

м. Київ

Короткий звіт щодо аналізу ступеню фітосанітарного ризику (АФР) шкідливого організму *Rhagoletis fausta* O. Sacken.

Цей звіт представляє узагальнені результати і основні складові аналізу ступеню фітосанітарного ризику (далі АФР), який був, проведений по відношенню до шкідливого організму, відповідно до «Положення щодо здійснення аналізу ризиків для розробки та/або перегляду фітосанітарних заходів» затвердженого Наказом Мінагрополітики України від 11.06.2012 р., №339, а також міжнародних стандартів: ЕРРО Standard PP 5/3(1) «Схема аналізу ступеню ризику шкідливого організму», IPPC Standards: ISPM 2 «Структура аналізу фітосанітарного ризику», ISPM 11 «Аналіз фітосанітарного ризику для карантинних шкідливих організмів», ISPM 21 «Аналіз фітосанітарного ризику для регульованих не карантинних шкідливих організмів».

Шкідливий організм (ШО):	<i>Rhagoletis fausta</i> O. Sacken.
Зона АФР:	Україна (вся країна)
Експерти:	Робоча група щодо реалізації державної політики у сфері карантину рослин в частині проведення аналізу фітосанітарного ризику, затверджена наказом Держпродспоживслужби від 28.03.2018 року, № 213 «Про створення робочих груп».
Дата:	Травень-жовтень 2018

Стадія 1: Підготовчий етап (ініціювання)

Причина проведення АФР:	для На виконання статті 25 Закону України «Про карантин рослин», з метою поновлення Переліку регульованих шкідливих організмів, відповідно до змін, які відбулись у переліках А-1 та А-2 Європейської та Середземноморської організації захисту рослин (ЄОЗР).
Таксономічна позиція ШО:	Царство: <i>Animalia</i> - Тварини Тип: <i>Arthropoda</i> - Членистоногі Підтип: <i>Hexapoda</i> - Шестиногі Клас: <i>Insecta</i> - Комахи Ряд: <i>Diptera</i> - Двокрилі Родина: <i>Tephritidae</i> - Мухи-осётниці Рід: <i>Rhagoletis</i> Вид: <i>Rhagoletis fausta</i>
Синоніми:	<i>Rhagoletis intrudens</i> (Aldrich) <i>Spilographa fausta</i> (Osten Sacken) <i>Trypeta fausta</i> (Osten Sacken) <i>Zonosema fausta</i> (Osten Sacken) black cherry fruit fly [EN]
Загальноживані назви:	dark cherry fruit fly [EN] trypète noir des cerises [FR]

Стадія 2: Оцінка фітосанітарного ризику, який становить потенційний карантинний організм

Розділ А

Категоризація шкідливих організмів

Виявлення діагностика ШО:	та Симптоми пошкодження <i>R. fausta</i> : Невелике пошкодження виникає через прокол (навколо якого зазвичай відбувається знебарвлення) при внесенні яйця, але яйцекладковий рубець може бути непомітним (мал.5). Якщо яйця відкладені ще в зелений плід, наприклад з пізніх сортів і до тих пір, як він набуде повного розміру, маленька виїмка сформується довкола місця проколу
----------------------------------	---

(мал.1). Уражені фрукти можуть спершу здаватися здоровими і не будуть передчасно опадати. Ходи личинок наявні у всіх уражених плодах. Інколи шкірка стискається над ураженою поверхнею. Коричнева гниль (*Monilinia* sp.) може починатися з червувих плодів (мал. 7) і розповсюджуватися на інші вишні. Пізні сорти вишні зазвичай більш тяжче пошкоджені, ніж ранні. Уражені плоди стають червонуватими і дозрівають раніше, ніж здорові. Наявний вихідний отвір на плоді. Довкола отвору може з'являтися обширна пліснява, гоммоз, сочіння, парша, іржа, запах.

Морфологічний опис *R. fausta*:

Личинка біла, безнога, без чіткої голови, довжиною у дорослої 5-6 мм, задній кінець тупий, передній кінець звужується до точки з 2 темними ротіві гачками

Пупарій довжиною 4-5 мм, золото-коричневого кольору, подовжено-овальної форми, нагадує зерно пшениці

Імаго 4-5 мм довжина, трохи менше ніж у домашньої мухи, чорне тіло з жовтими мітками біля основи крил та білими смужками через черевце. Крила прозорі з темними смугами і характерною темною плямою на кінчику.

