

Звіт щодо аналізу ступеню фітосанітарного ризику (АФР) шкідливого організму *Apriona rugicollis* (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 ступеню 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 rugicollis* (Chevrolat) – вусач шовковичний
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 rugicollis* (далі – *A. rugicollis*) 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 rugicollis* (Chevrolat)
Синоніми: *Apriona gressitti* (Gilmour)
Apriona japonica (Thompson)
Apriona plicicollis (Motschulsky)

Загальноживані назви: mulberry borer (English)
mulberry Longhorn beetle (English)
вусач шовковичний (Українська)

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

Розділ А Категоризація шкідливих організмів

Біологія ШО: У зв'язку з широким географічним поширенням *A. rugicollis* тривалість розвитку одного покоління шкідника значно варіює залежно від середніх місцевих температур і коливається від 1 року в південній частині ареалу до 3 років на півночі. Дорослі комахи, зазвичай, з'являються в період з кінця травня по серпень, але поява не синхронізована і може тривати до кінця літа. Дорослі особини живляться ніжною флоемою стебел і гілок рослин-господарів і найбільш активні вночі. Спарювання відбувається приблизно через 10 днів після виходу імаго, після чого самки щодня відкладають по 1-2 яйця в яйцекладні борозенки, які вони вигризують на стовбурах і гілках, що, зазвичай, мають діаметр 1-10 см. Яйця розвиваються близько 10-20 днів. Більшість яйцекладок знаходиться на деревах на висоті до 2 м від поверхні ґрунту. Личинки, які щойно відродились, спочатку вгризаються під кору, а потім видають глибші ходи в ксилемі, роблячи отвори через певні проміжки на поверхні стовбурів (гілок), з яких виштовхують бурове борошно. Личинки, зазвичай, живляться, рухаючись вниз; ходи можуть сягати понад 1 м у довжину і простягатися аж до коренів. Личинки у своєму розвитку можуть пройти до 11 віків поки не сформують лялечки, які знаходяться в лялечкових камерах, наповнених волокнистими шматочками деревини. Вплив періоду низьких температур припиняє діпаузу личинок і запускає процес заляльковування; лялечки розвиваються приблизно 20 днів. Доросла особина виходить через круглий отвір діаметром 13 мм чи більше (Gressitt 1942; Yoon & Mah 1999; Esaki 2001, 2006, 2007a).

Виявлення та діагностика ШО: **Ознаки пошкодження *A. rugicollis*:** Пошкоджені рослини можуть мати підковоподібні сліди від яйцекладок, які залишає самка, відкладаючи яйце у флоему стовбура або гілок, а пошкодження, спричинені живленням імаго, можуть виглядати як нерівні рубці на ніжній корі та пошкоджені невеликі гілочки. Подібно до пошкоджень, спричинених *A. germari*, на рослинах з личинками *A. rugicollis*, що живляться під корою, помітні ряди круглих отворів, розташованих перпендикулярно до основи стовбуру (вниз по стовбуру), з яких висипається бурове борошно і може виділятися сік (камедь). Діаметр цих отворів зазвичай збільшується ближче до основи рослини (в міру росту личинки). Бурове борошно може стати більш помітним, коли воно накопичується біля основи стовбура.

Морфологічний опис *A. rugicollis*:

Яйця. Видовжене, тонке, злегка зігнуте, овальної форми; жовтувато-біле, з часом темніє; 6-9 мм завдовжки.

Личинка. Кремово-біла, безнога, видовжена, завдовжки до 70 мм; блідо-червоно-коричнева поверхня передньоспинки з темнішою хітинізованою звивистою смугою поперек переднього краю і щільними рядами ворсинок, що відходять від заднього краю.

Лялечка. Жовтувато-біла, коротша за личинку, але трохи довша за імаго, до 50 мм завдовжки. Має виразну структуру імаго - вусики витягнуті назад, скручуються над подушечками крил, що розвиваються, і другою парою ніг на черевній поверхні; на спинній поверхні видно сегментацію черевця, не прикриту надкрилами.

