

УДК 632.913.1:632.7:635.03(477)

© 2015 І. П. Леженіна, С. В. Станкевич

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

КАРАНТИННІ ШКІДНИКИ ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ ОВОЧЕВИХ ТА КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ КУЛЬТУР УКРАЇНИ

Леженіна І. П., Станкевич С. В. Карантинні шкідники захищеного ґрунту овочевих та квітково-декоративних культур України. Успішність та прибутковість вирощування продукції захищеного ґрунту у значному ступені обумовлена сучасною системою захисту від шкідливих організмів. Серед комах одним із найнебезпечніших у захищеному ґрунті є карантинні види. В Україні обмежено поширений західний квітковий трипс. Останнім часом в Україні з'явилися нові карантинні види — південноамериканська томатна міль та тютюнова білокрилка, що може суттєво погіршити фітосанітарний стан тепличних господарств. Особливістю цих карантинних шкідників є те, що до часу проникнення в Україну вони вже придбали стійкість до більшості інсектицидів. Наводяться відомості щодо походження, сучасного ареалу, поширення в Україні, шкідливості, методів виявлення західного квіткового трипсу, південноамериканської томатної молі, тютюнової білокрилки.....9 назв

Ключові слова: захищений ґрунт, карантинні види шкідників, західний квітковий трипс, тютюнова білокрилка, південноамериканська томатна міль.

*Леженіна І. П., Станкевич С. В. Карантинные вредители защищенного грунта овощных и цветочно-декоративных культур Украины. Успешность и прибыльность выращивания продукции защищенного грунта в значительной степени обусловлена современной системой защиты от вредных организмов. Среди насекомых одним из самых опасных в защищенном грунте являются карантинные виды. В Украине ограниченно распространен западный цветочный трипс. В последнее время в Украине появились новые карантинные виды — южноамериканская томатная моль и табачная белокрылка, что может существенно ухудшить фитосанитарное состояние тепличных хозяйств. Особенностью этих карантинных вредителей есть то, что ко времени проникновения в Украину они уже приобрели устойчивость к большинству инсектицидов. Приводятся сведения о происхождении, современном ареале, распространении в Украине, вредоносности, методов выявления *Frankliniella occidentalis*, *Tuta absoluta* и *Bemisia tabaci*..... 9 назв.*

Ключевые слова: защищенный грунт, карантинные виды вредителей, западный цветочный трипс, табачная белокрылка, южноамериканская томатная моль.

*Lezhenina I. P., Stankevich S. V. Quarantine pests on protected ground of vegetable, flowering and decorative crops of Ukraine. Success and profitability when growing production of the protected ground is to a great extent caused by the modern system of protection against harmful organisms. Among insects quarantine species in the protected ground are one of the most dangerous ones. *Frankliniella occidentalis* is limitedly spread in Ukraine. Recently the new quarantine species appeared in Ukraine – *Tuta absoluta* and *Bemisia tabaci*. This fact could significantly impair the phytosanitary condition of greenhouses. A feature of these quarantine pests is that by the time of entry in Ukraine, they have become resistant to most insecticides. The information on the origin, current range, distribution in Ukraine, harmfulness, methods of identifying *Frankliniella occidentalis*, *Tuta absoluta* and *Bemisia tabaci* has been given.....9 refs.*

Keywords: protected ground, quarantine species, *Frankliniella occidentalis*, *Tuta absoluta*, *Bemisia tabaci*.

Овочівництво — важлива галузь сільського господарства України. В структурі збору урожаю більше 95 % припадає на овочі відкритого ґрунту і 5 % на тепличні овочі. Проте, динаміка збору урожаю овочів закритого ґрунту в останні роки характеризується стабільним ростом, це підкреслює затребуваність і розвиток тепличного господарства в Україні [5]. За 2014 р. в країні було вироблено майже 482 тис. т овочів закритого ґрунту, з них 114 т — сільськогосподарськими виробниками та 368 т господарствами населення. За останні чотири роки відбулося суттєве вливання інвестицій в цю галузь та її активний розвиток [6]. Майже 90 % теплиць призначені для вирощування овочів та квітів, основну частку овочів складають огірки та томати.