Виявлення *R. fausta*:

Методи виявлення

- **Відлов на пастки.**
- **Огляд свіжих плодів (водне занурення)**

Маленькі личинки у фруктах можна виявити легше, шляхом кип'ятіння підозрілого зразка у воді протягом однієї хвилини. Личинки, як правило, опускаються на дно контейнера.

Чи є ШО переносником інших ШО?

Ні.

Чи потрібен переносник для проникнення/розповсюдження ШО?

Ні.

Регулюючий статус ШО:

R. fausta входить до списків регульованих шкідливих організмів:

- Аргентина перелік - A1
- Йорданія - карантинний шкідник
- Норвегія - карантинний шкідник
- Туреччина перелік - A1
- ЕРРО перелік - A1
- Європейський союз - DIRECTIVE 2000/29/EC Додаток 1/A1
- OIRSA - перелік A1

Географічне поширення:

Регіон України: відсутній *Офіційних обстежень на виявлення *R. fausta* в зоні АФР не проводилось.*

Північна Америка: Канада (Альберта, Британська Колумбія, Манітоба, Онтаріо, Нью-Брансвік, Квебек, Ньюфаундленд і Лабрадор, Нова Шотландія), США (Каліфорнія, Айдахо, Орегон, Вашингтон, Массачусетс, Мен, Мічиган, Міннесота, Монтана, Нью-Гемпшир, Нью-Йорк, Огайо, Пенсильванія, Західна Вірджинія, Вісконсин).

Всі види рослин-господарів (наявність цих рослин в зоні АФР):

головні - Черешня (*Prunus avium*), Вишня звичайна (*Prunus cerasus*);
другорядні - Слива (*Prunus*), Вишня гірка (*Prunus emarginata*), Магалебська вишня (*Prunus mahaleb*), Слива китайська (*Prunus salicina*), Черемха піздня (*Prunus serotina*), Черемха віргінська (*Prunus virginiana*), Черемха пенсільванська (*Prunus pennsylvanica*);
 Основними вирощуваними господарями *R. fausta* є вишні (*Prunus avium* та *P. cerasus*), і це буде так само в Україні. *R. fausta* також широко зустрічається на *P. pennsylvanica* (Bush, 1966).

З перелічених рослин-господарів, в зоні АФР широко вирощуються наступні види: черешні, вишні, сливи. Ці рослини вирощуються в регіоні АФР в промислових садах, населених пунктах, а також у приватному секторі. За даними ФАО у період з 2013 по 2017 рік обсяг виробництва черешні складає приблизно 10 % від загальноєвропейського (входить в топ 10 виробників в світі), вишні 23 % (топ 5). При тому за даними Держстату України за 2017 рік більшість площ насаджень знаходиться у господарствах населення, а площі у сільськогосподарських підприємствах порівняно невеликі вишні 19,8/1,6 тис. га, слива 18,3/2,1 тис.га черешня майже порівну 6,6/5,5 тис.га.

Розділ Б **Оцінка вірогідності проникнення**

**Шляхи
проникнення
ШО:**

Найбільш вірогідні шляхи проникнення шкідника:

● **Рослини для посадки (лялечки)**

Перенесення лялечок в середовищі вирощування або на пакуванні рослин, які вже можуть плодоносить.

● **Плоди (яйця, личинки, дорослі)**

Переліт дорослих та перевезення заражених плодів є основним засобом переміщення і розповсюдження в раніше неінфіковані зони. *Rhagoletis* spp. як відомо, літають більш ніж на короткі відстані. В міжнародній торгівлі основним засобом розповсюдження до раніше неінфікованих районів є перевезення плодів, заражених живими личинками.

Інші шляхи поширення, але не вивчені (вектори на великі відстані):

Одежа, взуття та речі

- *Фрукти в сумках ручного багажу*

Контейнери і дерев'яний пакувальний матеріал

- *Плодові вантажі*

Наземні транспортні засоби

- *Вантажні автомобілі, літаки і можливо кораблі з фруктовим вантажем.*

Пошта

- *Фрукти в посылках*

Ґрунт, пісок і гравій

- *Ризик лялечки в середовищі*

Ці шляхи проникнення *R. fausta* мають не рівноцінне значення. Для зони АФР (Україна) найбільш важливими є перші 2 вказаних вище шляхів, з якими пов'язана середня чи висока вірогідність проникнення ШО при середній чи низькій невизначеності, і які будуть розглянуті детально.

