

Звіт щодо аналізу ступеню фітосанітарного ризику (АФР) шкідливого організму *Apriona cinerea* (Chevrolat)

Цей звіт базується на звіті Європейської та Середземноморської організації захисту рослин (ЄОЗР) «Pest Risk Analysis for *Apriona germari*, *A. japonica*, *A. cinerea*» (Париж 2013) 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: EPPO Standard PP 5/3(1) «Схема аналізу ступеня ризику шкідливого організму», IPPC Standards: МСФЗ 2 «Структура аналізу фітосанітарного ризику», МСФЗ 11 «Аналіз фітосанітарного ризику для карантинних шкідливих організмів», МСФЗ 21 «Аналіз фітосанітарного ризику для регульованих некарантинних шкідливих організмів».

Шкідливий організм (ШО): *Apriona cinerea* (Chevrolat) – вусач яблуневий
Зона АФР: Україна
Експерти: Робоча група щодо реалізації державної політики у сфері карантину рослин в частині проведення аналізу фітосанітарного ризику шкідливих організмів: *Apriona cinerea* (Chevrolat), *Apriona germari* (Hope), *Apriona rugicollis* (Chevrolat), затверджена наказом Держпродспоживслужби від 06.12.2024 № 834 «Про створення робочої групи».
Дата: 2024-2025

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).
У 2016 році *Apriona cinerea* (далі – *A. cinerea*) було додано до списку А1 карантинних організмів Туреччини, у 2021 році додано до списку А1 карантинних організмів для ЄС, а у 2022 році – до списку А1 карантинних організмів для Швейцарії.

Таксономічна позиція ШО: Царство: *Animalia* - Тварини
Тип: *Arthropoda* - Членистоногі
Підтип: *Hexapoda* - Шестиногі
Клас: *Insecta* - Комахи
Ряд: *Coleoptera* - Твердокрилі
Родина: *Cerambycidae* - Вусачі
Рід: *Apriona*
Вид: *Apriona cinerea* (Chevrolat)
Синоніми: *Apriona newcombei* (Gilmour)

Загальновживані назви: apple stem borer (English)
apple tree borer (English)
poplar stem borer (English)
вусач яблуневий (Українська)

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

Розділ А Категоризація шкідливих організмів

Біологія ШО: В умовах Індії дорослі комахи з'являються в період з червня по вересень та живляться корою зелених живих пагонів (Singh & Prasad, 1985). Яйця відкладають або на гілках, або на основному стовбурі. Яйця заглиблюють під кору, в зроблені самкою насічки. Личинки відроджуються з яєць через 5-7 днів. Заглиблюючись під корою в стовбур, личинки по периферії в ходах роблять отвори через певні проміжки, з яких вони періодично викидають назовні бурове борошно. На ранніх стадіях розвитку личинки ці отвори розташовані поблизу один від одного, але пізніше, коли личинка розвивається та збільшується в розмірах, вона утворює більші отвори для викидання бурового борошна, які віддалені один від одного. Коли личинка прокладає ходи в стовбурах великих зрілих дерев, отвори для видалення бурового борошна знову зближуються. В молодих рослинах личинки можуть прокладати ходи в коренях. В передгір'ях Гімалаїв та прилеглих рівнинах личинка продовжує харчуватися до жовтня, але на схилах Західних Гімалаїв живляться до листопада. Зимують личинки. В березні личинки поновлюють активність та продовжують харчуватися до настання зими. Взимку другого року розвитку личинка створює лялечкову камеру, оточену грубими деревними волокнами, та зимує вдруге у стадії зрілої личинки (личинка останнього віку). Наступної весни личинка заляльковується та в травні-червні лялечка перетворюється на молодого жука. Від червня по вересень відбувається літ жуків. Жуки прогризають льотні отвори в головному ході. У випадку заселення молодих рослин, де заляльковування відбувається в коренях, жуки підіймаються наверх до рівня ґрунту, де вони прогризають вихідні отвори. Розвиток одного покоління триває 2 роки. Дорослі жуки живуть до 35 днів.

Виявлення та діагностика ШО:

Ознаки пошкодження *A. cinerea*:

- жуки живляться корою пагонів, що може привести до їх омертвіння та загибелі;
- на пошкоджених стовбурах помітні насічки від яйцекладки. Зазвичай, на кожній гілці великих дерев присутнє одне серпоподібне пошкодження;
- в молодих рослин може бути помітно виділення камеді (соку) з насічок від яйцекладок та личинкових ходів;
- про активність личинок свідчить наявність ходів під корою, а згодом і в деревині (Рис. 2Б);
- наявність отворів для видалення бурового борошна назовні, що розташовані через рівні проміжки (від 10 до 15 мм) (рис. 2А);
- накопичення великої кількості бурового борошна біля основи стовбурів пошкоджених дерев є добре помітною ознакою наявності *Apriona* spp. (рис. 2Г).

Морфологічний опис *A. cinerea*:

Яйце. Видовжено-овальної форми; довжина 7-8 мм, ширина 3-3,2 мм; кремово-білі, заокруглені з обох кінців, передній кінець більш широкий, ніж задній, з видимою під мікроскопом гексагональною скульптурою на поверхні яйця. (Рис. 1, частини 2а й 2б).

Личинка. Кремово-біла, безнога, видовжена, циліндричної форми, завдовжки 60-70 мм, максимальна ширина – 12 мм в передньогрудях (проторакс);

кутикула скоріш шкіряста, особливо на протораксі. Голова личинки видовжена, передній край голови каштановий, досить сильно здавлений, найбільш широкий в передній третині, до заду звужений. Є три пари мікроскопічних ніг. Черевце з дорсальними ампулами без горбиків, але озброєне невеликою каштановою шорсткуватістю (див. Рис. 1, частини 3а-3е). Лялечка. Довжина лялечки – до 50 мм, максимальна ширина – до 18 мм. Антени простягаються на другий сегмент черевця, там вони сильно вигнуті донизу, надкрила та крила простягаються до четвертого сегмента черевця (Рис. 1, частини 4а і 4b).

Імаго. Жук видовжений, завдовжки 26-50 мм, доволі вузький, зовні через щільне опушення виглядає сіруватим до сіро-жовтого кольору, внутрішня поверхня комахи чорна. На тім'ї є середня поздовжня вдавлена лінія, лоб із тріщиною між очима; антени трохи довші за тіло. (Рис. 1, частини 1а та 1b).

Виявлення *A. cinerea*:

Імаго живляться корою пагонів, які можуть від цього загинути. Насічки від яйцекладки добре помітні на стовбурі. В цілому присутнє одне серпоподібне пошкодження на кожній гілці великих дерев. У молодих рослин спостерігається витікання камеді (соку) із яйцекладних отворів і личинкових ходів в корі. Наявність ходів (галерей) під корою і, пізніше, ходів в деревині є ознакою активності личинок. (Рис. 2Б). У порівнянні з іншими видами стовбурових шкідників, личинок *A. cinerea* легше виявити через наявність регулярних отворів, із яких висипається бурове борошно (через кожні 10-15 мм (Рис. 2А). Кожна уражена гілка може мати 8-9 таких отворів. Біля стовбурів пошкоджених дерев накопичується значна кількість бурового борошна, викинутого личинками *A. cinerea* (Рис. 2Г).

Методи виявлення

• Візуальний огляд.

Ознаки пошкодження дерев шкідником, описані вище, можуть спостерігатися, але можуть бути не помітними на ранніх стадіях заселення. Візуальне обстеження є найбільш ефективним після 3-4 років від початку заселення дерев.

**Чи є ШО
переносником
інших ШО?**

Можливо

A. cinerea може виступати як пасивний переносник шкідливих організмів, включно з патогенними мікроорганізмами (гриби та бактерії), які потрапляють на дерева через пошкодження кори та деревини, що утворюють жуки й личинки. Їхня діяльність сприяє розвитку сприятливих умов для вторинних шкідників та патогенів, оскільки ходи, утворені личинками, можуть стати місцем розвитку колоній грибів роду *Fusarium* або *Aspergillus*, а також бактерій, що викликають гниття деревини. Крім того, *A. cinerea* може бути переносником інших шкідників, таких як дрібні жуки або кліщі, які переміщуються разом з ним або в його ходах. В результаті ці взаємодії підвищується загальний ризик ослаблення рослин, особливо в щільних лісових та сільськогосподарських екосистемах.

**Чи потрібен
переносник для
проникнення/
розповсюдження
ШО?**

Ні

Регулюючий статус ШО:	<i>Офіційних обмежень на виявлення A. cinerea в зоні АФР не проводилось. Але, за результатами аналізу звітів про проведення фітосанітарної експертизи (аналізів), не зафіксовано фактів виявлення шкідника під час проведення фітосанітарної експертизи в державних випробувальних фітосанітарних лабораторіях Держпродспоживслужби. Вважається відсутнім організмом в зоні АФР.</i> A. cinerea входить до списків регульованих шкідливих організмів: - ЄОЗР (Список A1); - ЄС (Список A1 Карантинні шкідливі організми); - Швейцарії (список A1); - Туреччини (список A1); - Сербії (список A1); - Марокко (карантинний шкідник, список A1).
Географічне поширення:	Регіон ЄОЗР – відсутній. Вид A. cinerea поширений в західних Гімалаях і прилеглих районах Індії та Пакистану. Азія: Афганістан, Індія (Хар'яна, Хімачал-Прадеш, Джамму і Кашмір, Пенджаб, Уттаракханд, Уттар-Прадеш), Пакистан (див. Додаток 2).
Всі види рослин-господарів:	Основні рослини-господарі A. cinerea належать до родини Salicaceae (зокрема, Populus і Salix), а також до видів Morus, Ficus, Prunus і Pyrus: Дебрегеазія двоколірна (Debregeasia saeneb); Інжир (Ficus carica); Фікус (Ficus); Маклюра (Maclura pomifera); Яблуна домашня (Malus domestica); Моринга масляниста (Moringa oleifera); Шовковиця (Morus: Morus indica); Тополі (Populus: Populus alba, Populus ciliata, Populus deltoides, Populus nigra, Populus x canadensis, Populus x generosa, Populus yunnanensis); Слива (Prunus); Персик (Prunus persica); Груша (Pyrus: Pyrus communis); Верба (Salix); Зизифус мавританський (Ziziphus mauritiana).

Розділ Б

Оцінка вірогідності проникнення

Шляхи проникнення (розповсюдження) ШО:	Існує обмежена кількість даних щодо здатності A. cinerea до природного розповсюдження. В Індії вважалося, що нові плантації, розташовані більше ніж на 1 км від осередку ураження, мало ймовірно будуть пошкоджені протягом перших 2 років (Singh & Prasad, 1985). A. cinerea не є шкідником, що пошкоджує сухе дерево. Однак, він може виживати в колодах, поки дерево зберігає вологу. Личинки старших віків, що перебувають у стані діapaузи, можуть транспортуватися взимку в лялечкових камерах разом зі зрубаними колодами. Якщо ці колоди зберігати у вологих умовах і не розпилювати, то жуки з цих колод можуть вилітати влітку і заселяти нові території. Ця комаха може бути перенесена разом з рослинами (включно з яйцями на живцях) та з виробами із деревини (у т. ч. деревина, дерев'яний пакувальний матеріал, дрова), що містять кору, в процесі міжнародної торгівлі.
---	---

Детальніше інформація щодо шляхів проникнення шкідливого організму наведена нижче.