Успішність та прибутковість вирощування продукції захищеного ґрунту у значному ступені обумовлена сучасною системою захисту від шкідливих організмів. Серед комах одними з найнебезпечніших шкідників захищеного ґрунту є карантинні види. До чинного переліку обмежено поширених на території України карантинних комах належать чотири види: американський білий метелик (*Hyphantria cunea* Drury), картопляна міль (*Phthorimaea operculella* (Zeller)), західний квітковий трипс (*Frankliniella occidentalis* Pergande) та західний кукурудзяний жук (*Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte). Серед них у захищеному ґрунті завдає шкоди західний квітковий трипс. Останнім часом в Україні з'явилися такі небезпечні для захищеного ґрунту види як південноамериканська томатна міль (*Tuta absoluta* (Meugick)) та тютюнова білокрилка (*Bemisia tabaci* (Gennadius)), що може суттєво погіршити фітосанітарний стан тепличних господарств. Особливістю цих карантинних шкідників є те, що вони вже придбали стійкість до більшості інсектицидів, що робить ці види ще більш небезпечними.

Метою роботи було проаналізувати шкідливість, особливості біології та сучасний ареал в Україні західного квіткового трипсу, південноамериканської томатної молі та тютюнової білокрилки.

Матеріали і методи. Поширення, сучасний ареал в Україні, особливості біології та шкідливість західного квіткового трипсу, південноамериканської томатної молі та тютюнової білокрилки проаналізовано за відомостями офіційного сайту Європейської та Середземноморської організації з карантину і захисту рослин (EPPO) [8, 9] та за матеріалами відповідних публікацій [1–4, 7].

Результати досліджень. *Західний квітковий трипс* — *Frankliniella occidentalis* (Pergande, 1895) (Thysanoptera: Thripidae)

Походження та сучасний ареал. Батьківщина — Північна Америка, де він поширений вздовж західної частини континенту від Аляски до Мексики. За місцем свого першого виявлення має назву каліфорнійський квітковий трипс, хоча каліфорнійські рослинники вважають, що він був завезений з квітами із південної Америки. Після 1980 р. почав розповсюджуватись по всіх континентах світу. В Європі вперше (Нідерланди) з'явився в 1983 р. [3].

Поширення в Україні. В Україні західний квітковий трипс вперше був виявлений в 2001 р., у м. Ужгород Закарпатської області, в теплиці Державного підприємства зеленого господарства «АГРОМІКС» [1].

За повідомленням фітосанітарної служби України станом на 01.01.2015 р. західний квітковий трипс поширений в Дніпропетровській, Донецькій, Закарпатській, Івано-Франківській, Тернопільській та Херсонській областях на загальній площі 13,44 га [1].

Шкідливість. Західний квітковий трипс — широкий поліфаг, пошкоджує більше 300 різних культур, в тому числі живиться на перці, огірках, суніці, винограді, цибулі, томатах, персику та ін., також на декоративних рослинах: трояндах, герберах, хризантемах, цикламенах, сенполіях та ін.

Є переносником вірусу бронзовості томатів (ВБТ), який уражує більше 360 видів рослин, вірусу некротичної плямистості бальзаміну (ВНПБ), вірусу кільцевої плямистості

арахісу (ВКПА), вірусу хлоротичної плямистості томатів (ВХПТ). Віруси передаються дуже швидко, для цього трипсу достатньо 30 хв живлення. Але ознаки ураження проявляються через 1–2 тижня. Вірус поширюють дорослі особини, які у личинковій стадії живилися хворими рослинами. Неінфіковані дорослі трипси, які живилися зараженими рослинами, не здатні поширювати патоген.