1. Рослини для посадки видів - **Вірогідність проникнення – середня;**

господарів з країн поширення ШО: **Рівень невизначеності – середній.**

Візуальний огляд не є достатнім, оскільки пупарій з лялечкою може міститися в середовищі вирощування та/або пакуванні.

2. Плоди рослин - **Вірогідність проникнення – середня;**

господарів з країн поширення ШО: **Рівень невизначеності – середній.**

Головний шлях небезпеки – це заражені личинками **плоди** рослин – господарів походженням з Канади та США, відсутні дані з вищенаведених причин. Якщо личинки встигнуть утворити пупарій, то будуть більш стійкішими до несприятливих умов зовнішнього середовища та зможуть транспортуватися разом з пакувальним матеріалом. Якщо з пуп арію розвинеться імаго, то зможе перелітати на великі відстані

у пошуку рослини – господаря.

Загальна вірогідність проникнення ШО: Середня

Рівень невизначеності: Середній

Розділ В

Оцінка вірогідності акліматизації (укорінення)

Наявність рослин-господарів в зоні АФР: Черешні, вишні, сливи - ці рослини вирощуються в регіоні АФР в промислових садах, а також повсюдно у приватному секторі.

Кліматичні умови в зоні АФР: Відповідно до однієї з найпоширеніших класифікацій клімату – класифікації Коппена (The climate classification of Köppen-Geiger) в зоні АФР вологий континентальний клімат. Такий тип клімату спостерігається в багатьох країнах – сучасного поширення *R. fausta* (окремі штати США та Канади).

Біологічні особливості, що можуть впливати на здатність акліматизації: Одна самка може відкласти до 350 яєць. Є дані що відкладаючи яйце на плід вона позначає заражений плід маркером уникаючи багаторазового зараження одного плоду. Споріднений вид - вишнева муха успішно підтримує популяцію у зоні АФР. *R. fausta* може бути не зразу ідентифікований завдяки зовнішній схожості з вишневою мухою, відповідно можуть не застосовуватись адекватні засоби захисту. Імаго здатне перелітати на великі відстані. Рослини – господарі у дикій природі, приватному секторі, населених пунктах підтримуватиме популяцію. З огляду на площу насаджень (за даними Держстату України більше 2 тис. га) найбільшому ризику виживання шкідника підлягає Дніпропетровська, Вінницька, Львівська, Хмельницька, Чернівецька, Одеська, Запорізька, Закарпатська. Тобто майже всі області розташовані на західному кордоні країни.

Загальна вірогідність акліматизації (укорінення) ШО: Висока

Рівень невизначеності: Низький

Загальна вірогідність акліматизації (укорінення) ШО в умовах закритого ґрунту: Висока

Рівень невизначеності: Середній (умови закритого ґрунту навряд чи стримають природне поширення шкідника – переліт на великі відстані)

Розділ В

Оцінка вірогідності розповсюдження в зоні АФР

Здатність ШО до природного розповсюдження в зоні АФР: Rhagoletis spp. як відомо, літають більш ніж на короткі відстані.

Здатність ШО до розповсюдження в зоні АФР за допомогою людини: *R. fausta* - карантинний шкідник для помірних регіонів. Наприклад, Європейська та Середземноморська організація захисту рослин (EPPO) А1 категорії карантину "non-European Trypetidae" (OEPP / EPPO, 1983) включає *R. fausta*.

Політ дорослих і перевезення заражених плодів є основним засобом руху та розповсюдження раніше неінфікованих територій. Загалом, Rhagoletis spp. літає більше, ніж на невеликій відстані. У міжнародній торгівлі головним засобом розповсюдження раніше неінфікованих районів є транспортування плодів, що містять живих личинок. Існує також ризик транспортування пупарію в ґрунті або упаковці з рослинами, які вже плодоносяться.

Може також поширюватися за допомогою векторів на великі відстані:

Одежа, взуття та речі

- Фрукти в сумках ручного багажу

Контейнери і дерев'яний пакувальний матеріал

- Плодові вантажі

Наземні транспортні засоби

- Вантажні автомобілі, літаки і можливо кораблі з фруктовим вантажем.

