипс є обмежено поширеним в Україні.

Frankliniella occidentalis Perg., крім України, входить до списків регульованих шкідливих організмів ще багатьох країн. Вид внесений до Списку А2 Комітету захисту рослин країн Південного Конусу (країни, що знаходяться на південній частині Південної Америки) — COSAVE та Списку А2 ЄОКЗР. Вид знаходиться в Списку А2 країн Східної і Південної Африки, Списку А1 Аргентини, Чилі, Парагваю, Уругваю, Казахстану. Також він знаходиться в списку карантинних організмів Йорданії. В Туреччині і Російській Федерації західний квітковий трипс віднесений до Списку А2 [11].

Протягом останніх десятиріч карантинні для України види трипсів набули статусу особливо небезпечних шкідників рослин, що вирощуються в умовах як відкритого, так і закритого ґрунту. Це пов'язано з тим, що трипси, особливо види, інтродуковані на нові території, здатні переносити віруси із групи тосповірусів [7]. В закритому ґрунті різні культури пошкоджують 20 видів трипсів [1]. Всі вони, за виключенням цибулевого трипса *Liothrips vaneeckei* Priesner, належать до родини Thripidae, підряду яйцекладних трипсів Terebrantia.

Дуже важливо правильно визначати цих дрібних комах. Їх ідентифікація досить складна і за-



Рис. 1. Ознаки пошкодження рослин західним квітковим трипсом

лежить в першу чергу від фіксації комах. Не правильно зафіксовані трипси в більшості випадків не можуть бути визначені.

Розчин для тимчасового зберігання комах готують таким чином: до 10-ти частин 60% етилового

спирту додають одну частину гліцерину та одну частину крижаної оцтової кислоти. Для подальшого визначення треба готувати постійні препарати. Для цього комах занурюють у 50% етиловий спирт на 30 хв, потім просвітлюють в холодному 5%

20 хв [9]. При виявленні будь-яких трипсів у першу чергу треба визначити їх можливу належність до родів *Scirtothrips*, *Thrips*, *Francliniella* (табл. 1).

До роду *Scirtothrips* належить близько 100 видів трипсів, переважно мешканців тропічних та субтропічних країн світу. В умовах закритого ґрунту України зустрічається бегонієвий, або довгопірчастий, трипс *Scirtothrips longipennis* Bagnall. Він має темні передні крила із однією повздовжньою жилкою, жовтий колір тіла. Від карантинних видів роду відрізняється відсутністю мікротрихій в середині VIII тергіта черевця і їх наявністю в середині IX тергіта. Карантинні види роду *Scirtothrips* добре можна розрізнити за положенням очкових щетинок III пари: *Scirtothrips aurantii* — щетинка III пари розташована попереду задніх очок, *Scirtothrips dorsalis* — щетинка III пари розташована між задніми очками, *Scirtothrips citri* — щетинка III пари розташована позаду переднього ока [10].

До роду *Frankliniella* належить від 180 до 230 видів. Найнебезпечнішим є західний квітковий, або каліфорнійський, трипс *Frankliniella occidentalis* Perg. Морфологічно найбільш близьким до каліфорнійського трипса є панамський трипс *Frankliniella panamensis* Hood. У цього трипса довжина зубців гребінки VIII тергіта 15–17 мкм. Довжина зубців гребінки VIII тергіта інших видів не перевищує 13 мкм. В Україні у закритому ґрунті можуть бути виявлені такі види: тонковусий трипс *F. tenuicornis* Karny; звичайний, або різноідний, трипс *F. intonsa* Trybom; блідий трипс *F. pallida* Uzel. Морфологічні ознаки, які відрізняють ці види, наведено в таблиці 2.

Рід *Thrips* налічує понад 280 видів у всьому світі. У закритому ґрунті, окрім карантинного *Thrips palmi* Karny, можна виявити такі види трипсів: чорновусий *Thrips atratus* (Haliday), гладіолусовий *Thrips simplex* Morrison, звичайний *Thrips vulgatissimus* (Haliday), розанний *Thrips fuscipennis* Haliday, чорноволосий *Thrips nigropilosus* Uzel, квітковий *Thrips physapus* L., тютюновий *Thrips tabaci* Lind, жовтий *Thrips flavus* Schrnk. Найчастіше виявляють тютюнового трипса *Th. tabaci* Lind. та жовтого *Th. flavus* Schrnk (табл. 3) [8].