Ознаки пошкодження та присутності трипсів. Живлячись на рослинах, трипси викликають руйнування рослинних тканин, характерне для комах с колюче-сисним ротовим апаратом: срібляста штрихуватість, некроз, деформація, знебарвлення, забруднення екскрементами. Пошкодження на листках має вигляд світлих плям різної форми та розміру. Сріблястість виникає завдяки потраплянню всередину руйнованих тканин повітря. Завдяки груповому живленню личинок західного квіткового трипса виникають великі знебарвлені плями, які зливаються, утворюючи некрози. При живленні трипсів на точках росту кінці пагонів часто викривляються. Викривлення плодів огірків часто обумовлене пошкодженням зав'язі квітів. На пелюстках квітів сліди від яйцевідкладання помітні у вигляді шагренуватості. На декоративних культурах можливе передчасне опадання та в'янення квітів. У місцях, де самки трипсів відкладають яйця в тканини листка часто утворюються здуття у вигляді потемнілих рубців. Курчавість квітів, скрученість щойно утворених плодів — звичайна ознака заселеності рослин огірків. При заселеності бутонів троянд вони не розкриваються.

Часто пошкодження трипсів нагадують пошкодження інших безхребетних, наприклад, кліщів, або на симптоми захворювань [2]. Присутність трипсів можна виявити за наявністю характерних екскрементів. Рідкі екскременти трипсів після висихання мають темно-зелене забарвлення та конічну форму, на пелюстках забарвлення інших кольорів. Екскременти павутинних кліщів — чорні сухі крупинки, які не прилипають до поверхні [2].

Виявлення трипсів. Для виявлення та обліку західного квіткового трипса в кожній теплиці один раз на тиждень передивляються 50 листків. Для раннього виявлення та контролю динаміки чисельності використовують клейові пастки синього, жовтого, білого кольорів. Підвищують уловистість атрактивні речовини — гераніол, етілнікотіонат. Одна пастка розміщується на кожні 90–100 м², над рослинами, біля вентиляційних отворів, дверей, коридорів, перевіряють пастки кожні 2–3 дні. На трояндах найбільш ефективні блакитні пастки, на огірках — жовті. Для раннього виявлення трипсів можна використовувати рослини-індикатори, які дуже чутливі до шкідника і в першу чергу заселяються трипсами, це сенполії та петунії.

Тютюнова білокрилка — *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) (Homoptera, Aleirodidae)

Цей вид неодноразово описувався, завдяки чому існує понад 20 синонімічних назв. З 1980 р. як небезпечний шкідник почала створювати проблеми не тільки для сільського господарства, але і для декоративних культур у багатьох країнах світу. Є широким поліфагом, переносить понад 110 вірусних інфекцій, особливо з роду *Begomovirus*, внаслідок чого можлива втрата урожаю 20–100 %.

Походження та сучасний ареал. Батьківщина тютюнової білокрилки досі точно не відома. Вперше в Америку та Європу цей вид був завезений з Африки. В останні роки спостерігається стрімке поширення тютюнової білокрилки по багатьом країнам [8]. Велика пластичність, багатодітність, висока швидкість розмноження роблять її одним з найшкідливіших видів. Тютюнова білокрилка має космополітичний ареал. В оранжереях, теплицях вид проникає далеко на північ. Трапляється в Європі: Угорщина, Німеччина, Греція, Грузія, Данія, Іспанія, Італія, Нідерланди, Норвегія, Польща, Португалія, Росія (Чорноморське узбережжя Краснодарського краю), Туреччина, Франція. Азія: країни Близького Сходу, Південно-східної Азії, Далекого Сходу, Середньої Азії. Країни Африки, Північної Америки, Центральної Америки, Південної Америки, Австралія та Океанія.

Поширення в Україні. Останніми роками на території України відомі випадки проникнення тютюнової білокрилки в Львівську та Херсонську області. За повідомленням фітосанітарної служби України після проведення комплексу фітосанітарних заходів було повністю скасовано карантин до тютюнової білокрилки у Львівській області. Щодо Херсонської області станом на 01.01.2015 р. тютюнова білокрилка виявлена на площі 0,34 га.

