

А.Ф. ЧЕЛОМБІТКО, заступник директора  
Департамент фітосанітарної безпеки Держветфітослужби України

## ЗАХІДНИЙ КВІТКОВИЙ ТРИПС (*FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS* PERG.) — НЕБЕЗПЕЧНИЙ КАРАНТИННИЙ ШКІДНИК В УКРАЇНІ

---

В результаті багаторічного фітосанітарного контролю, який включає експертизу зразків імпортованих вантажів квіткових рослин і овочевої продукції, виявлено західного квіткового трипса. Встановлено динаміку поширення карантинного шкідника в Україні за останні 9 років.

### фітосанітарний контроль, карантин рослин, західний квітковий трипс, поширення

Західний (каліфорнійський) квітковий трипс — *Frankliniella occidentalis* Perg. походить з Північної Америки (Мексика, Канада, континентальні штати США). Початок міжнародного поширення шкідника припадає на 80-ті роки, а нині він відомий в багатьох країнах на всіх континентах. 1983 року трипс потрапив до Європи, де вперше його було виявлено в Голландії, звідти він швидко мігрував до багатьох інших держав Євразійського континенту. В найближчих до України — Польщі та Угорщині, його виявили у 1987 та 1989 роках. У 1986 році шкідник вперше з'явився у Великобританії і, незважаючи на всі карантинні заходи, що були вчасно прийняті британським урядом, з 1991 року фітофаг став вже не новим шкідником в агроєкосистемах закритого ґрунту країни [1, 2]. В Росії його виявили в теплицях наприкінці 80-х — на початку 90-х років, покищо розповсюджений локально, але його ареал постійно розширюється.

**Метою роботи** було обстеження імпортованих вантажів квіткових рослин і овочевої продукції, виявлення західного квіткового трипса.

**Матеріали і методи досліджень.** Відбір зразків з імпортованої квіткової і рослинної продукції проводили впродовж 2008—2016 років.

У фітосанітарних лабораторіях виявляли трипсів методом постукування по розкритій квітці над листом паперу, або методом Тульгрена, поміщаючи квіти в спеціальну трубу і використовуючи як подразник скипидар. За кілька хвилин імаго і личинки виходили з пуп'янків і бутонів та збиралися на дні труби, де їх збирали, підраховували та визначали [2, 3].

Для виявлення та обліку західного квіткового трипса в тепличних

господарствах використовували клейові пастки (вертикально розташовані аркуші плівки або паперу), покриті клеєм білого, жовтого та синього кольорів.

**Результати досліджень.** Перші вогнища західного квіткового трипса в тепличних господарствах України були зареєстровані 2001 року в місті Ужгород Закарпатської області, в теплиці Державного підприємства зеленого господарства “Агромікс”. Кордони вогнища були встановлені у 2001—2002 рр. в межах 1200 м<sup>2</sup>. Згодом в цьому господарстві вогнище було ліквідовано і карантинні обмеження знято. Нині на Закарпатті трипс присутній вже в іншому господарстві, на площі 300 м<sup>2</sup> [4].

Крім Закарпатської області тепличні господарства, в яких запроваджені карантинні режими по західному квітковому трипсу, є в Дніпропетровській, Донецькій, Івано-Франківській та Тернопільській областях. В цих областях тривають фітосанітарні заходи по знищенню карантинного шкідника. Нині загальна площа під карантинном становить 129,5 тис. м<sup>2</sup>.

Західний квітковий трипс — багатоїдний шкідник, який заселяє більше 250-ти видів рослин з понад 65-ти родин. Що стосується трипсів, то термін “рослина-господар” в літературі дещо хибно трактується. Деякі дослідники іноді відносять до списку господарів рослини лише тому, що на них було знайдено кілька дорослих трипсів. Поняття “рослина-господар” має стосуватись лише тих рослин, на яких комаха може розмножуватись. А на багатьох з цих 250-ти видів рослин, на яких трипса було зареєстровано, свідчень про розмноження дуже мало або зовсім немає [2, 5]. Однак, навіть незначна асоціація може мати економічне значення, якщо трипс (імаго) інфікований тосповірусом, до якого рослина, якою він живиться, дуже схильна.