1. Садивний матеріал (крім насіння) рослин-господарів з місць, де зустрічаються *A. cinerea*

Яйця можуть бути присутні в корі, личинки – в стовбурах або гілках. Живці/підщепи також включені в цей шлях проникнення. Tillesse *et al.* (2007) зазначають, що торгівля живцями тополі та верби може призвести до міжнародного розповсюдження сисних і стовбурових шкідників. Крім того, для *A. cinerea* було доведено, що живці тополі з наявністю яєць і молоді рослини, що містять личинки, є джерелом ураження нових ділянок (Singh, pers. comm. 2011). Цілі рослини можуть переносити яйця і личинки різних віків, а живці та підщепи – яйця і личинки перших віків.

Самі живці не здатні підтримувати повноцінний розвиток усіх стадій шкідника, але яйця/личинки можуть продовжувати розвиватися після того, як живці будуть щеплені.

Більшість рослин-господарів *A. cinerea* можуть вирощуватись у формі бонсаїв. Однак наявність личинок у таких рослинах менш ймовірна, ніж у більших за розміром рослин для посадки, оскільки личинки виду *A. cinerea* живляться, прогризаючи ходи вниз через центр стовбура. Ходи довгі (2-8 м) та лінійні, і личинки, схоже, не можуть змінити свою харчову поведінку, якщо кількість матеріалу стовбура обмежена. Бонсаї є відносно короткими (низькими) деревами, і тому вони не забезпечують достатньо простору для того, щоб личинки могли харчуватися та завершити свій розвиток (Esaki, 2011; Luo, 2011; Singh, 2011).

2. Деревина (ціла або розпиляна, з корою або без неї) рослин-господарів з місць, де зустрічається *A. cinerea*

Личинки можуть бути присутні і розвиватись в деревині. Це підтверджується кількома випадками виявлення у дерев'яному пакувальному матеріалі. Ціла або розпиляна деревина вважається більш придатною для виживання і розповсюдження личинок, ніж пакувальний матеріал. Види рослин-господарів, з яких використовується деревина (колоди, фанера, біопаливо), належать до родів: *Artocarpus*, *Populus*, *Malus*, *Pyrus*, *Ulmus*, *Zelkova*. Цей шлях також включає дрова.

3. Дерев'яний пакувальний матеріал

Личинки можуть бути присутніми у дерев'яному пакувальному матеріалі, про що свідчать дані щодо виявлення інших видів роду *Argona* spp. Зокрема, Національна організація захисту рослин (НОЗР) Нідерландів в 2012 році повідомила про дерев'яний пакувальний матеріал, від чотирьох різних компаній-імпортерів, в яких було виявлено щонайменше 29 живих личинок жуків-вусачів, у тому числі 10 личинок *A. gemmari*.

З моменту прийняття МСФЗ 15 у 2002 році (нова версія була прийнята в 2009 році: FAO, 2009) весь дерев'яний пакувальний матеріал, що переміщується в міжнародній торгівлі, має бути очищений від кори, термічно оброблений або фумігований бромистим метилом, а також промаркований відповідним знаком. Ці обробки вважаються на міжнародному рівні достатніми для знищення личинок (включно з вусачами – *Cerambycidae*), які присутні в дерев'яному пакувальному матеріалі на момент обробки. Випадки виявлення, наведені вище, ймовірно, є наслідком недотримання вимог (тобто обробки не проводилися або проводились неправильно, або застосовувались неефективні обробки).

4. Деревна стружка

Всі життєві стадії шкідника можуть бути пов'язані з деревними відходами та деревною стружкою в будь-який період року. Проте деревна стружка, зазвичай, виготовляється з невеликих гілок, а не з основного стовбура, і, отже, вони

менш ймовірно будуть уражені, відповідно до біології шкідника. Крім того, процес виробництва деревної стружки, тобто подрібнення, ймовірно, зменшить концентрацію шкідника. На останньому етапі розвитку личинки, лялечки та імаго можуть завершити розвиток, якщо переживуть процес виробництва стружки (розщеплення-подрібнення). При комерційному виробництві деревної стружки, зазвичай, утворюється стружка різного розміру, причому деякі її частини можуть бути достатньо великими, щоб забезпечити розвиток шкідника.

5. Відходи деревини

Відходи деревини можуть містити більше шкідників, ніж колота або розпиляна деревина, оскільки це деревина нижчої якості. Однак виживання личинок у відходах деревини, скоріше за все, буде залежати від розміру шматків деревини і того, як вони були оброблені (наприклад, відходи деревини можуть бути агломеровані у вигляді колод, брикетів або подібних форм, і агломерація ще більше пошкодить шкідника).

6. Транспортування особин, пересилання живих жуків, наприклад, для продажу колекціонерам

Види родини *Cerambycidae* є предметом колекціонування, а *Argione* spp. можуть передаватись між ентомологами-аматорами, але, найімовірніше, їх пересилають мертвими.

Менш ймовірними шляхами вважаються такі шляхи.

1. Зрізані гілки

На зрізаних гілках і в них можуть бути присутні яйця та личинки шкідника. Однак зрізані гілки, ймовірно, є занадто малі (тонкі й короткі), щоб личинки могли завершити цикл свого розвитку і дуже малоймовірно, що вони перенесуться на рослину-господаря, де шкідник зможе завершити свій життєвий цикл. Крім того, немає жодних даних про те, що розглянуті види рослин-господарів використовуються для цього (за винятком, можливо, видів *Salix*).

2. Меблі та вироби, виготовлені з деревини рослин-господарів

Личинки та лялечки шкідника можуть бути присутніми у виробах з деревини рослин-господарів. Проте, процес виготовлення меблів та предметів з деревини (наприклад, розпилювання та інша обробка) може зменшити їх кількість. Крім того, процес сушіння деревини також негативно впливає на їх розвиток. Лялечки можуть завершити свій цикл розвитку. Ймовірність розповсюдження з такими виробами з деревини обмежена, за винятком коли ці об'єкти використовуються на відкритому повітрі. Тому цей шлях проникнення вважається малоймовірним, також для його детального розгляду недостатньо інформації.

3. Природне розповсюдження

Є дані, що інші види *Argione* spp., а саме імаго *A. germai* можуть пролітати до 2500 метрів у пошуках їжі, із середньою відстанню від 250 до 550 м (Pan Hong Yang, 2005). Однак немає жодних даних, які б свідчили про те, що природне розповсюдження відбувалося в напрямку зони АФР з країн, де зустрічається *A. cinerea*.

4. Кора рослин-господарів

Самки *A. cinerea* відкладають яйця у флоему (луб) деревини через зроблені щілини у корі (Shui та ін. (2009)). Проте, процеси при виробництві виробів з деревини рослин-господарів, такі як розпилювання та сушіння, можуть знищити відкладені самкою яйця, а відроджені личинки не знайдуть їжі для свого харчування.

Плоди, насіння рослин-господарів, ґрунт та транспортні засоби – шляхи

розглядаються як такі, що не сприяють проникненню.

Садивний матеріал рослин-господарів (крім насіння) з місць, де зустрічається *A. cinerea*

**Вірогідність проникнення – низька;
Рівень невизначеності – середній.**

Більшість рослин-господарів *A. cinerea* є дикорослими за походженням або вирощуються як лісові чи декоративні культури. Передбачається, що садивний матеріал буде вирощуватись в розсадниках. Однак цього шкідника складно контролювати, і багато подібних розсадників, ймовірно, розташовані поблизу вогнищ заселення. З огляду на те, що *A. cinerea* уражує переважно молоді дерева, не виключається ризик заселення саджанців у розсадниках.

Деякі заходи боротьби проводяться в місцях вирощування певних видів дерев, коли цей шкідник становить реальну загрозу для них. В залежності від того наскільки ретельно проводиться обстеження рослин, можуть бути виявлені літаючі імаго, ознаки пошкодження дерев личинками, наявність яєць.

Личинки, які присутні на садивному матеріалі зможуть вижити під час транспортування і продовжать своє живлення на рослині - господарі. Вони можуть жити у гілках або стовбурах протягом 1-3 років, тоді як час транспортування рослин з Азії до Європи становить близько 4 тижнів морем. Під час транспортування рослини зберігаються при прохолодних температурах (за інформацією турецьких імпортерів, діапазон температур під час транспортування саджанців плодкових дерев становить 4-6°C (Ustun, особ. повід., 2011)). У зоні свого природного походження личинки зимують у стовбурах або гілках за низьких температур і тому добре пристосовані до умов, що виникають під час перевезення. Лялечки також виживуть, оскільки вони, зазвичай, зимують в деревах.

Інші Cerambycidae (вусачі) із подібною біологією (наприклад, *Anoplophora chinensis*, *Batocera* spp.) були виявлені в Європі у живому стані в садивному матеріалі, імпортованому з Азії (Служба звітності ЄОЗР).

В зоні АФР (Україна), на відміну від країн ЄС, немає заборони на імпорт деяких плодкових дерев (наприклад, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus*) з країн, де зустрічаються *A. cinerea*. Також в Україні немає вимог щодо передекспортної перевірки чи підтвердження того, що перевірка проводиться в країні походження. За будь-яких обставин існуючі вимоги не є достатніми для 100 % гарантії виявлення *A. cinerea*. Яйця, місця яйцекладки і личинки можуть бути виявлені, але для цього потрібен ретельний огляд, тому що ранні стадії розвитку можна не помітити.

Коментарі: відсутність даних про популяції та заходи контролю *A. cinerea* в місцях вирощування рослин-господарів. Імпорт в зону АФР з країн, де зустрічається *A. cinerea* (Індія та Пакистан), або відсутній, або надзвичайно незначний. Відсутні дані щодо обсягів імпорту садивного матеріалу у розрізі видів рослин.

Деревина з корою або без неї рослин - господарів з країн поширення ШО (кругла деревина, деревина з корою і без кори, дрова):

**Вірогідність проникнення – середня;
Рівень невизначеності – середній.**

A. cinerea веде прихований спосіб життя (такі життєві стадії як: яйце, личинка, лялечка можуть бути під корою і в деревині), що ускладнює виявлення без огляду всієї партії. Візуально буде перевірено лише певний відсоток партій. Одне візуальне обстеження дозволяє виявити лише деякі ознаки пошкодження (наприклад, личинкові ходи, вихідні отвори імаго), але цього недостатньо.

Існують методи, які дозволяють виявити личинки стовбурових шкідників у стовбурах, гілках або коренях, наприклад, рентген, акустичні методи, підготовлені собаки та ін. (див. Goldson et al., 2003), але вони в Україні на даний момент не застосовуються.

Не відомо:

- частка в імпорتنій деревині листяних порід, що припадає на тополь;
- частота імпорту (на місяць) у регіоні України;
- терміни імпорту;
- розподіл товару по всій території України.

Дерев'яний пакувальний матеріал з деревини рослин-господарів країн, де поширений ШО (вк. підстилковий матеріал, матеріал для кріплення вантажу, наповнювач):

**Вірогідність проникнення – від середньої – до високої;
Рівень невизначеності – середній.**

Личинки можуть бути наявні в дерев'яному пакувальному матеріалі, про що свідчать записи про виявлення. Хоча це відображає певне переміщення на цьому шляху і ризик проникнення, в цьому АФР він детально не вивчається, оскільки управління фітосанітарним ризиком вже здійснюється.

За умови дотримання режимів обробки дерев'яного пакувального матеріалу відповідно до МСФЗ № 15, вірогідність заселення його шкідником є низькою. Якщо матеріал не оброблений, відповідно до МСФЗ № 15 або оброблений не належним чином, вірогідність висока. Відповідно до сучасних практик контролю, немає 100 % впевненості в тому, що всі товарні партії супроводжуються обробленим (маркованим) дерев'яним пакувальним матеріалом.

Відповідно до МСФЗ № 15 весь дерев'яний пакувальний матеріал, що переміщується в міжнародній торгівлі, має бути очищений від кори, термічно оброблений або фумігований бромистим метилом, а також промаркований відповідним знаком. Якщо дерев'яний пакувальний матеріал оброблено відповідно до МСФЗ 15, це має знищити шкідливий організм.