Імаго. *A. rugicollis* - «типовий» жук-вусач; тіло 26-50 мм завдовжки, 8-16 мм

завширшки; самки, зазвичай, більші та міцніші за самців. Тіло чорне, майже повністю вкрите покривом тонких коротких оливково-сірих волосків (від сірого до зеленуватого кольору), які здаються менш густими і мають ближче до синьо-сірого колір по краях та шву надкрил, а також на ногах. Вусики чорні, від 3-го сегмента і далі окільцьовані блідо-сірими волосками; довжина вусиків у самок трохи більша за довжину тіла, але у самців – на третину довші за тіло (Рис. 1-2, Додаток 1).

На передньоспинці помітні пара вигнутих бічних шипиків. Верхівкова третина надкрил має велику кількість блискучих, гладеньких горбків (>150 на одному надкрилі), що поширюються на більш ніж третину поверхні надкрил. Це ключова ознака, що відрізняє *A. rugicollis* від *A. germari*, який має меншу кількість більших горбків (приблизно 50 на надкрило) на меншій площі (Jigoux, 2011) (Рис. 3-4, Додаток 1).

Виявлення *A. rugicollis*:

Личинкова інвазія рослин-господарів може бути не відразу помітною через їхню приховану поведінку в гілках або стовбурах, тому потрібно провести детальне обстеження. Рубці від яйцекладки імаго можуть бути помітними, часто біля основи гілок, а активність личинок можна розпізнати за ходами в гілках або стовбурах, отворами для викиду бурового борошна, що просуюються вниз, виділенням соку з цих отворів і скупченням бурового борошна біля основи гілок або стебел. Виявити ранні стадії заселення найскладніше до того, як личинки прогризуть отвори для викиду бурового борошна або завдадуть шкоди рослині.

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** (жуки цього виду можуть переносити спори грибів, таких як *Fusarium* та *Aspergillus*, які є патогенами рослин і можуть спричиняти різні хвороби дерев, особливо через рани, які вони завдають деревині під час харчування. А також, як і багато інших комах, *A. rugicollis* може переносити нематод, які паразитують на кореневій системі дерев.

Цей жук може сприяти поширенню інших комах-шкідників, оскільки має контакт із іншими організмами під час свого життєвого циклу, особливо через переміщення по пошкоджених деревах.

Чи потрібен переносник для проникнення/розповсюдження ШО?

Ні

Регулюючий статус ШО:

*Офіційних обстежень на виявлення *A. rugicollis* 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 фітосанітарних лабораторіях. Вважається відсутнім організмом в зоні АФР.*

A. rugicollis 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.

A. rugicollis більш поширений в Китаї (Додаток 2), ніж *A. germari*, зокрема в північніших регіонах.

Азія: Китай (Аньхой, Пекін, Чунцін, Фуцзянь, Гуандун, Гуансі, Гуйчжоу, Хайнань, Хубей, Хунань, Цзянсі, Цінхай, Шеньсі, Шаньдун, Сичуань, Січжан, Чжецзян), Японія (Хонсю, Кюсю, Сікоку), Корейська Народно-Демократична Республіка, Корейська Народна Республіка, Тайвань.

Всі види рослин-господарів

A. rugicollis – це жук-поліфаг, що пошкоджує багато видів широколистяних дерев, зокрема представників родин Moraceae, Salicaceae та Ulmaceae. До цих дерев належать й економічно важливі види, які вирощуються для отримання плодів, деревини, бонсай, а також для розведення шовкопрядів (шовковиця). Оскільки існувала певна невизначеність щодо таксономії групи видів *Apriona germari*, у багатьох списках рослин-господарів вказано види, що є господарями як для *A. rugicollis*, так і для *A. germari*, тому важливо розуміти розподіл різних видів і розташування рослин-господарів. В Японії *A. rugicollis* (син. *A. japonica*) зафіксовано на 49 видах господарів з 19 родин (Esaki, 2007a). Деякі види рослин-господарів здаються більш привабливими для дорослих особин для додаткового харчування під час процесу дозрівання, наприклад, жуки, що живляться на тополі, мають набагато коротший життєвий цикл і меншу плодовитість у порівнянні з тими, що живляться на паперовій чи білій шовковиці (Gao et al., 1994; Shao, 2007).