У західних штатах США цей вид трипсу може бути присутнім у великій кількості на широкому діапазоні кормових рослин, від низинних трав до підальпійських чагарників. Як шкідника комаху знайдено і у відкритому ґрунті і в теплицях, де вона пошкоджує квітки та листя культурних рослин широкого діапазону. Це абрикоси, персики, сливи, троянди, хризантеми, гвоздики, горошок духмяний, гладіолуси, бальзамін, гербера, жовтець, горох посівний, помідори, перець, огірки, дині, суниця, люцерна, виноград, бавовник. У північній Європі трипс присутній, переважно, у закритому ґрунті на овочевих культурах (огірки, перець), а також на квіткових (хризантемах, герберах, трояндах і сентполіях). А от в південній Європі *F. occidentalis* Perg. пошкоджує багато польових культур, у т.ч. полуницю, виноград і артишок. У південній Італії цей різновид став домінуючим у фауні трипсів на диких квітах [1—3].

Личинки і дорослі особини західного квіткового трипса висмоктую-

ють клітковий 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 помічається викривлення стебел. Пошкодження квіткових бруньок спричинює деформацію квіток [6].



**Рис. 1.** Масове заселення пуп'янків троянди західним квітковим трипсом

Кучерявість квітів і скручування зав'язі — основна ознака заселеності рослин огірка західним квітковим трипсом. Крім цього, на плодах огірків і бобах з'являються характерні рубці (Rosenheim et al., 1990). За масового заселення пуп'янків у троянд вони не відкриваються і засихають (рис. 1).

Крім прямої шкоди від живлення, великих втрат завдають трипси тим, що переносять збудників вірусних захворювань рослин — тосповірусів. Особливо небезпечним є вірус плямистого в'янення томатів (TSWV). Це захворювання кількох економічно важливих сільськогосподарських культур в усьому світі [1]. На Гаявах хвороба TSWV значно впливає на виробництво економічно важливих овочевих і декоративних культур: внаслідок впливу хвороби було втрачено 50—90% урожаю салату і томатів [5].

Заселяючи овочеві культури, трипси суттєво зменшують їх продуктивність. 1985 року втрати урожаю огірків в теплицях у Британській Колумбії (Канада) досягли 25,5%. У Каліфорнії західний квітковий трипс завдає шкоди люцерні, фруктовим деревам (поверхня плодів вкривається рубцями або набуває сріблястого відтінку, що особливо помітно на персику) (рис. 2).



**Рис. 2.** Ознаки пошкодження на персиках, викликані *F. occidentalis* Perg.

За сприятливих умов для розвитку фітофага *F. occidentalis* Perg. в теплицях може давати до 15-ти поколінь за вегетаційний період. Тривалість одного повного покоління залежить від темпера-

тури повітря: за температур 15, 20, 25 і 30°C вона відповідно становить 44, 22, 18 та 15 днів. Кожна самиця відкладає від 20-ти до 40-ка яєць в паренхіму листків, частини квіток і молодих плодів. За температури 15°C ембріональний розвиток триває 10 днів, за вищих температур (20—30°C) — 2—4 дні [3, 5]. Всього впродовж одного покоління розвивається 7 життєвих стадій шкідника (яйце, німфи різних віків та імаго) (рис. 3).



**Рис. 3.** Життєві стадії західного квіткового трипса (Courtesy D. Ullman; Reproduced from Lewis, T. (ed.) 1997. *Thrips as Crop Pests*. Chapter: *Thrips as Vectors of Plant Pathogens*, with permission from CAB International, Wallingford, UK)

Симптоми пошкодження трипсами на різних рослинах різні. На трояндах чи герберах з червоними квітками або на темних квітках сенполій пошкодження мають вигляд білого нальоту. Цей тип пошкоджень менш помітний на білих та жовтих квітках [4]. Ознаки пошкоджень листя зовні досить різноманітні (утворення сріблястого нальоту, плям та шрамів) в місцях живлення трипсів (рис. 4).