Не відомо (як і для деревини):

- частка в загальній кількості імпортного дерев'яного пакувального матеріалу, що припадає на виготовлений з деревини тополі та верби;
- частота імпорту (на місяць) у регіоні України;
- терміни імпорту;
- розподіл товару по всій території України.

Коментарі:

Зазвичай відомо про те, що дерев'яний пакувальний матеріал виготовлений з хвойних або листяних порід. Щодо виготовлення пакувального матеріалу з деревини тополі чи плодових дерев – відомостей немає.

Уламки (тріски) листяних порід деревини, з країн, де поширений шкідливий організм (в основному таким товаром є деревна стружка (тріски) з твердих порід деревини, яку імпортують для целюлозних заводів, виробництва енергії, виробництва ДВП

Вірогідність проникнення – незначна (лише у випадку наявності значних обсягів імпортних відходів від деревини, що використовуються на енергетичні цілі), в інших випадках – незначний;

Рівень невизначеності – низький.

або як мульча):

**Відходи
деревини, з
країн, де
поширений
шкідливий
організм
(дерев'яні
шматки, що
накопичуються в
деревообробній
промисловості,
але не згадані в
спеціальних
кодах, більші за
розміром, ніж
тріски (напр.
куби, 5 см або 10
см завтовшки і
завширшки)
(ЄОЗР, 2011):**

**Вірогідність проникнення – незначна;
Рівень невизначеності – низький.**

Всі стадії життєвого циклу шкідника можуть бути пов'язані з деревними відходами та деревними стружками в будь-який період року. Проте деревні стружки, зазвичай, виробляються з невеликих гілок, а не з основного стовбура, і, отже, вони менш ймовірно будуть уражені, відповідно до біології шкідника. Крім того, процес виробництва деревних стружок, тобто подрібнення, ймовірно, зменшить концентрацію шкідника. Загалом, в даний час торгівля відходами деревини до зони АФР вважається мінімальною з країн, де поширений цей шкідливий організм. Торгівля деревними відходами більша, ніж торгівля деревиною, але неможливо дізнатися, чи відносяться відповідні деревні відходи до рослин-господарів, і чи обробляються (переробляються) ці деревні відходи (наприклад, як гранули), чи ні.

**Перевезення
ентомологічни
х колекцій:**

**Вірогідність проникнення – дуже незначна;
Рівень невизначеності – низький.**

A. cinerea (як і інші види *Apriona spp.*) може розповсюджуватись серед ентомологів-аматорів, але, швидше за все, комахи будуть надіслані мертвими.

**Зрізані гілки
рослин-
господарів з
країн, де
поширений
шкідливий
організм:**

**Вірогідність проникнення – дуже незначна;
Рівень невизначеності – низький.**

**Меблі та інші
предмети, з
виготовлені з
необробленої
деревини
рослин-
господарів з
країн, де
поширений
шкідливий
організм:**

**Вірогідність проникнення – дуже незначна;
Рівень невизначеності – низький.**

**Природне
розповсюджен
ня
(проникнення)
з країн, де
поширений
шкідливий
організм:**

**Вірогідність проникнення – майже відсутня;
Рівень невизначеності – низький.**

Існує небагато даних про здатність до природного розповсюдження *A. cinerea*, однак вірогідність самотійного проникнення шкідника до зони АФР з місць де він поширений є.

Кора і вироби з кори рослин-господарів з країн, де поширений шкідливий організм: Вірогідність проникнення – *дуже незначна*;
Рівень невизначеності – *низький*.

Загальна вірогідність проникнення ШО: Середня

Рівень невизначеності: Середній

Розділ В

Оцінка вірогідності акліматизації

Наявність рослин-господарів в зоні АФР та відповідні середовища існування: Тополі та верби поширені на всій території України, зокрема в лісостепових і степових зонах, а також уздовж водних артерій країни. (докладніше див. **Додаток 3**). Ці види дерев активно ростуть на вологих ґрунтах, переважно в прибережних екосистемах, таких як річкові долини та заплави. Вони відіграють важливу роль у стабілізації ґрунтів, запобіганні ерозії та покращенні екологічного стану природних територій. Плодові культури такі як, яблуня, груша, персик та сливи широко культивуються по всій території України. Всі ці види досить часто вирощуються в місцях, які певною мірою можна контролювати, наприклад, розсадники для декоративних або лісових дерев; декоративні насадження в парках, скверах і рекреаційних зонах; промислові сади; території лісгоспів. Однак вважається, що навіть постійний і активний контроль та захист лісонасаджень не зможе запобігти акліматизації (у випадку проникнення цього ШО). Щодо розсадників у закритому ґрунті, то в них найкращий рівень захисту, але після певного віку, саджанці, а згодом і молоді дерева будуть висаджені на відкритому повітрі, що не захистить їх від дорослих комах, що відкладають яйця. Інсектициди, які застосовуються проти інших шкідливих організмів можуть лише частково контролювати популяції *A. sinerea*, і вірогідніше за все не вплинуть на можливість акліматизації.

Наявність рослин-господарів в зоні АФР: За даними Державної служби статистики України (Держстат України) у 2023 році найбільші площі насаджень яблуні зареєстровані у Вінницькій, Закарпатській, Хмельницькій та Чернівецькій областях. Грушові насадження в промислових масштабах є в Дніпропетровській, Львівській та Чернівецькій областях. Персики найбільше вирощуються у Дніпропетровській, Закарпатській, Миколаївській та Одеській областях. Найбільші площі вирощування сливи – в Дніпропетровській, Закарпатській, Львівській, Хмельницькій та Чернівецькій областях. Площа насаджень шовковиці (за даними Держстату України) в господарствах усіх форм власності у 2023 році – 0,1 тис. га, обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень – 1,8 тис. ц; урожайність з 1 га площі насаджень у плодоносному віці – 21,5 ц. Докладніше див. **Додаток 4** де наведено інформацію щодо виробництва

зерняткових та кісточкових культур, які можуть бути господарями *A. cinerea*.

Кліматичні умови в зоні АФР:

На території України фіксуються ознаки багатьох типів клімату – все через розміри країни, рельєфну різноманітність і виходи до моря. На даний час в Україні представлено такі кліматичні зони:

- Континентальний клімат. Характерний для більшої частини України. В західних областях, на півночі і сході, а також в більшості центральних регіонів переважає вологий континентальний клімат із помірно холодними зимами і теплим літом без надмірної спеки. У зоні вологого континентального клімату (південь, центр України) літо, зазвичай, дуже спекотне. Тут середні липневі температури значно вищі, ніж в інших регіонах країни.
- Помірний клімат. Поширений на півдні країни, уздовж узбережжя Чорного моря. Для нього характерні досить теплі зими (середня температура січня вища за 0 °C) і рівномірний розподіл опадів протягом року.
- Сухий клімат, точніше, холодний степовий клімат у Північному Причорномор'ї. Саме він превалює у південних регіонах країни і, за прогнозами, у найближчі десятиліття поширюватиметься далі. Для сухого клімату характерне переважання випаровування вологи над опадами впродовж року, а також середня річна температура до +18 °C.
- Субарктичний клімат. Поширений у Карпатах, на висоті 1200–2000 м. Для цього клімату притаманні холодні та затяжні зими й коротке тепле літо (тобто хоча б три місяці на рік із температурою, вищою за +10 °C).
- Клімат тундри. Панує на вершинах-двотисячниках Говерла, Піп Іван Чорногірський, Бребенескул. Для нього характерні низькі температури протягом року, коротке і прохолодне літо.

Клімат Шімлі (Індія) (де присутній *A. cinerea*) та України має значні відмінності через географічне розташування, різні висоти над рівнем моря та впливи місцевих природних умов.

Клімат Шімлі – це помірно-континентальний клімат на високогір'ї. Через її розташування в Гімалаях, температура в Шімлі більш помірна, ніж в інших частинах Індії. Зими холодні, а літо помірне, і часто прохолодне завдяки високій висоті (2200 м над рівнем моря).

Детальних досліджень життєвого циклу *A. cinerea* немає. Крім того, територія, де присутній *A. cinerea*, є меншою і дуже гірською. Тому її важко порівнювати з територією АФР. Було проведено порівняння клімату між Шімлою і регіоном ЄОЗР, і найбільш схожий клімат був виявлений в Лугано (Італія). Середні температури дуже схожі, але опади в Шімлі мають сезонний характер і пов'язані з високою вологістю. Вологість може впливати на життєвий цикл *A. cinerea* (A. Singh, pers. comm. 2011), але в літературі немає даних про це.

Керовані території вирощування в зоні АФР:

В зоні АФР поширено багато видів та родів рослин-господарів, які можуть бути пошкоджені *A. cinerea*. Вони вирощуються для виробництва плодів (комерційно або в приватних садах), для декоративних цілей (приватних та громадських садів, озеленення, міст), трапляються природньо або висаджуються в лісах, у тому числі на комерційних плантаціях. Деякі з рослин-господарів або інших видів з родів рослин-господарів існують в дикій природі в зоні АФР.

Для цього шкідника не існує систем відлову, але обстеження та моніторинг для *A. cinerea* може бути ефективнішим, ніж для *Anoplophora chinensis*, завдяки наявності личинкових отворів, а також через те, що насічки від відкладання яєць є більш помітними. Однак, якщо шкідники *A. cinerea* досягнуть стану, сприятливого для розмноження, вони поширяться на багатьох різних

господарів, заселяючи рослини в садах, природних зонах, лісах або в дикій природі, що ускладнить їх знищення. Раннє виявлення в лісах буде складним. Видалення всіх потенційних господарів навколо вогнища також буде дуже складним. Крім того, дорослі особини літають і можуть поширюватися до завершення ліквідації. Знищення можливе за деяких обмежених обставин, таких як виявлення в захищених умовах (наприклад, теплиці або закриті розсадники), або проникнення і раннє виявлення в розсаднику. Передбачається, що повне знищення вогнища *A. cinerea* може бути настільки ж складним, як і для *Anoplophora chinensis*. Знищення вогнища буде залежати від часу виявлення і готовності застосовувати такі заходи, як вирубка дерев тощо. Видалення рослин-господарів технічно не є дуже складним, але може бути складним з політичної чи соціальної точки зору. Заходи з ліквідації буде складніше застосовувати в районах, де важлива концентрація рослин-господарів.

Біологічні особливості, що можуть впливати на здатність акліматизації:

A. cinerea має тривалий життєвий цикл (зазвичай 2-3 роки), що може зменшити ймовірність розповсюдження. Однак тривалість життєвого циклу залежить від рослини-господаря та клімату, і це дозволяє шкіднику виживати в широкому діапазоні умов. Зокрема, розвиток личинок може тривати від 9 до 10 місяців в теплих умовах і 2 роки в більш холодних умовах (Hill, 2008). Дорослі особини живуть кілька місяців, і модель відкладання яєць може допомогти шкіднику пристосуватися (Hill, 2008). Самки відкладають помірну кількість яєць (наприклад інший вид *Apriona* spp., а саме, самки *A. germari* відкладають 23-234 яйця, в середньому 103 яйця, приблизно 1,6 яйця в день; Gao et al., 2000), і вони відкладають свої яйця протягом декількох тижнів на гілках кількох різних дерев. Зазвичай, на 1 гілку припадає одне яйце, але на стовбур може бути більше однієї личинки (Singh & Prasad, 1985). Отже, самка може відкласти яйця на кількох рослинах-господарях після інтродукції в зону АФР, що зменшує ймовірність того, що всі уражені дерева будуть виявлені під час проведення обстежень.

Смертність яєць відносно низька і навряд чи обмежить пристосування. Yamanobe & Hosoda (2002) зазначили, що 43-57 % яєць, відкладених на *Fagus crenata*, вижили та перетворилися на личинок або дорослих особин.