Шкідливість. Тютюнова білокрилка — широкий поліфаг, за різними даними шкодить більш ніж 300–600 видам рослин з більш ніж 60 родин. Вона є переносником вірусів *Geminivirus*, *Closterovirus*, *Nepovirus*, *Carlavirus*, *Potyvirus*.

У наступний час у тютюнової білокрилки виділяють кілька біотипів або ліній [4]. Основні з них три. Представники трьох біотипів комахи морфологічно ідентичні, розрізняються на генетичному рівні та за кормовими рослинами, яким вони надають перевагу.

1. Біотип А — пустельна, бавовникова або аризонська лінія (біотип). Цей біотип давно відомий на півдні США (Флорида, Арізона, Каліфорнія). Шкодить в основному бавовні та баштанним культурам. Скоріш за всього цей біотип поширений також в Туркменії, Узбекистані, куди потрапив з Афганістану.

2. Біотип В — пуансетієва або флоридська лінія. У 1981 р. у південній Каліфорнії відбулося надзвичайно масове розмноження білокрилки цього типу, яке призвело до тяжких шкідливих наслідків. Вона була сюди завезена із Флориди з оранжерейними рослинами (переважно з пуансетією). Цій біотип також з оранжерейними рослинами потрапив з Америки до Європи.

3. Біотип С — Кримсько-Кавказька лінія. На Південному березі Криму, в Аджарії, Абхазії, на Чорноморському узбережжі Краснодарського краю розповсюджена неагресивна лінія тютюнової білокрилки. Вона живиться переважно дикорослими та декоративними парковими рослинами. Рідко трапляється на сільськогосподарських культурах. Щільність її популяцій у природі контролюється великим комплексом ентомофагів, які знижують її чисельність на 60–70 %.

Тютюнова білокрилка пригнічує рослини, знижує урожай, на солодких виділеннях оселяються сажкові гриби, які скорочують інтенсивність фотосинтезу. Знижуються або повністю втрачаються товарні якості овочів, плодів та бавовняних волокон. Дорослі комахи літають погано та недалеко, проте можуть переміщуватися на великі відстані за допомогою вітру та в транспортних засобах. Поліфагія, стійкість до більшості інсектицидів, здатність швидко поширюватися, можливість перенесення характерних для Європи вірусних хвороб рослин роблять цей вид надзвичайно небезпечним для захищеного ґрунту України.

Характерні ознаки пошкодження. Шкодять личинки, які живлячись соками рослин, спричиняють пожовтіння листової пластинки, скручування її або потовщення жилок, розростання паренхіми листка або його зменшення. На солодких виділеннях поселяється сажковий грибок, що знижує асиміляційні процеси рослин. Цей вид є більш агресивним ніж оранжерейна білокрилка і більш витривалим до високих температур.

Зовні тютюнова білокрилка не відрізняється від інших видів білокрилок, надійна діагностична ознака — будова анального апарату та форма анального отвору «пупарію».

*Південноамериканська томатна міль — *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)*

Походження та сучасний ареал. Батьківщина — Південна Америка. В Європі вперше з'явилась в Іспанії в 2006 р. У наступні роки стрімко поширилась по Сереземноморському регіону та Близькому Сходу, а також в теплицях північної Європи. Зараз ареал в Європі охоплює Албанію, Австрію, Англію, Боснію та Герцеговину, Болгарію, Грецію, Грузію, Німеччину, Італію, Іспанію, Кіпр, Нідерланди, Португалію,

Росію, Румунію, Сербію, Словенію, Туреччину, Хорватію, Францію, Чехію, Чорногорію, Швецію [9] Крім того міль поширилась по країнах Африки, Азії.

Поширення в Україні. В Україні перші осередки південноамериканської томатної молі виявили у 2010 р. (АР Крим та Одеська область) — у відкритому ґрунті, і в одному тепличному господарстві, на загальній площі 9 га [1]. Станом на 1 січня 2015 р. шкідник виявлений у Миколаївській, Одеській, Херсонській областях на загальній площі 883,9 га.