**Рис. 4.** Деформація листків цикламена, спричинена живленням західного квіткового трипса

Міжнародні торговельні відносини України з кожним роком розширюються. Зростає кількість імпоротної рослинної і квіткової продукції, серед якої вагоме місце займають зрізані квіти, різноманітні горщикові культури, овочеві культури, зелень. Якщо у 2009 р. до України імпортовано близько 100 млн шт. зрізаних квітів, то у 2011 р. цей показник становив вже понад 120 млн шт., а впродовж 2013 року надійшло майже 46 млн шт. горщикових рослин, розсади овочевих і квіткових культур та 174 млн шт. зрізаних квітів. Причому, основними країнами-постачальниками цієї продукції є Голландія (60,0%) та Польща (близько 20%), решта надходить з Італії, Туреччини, Ізраїлю, Іспанії, Колумбії, Кенії та інших країн.

В усіх цих країнах розповсюджений західний квітковий трипс, але не завжди підлягає фітосанітарному регулюванню, оскільки не в усіх державах має статус карантинного. Тому, об'єкти регулювання, які надходять з даних країн, становлять підвищений ризик для тепличних і квіткових господарств нашої держави.

За даними результатів фітосанітарної експертизи, проведеної лабораторіями України, встановлено, що у 2007—2011 рр. *F. occidentalis* Perg. фіксували 127 випадків виявлення, у т.ч. 60 випадків у імпортованому матеріалі і 67 — у вітчизняному. Впродовж останніх п'яти років (2012—2016) виявлення західного квіткового трипса відчутно збільшилося і число зафіксованих випадків становило 190, з яких 88 — виявлено у імпортованому матеріалі і 102 — у вітчизняному (табл. 1).

**1. Кількість випадків виявлення західного квіткового трипса у відібраних зразках фітосанітарними лабораторіями України**

№ з/п	Рік	Випадки (кількість) виявлення		
		Всього	у т.ч. в імпортованих зразках	у т.ч. у вітчизняних зразках
1.	2007	25	4	21
2.	2008	15	10	5
3.	2009	19	14	5
4.	2010	39	22	17
5.	2011	29	10	19
6.	2012	73	17	56
7.	2013	38	7	31
8.	2014	7	3	4
9.	2015	41	34	7
10.	2016	31	27	4
	<b>Всього</b>	<b>317</b>	<b>148</b>	<b>169</b>

Зразки відбирали від імпортованих горщикових рослин, зрізаних квітів, зелені, салату та томатів. Країни походження заражених вантажів — переважно Голландія, Туреччина, Італія, Ізраїль та Іспанія.

В Україні західного квіткового трипса виявлено в Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Тернопільській областях в невеликих осередках загальною площею 13,44 га. У 2014 р. західний квітковий трипс з'являється в Херсонській області на площі 0,49 га (табл. 2).

## 2. Динаміка поширення західного квіткового трипса (*Frankliniella occidentalis* Perg.) в Україні

Область	Поширення за роками, га									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Дніпропетровська	0,0	0,0	4,7	4,7	4,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
Донецька	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Житомирська	0,32	0,32	0,32	0,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Закарпатська	0,03	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03
Івано-Франківська	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,06	0,06
Тернопільська	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,4	0,4
Херсонська	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,49	0,49	0,49
<b>Всього</b>	<b>1,57</b>	<b>1,57</b>	<b>6,31</b>	<b>6,31</b>	<b>6,99</b>	<b>12,99</b>	<b>12,95</b>	<b>13,44</b>	<b>12,68</b>	<b>12,68</b>

Більшість різновидів трипсів настільки дрібні, що за візуального огляду вантажу фітосанітарні інспектори не мають змоги їх виявити. Дорослі комахи і личинки ховаються під листям, або в пуп'янках (бутонах) між пелюстками. Поверхневий огляд не може таким чином виявити присутність шкідника, тому всі імпортовані рослини необхідно направляти на фітосанітарну експертизу [3, 4].