Інші фактори, такі як альтернативні господарі.

A. cinerea не потребує альтернативного господаря або іншого виду для завершення свого життєвого циклу, конкуренція та природні вороги, інші абіотичні фактори вважаються незначними і, можливо, не вплинуть на акліматизацію *A. cinerea*.

Загальна вірогідність акліматизації ШО:

Середня

Рівень невизначеності:

Середній

Загальна вірогідність акліматизації ШО в умовах закритого ґрунту:

Висока

Рівень невизначеності: **Середній** (незважаючи на те, що всі рослини-господарі *A. cinerea* вирощують у відкритому ґрунті (навіть саджанці) немає відомостей чи вирощуються та ввозяться бонсаї цих видів в зону АФР).

Розділ В

Оцінка вірогідності розповсюдження в зоні АФР

Здатність ШО до природного розповсюдження в зоні АФР: Інформація щодо здатності до природного розповсюдження *A. cinerea* дуже обмежена. В Індії вважалося, що нові плантації, розташовані на відстані понад 1 км від місця заселення, малоймовірно зазнають пошкоджень протягом перших двох років (Singh & Prasad, 1985). Проте немає жодних підтверджень того, що природне розповсюдження з країн, де поширений *A. cinerea* може відбутись в зону АФР.

Здатність ШО до розповсюдження в зоні АФР за допомогою людини: Розповсюдження *A. cinerea* на великі відстані відбувається за допомогою переміщення рослин, деревини та виробів з неї (включно з деревиною, дерев'яним пакувальним матеріалом, дерев'яною стружкою та дровами), що містять кору, що використовуються у місцевій та міжнародній торгівлі.

Загальна оцінка здатності ШО до розповсюдження та очікуване розповсюдження в зоні АФР: У випадку проникнення та акліматизації *A. cinerea* в зоні АФР є висока вірогідність розповсюдження ШО в регіонах де вирощують рослини-господарі в промислових масштабах, а також на присадибних ділянках громадян, в місцевостях де їх використовують в якості озеленення в міських парках і скверах, як декоративні рослини. Регіони, які є найбільш вразливими і, ймовірно, можуть бути заселені і де є виробничі насадження яблуні, груші, персиків та слив та ін. рослин-господарів: *Вінницька, Дніпропетровська, Закарпатська, Львівська, Одеська, Миколаївська, Хмельницька та Чернівецька області* (див. Додаток 4).

Загальна вірогідність розповсюдження ШО в зоні АФР: Середня

Рівень невизначеності: Низький

Величина очікуваного розповсюдження ШО в зоні АФР: Середня

Рівень невизначеності: Середній

Розділ В

Оцінка можливих економічних втрат (збитків) в зоні АФР

Збитки від ШО в поточному регіоні розповсюдженя:

A. cinerea розглядається як серйозний шкідник, але, зазвичай, немає кількісної інформації про шкоду та економічний вплив від його діяльності.

Головні пошкодження, пов'язані зі шкідниками роду *Argioa* spp. обумовлені тим, що личинки, які заглиблюються в деревину після відродження, прокладають довгі ходи по всьому стовбуру дерева. Це впливає на ріст дерев, зменшує кількість та якість деревини та довговічність дерев. Деревина може гинути, а їх стовбури – ламатися. Лісоматеріал стає непридатним для комерційного використання, оскільки в ходах розвиваються гриби та патогени, що спричиняють забарвлення деревини, це викликає ослаблення, що підвищує шанси рослини бути зламаною вітром. *A. cinerea* може завдати значної шкоди насадженням яблуні, шовковиці та тополі. Дорослі особини живляться корою, пошкоджують листя та молоді пагони, тим самим спричиняючи їхню загибель. У молодих насадженнях *P. deltoides* у Джамму (Індія) було зафіксовано до 60 % загибелі дерев (Singh et al., 2004). Натомість під час випадкових обстежень у серпні-вересні 2020 року було виявлено менше ніж 0,5 % пошкоджених дерев клонів *P. deltoides* G-48, WSL109 та WSL 110 в агролісомеліораційних насадженнях у штатах Хар'яна, Пенджаб та Уттар-Прадеш (Індія) (A.P. Singh pers. comm., November 2021). Такий низький рівень ураження свідчить про те, що за умови застосування належних практик управління – зокрема використання відносно толерантних клонів, ізоляції від інших потенційно уражених рослин-господарів, а також знищення уражених дерев і деревини шляхом спалювання – шкідника можна ефективно контролювати в тополевих насадженнях.

Пошкодження плодкових насаджень, ймовірно, може мати негативний вплив на безпосереднє плодоношення, однак кількісна оцінка цього впливу наразі відсутня. За наявною інформацією, дерева в стані стресу зазнають значно сильніших пошкоджень.

Збитки від загибелі дерев

У районах, де види роду *Argioa* spp. можуть акліматизуватися у відкритому ґрунті, шкідники атакуватимуть тополі, яблуні, верби та інші культури і рослини в природному середовищі, комерційні сади, приватні сади, плантації та міські території. Очікується, що потенційний збиток буде високим у південній частині зони АФР, де шкідник більш схильний до акліматизації у відкритому ґрунті, особливо якщо вони акліматизуються в дикій природі на рослинах, які широко розповсюджуються у зв'язку з господарською діяльністю, або без неї (наприклад, тополі). Невизначеність щодо впливу є середньою та високою, оскільки незрозуміло, наскільки преференції щодо рослин-господарів впливатимуть на розвиток популяцій, і чи потрібні специфічні рослини-господарі в життєвому циклі шкідника для дозрівання дорослої стадії (наприклад, шовковиця або паперова шовковиця), а також незрозуміла роль існуючих заходів контролю.

Потенційні загальні збитки

Потенційні економічні наслідки в основній зоні потенційної акліматизації розглядаються як **значні з середньою невизначеністю**. Немає чітких даних про економічні наслідки в регіоні походження. Є певні сумніви щодо можливого діапазону рослин-господарів у зоні АФР. Вплив буде нижчим у північній частині території потенційної акліматизації, де шкіднику може знадобитися 3 роки для завершення його життєвого циклу.

Вплив на навколишнє середовище

Багато видів і родів рослин-господарів є місцевими в зоні АФР (наприклад, *Populus*, *Salix* тощо). Однак існує невизначеність щодо того, якою мірою можуть бути пошкоджені види, що належать до родів-господарів, які присутні на території АФР, але не зустрічаються в ареалі природного поширення шкідника.

A. cinerea заселяє здорові дерева і рослини-господарі можуть загинути. Вплив на навколишнє середовище може бути великим, якщо шкідливий організм досягне лісів та інших природних середовищ, де присутні тополі, верба, та ін. Якщо шкідник потрапить в ліс, то, ймовірно, матиме вплив на широкий спектр листяних дерев і на використання верби і тополі з природоохоронною метою.

Верби та тополі вздовж річок відіграють важливу роль у пом'якшенні наслідків повеней. Деякі роди дерев-господарів (у т. ч. верба та тополя) широко поширені і є важливим компонентом природних екосистем зони АФР, підтримують високу різноманітність безхребетних та залежної фауни (наприклад, ссавців, птахів).

Соціальні наслідки

Найбільшої шкоди *A. cinerea* завдасть в зонах відпочинку, таких як парки і ліси, у плодових насадженнях. Пошкоджені дерева потрібно буде видалити, що вплине на естетичну привабливість певних туристичних зон. Також, якщо дерева використовуються для затінення будинків в житловому секторі, їх видалення призведе до зменшення естетики та підвищення витрат на кондиціонування.

Загибель і видалення дерев-господарів у зонах відпочинку може вплинути на рекреаційну цінність цих територій. Соціальний вплив також може бути пов'язаний зі специфічним використанням конкретних рослин-господарів. Багато плодових дерев вирощують у садах для споживання фруктів. Наприклад шовковиця вирощується для отримання фруктів і місцевого виробництва шовку в Туреччині та Центральній Азії і має культурне значення (Sanchez, 2000; Ustun, pers. comm. 2011). Ці впливи можуть бути незначними в масштабах всієї території АФР, але вони можуть бути значними на місцевому рівні.

Можливі заходи контролю (управління)

Контролюючі заходи (заходи регулювання) включають:

- *моніторинг;*
- *хімічний контроль;*
- *механічні методи боротьби;*
- *організаційні методи контролю;*
- *біологічний контроль.*

Моніторинг

Виявлення імаго, ознак відкладання яєць, пошкоджень личинками та бурового борошна на землі. Личинки роблять отвори через певні проміжки вздовж своїх тунелів, і їх можна спостерігати на гілках і стовбурах. Однак їх може бути важко виявити у важкодоступних місцях та на великих деревах.

Хімічний контроль

Згадуються різні препарати, включно зі спреями та мікрокапсулами, спрямовані на дорослих особин, яйця і молоді личинки, а також ін'єкційні методи, націлені на личинок старшого віку у стовбурах і гілках. У регіонах походження використовується широкий спектр хімічних інсектицидів (див. **Додаток 4**), хоча багато з них не дозволені до використання принаймні в ЄС.

Esaki (2007a&b) зазначає, що обприскування фенітротіоном двічі з інтервалом у 3 тижні може знищити всіх дорослих особин протягом дев'яти тижнів. В агролісомеліорації на північному заході Індії інсектициди застосовують проти *A. cinerea* в зонах сильного ураження на стовбур взимку або безпосередньо перед появою дорослих особин.

Механічні методи боротьби – наприклад, відловлювання імаго вручну (Pan Hong Yan, 2005) або фізичне знищення яєць і личинок на деревах (Pan Hong Yan, 2005; Esaki, 2007a), але ці методи є трудомісткими і, відповідно, дуже дорогими, а також можуть бути складними для великих дерев. У проаналізованій літературі про використання пасток не згадується.

Організаційні методи контролю – в тому числі:

- санітарні рубки (тобто знищення пошкоджених і уражених дерев, або обрізка) (Singh *et al.*, 2004, Pan Hong Yan, 2005, Esaki, 2007a, Bao *et al.* 1999; Singh & Prasad, 1985, Ji *et al.*, 2011 цит. ін., Huang *et al.*, 1997);
- вибір місць для плантацій, з метою уникнення сильно уражених ділянок (Esaki, 2007a; Singh *et al.*, 2004; Pan Hong Yan, 2005). Місця посадки повинні мати сприятливі умови для рослин-господарів (наприклад, уникання сухих місць для тополі);
- застосування змішаних посадок (з видами рослин, що не є господарями) та видів рослин-господарів, які є менш сприйнятливими (Ji *et al.*, 2011, цит. ін., Singh *et al.*, 2004, Pan Hong Yan, 2005, Singh *et al.*, 2004, Wang *et al.*, 2011);
- використання вільних від шкідника саджанців та живців (здоровий садивний матеріал) (Pan Hong Yan, 2005);
- висаджування дерев-пасток для заманювання дорослих особин для яйцекладки, які потім видаляються і знищуються (наприклад, шовковиця паперова в тополевих насадженнях) (Gao *et al.*, 1994a; Zhang *et al.*, 1992; Bao *et al.* 1999);
- видалення улюблених рослин-господарів поблизу насаджень тополі (500-1000 м) (наприклад, *Broussonetia* spp., *Morus* spp.) (Pan Hong Yan, 2005; Singh & Prasad, 1985, Singh *et al.*, 2004, Li Kezheng, 1996, Gao *et al.*, 1994a; Zhang *et al.*, 1992; Bao *et al.* 1999);
- видалення бур'янів для запобігання відкладання яєць шкідником (Esaki, 2006& 2007a);
- правильне зрошення та удобрення для підтримки сили дерев, оскільки сильні дерева найбільш стійкі до пошкодження (Singh & Prasad, 1985).