Рослини-господарі *A. rugicollis*:

Шовковиця паперова (*Broussonetia papyrifera*);

Пекан (*Carya illinoensis*);

Каркас китайський (*Celtis sinensis*);

Глід (*Crataegus*);

Енкіантус (*Enkianthus perulatus*);

Японська мушмула звичайна (*Eriobotrya japonica*);

Бук японський (*Fagus crenata*);

Інжир (*Ficus carica*);

Яблуна (*Malus*);

Шовковиця біла (*Morus alba*);

Шовковиця японська (*Morus indica*);

Тополі (*Populus*: *Populus tomentosa*, *Populus x canadensis*);

Робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia*);

Верба плакуча (*Salix babylonica*);

В'яз японський (*Zelkova serrata*).

Розділ Б

Оцінка вірогідності проникнення

Шляхи проникнення (розповсюдження) ШО:

На сьогодні *A. rugicollis* є основним видом роду *Apriona* spp., який поширений у східному Китаї, Японії, на Корейському півострові та Тайвані, і пошкоджений рослинний матеріал, що походить з цих територій, становить ризик пов'язаний з транспортуванням життєвих стадій недорозвинених жуків. Після таксономічного огляду групи *Apriona germari* (Jiroux, 2011) більшість записів *A. germari* з китайських провінцій тепер, ймовірно, відповідають *A. rugicollis*, хоча це ще потребує перевірки. Міжнародне розповсюдження *A. rugicollis*, найімовірніше, відбувається, коли яйця, личинки або лялечки переносяться в садивному матеріалі та необробленому дерев'яному пакувальному матеріалі. Личинки *A. rugicollis* неодноразово виявлялися в дерев'яному пакувальному матеріалі, що походить з Китаю і Тайваню, а також у рослинах *Ekianthus*, імпортованих з Японії (НОЗР Нідерландів, 2009, 2012; ЄОЗР, 2013). Додаткові ризики становлять імпортовані дерева бонсай, хоча вони, зазвичай, занадто малі, щоб забезпечити повноцінний розвиток личинок, і необроблена деревина, особливо тополя з Китаю, хоча в даний час цей шлях відносно обмежений (ЄОЗР, 2013). Природне розповсюдження імаго, що літають, може становити до 2,5 км, хоча 250-500 м, ймовірно, є більш типовою відстанню перельотів жуків (ЄОЗР, 2013). Розповсюдження заселених рослин через торгівлю саджанцями, ймовірно, є ключовим антропогенним шляхом. Детальніше інформація щодо шляхів проникнення шкідливого організму наведена нижче:

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

Яйця можуть бути присутні в корі, личинки – в стовбурах або гілках. Одна личинка *A. rugicollis* була виявлена в партії дерев *Ekianthus* з Японії в 2009 році. 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. Цілі рослини можуть переносити яйця і личинки різних віків, а живці та підщепи – яйця і личинки перших віків.

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

Більшість рослин-господарів *A. cinerea* можуть вирощуватися 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 стовбуру обмежена. Бонсаї є відносно короткими (низькими) деревами, і тому вони не забезпечують достатню площу для того, щоб личинки могли харчуватися та завершити свій розвиток (Esaki, 2011; Luo, 2011; Singh, 2011).

Однак, Група експертів з фітосанітарних заходів зазначила, що інші *Cerambycidae* такі, як *Anoplophora chinensis* пристосувались до горщикових рослин. Крім того, личинки *Cerambycidae* були виявлені в 2010 році в горщиковій рослині *Enkianthus perulatus* з Японії (Фінеллі, НОЗР Італії, особ. інфо., 2012). Хоча вони не могли бути офіційно ідентифіковані, було припущено, що вони належать до *A. rugicollis*.

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

Личинки можуть бути присутні і розвиватися 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, деревина з яких часто використовується (колоди, фанера, біопаливо) належать до родів: *Populus*, *Malus*, *Pyrus*. 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 *Argionea spp.* (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. germari*). 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 *Argionea spp.* можуть передаватись між ентомологами-аматорами, але, найімовірніше, їх пересилають мертвими.

Менш ймовірними 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 розповсюдження вважається малоімовірним, також для його детального розгляду недостатньо інформації.

3. Природне розповсюдження

Є дані, що деякі інші види *Apriona* spp., а саме, імаго *A. germari* 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. rugicollis*.