У випадках виявлення шкідника в імпортованих вантажах весь вантаж підлягає знезараженню, знищенню або поверненню до країни-експортера.

В умовах великих тепличних господарств західного квіткового трипса знищити практично неможливо. У кращому випадку, його чисельність можна стримувати на рівні, який не позначається на товарності продукції. Хімічний метод захисту від цього виду трипсів надзвичайно ускладнений. По-перше — дуже дрібна (до 2 мм) комаха, яка веде прихований спосіб життя, поселяючись у квіткових бруньках, пуп'янках, квітках, під різними лусочками на рослинах. По-друге, ще до потрапляння до Європи *F. occidentalis* Perg. проявив високу

стійкість проти пестицидів, які застосовували для контролю його чисельності. Для європейських популяцій фітофага також характерна висока ступінь резистентності до хімічних препаратів. Тому, одним із основних методів захисту від шкідника є профілактичні заходи захисту, важливо не допустити потрапляння карантинного організму в тепличні і квіткові господарства.

Для виявлення та обліку західного квіткового трипса використовували клейові пастки різного кольору. Дослідженнями встановлено, що найпривабливішим для квіткового трипса є синій колір, оскільки «вловлюваність» синіх пасток в 2,5—3,5 раза перевищує ефективність пасток білого і жовтого кольорів. Пастки слід вивішувати і в господарствах, де трипса ще не виявлено. Це дасть змогу виявити шкідника на ранніх етапах заселення і допоможе вчасно ліквідувати та попередити заселення і подальше поширення. На кожні 100 м<sup>2</sup> вивішують одну пастку. В господарствах, де карантинний шкідник вже поширився, контроль за допомогою пасток дозволяє оцінити ступінь заселення та потенційну шкідливість. Переважання в пастках самців свідчить про низький рівень щільності популяції. У цей період ще можна запобігти спалаху розмноження. Переважання самиць свідчить про початок спалаху і необхідність проводити термінові ліквідаційні заходи [3].

Система захисту рослин від західного квіткового трипса передбачає комплекс агротехнічних, біологічних і хімічних методів контролювання поширення та чисельності шкідника. Необхідно постійно оглядати рослини, особливо молоді [6]. Слід негайно знищувати заселені рослини, ретельно видаляти з теплиці всі бур'яни і рослинні рештки та ізолювати заселені.

Щільність популяцій в деяких випадках можна регулювати за допомогою коливань температури і вологості повітря в теплиці. Особливо ефективний цей прийом наприкінці вегетаційного періоду. В цей час підвищення температури повітря до 40°C і вище впродовж 24-х годин при одночасному зниженні вологості до 40% дозволяє очистити теплицю від шкідника.

Результати проведених досліджень свідчать про високу ефективність проти західного квіткового трипса біологічних агентів (табл. 3). Випуски хижаків забезпечують істотне скорочення масштабів хімічних обробок, особливо в першій половині сезону, але повністю запобігти спалаху масового розмноження трипса цим методом не вдається.

Із інсектицидів, дозволених для використання в Україні проти трипсів, у т.ч. і західного квіткового трипса, застосовують: Актелік 500 ЕС, к.е. (2,4—3,6 л/га), Актуал, к.е. (3—5 л/га), Альфа-Зоря, к.е. (0,22—0,27 л/га), Спінтор 240 SC, к.с. (0,03—0,05 л/100 л води), Конфідор Максі, в.г.к. (0,5 г/сотку на 5—8 л води) [7].