На початку 1990-х років трипс американський *Echinothrips americanus* Morgan був занесений до Євро-

1. Порівняльні ознаки родів *Scirtothrips*, *Francliniella*, *Thrips*

<i>Scirtothrips</i>	<i>Francliniella</i>	<i>Thrips</i>
Поверхня пронотума із чисельними поперечними зморшками	Поверхня пронотума без комірчастої структури	Поверхня пронотума може мати комірчасту структуру
Пронотум із 3-ма парами задньокрайових макрохет	Пронотум із: 1 парою задньокрайових макрохет, 2-ма парами задньокуютих, 1 парою передньокрайових макрохет	Пронотум із 2-ма парами задньокуютих макрохет
Бічні частини V—VIII тергітів черевця із чисельними паралельними рядами мікротрихій	Бічні частини V—VIII тергітів черевця із менш чисельними паралельними рядами мікротрихій	Бічні частини V—VIII тергітів черевця із менш чисельними паралельними рядами мікротрихій
Вусики 8-членикові	Вусики 8-членикові	Вусики 7—8-членикові
Очкових щетинок 3 пари	Очкових щетинок 3 пари	Очкових щетинок 2 пари

2. Порівняльні ознаки трипсів роду *Frankliniella*

Морфологічні ознаки	<i>F. occidentalis</i>	<i>F. tenuicornis</i>	<i>F. intonsa</i>	<i>F. pallida</i>
Довжина заочної щетинки S4, мкм [2]	44-50 (рис. 2)	15-18	15-26	12
Наявність дзвоноподібних сенсил на метанотумі	Є	Відсутні	Відсутні	Є
Кількість мікрохет між передньокрайовими макрохетами пронотума	3 або 4, інколи 5	2	2	2
Довжина 8-го членика вусиків	У 2 рази довша 7-го	8-й=7-му, вусики довгі й тонкі	8-й=7-му	8-й трохи довше 7-го



Рис. 2. *Frankliniella occidentalis* Perg.

розчині КОН до 30 хв (якщо досліджувані комахи сильно пігментовані, експозицію збільшують до 48 год). Після занурення в лужний розчин трипсів промивають в 50% етиловому спирті і проводять через етилові спирти зростаючої міцності, а потім після нетривалого (до 10 хв) просвітлення в карбол-кислоті комах остаточно монтують в канадський бальзам [6].

Якщо ситуація потребує негайного препарування та визначення виявленого шкідника, використовують 90% молочну кислоту. Комах витримують у ній в сушильній шафі при температурі 90°C протягом

3. Порівняльні ознаки трипсів роду *Thrips*

Морфологічні ознаки	<i>Th. tabaci</i>	<i>Th. flavus</i>	<i>Th. palmi</i>
III—IV плейрити черевця	Плейрити черевця із чисельними ктенидіями (рис. 3 Б)	Плейрити без ктенидів (рис. 3 А)	Плейрити без ктенидів
Розмір та колір тіла	0,7—1,0 від світло-жовтого до бурого	0,8—1,2 жовтий	0,8—1,4 прозора-жовтий
II тергіт черевця	Із 3-ма бічними щетинками	Із 4-ма бічними щетинками	Із 4-ма бічними щетинками
Задньокрайові щетинки пронотума	Зовнішні коротші внутрішніх не більше 40 мкм	зовнішні=внутрішнім 80 мкм	зовнішні=внутрішнім 50 мкм
Розташування інтрацелюлярних щетинок	3 боків переднього очка (зовні очного трикутника)	Позаду переднього очка (в середині очного трикутника)	3 боків переднього очка (зовні очного трикутника) (рис. 4)

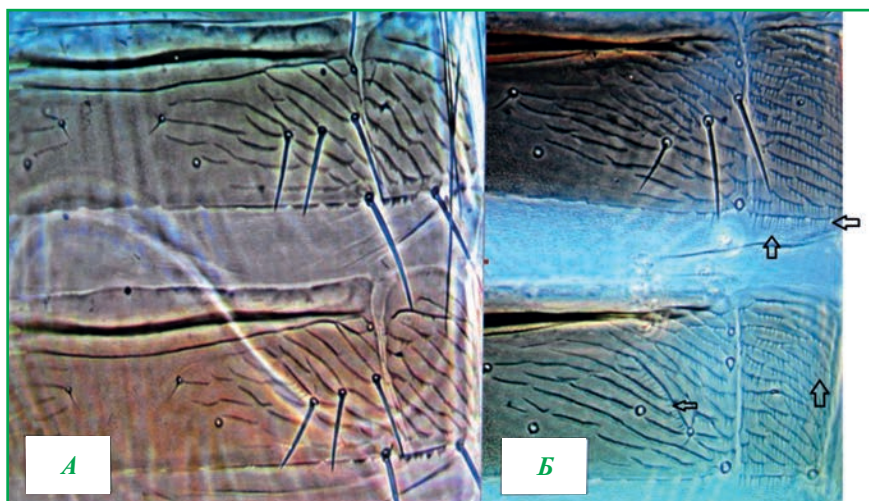


Рис. 3. Плейрити черевця без ктенидів (А), з ктенидіями (Б)