Пошта

- Фрукти в посылках

Ґрунт, пісок і гравій

- Ризик лялечки в середовищі

Загальна оцінка здатності ШО до розповсюдження та очікуване розповсюдження в зоні АФР: Шкідник може переміщатись з товарними партіями плодів, рослинами для вирощування, плодами в сумках ручного багажу, транспортними засобами, дерев'яним пакувальним матеріалом, плодами в поштових відправленнях, середовищами (ґрунт, пісок і гравій). Перевезення в середині країни важко контролювати, як свідчить практика наявності засобів регулювання неефективні. Наявність приватних господарств, озелених територій населених пунктів, де широко вирощуються рослини – господарі, а також дика природа сприятиме швидкому поширенню. Подібність до Вишневої мухи (зовнішній вигляд, пошкодження) ускладнять ідентифікацію в польових умовах та можливо зроблять заходи захисту неефективними. Висока здатність до природного поширення на великі відстані (перельоти) сприятиме не в останню чергу.

З огляду на площу насаджень (за даними Держстату України більше 2 тис. га) найбільшому ризику виживання шкідника підлягає Дніпропетровська, Вінницька, Львівська, Хмельницька, Чернівецька, Одеська, Запорізька, Закарпатська. Тобто майже всі області розташовані на західному кордоні країни.

Загальна вірогідність розповсюдження ШО в зоні АФР: Висока

Рівень невизначеності: Низький

Величина очікуваного розповсюдження ШО в зоні АФР: Середня

Рівень

невизначеності:

Середній (Основні невизначеності пов'язані з відсутністю ретельного вивчення відносно сприятливих умов навколишнього середовища придатних для шкідника. Деякі можливі шляхи поширення на великі відстані недостатньо досліджені. Потребують додаткових наукових досліджень фактори взаємодії з Вишневою мухою, ефективність існуючих заходів боротьби, розрахунків розмір економічних збитків, терміни фенологічних стадій.)

Розділ В

Оцінка можливих економічних втрат (збитків) в зоні АФР

Збитки від ШО в поточному регіоні розповсюдження:

Є важливим шкідником черешні у Північній Америці (США, Канада). У США в залежності від регіону використовуються окремо або в комплексі наступні заходи: запровадження зовнішнього та/або внутрішнього карантину, регулюються господарі (як в культурі, так і в дикій природі) їх плоди, ґрунт та середовище вирощування. Засоби біологічної боротьби не дають повного контролю над шкідником, хімічні засоби полягають в обприскуваннях до 3 разів, також проводять знищення дикорослих рослин господарів біля промислових садів. Таким чином заходи боротьби, які можуть бути запроваджені по аналогії з США призведуть до значних збитків.

Загальна величина впливу (збитків) від ШО в поточному регіоні розповсюдження:

Висока

Рівень

невизначеності:

Низький

Потенційний вплив (збитки) від ШО в зоні АФР (регіон потенційного розповсюдження):

Потенційний економічний ефект по всьому ареалу можливої акліматизації шкідника розглядається як **високий (з високою невизначеністю)**. Він буде вищим для органічного виробництва. Вплив в перші роки буде найбільшим, перш ніж буде проведено додаткові наукові дослідження, вдосконалення системи інформування, виявлення та боротьби. Немає даних по економічному впливу в регіоні походження.

Втрати, які можуть бути завдані занесенням *R.fausta*:

- Загальні витрати: нагляд та моніторинг, заходи з локалізації та ліквідації.
- У лісах можуть бути додаткові витрати пов'язані зі спостереженням за шкідниками (включаючи відбір зразків), обробка заражених дерев.
- У розсадниках: заходи контролю, втрата ринків збуту саджанців, витрати на перехід до вирощування альтернативних видів.
- У ландшафтних насадження та садах: додаткові витрати на спостереження, захисні заходи
- Можлива втрата експортних ринків.
- Витрати на дослідження: природні вороги, біологічні агенти, пестициди, чутливість до різних видів рослин-господарів.
- Розведення та випуск природних ворогів (включаючи оцінку ризику перед випуском).
- Інформаційна підтримка та просвітницька кампанія для забезпечення співпраці з громадськістю, розробка та затвердження широкомасштабних програм з ліквідації чи запобігання поширення.

Загальна величина впливу (збитків) від ШО у регіоні

потенційного розповсюдження (зона АФР): **Висока**

Рівень невизначеності: **Низький**

Визначення території в зоні АФР, що знаходиться під загрозою: З огляду на площу насаджень (за даними Держстату України більше 2 тис. га) найбільшому ризику виживання шкідника підлягає Дніпропетровська, Вінницька, Львівська, Хмельницька, Чернівецька, Одеська, Запорізька, Закарпатська. Тобто майже всі області розташовані на західному кордоні країни. Однак інші місцевості зони АФР також знаходяться під загрозою.