4. Кора рослин-господарів

Самки відкладають яйця у флоему (луб) деревини через зроблені ними яйцекладні борозенки 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. rugicollis*

Вірогідність проникнення – середній;

Рівень невизначеності – середній.

Основна кількість видів рослин-господарів *A. rugicollis* 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. rugicollis* 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.

Подібно до інших видів роду *Apriona* личинки *A. rugicollis*, 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 плодових дерев (наприклад, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus*) з країн, де зустрічаються *A. rugicollis*. 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. rugicollis*. 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. rugicollis в місцях вирощування рослин-господарів. Імпорт в зону АФР з країн, де зустрічається A. rugicollis здійснюється але 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. rugicollis 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. Лише одне візуальне обстеження дозволяє виявити певні 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 імпортній деревині листяних порід – рослин-господарів ШО;
- частота імпорту (на місяць) у регіоні України;
- терміни імпорту;
- розподіл товару по всій території України.

Дерев'яний пакувальний матеріал з деревини рослин-господарів з 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 або як мульча):

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

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. кубики, 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 ці деревні відходи (наприклад, як гранули), чи ні.

Перевезення ентомологічних колекцій:

Вірогідність проникнення – дуже незначна;
Рівень невизначеності – низький.

Argioa spp. може розповсюджуватись між ентомологами-аматорами, але, швидше за все, вони будуть надіслані мертвими.

Зрізані гілки рослин-господарів з країн, де

Вірогідність проникнення – дуже незначна;
Рівень невизначеності – низький.

**поширений
шкідливий
організм:**

**Меблі та інші
предмети,
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 – *дуже незначна;*
Рівень невизначеності – *низький.*

Існує небагато даних про здатність до природного розповсюдження
A. rugicollis.

**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:**

В зоні АФР розповсюдження рослин, що є господарями для *A. rugicollis*,
варіюється від широкого до обмеженого:

Яблуня – одна з найпоширеніших плодових культур в Україні. Вона
вирощується на всій території України, зокрема в садах, де займає важливе
місце в садівництві та є основним джерелом фруктів для споживання.

Шовковиця – широко поширена культура в усіх регіонах зони АФР, в
південних регіонах раніше використовувалась для вирощування шовкопрядів,
однак на даний час галузь шовківництва в Україні не розвинена.

В зоні АФР шовковиця вирощується, переважно, на присадибних ділянках і

використовується, зазвичай, тими ж домогосподарствами, лише інколи потрапляючи на ринок у свіжому вигляді. Зібрати велику партію плодів шовковиці в Україні дуже складно, тому що комерційне виробництво цих ягід не розвинене. Використовується шовковиця як для отримання плодів, які мають харчову та лікарську цінність, так і в декоративному садівництві. Шовковицю, окрім споживання у свіжому вигляді, використовують для виробництва соків, шовковичних джемів і варення. Її сушать, роблять із ягід шовковиці смачні плодово-ягідні вина, а пюре з неї використовується в кондитерській промисловості.

Тополі – поширені в Україні в лісосмугах, лісових культурах, а також у міських парках та для озеленення. Використовуються для лісовиробничих потреб та в декоративних цілях.

Робінія звичайна – широко поширена в Україні, зокрема в південних та центральних регіонах. Використовується в лісовому господарстві, для озеленення, а також як медоносна культура, завдяки високій нектаропроодуктивності.

Глід – поширений в Україні переважно в природних умовах, зокрема в лісах та на узліссях. Однак його застосування в сільському господарстві та садівництві є обмеженим, і культура має обмежене використання в декоративних посадках. Глід в Україні використовується широко в медицині. Сировиною для виготовлення ліків слугують квітки і плоди.

Інжир – менш поширена культура в Україні, зокрема в південних регіонах, де вирощується в основному як декоративна рослина або на присадибних ділянках для отримання плодів. Його культивування обмежене кліматичними умовами, що не дозволяють широке розповсюдження на більшості території країни.

(докладніше див. Додаток 3).

Наявність рослин- господарів зоні АФР:

в

За даними Державної служби статистики України у 2023 році найбільші площі насаджень яблуні зареєстровані у Вінницькій, Закарпатській, Хмельницькій та Чернівецькій областях. (докладніше див. Додаток 4)

Площа насаджень шовковиці в господарствах усіх форм власності становила 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.