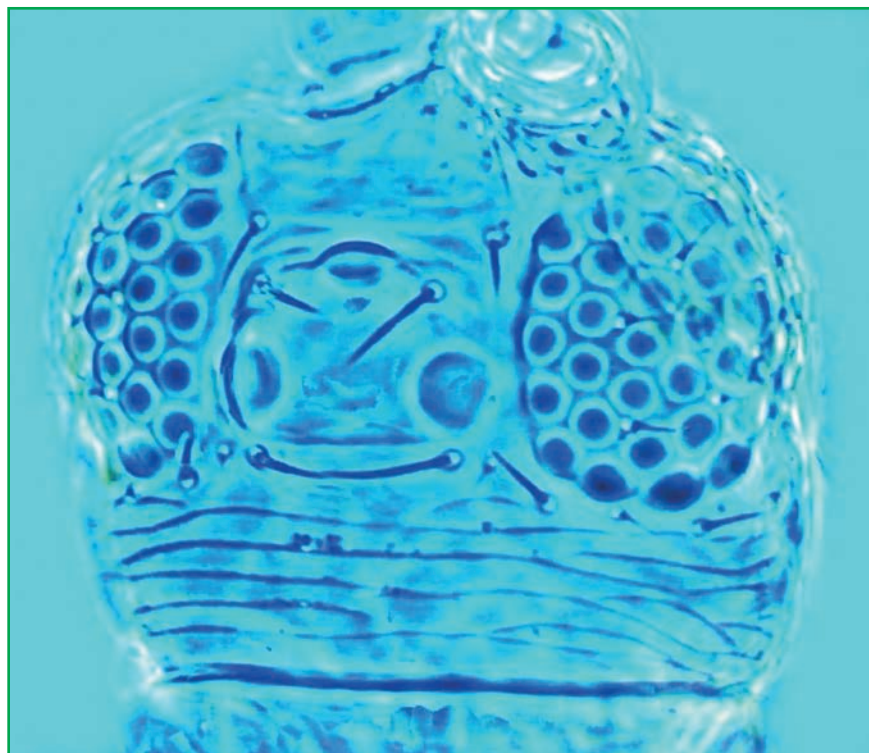


Рис. 4. Голова *Thrips palmi* Karn.

пи. Нині цей шкідник зареєстрований майже у 10-ти країнах Європи. Американський трипс є поліфагом, який пошкоджує більше 100 культурних та дикорослих видів рослин із 20-ти родин. У цього трипса передні крила біля основи затемнені, тіло темно-буре. Голова та пронотум мають сітчасту кутикулу (рис. 5). Довжина тіла — 1,3—1,6 мм [1].

Тепличний, або оранжерейний, трипс *Heliothrips haemorrhoidalis* Vouche має розширені біля основи крила, 8-членикові вусики та сітчасту поверхню голови і пронотума. Довжина тіла — 1,3—1,6 мм.

Орхідний, або оливковий, трипс *Anaphothrips orchidii* Moulton пошкоджує декоративні культури в оранжереях. Його легко впізнати за кулясто-прямокутним пронотумом із однією короткою задньокутовою макрохетою. На відстані її довжини розташована задньокрайова макрохета. Передні крила із темними смугами поблизу основи та посередині.

Декоративний *Hercinothrips femoralis* (О.М. Reuter) та банановий трипси *Hercinothrips bicinctus* (Bagnall) розрізняються кольором передніх крил (рис. 6). Розміри тіла відповідно — 1,1—1,7 мм та 1,2—1,5 мм.

Драценовий, або пальмовий, трипс *Parthenothrips dracaenae* (Heeger) має 7-членикові вусики, що закінчуються тонким вістрям. Головна його ознака — це крила із сітчастою структурою (рис. 7). Тіло жовто-буре. Довжина тіла — 1,2—1,5 мм.

Папоротевий трипс *Leucothrips nigripennis* (О.М. Reuter) має одну повздовжню жилку на передніх крилах. Забарвлення крил темне. Тергіти черевця із парою близько розташованих щетинок. Тіло світло-жовте, розміром 0,9—1,1 мм (рис. 8).