Шкідливість. Основана культура-живитель південноамериканської томатної молі це томати. Зрідка може розвиватися на інших культурних рослинах з родини пасльонові: баклажанах (*Solanum melongena*), динної груші (*S. muricatum*), картоплі (*S. tuberosum*). Крім пасльонових, за даними ЄОКЗР, шкідник може розвиватися на кавунах (*Citrullus lanatus*), люцерні (*Medicago sativa*), ятрофі куркас (*Jatropha curcas*), квасолі (*Phaseolus vulgaris*). Серед бур'янів рослинами-господарями є пасльонові з роду *Solanum* (*S. dubium*, *S. elaeagnifolium*, *S. habrochaites*, *S. lyratum*, *S. nigrum*), з роду *Datura* (*D. ferox*, *D. stramonium*), з роду *Lycium* (*L. chilense*), з роду *Nicotiana* (*N. glauca*), з родини амарантові — *Amaranthus spinosus*, з родини айстрові — *Xanthium strumarium*.

За характером шкоди та біологією подібна до картопляної молі. Ще до того як південноамериканська томатна міль потрапила до Європи вона придбала стійкість до більшості пестицидів що утруднює боротьбу з нею.

Виявлення південноамериканської томатної молі. Може поширюватися у всіх стадіях розвитку з розсадою, рослинним рештками, плодами, пакувальним матеріалом та ін. Обстеження проводять на всіх етапах розвитку рослини — від розсади до збирання врожаю. Присутність молі виявляється візуально, орієнтуючись на характер пошкоджень листків та плодів. Характерною ознакою пошкоджень плодів є наявність екскрементів біля отворів. Для виявлення шкідника ефективним є використання феромонних пасток та жовтих клейових пасток.

Висновок. Таким чином, в Україні виявлені осередки нових карантинних видів шкідливих комах, які входять до списку А-1, тобто вважаються відсутніми в Україні. Це тютюнова білокрилка та південноамериканська томатна міль. Протягом останніх п'яти років площа зараження південноамериканською томатною міллю збільшується, тютюною білокрилою залишається без змін. Ці види разом із західним квітковим трипсом, який в Україні входить до списку А-2, створюють серйозні проблеми овочівництву та декоративному квіткарству захищеного ґрунту. З метою недопущення поширення цих шкідників та локалізації їх вогнищ необхідно дотримуватись організаційно-господарських та карантинних заходів, проводити постійний моніторинг та своєчасне їх виявлення.

Бібліографічний список: 1. Башинская О. Карантинные организмы овощных культур. Распространение в Украине в 2014 году и прогноз на 2015 год / О. Башинская // Овощеводство — 2015. — № 5. — С. 40–43. 2. **Защита тепличных и оранжерейных растений от вредителей** (морфология, образ жизни, борьба) / Под ред. А. К. Ахатова и С. С. Ижевского. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. — 307 с. 3. **Ижевский С. С.** Западный цветочный трипс / Ижевский С. С. // Защита и карантин растений. — 1966. — № 2. — С. 34–35. 4. **Ижевский С. С.** *Bemisia tabaci* Genn. Табачная (хлопковая) белокрылка // http://www.sevin.ru/invasive/invasion/insects/settled/bemisia_tabaci.html 5. **Тепличное хозяйство Украины** // https://inventure.com.ua/analytics/investments/teplichnoe_hozyajstvo_ukrainy. 6. **Шульмейстер Д.** Кризис как шанс для производителей тепличных хозяйств в Украине // <http://minagro.gov.ua/node/16735> 7. **Челомбитко А.** Карантинні організми в Україні: моніторинг 2014 року та прогноз на 2015 рік / А. Челомбитко, О. Башинська // Пропозиція. — 2015. — № 5. — С. 72–75. 8. http://www.eppo.int/QUARANTINE/data_sheets/insects/PISOTE_ds.pdf 9. https://gd.eppo.int/taxon/GNORAB/distribution/Tuta_absoluta_GNORAB.

Одержано редколлегиею 5.12.2015 р.

E-mail: muha57@mail.ru; yostek@mail.ru