Біологічний контроль

З досвіду країн – застосування *Beauveria brongniartii* для контролю імаго *A. rugicollis* під час живлення (Takiguchi, 1981 in Abe & Ikegami, 2005; Higuchi *et al.*, 1997; Esaki & Higuchi, 2006; Esaki, 2007a). Ін'єкції *Beauveria bassiana* в личинкові отвори з розрахунку від 200 до 300 мільйонів спор на мг на отвір забезпечували високий рівень контролю *A. germari* на *Populus tomentosa* в Китаї (Luo, pers. comm. 2011, Li *et al.*, 2011). Природні вороги, що зустрічаються в місці походження, наведені в Додатку 4. ЄОЗР рекомендує для біологічного контролю *A. cinerea* – внесення *Beauveria bassiana* в личинкові ходи, використання паразитичних нематод, таких як *Steinernema* spp.

Комбінація заходів боротьби може бути високоефективною для зменшення популяцій *Apriona* spp., але ці методи не можуть бути застосовані в дикій природі або в інших некерованих середовищах. Пошкодження може бути особливо важливим для лісових насаджень. Незважаючи на широкий спектр доступних методів контролю, інші інтродукції вусачів свідчать про те, що дуже

важко викоринити або повністю контролювати окремі види. Наприклад, шовковичного вусача *Phrynetia leprosa* було завезено з Африки на Мальту в 2000 році (Mallia, 2008), і, незважаючи на запроваджені ліквідаційні заходи, він добре прижився.

Загальна величина впливу (збитків) від ШО в поточному регіоні поширення: **Висока**

Рівень невизначеності: **Низький**

Потенційний вплив (збитки) від ШО в зоні АФР (регіон потенційного поширення): Скоріше за все матиме суттєві прямі економічні втрати, вплив на навколишнє середовище та соціальний вплив. Шкідника важко виявити на початкових стадіях і може знадобитись декілька років, перш ніж з'являться ознаки пошкодження, що призведе до накопичення популяції. Крім того, *A. cinerea* неможливо контролювати в широкому масштабі, тому і в зоні АФР складно було б застосувати контрольні заходи як в лісах, так і міській зоні.

Прямий вплив → загибель дерев: високий.

Ймовірно, що шкідливий організм спричинить загибель рослин-господарів в усьому регіоні АФР.

Вплив на навколишнє середовище: високий.

Знищення пошкоджених дерев в лісах може вплинути на функціонування пов'язаних з ними живих організмів.

Вплив може бути значним, якщо шкідник досягне лісів та інших середовищ, де присутні тополя, верба тощо. Однак існує невизначеність щодо того, якою мірою можуть бути пошкоджені види, що належать до родів-господарів, які присутні на території АФР, але не зустрічаються в ареалі природного поширення шкідника. Таким чином, вплив на навколишнє середовище, ймовірно, буде високим, але не катастрофічним.

Соціальний вплив: локально високий.

Втрати, які можуть бути завдані занесенням *A. cinerea* (крім вказаних вище):

- загальні витрати: нагляд та моніторинг, заходи з локалізації та ліквідації;
- у розсадниках: заходи контролю, знищення пошкоджених дерев, втрата ринків збуту саджанців, витрати на перехід до вирощування альтернативних видів;
- у ландшафтних насадження та садах: додаткові витрати на спостереження, видалення уражених дерев та знищення, витрати, пов'язані з вартістю заміни дерев;
- розведення та випуск природних ворогів (включно з оцінкою ризику перед випуском);
- інформаційна підтримка та просвітницька кампанія для забезпечення співпраці з громадськістю, розробка та затвердження широкомасштабних програм з ліквідації чи запобігання розповсюдженню *A. cinerea*.

Загальна величина впливу (збитків) від ШО в зоні АФР (регіон потенційного поширення):	Висока
Рівень невизначеності:	Низький
Визначення території в зоні АФР, що знаходиться під загрозою:	Регіони, які є найбільш вразливими і, ймовірно, можуть бути заселені і де є найбільші виробничі насадження яблуні, груші, персиків та слив та ін. рослин-господарів <i>A. cinerea</i> : Вінницька, Дніпропетровська, Закарпатська, Львівська, Одеська, Миколаївська, Хмельницька та Чернівецька області (див. Додаток 4).
Загальна оцінка ризику ШО:	Вірогідність проникнення вважається середньою, ймовірність акліматизації ШО середня. 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 розповсюдження також відбудеться, але повільніше. Є висока вірогідність розповсюдження ШО в регіонах де вирощуються рослини-господарі. Величина потенційного розповсюдження <i>A. cinerea</i> в зоні АФР середня, оскільки виробничі насадження яблуні, груші, персиків та слив та ін. рослин-господарів <i>A. cinerea</i> присутні в більшості областей в зоні АФР, а інші насадження (в т. ч. дикорослі) рослин-господарів є в усіх, без виключення областях зони АФР.
ПІДСУМКИ АФР:	Сума головних факторів, які впливають на прийняття ризику для цього ШО: - ШО може завдати значні економічні збитки з низькими можливостями для контролю шкідника; - ШО шкодить багатьом видам плодових і декоративних культур, які важливі в регіоні АФР та мають високе економічне значення; - <u>загальна вірогідність проникнення – середня;</u> - <u>вірогідність акліматизації – середня;</u> - <u>величина потенційного розповсюдження в зоні АФР – середня;</u> - <u>потенційний вплив на економіку – високий.</u> Загальний ступінь невизначеності – середній.
ЗАКЛЮЧНИЙ ВИСНОВОК:	Частина регіону АФР (України), яка піддається ризику, охоплює найбільш вразливі регіони де є найбільші виробничі насадження яблуні, груші, персиків та слив та ін. рослин-господарів <i>A. cinerea</i>: Вінницька, Дніпропетровська, Закарпатська, Львівська, Одеська, Миколаївська, Хмельницька та Чернівецька області. Крім того, інші насадження (в т. ч. дикорослі) рослин-господарів <i>A. cinerea</i> є в усіх, без виключення областях зони АФР. Існує середня вірогідність проникнення шкідника з садивним матеріалом, та дерев'яним пакувальним матеріалом. Вірогідність його акліматизації та розповсюдження в зоні АФР є середньою.

Якщо його буде занесено з товарами чи він самостійно проникне в зону АФР він, ймовірно, спричинить значні економічні втрати та деякі соціальні наслідки. *A. cinerea* відсутній в регіоні АФР (масштабного моніторингу території не проводилось). Можливість контролю шкідника дуже обмежена. З метою попередження проникнення *A. cinerea* в зону АФР необхідне застосування фітосанітарних заходів.

***Apriona cinerea* (Chevrolat, 1852) – ШО, який відповідає критеріям карантинного шкідливого організму для зони АФР (України). Вид *Apriona cinerea* (Chevrolat, 1852) рекомендується для включення до розділу «Комахи», списку А1 національного Переліку регульованих шкідливих організмів (карантинні організми, відсутні в Україні).**

Стадія 3: Фітосанітарні заходи, запропоновані для попередження проникнення *A. cinerea*

У більшості країн до імпортного садивного матеріалу застосовуються загальні фітосанітарні вимоги (наприклад, дозвіл на імпорт або фітосанітарний сертифікат). Такі вимоги забезпечують проведення деяких перевірок, але виявлення *A. cinerea* може бути складним. У деяких країнах також діють деякі специфічні вимоги, що застосовуються до відомих рослин-господарів *Apriona* spp., але вони не спрямовані безпосередньо на *Apriona* spp., однак можуть збільшити ймовірність виявлення.

Рекомендовані фітосанітарні заходи.

- 1. Всі рослини-господарі повинні бути вільними від *A. cinerea*.**
- 2. Імпортні товари (вантажі) з якими *A. cinerea* може проникнути в зону АФР повинні відповідати вимогам чинного Закону України «Про карантин рослин», ст. 36 «Вимоги до імпортних і транзитних вантажів».**
- 3. Імпортний дерев'яний пакувальний матеріал повинен відповідати вимогам наказу Мінагрополітики від 27.05.2024 № 1640 «Про затвердження Порядку реєстрації осіб, які здійснюють господарську діяльність, пов'язану з виробництвом та обігом об'єктів регулювання, та Фітосанітарних заходів щодо дерев'яного пакувального матеріалу» (zareestr. в Міністерстві юстиції України 27.06.2024 за № 968/42313), а також МСФЗ № 15.**

Основні етапи управління фітосанітарним ризиком.

Робоча група вважає, що слід застосувати заходи щодо всіх шляхів потенційного проникнення ШО. Хоча ймовірність проникнення для деяких шляхів є малою ймовірною, це здебільшого пов'язано з обсягом торгівлі. Якщо *A. cinerea* з'явиться в зоні АФР, це матиме серйозний вплив на виробництво плодів, ліси та природне середовище. Передбачається, що ШО також буде важко ліквідувати, після проникнення. Визначені заходи наведено в таблиці нижче.

Для деревини та садивного матеріалу рослин-господарів *A. cinerea* необхідно застосовувати заходи на рівні роду *Apriona*, тоді як вся деревна стружка та відходи деревини листяних порід повинні регулюватись (оскільки в одному вантажі може бути змішано кілька родів).

Шлях	Заходи
Садивний матеріал рослин-господарів ¹ (крім насіння) з країн, де зустрічається <i>A. cinerea</i>	ФС і, якщо необхідно, ФСР ² та • зона, вільна від шкідливого організму, в країнах, де цей шкідливий організм не виявлений, або • вільна від шкідливих організмів зона під захистом (невелике виробництво на авторизованих потужностях), або • карантин після ввезення.
Деревина рослин-господарів ¹ <i>A. cinerea</i> (кругла або розпиляна, з корою або без кори, дрова)	ФС і, якщо необхідно, ФСР ² та • зона, вільна від шкідливого організму, в країнах, де цей шкідливий організм не виявлений, або • обробка (нагрівання, опромінення).
Деревна тріска та відходи деревини листяних порід видів-господарів ¹ <i>A. cinerea</i>	ФС і, якщо необхідно, ФСР ² та • зона, вільна від шкідливого організму, в країнах, де цей шкідливий організм не виявлений, або • обробка (подрібнення на шматки розміром менше 3 см будь-якого розміру), або • термічна обробка (56°C протягом 30 хв).
Дерев'яний пакувальний матеріал (включно з захисним матеріалом, що супроводжує вантажі), що містить види-господарі ¹ <i>A. cinerea</i>	• - Обробляється відповідно до МСФЗ № 15

¹ Відомі рослини-господарі належать до роду: *Debregeasia* spp., *Ficus* spp., *Maclura* spp., *Malus* spp., *Moringa* sp., *Morus* spp., *Populus* spp. та гібриди, *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Salix* sp., *Ziziphus* sp.

² ФС = Фітосанітарний сертифікат, ФСР = Фітосанітарний сертифікат на реекспорт.

Робоча група припускає, що фітосанітарні заходи, які наразі діють в зоні АФР і застосовуються на шляхах розповсюдження ШО, не зможуть повністю завадити проникненню й інтродукції шкідника в зоні АФР.