Загальна оцінка ризику ШО: Вірогідність проникнення вважається середньою, ймовірність акліматизації ШО висока. Якщо його буде занесено з товарами чи він самостійно проникне в зону АФР він, ймовірно, спричинить значні втрати та вплив на навколишнє середовище, а також деякі соціальні наслідки. Розповсюдження на великі відстані відбуватиметься антропогенно (за допомогою людей), хоча природне поширення також відбудеться, але повільніше. Величина потенційного розповсюдження в зоні АФР середня.

ПІДСУМКИ АФР:

Сума головних факторів, які впливають на прийняття ризику для цього ШО:

- Цей ШО походить з країн з подібними до регіону АФР кліматичними умовами і може легко поширитись по більшій частині регіону АФР;
- ШО може завдати серйозні економічні збитки з низькими можливостями для контролю шкідника;
- ШО шкодить плодовим деревам, які важливі для експортного потенціалу в регіоні АФР.
- загальна вірогідності проникнення – середня;
- вірогідності акліматизації – висока;
- вірогідність розповсюдження – висока;
- потенційний вплив на економіку – високий.

ЗАКЛЮЧНИЙ ВИСНОВОК:

Проникнення шкідника в регіоні АФР оцінюється як імовірне. Головний ризик пов'язаний з ввезенням товарних партій плодів черешні, вишні, сливи країною походження яких є США та Канада. Обсяг імпорту у минулі роки не можливо визначити, для прогнозування на майбутнє недостатньо даних. Незважаючи на відсутність багатьох відомостей можна припустити, що подібність біології до Вишневої мухи сприятиме високій ефективності шкідника по всій території України. Особливо для органічного виробництва. Тому дуже важливо зашкодити проникненню. З метою попередження проникнення *R. fausta* в зону, що наражається на небезпеку необхідне застосування фітосанітарних заходів.

***Rhagoletis fausta* O. Sacken.** – відповідає критеріям карантинного шкідливого організму для зони АФР (України).

Вид запропонований для включення до списку А1 національного Переліку регульованих шкідливих організмів (карантинні організми, відсутні в Україні, розділу «Комахи»).

Стадія 3: Фітосанітарні заходи, запропоновані для попередження проникнення *Rhagoletis fausta* O. Sacken.

ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВИХ ЗАХОДІВ

Можливі заходи для шляхів:

Плоди черешні, вишні, сливи, черемхи

Заходи, пов'язані з культурою або місцем вирощування:

- Вільна від шкідника зона, або вільне місце вирощування (виробництва).
- Вільна від шкідника зона – така як описано в ISPM 4.

Заходи, пов'язані з вантажами:

- Візуальний огляд не є достатнім як єдиний захід для виявлення всіх етапів життя шкідника.
- Перевірка та обробка вантажів може бути ефективною при наявності науково обґрунтованої методики.
- Періодичне проведення фітосанітарної експертизи експортних партій.
- Імпорт в конкретних умовах: плоди повинні бути вирощені в зонах, де *R. fausta* офіційно відсутня, та з місця виробництва, де шкідника не було виявлено, шляхом регулярної перевірки за три місяці до збору врожаю. Встановлення конкретного місця використання та/або переробки з наступним проведенням обстеження та моніторингу.

Системний підхід:

- Проведення моніторингу в період вегетації з використанням феромонних пасток. Грунт біля дерев необхідно закривати сіткою з метою зменшення виходу дорослих комах, опалі заражені плоди повинні бути знищені. Розпочинати заходи захисту при виявленні більше 3 особин на пастку з відтермінуванням на 7 днів (при першій появі у самок ще не остаточно сформовані яєчники, а обробка повинна бути сфокусована на особин з сформованою статевією системою). Можна повторити обробку після 10 днів в залежності від сорту може бути потрібна 3 обробка (пізні сорти).
- Рослини – господарі яких перевозять з корінням з США та Канади повинні бути вільні від ґрунту, або ґрунт повинен бути оброблений, щоб унеможливити перенесення пупаріїв. Рослини не повинні мати плодів або такі рослини повинні бути заборонені до імпорту. Використовувати тільки нову упаковку.