До родини Phlaeothripidae із підряду трубкохвостих трипсів Tubulifera належить цибулевий трипс *Liothrips vaneekaei* Priesner. Він має 8-членикові вусики, черевце у самців та самиць закінчується трубкоподібним сегментом. Передні крила із редукованою жилкою, яка несе 2—4 щетинки. Голова видовжена, тіло темно забарвлене, завдовжки 2,0—2,2 мм [1].

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахатов А.К., Ижевский С.С. (ред.) Вредители тепличных и оранжерейных растений (морфология, образ жизни, вредоносность, борьба). — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. — 307 с.



Рис. 5. Echinothrips americanus Morgan

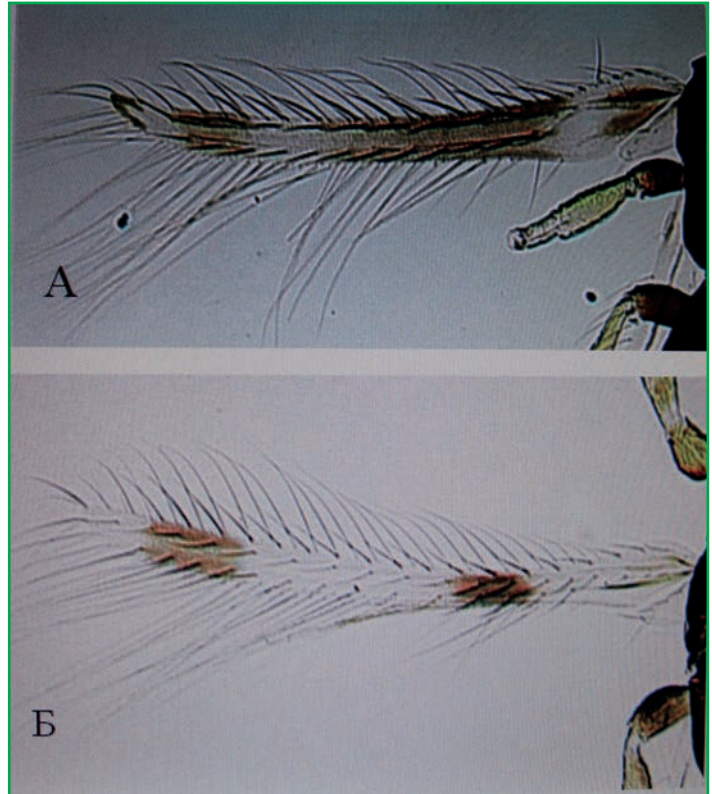


Рис. 6. Крыла трупців: А — Hecinothrips femoralis (O.M. Reuter); Б — Hecinothrips bicinctus (Bagnall)



Рис. 7. Крыло Parthenothrips dracaenae (Heeger)



Рис. 8. Leucothrips nigripennis (O.M. Reuter)

2. Волков О.Г. Методы выявления и идентификации калифорнийского трипса // Защита и карантин растений. — №2. — 1998. — С. 48.

3. Вредные организмы, имеющие карантинное значение для Европы. — Государственная служба по карантину растений РФ. — М.: Колос, 1996 — С. 293.

4. Константинова Н.А., Башинська О.В. Загроза тепличним господарствам // Карантин і захист рослин. — № 6. — 2004. — С. 15.

5. Определитель насекомых европейской части СССР. — Т. 1. — Москва-Ленинград: Наука, 1964 — С. 846.

6. Лер П.А. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. — Т. 1. Первично-бескрылые, древнекрылые, с неполным превращением. — Л.: Наука, 1986. — 452 с.

7. Рекомендації з ідентифікації та захисту рослин від адвентивних видів трипсів в умовах закритого ґрунту України / М.М. Барановський, І.Д. Устїнов, О.О. Мовчан. — Біла Церква, 2000. — 36 с.

8. Совершенова В.А., Левченко В.И. Методы выявления и идентификации пальмового трипса // Защита и карантин растений. — №4. — 2004. — С. 30.

9. 2002 OIE/EPPO, Bulletin OIE/EPPO Bulletin 32, 281—292.

10. 2005 OIE/EPPO, Bulletin OIE/EPPO Bulletin 35, 353—356.

11. EPPO/OIEP — PQR version 5.0, version 2012-08—28.

Зображення використані з інтернет-ресурсів:

http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/thrips_of_california/identify-thrips/key/california-thysanoptera—2012/Media/Html/browse_species/Frankliniella_occidentalis.htm

http://www.uky.edu/Classes/ENT/574/insects/Greenhouse/thrips/thrips_images.htm