Додатки

Додаток 1

Ознаки пошкодження, морфологічні ознаки *Apriona cinerea*

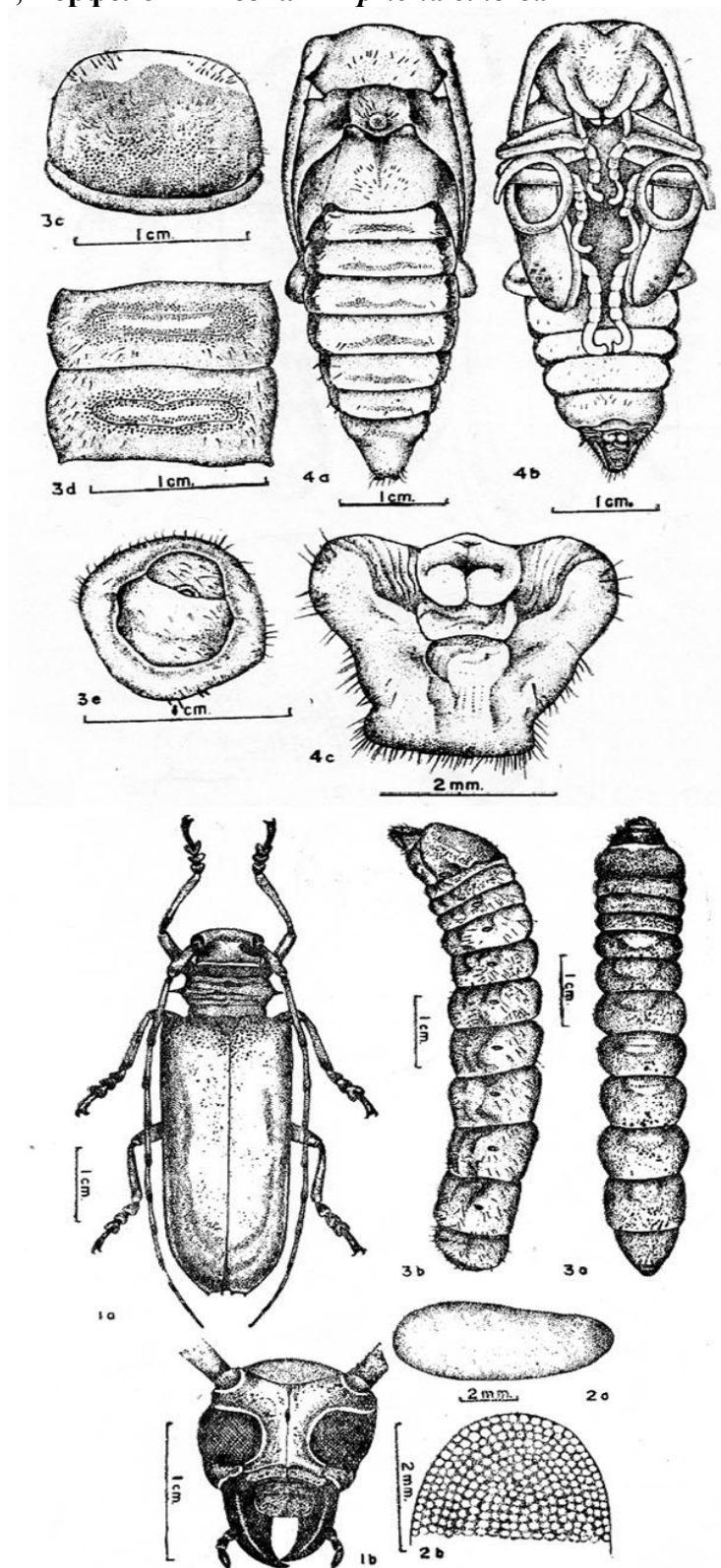


Рис. 1 *Apriona cinerea*; з Singh & Prasad (1985). Частини 1-4с визначені наступним чином: 1а – імаго, 1б – голова, вигляд спереду; 2а – яйце, 2б – яйце (під збільшенням); Личинка: 3а – вид спереду, 3б – боковий вигляд, 3с – передньоспинка, 3д – вид черевних ампул зі спини (зверху), 3е – анальний кінець; Лялечка: 4а – вид спереду, 4б – вентральний вигляд, 4с – черевний (вентральний) вигляд черевних сегментів (хвостовий кінець), збільшене зображення.

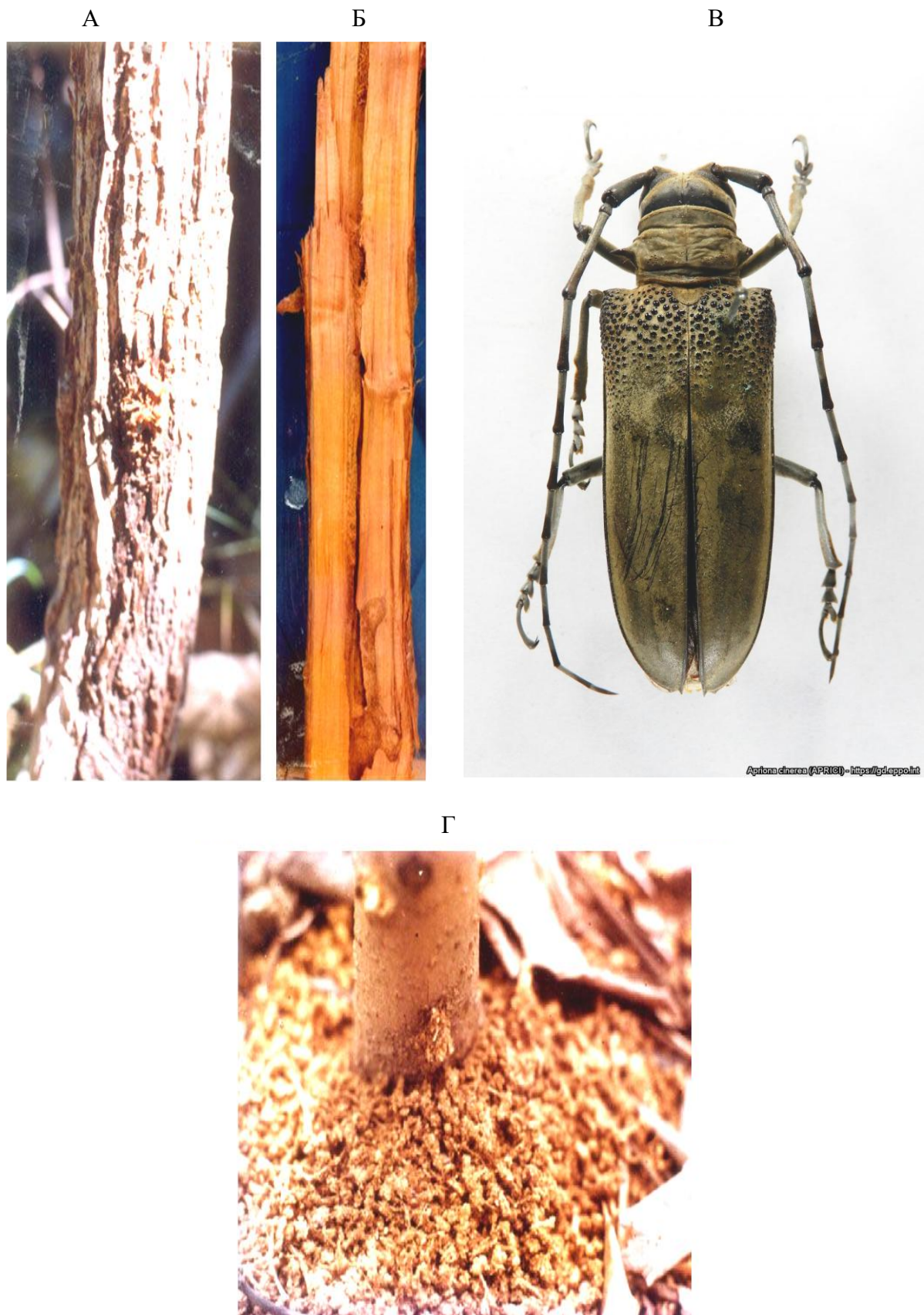
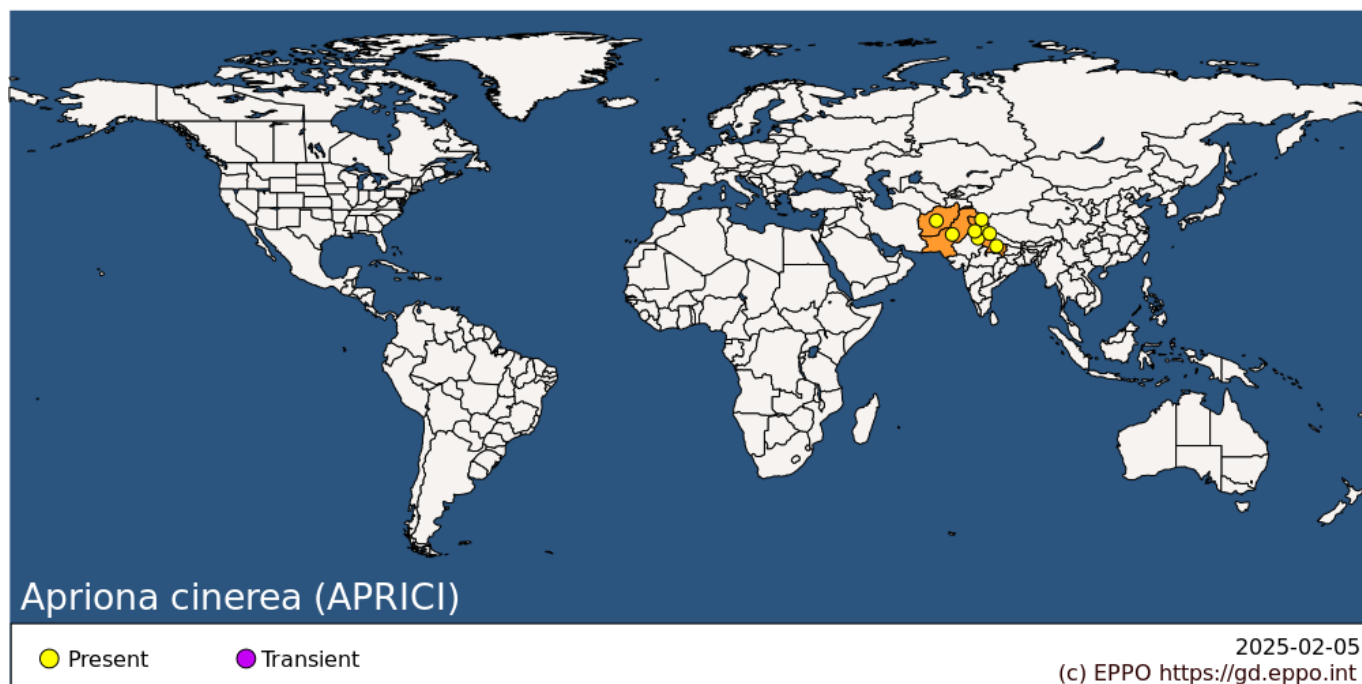


Рис. 2 (А) Найнижчий отвір для викиду кори на дереві *Populus deltoides*, (Б) Розріз стовбура, в якому видно галерею личини (тунелювання) та лялечкову камеру, (В) Доросла особина *Apriona cinerea*, (Г) Скупчення бурового борошна, викинутого личинкою, біля основи дерева.