Інші можливі заходи в країні-імпортері:

Використання обробки холодом (рефрижерація) у якості фітосанітарного заходу. Ввезення у відповідний період, коли відсутні умови для виживання шкідника.

Рослини для вирощування (крім насіння) черешні, вишні, сливи, черемхи

Заходи, пов'язані з культурою або місцем вирощування:

- Вільна від шкідника зона, або вільне місце вирощування (виробництва).
- Вільна від шкідника зона – така як описана в ISPM 4.

Рослина має бути вирощена протягом останнього повного циклу вегетації в місці виробництва, яке є зареєстрованим та знаходиться під наглядом Національної організації з захисту рослин країни походження і яке розташоване в зоні, вільній від шкідливого організму, визначеного організацією відповідно до дотичного ISPM (ISPM 4). Рослина має бути вирощена в місці виробництва, вільному від шкідника, протягом періоду перед експортом відповідно до міжнародних стандартів (ISPM 10). Це місце виробництва: має бути зареєстрованим та знаходитися під наглядом Національної організації з захисту рослин країни походження, та щорічно, принаймні, двічі на рік проходити офіційні перевірки на наявність будь-яких ознак шкідника, здійснюваних у належний час, і щоб жодні ознаки організму не були виявлені, та якщо рослини були вирощені на території з повним фізичним захистом від інтродукції або з застосуванням відповідних превентивних процедур обробки та оточенням буферною зоною, в якій офіційний контроль за наявністю або ознаками шкідника здійснюється щорічно у належний час. У випадку виявлення ознак шкідника, негайно

застосовуються заходи зі знищення з метою очищення буферної зони від шкідника, та рослини мають піддаватись дуже ретельній перевірці безпосередньо перед експортом. Це вимагатиме використання феромонних пасток для перевірки відсутності шкідника. Необхідно використовувати саджанці вільні від шкідника. Повинен бути контроль за переміщенням плодів і рослин - господарів, обладнання, пакування і т. д. в зоні і за її межами. Використання захисних сіток на ґрунті та рослинах, експорт без плодів.

Заходи, пов'язані з вантажами:

- Візуальний огляд не є достатнім, щоб виявити всі життєві стадії шкідника.
- Перевірка та обробка вантажів може бути ефективною при наявності науково обґрунтованої методики.
- Карантин після ввезення можливий на спеціальних ділянках, але потрібно забезпечити ізоляцію в зв'язку з можливістю перельоту на великі відстані.
- Імпорт в конкретних умовах: саджанці повинні бути вирощені в зонах, де *R. fausta* офіційно відсутня, та з місця виробництва, де шкідника не було виявлено, шляхом регулярної перевірки щонайменше за три місяці до експорту. Встановлення конкретного місця використання з наступним проведенням обстеження та моніторингу. Забороняється ввезення з плодами, ґрунту не повинно бути або він повинен бути оброблений таким чином, щоб унеможливити ввезення личинок.

Системний підхід

Деякі заходи можуть бути об'єднані в системному підході (наприклад, вирощування у зоні вільної від шкідника, просторова ізоляція, реалізація програми локалізації та ліквідації, фітосанітарних заходів, візуальні та пасткові перевірки протягом вегетаційного періоду і до експорту, обприскування інсектицидами, використання нової упаковки).

Інтернет-джерела:

1. EPPO, PQR v. 5.3.5 2017. PQR database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. <http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm>
2. <https://gd.eppo.int/taxon/RHAGFA/documents>
3. <https://secure.fera.defra.gov.uk/phiw/riskRegister/viewPestRisks.cfm?cslref=6620>
4. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/47055>
5. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. <http://www.fao.org/faostat/ru/#compare>
7. J. Econ. Entomol. 107(1): 11P28 (2014); DOI: <http://dx.doi.org/10.1603/EC13410>
8. NYS IPM Factsheets, Cornell University, Cornell Cooperative Extension, 1988, <https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/43083/cherry-fruit-fly-FS-NYSIPM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. <https://www.plantwise.org/KnowledgeBank/Datasheet.aspx?dsid=47055>
10. <http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/english/tender/insects/bcfruitfly.html#advanced>

Прийнято 12.12.2018 на засіданні Робочої групи щодо реалізації державної політики у сфері карантину рослин в частині проведення аналізу фітосанітарного ризику, затвердженої наказом Держпродспоживслужби від 28.03.2017 року, № 213 «Про створення робочих груп» (Додаток 3)