Потрапляючи разом з квітами в приміщення і офіси, західний

3. Комерційно доступні агенти біологічного захисту від *Frankliniella occidentalis* Perg. в теплицях по всьому світу\*

Біологічний агент	Фаза розвитку <i>F. occidentalis</i> Perg.
<i>Neoseiulus</i> (= <i>Amblyseius</i> ) <i>cucumeris</i>	Німфи 1 віку
<i>Iphiseius</i> (= <i>Amblyseius</i> ) <i>degenerans</i>	Німфи 1 віку
<i>Amblyseius</i> <i>swirskii</i>	Німфи 1 і 2 віків
<i>Hypoaspis</i> <i>miles</i>	Лялечки
<i>Orius</i> <i>insidiosus</i>	Німфи та імаго
<i>Steinernema</i> <i>feltiae</i>	Німфи 1 і 2 віку
<i>Beauveria</i> <i>bassiana</i>	Німфи 1 і 2 віку та імаго
*Pest Technology ©2009 Global Science Books « <b>Western Flower Thrips (<i>Frankliniella occidentalis</i>) Management on Ornamental Crops Grown in Greenhouses: Have We Reached an Impasse?</b> » Raymond A. Cloyd, Kansas State University, Department of Entomology, Manhattan, KS 66506-4004 USA	

квітковий трипс може оселитися на кімнатних рослинах, розмножуватися і поширюватися. Таким чином, безконтрольна діяльність приватних торгових фірм, що закуповують продукцію, не перевіривши її фітосанітарний (карантинний) стан, створює виключно сприятливі умови для завезення і розповсюдження цього небезпечного карантинного шкідника.

Тому, купляючи зрізані квіти, горщиківі рослини, розсаду квіткових та овочевих культур в торговій роздрібній мережі слід звертати увагу на наявність у продавця документів, які підтверджують фітосанітарний стан продукції. Такі документи видаються в державних фітосанітарних інспекціях та фітосанітарних лабораторіях, які є в кожній області країни. Згідно з «Фітосанітарними правилами ввезення з-за кордону, перевезення в межах країни, транзиту, експорту, порядку переробки та реалізації підкарантинних матеріалів», які затверджені наказом Міністерства аграрної політики України 23.08.2005 за № 414, придатність підкарантинних матеріалів (рослин та рослинних продуктів) для реалізації населенню підтверджується висновком лабораторної фітосанітарної експертизи та актом фітосанітарного контролю.

## ВИСНОВКИ

1. Західний квітковий трипс є карантинним шкідником в Україні.
2. Для вчасного виявлення шкідника необхідно здійснювати постійний карантинний контроль приватних і державних тепличних господарств, куди завозиться імпортна розсада овочів, квітів та інший посадковий матеріал.
3. З карантинних заходів головним є фітосанітарний контроль

імпортного зрізу квітів та горщикових культур, овочевої продукції, як основних розповсюджувачів шкідника.

4. В Україні західного квіткового трипса виявлено в Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Тернопільській в невеликих осередках загальною площею 13,44 га. У 2014 році західного квіткового трипса виявлено в Херсонській області на площі 0,49 га.

## БІБЛЮГРАФІЧНИЙ СПИСОК

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

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

3. *Волков О.Г.* Методи виявлення і ідентифікації каліфорнійського трипса / О.Г. Волков // *Защита и карантин растений*. — № 2. — 1998. — С. 48.

4. *Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів в Україні* / [О.І. Борзих та ін.]. — Київ, 2009. — 178 с.

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

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

7. *Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні* / *Виробництво* — ТОВ «Юнівест Медіа» 2012 та додатки до нього від 03.01.13., 03.04.13., 11.10.13.

### **Челомбитко А.Ф. Западный цветочный трипс (*Frankliniella Occidentalis* Perg.) — опасный карантинный вредитель в Украине**

*В результате многолетнего фитосанитарного контроля, включая экспертизу образцов импортных грузов цветочных растений и овощной продукции, выявили западного цветочного трипса. Установлена динамика распространения карантинного вредителя в Украине за последние 9 лет.*

### **Chelombitko A. *Frankliniella Occidentalis* Perg. — dangerous quarantine pest in Ukraine**

*As a result of years of pest control, which includes the examination of samples of imported cargoes flowering plants and vegetable products, found *Frankliniella Occidentalis* Perg. Established dynamics of the spread of quarantine pests in Ukraine for the last 9 years.*