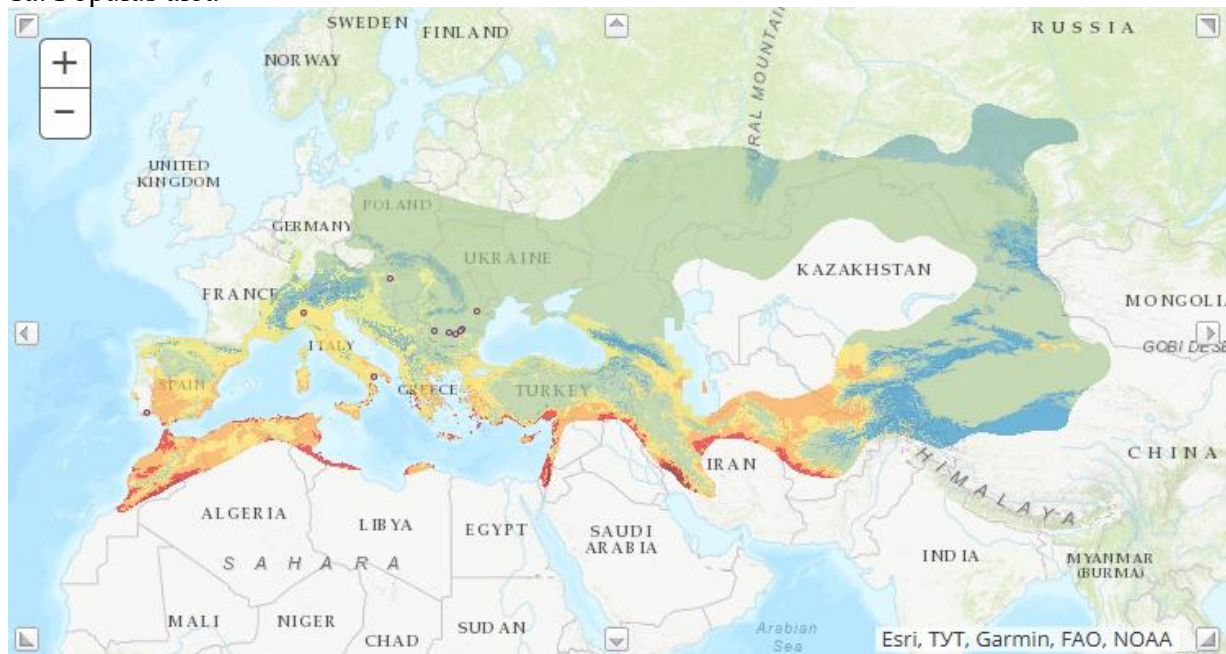
Додаток 2 – Мапа поширення *Apriona cinerea* в світі



Додаток 3 – Мапи поширення видів/родів рослин-господарів та екологічні зони, де вони поширені

Мапи 1 – Populus

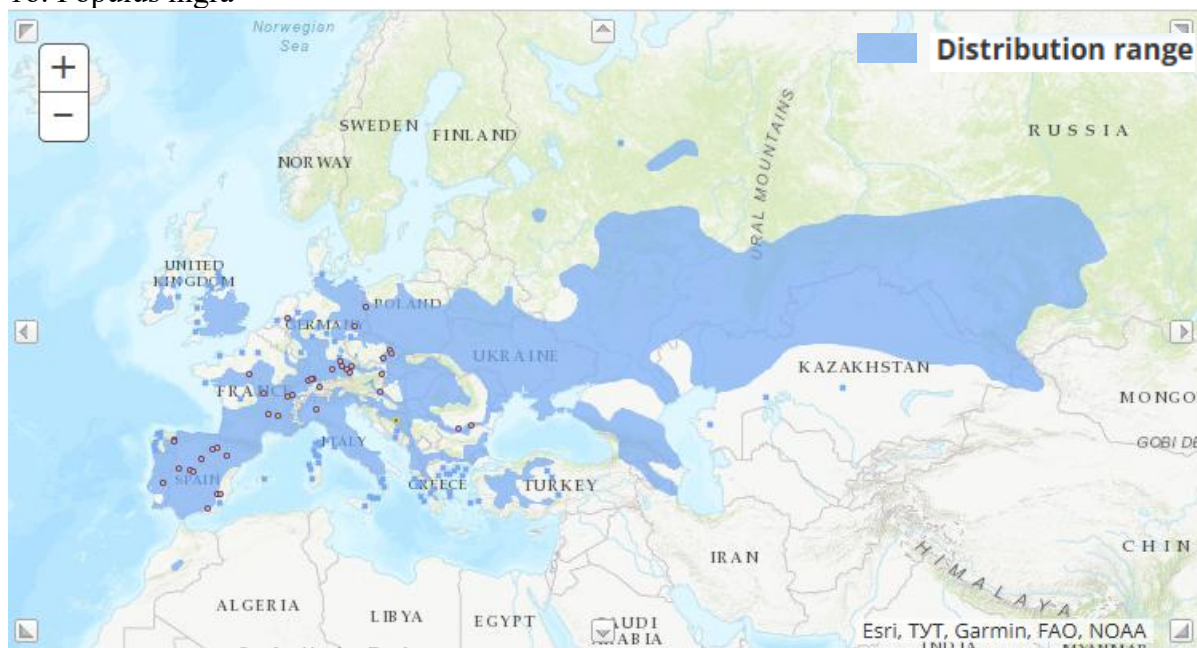
1а. Populus alba



Екологічні зони

■ Екстремально холодно - ABCDF	■ Тепло і сухо - Л
■ Холодний і вологий - EG	■ Гаряче і волого - М
■ Прохолодно і сухо - HI	■ Гаряче і сухо - Н
■ Прохолодно і волого - Дж	■ Жаркий і посушливий - О
■ Тепло і волого - К	■ Надзвичайно жарко та посушливо - PQ

1б. Populus nigra

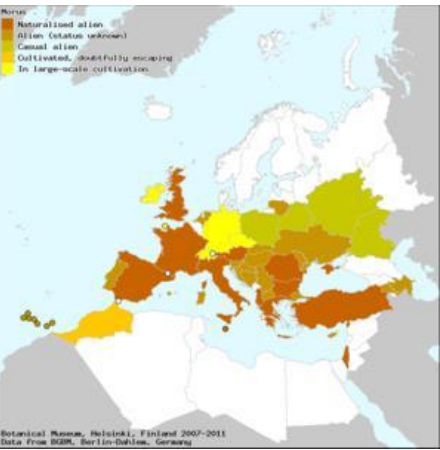


1b. *Populus tremula*

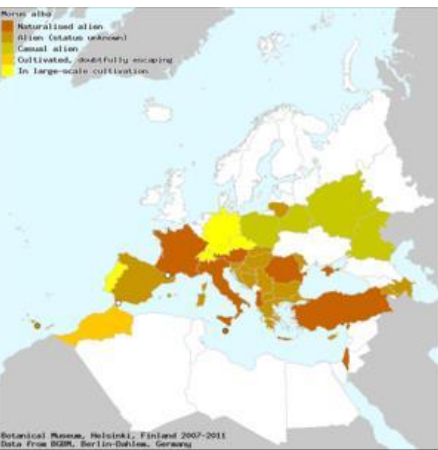


Мани 2 – Morus

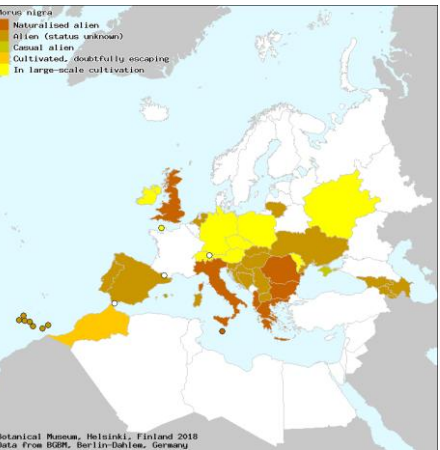
2a. Morus



2б. Morus alba



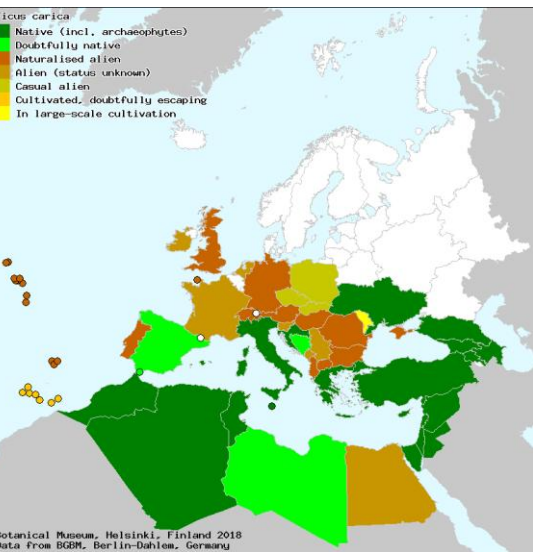
2в. Morus nigra



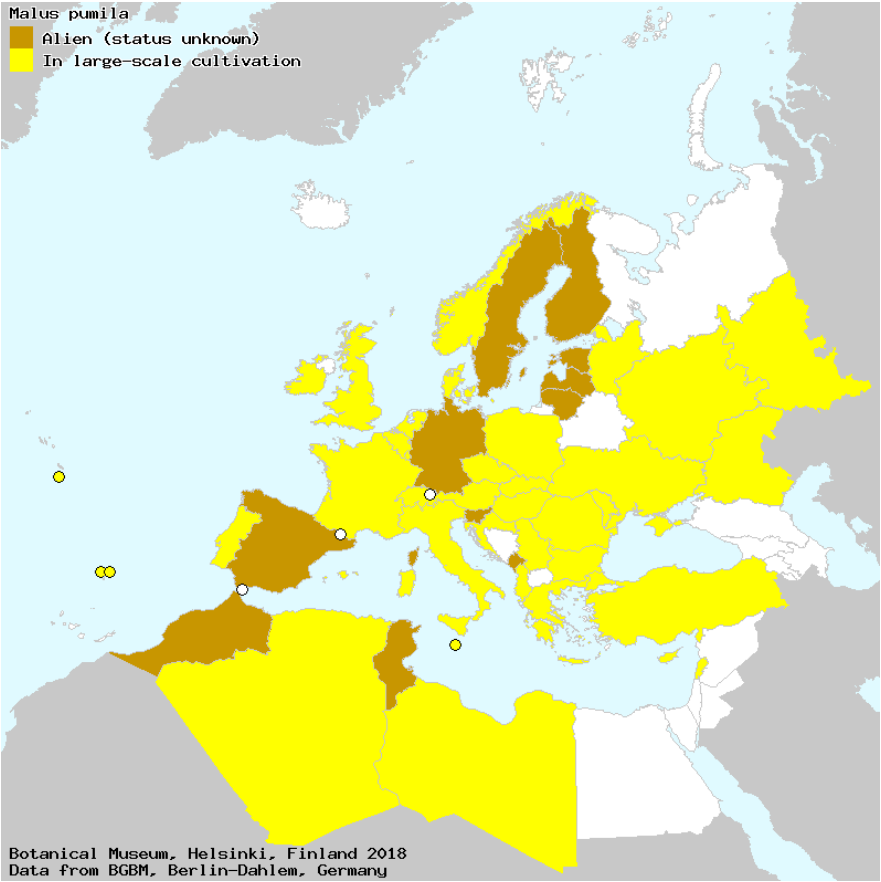
Мани 3 - Salix



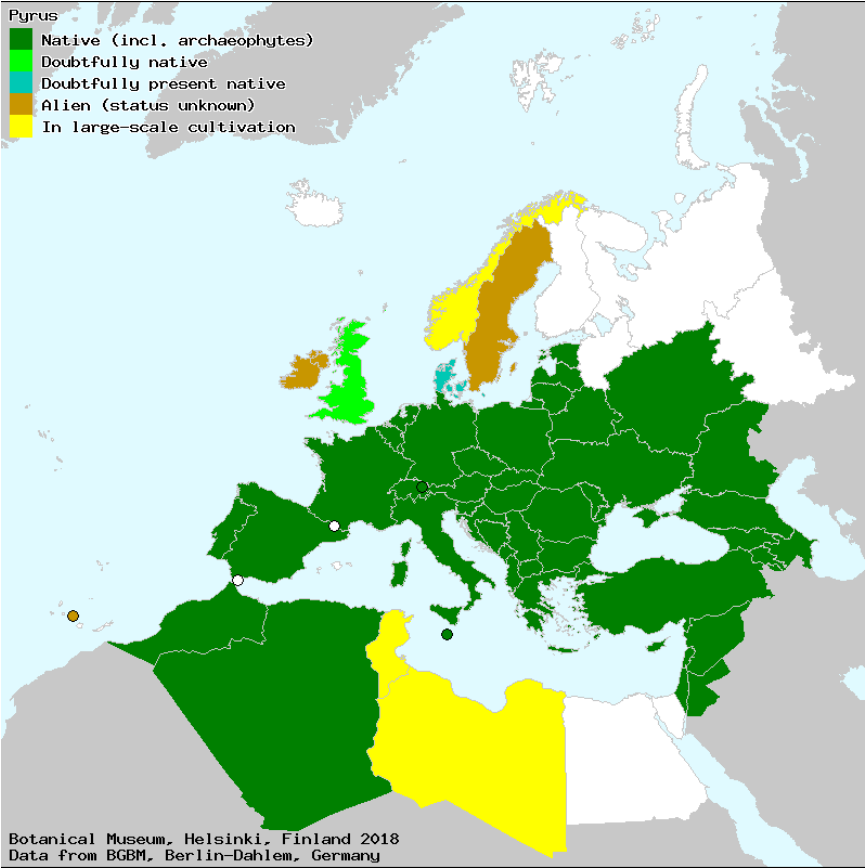
Мани 4 – Ficus carica



Mana 5 – Malus domestica



Mana 6 – Pyrus



Додаток 4

Виробництво зерняткових культур у 2023 році по регіонах України (за даними Держстату України)¹

Яблуня

Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Україна	82,5	75,6	11727,5	154,8
Вінницька	17,0	15,9	2185,1	137,4
Волинська	1,3	1,1	235,3	200,3
Дніпропетровська	4,8	3,8	501,2	131,1
Донецька	0,6	0,6	70,5	124,2
Житомирська	1,4	1,3	238,0	176,5
Закарпатська	7,5	7,4	861,8	116,6
Запорізька	0,4	0,4	28,7	102,3
Івано-Франківська	4,0	3,7	368,1	99,0
Київська	3,3	3,0	475,3	156,1
Кіровоградська	1,3	1,1	45,9	39,6
Луганська	1,2	0,7	124,2	184,1
Львівська	6,6	6,2	937,1	151,0
Миколаївська	0,8	0,7	52,9	72,5
Одеська	1,2	1,1	194,7	177,1
Полтавська	1,9	1,6	486,6	295,2
Рівненська	2,5	2,3	280,5	121,0
Сумська	1,5	1,4	75,0	56,4
Тернопільська	3,4	3,2	869,2	270,3
Харківська	2,1	1,8	120,5	67,1
Херсонська	...	...	...	...
Хмельницька	7,5	6,8	1449,3	213,0

Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Черкаська	1,4	1,3	92,3	68,4
Чернівецька	9,5	8,9	1951,0	219,1
Чернігівська	1,2	1,2	82,3	70,1

Груша

Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Україна	11,9	10,8	1447,9	131,8
Вінницька	0,7	0,7	54,6	84,8
Волинська	0,2	0,2	38,2	169,7
Дніпропетровська	1,6	1,3	161,7	117,4
Донецька	0,2	0,2	27,8	175,7
Житомирська	0,2	0,2	42,1	180,1
Закарпатська	0,4	0,4	9,0	20,7
Запорізька	0,1	0,1	17,7	153,7
Івано-Франківська	0,7	0,6	61,6	96,0
Київська	0,7	0,6	68,4	106,1
Кіровоградська	0,3	0,3	27,6	92,8
Луганська	0,5	0,4	51,4	144,8
Львівська	1,1	1,0	129,1	121,8
Миколаївська	0,2	0,1	18,0	119,7
Одеська	0,6	0,5	67,8	139,4

Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Полтавська	0,5	0,5	148,3	301,6
Рівненська	0,6	0,6	95,8	172,7
Сумська	0,2	0,2	7,0	36,3
Тернопільська	0,2	0,2	34,7	149,2
Харківська	0,4	0,4	26,3	69,0
Херсонська	...	...	...	...
Хмельницька	0,6	0,5	98,4	190,1
Черкаська	0,3	0,3	21,5	63,8
Чернівецька	1,4	1,3	228,5	182,2
Чернігівська	0,2	0,2	12,4	60,8

Виробництво кісточкових культур у 2023 році по регіонах України (за даними Держстату України)¹

Персики

Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Україна	1,5	1,3	111,9	79,4
Вінницька	0,0	0,0	0,4	58,9
Волинська	0,0	0,0	0,1	35,0
Дніпропетровська	0,2	0,2	9,8	50,3
Донецька	0,0	0,0	3,6	187,2
Житомирська	0,0	0,0	0,0	45,0
Закарпатська	0,1	0,1	3,9	62,7
Запорізька	0,0	0,0	2,0	57,7
Івано-Франківська	0,0	0,0	0,0	15,0
Київська	0,0	0,0	0,8	40,4
Кіровоградська	0,0	0,0	1,8	136,4
Луганська	0,0	0,0	3,6	82,8
Львівська	0,0	0,0	2,6	197,2
Миколаївська	0,2	0,2	4,2	37,0
Одеська	1,0	0,8	76,3	94,2
Полтавська	0,0	0,0	0,3	23,2
Рівненська	—	—	—	—
Сумська	0,0	0,0	0,0	1,6
Тернопільська	—	—	—	—
Харківська	к	к	к	к
Херсонська	...	...	...	...
Хмельницька	0,0	0,0	0,0	48,0
Черкаська	к	к	к	к

Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Чернівецька	0,0	0,0	0,5	47,6
Чернігівська	—	—	—	—

Слива

Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Україна	17,9	16,1	1653,1	100,1
Вінницька	1,1	1,1	78,4	70,5
Волинська	0,4	0,4	21,3	57,3
Дніпропетровська	1,2	1,0	87,1	85,8
Донецька	0,2	0,2	33,8	205,9
Житомирська	0,3	0,3	20,6	64,2
Закарпатська	2,4	2,4	74,7	30,5
Запорізька	0,2	0,1	17,8	174,6
Івано-Франківська	1,0	0,9	54,6	57,6
Київська	0,7	0,6	69,6	105,4
Кіровоградська	0,3	0,3	28,7	93,9
Луганська	0,5	0,3	56,9	167,7
Львівська	1,5	1,4	112,4	80,1
Миколаївська	0,2	0,2	14,2	65,2
Одеська	0,9	0,7	103,6	147,2
Полтавська	0,6	0,5	136,0	268,9

Рівненська	0,9	0,8	136,7	161,9
Сумська	0,4	0,3	18,5	51,7
Тернопільська	0,5	0,5	51,4	109,1
Харківська	0,6	0,5	41,3	76,3
Херсонська	...	...	...	...
Хмельницька	2,1	1,9	308,7	160,8
Черкаська	0,4	0,3	21,1	58,3
Чернівецька	1,2	1,1	134,4	124,3
Чернігівська	0,3	0,3	30,1	113,4

1 – Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій, Запорізькій та Луганській областях.

2 – Дані наведено з урахуванням збору продукції з дерев, які ростуть окремо поза садом.

Символ (к) – дані не оприлюднюються з метою виконання вимог Закону України «Про офіційну статистику» щодо забезпечення гарантій органів державної статистики щодо статистичної конфіденційності.

Крапки (...) – відомості відсутні.

Додаток 5 – Контроль за видами *Apriona* spp.

Інсектициди, що використовуються проти видів *Apriona* spp. в Азії

Деякі речовини, наведені нижче, згадуються в (доступній) літературі як такі, що використовуються в польових умовах або в успішних випробуваннях проти різних видів *Apriona* spp. на різних рослинах-господарях (з Esaki, 2007a і b; Hill, 2008; Pan Hong Yan, 2005, огляд багатьох статей; Shan та ін., 2010; Wang, 1999; Zhao та ін., 2001; Zhu & Min, 1990; Yamashita та ін., 1999).

Варто зазначити, що доступність інсектицидів в ЄС обмежена.

- Діючі речовини, позначені *, є дозволеними принаймні в деяких країнах ЄС, але це не завжди стосується розглянутих рослин-господарів (і цілком ймовірно, що жодна з них не буде зареєстрована для використання в лісовому господарстві).
- Діючі речовини, позначені символом @, не є дозволеними.

aldicarb@, alphamethrin*, azadirachtin*, buprofezine* (in combination with diflubenzuron*), carbofuran@, cyhalothrin@, cypermethrin*, deltamethrin*, dichlorvos@, dieldrin@, diflubenzuron*, esfenvalerate*, fenitrothion@, fenpropathrin@, fenvalerate@, fipronil*, furadan@, imidacloprid*, methamidophos@, demeton methyl@, lindane@, monocrotophos@, omethoate@, p-di-chloro-benzene@, parathion@, permethrin@, phorate@, phosphamidon@, quinalphos@, triazophos@, trichlorfon@.

Хімічно оброблена паличка: aluminium phosphate@, zinc phosphide*

Такі діючі речовини, як cypermethrin, deltamethrin, imidacloprid внесені до Державного реєстру пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні.

Природні вороги

У літературі згадуються такі природні вороги *A. cinerea*:

Вид	Родина/спосіб дії	Джерело
<i>Scleroderma guani</i>	Hymenoptera: Bethylidae оса-паразит	Pan Hong Yan 2005
<i>Dastarcus helophoroides</i>	Coleoptera: Bothrideridae хижак комах	Wei <i>et al.</i> 2008
<i>Aprostocetus prolixus</i> <i>Aprostocetus fukutai</i>	Hymenoptera: Eulophidae	LaSalle & Huang 1994
<i>Beauveria bassiana</i>	Entomopathogen (Ascomycete)	CABI 2008b
<i>Neoaplectana</i> spp.	Нематоди-ентомофаги	Chaudhry 1986
<i>Alaus</i> sp.	Coleoptera: Elateridae	Chaudhry 1992

Використані джерела:

Закон України «Про карантини рослин» (Документ 3348-XII, чинний, поточна редакція — Редакція від 18.01.2025, підстава – 4147- IX;

Наказ Мінагрополітики від 27.05.2024 № 1640 «Про затвердження Порядку реєстрації осіб, які здійснюють господарську діяльність, пов'язану з виробництвом та обігом об'єктів регулювання, та Фітосанітарних заходів щодо дерев'яного пакувального матеріалу»;

Наказ Мінагрополітики від 11.06.2012 № 339 «Про затвердження Положення щодо здійснення аналізу ризиків для розробки та/або перегляду фітосанітарних заходів»;

Міжнародні стандарти з фітосанітарних заходів (МСФЗ): МСФЗ № 2, МСФЗ № 5, МСФЗ № 11, МСФЗ № 15, МСФЗ № 21;

European and Mediterranean Plant Protection Organisation, Pest Risk Analysis for *Apriona germari*, *A. japonica*, *A. cinerea* 20-25978;

EPPO Data sheets on quarantine pests *Apriona cinerea* / Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2014) 44 (2), 151–154.

Інтернет-джерела:

<https://ukrsadvinprom.com/novyny/analitika/virobnitstvo-zernyatkovikh-kultur-u-2022-2023-rr>

<https://ukrstat.gov.ua/>

<https://meteo.ua/>

<https://gd.eppo.int/taxon/APRICI>

<https://dpss.gov.ua/>

www.ippc.int

<https://europusmed.org/>

<https://www.euforgen.org/species>

<http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp>

<https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimikativ-dozvolenyh-do-vykorystannya-v-ukrayini/>

Звіт розглянуто й схвалено на засіданні робочої групи 10.06.2025 членами робочої групи, у складі згідно з додатком до наказу Держпродспоживслужби від 06.12.2024 № 834 «Про створення робочої групи».