За даними Державного агентства лісових ресурсів України площа насадження тополі за участю верби становить 1 % від загальної площі лісів, а площа лісових насаджень за участю робінії та гледичії становить 5 % загальної площі лісів України. (детальніше див. Додаток 5) Ліси в Україні займають 10,4 млн га.

Глід – рід рослин родини розоцвітих, що включає численні види, які широко поширені в Україні. На території країни глід росте як у природних, так і в культурних насадженнях, здебільшого в лісах, лісосмугах, на узбіччях доріг та в садово-паркових зонах. Площі насаджень глоду в Україні є відносно невеликими порівняно з іншими лісовими культурами, але цей вид відіграє важливу екологічну роль, сприяючи підтриманню біорізноманіття та захисту ґрунтів від ерозії. Глід активно використовується в лісовому господарстві, зокрема для утворення живоплотів, а також у медичних цілях завдяки своїм цілющим властивостям. Однак точні дані щодо загальної площі насаджень глоду в Україні потребують подальших досліджень, оскільки існуюча статистика не завжди враховує всі приватні та неофіційні насадження цього виду.

В Україні інжир вирощується переважно в південних регіонах, зокрема в Одеській та Миколаївській областях. Завдяки адаптації до місцевих кліматичних умов, інжир стає все більш популярним у домашньому та

комерційному вирощуванні. Попри те, що точна площа насаджень інжиру в Україні не зафіксована в офіційних статистичних даних, загальна площа таких насаджень залишається відносно невеликою в порівнянні з основними сільськогосподарськими культурами. Водночас за останні роки спостерігається тенденція до збільшення площі під інжиром, зокрема завдяки розвитку виноградарства та садівництва в південних областях. Враховуючи сприятливі кліматичні умови для вирощування інжиру, в Україні активно розвивається вирощування цієї культури як у приватних господарствах, так і на спеціалізованих плантаціях, що дає можливість зростання площі насаджень у майбутньому.

Кліматичні умови в зоні АФР:

Життєвий цикл *A. rugicollis*, зазвичай, триває 2 роки, але за певних умов може тривати 3 роки (Dutch PRA, 2010). Голландський АФР (2010) зазначає, що *A. rugicollis* має тривалість розвитку одного покоління, подібна до *A. germari* (265 днів при 25°C і 270 відповідно). Особливі погодні умови, такі як досить високі температури в період льоту, можуть вплинути на те, чи зможуть дорослі особини відкладати яйця й розповсюджуватись. Зимові погодні умови також можуть впливати на здатність до розповсюдження ШО. Для *A. rugicollis* період впливу низької температури (10°C) протягом 30 днів очевидно необхідний для завершення діапаузи личинок (Esaki, 2001).

Кліматичні показники зони АФР (за даними звіту «Вплив зміни клімату в Україні» Національної метеорологічної служби Великої Британії):

Температура

- Температура в Україні та прилеглих регіонах піднялася майже на 1,5°C за останні 30 років.
- За сценарієм помірної концентрації парникових газів (RCP4.5) очікується, що порівняно з показниками станом на кінець XX століття середньорічні температури можуть зрости на 1,2°C – 3,0°C до середини та на 1,6°C – 3,5°C до кінця XXI століття.
- За сценарієм високої концентрації парникових газів (RCP8.5), якщо порівнювати з показниками станом на кінець XX століття, можливе зростання середньорічних температур на 1,7°C – 4,1°C до середини та на 3,4°C – 6,2°C до кінця XXI століття.

Екстремальна температура

- За останні десятиліття в Україні збільшилася кількість та інтенсивність періодів спеки, і, за прогнозами, у майбутньому відбудеться подальше зростання. Якщо глобальна температура підвищиться на 4°C порівняно з доіндустріальними рівнями, екстремальні періоди спеки, які раніше спостерігалися раз на 50 років, можуть виникати майже щороку.
- Прогнозується, що кількість морозних днів зменшиться, і наприкінці XXI століття в деяких районах більше не буде днів із від'ємними температурами.

Опади

- Річна кількість опадів варіюється по всій Україні, зі значною мінливістю, що призводить до деяких дуже вологих і деяких дуже посушливих років. Очікується, що ця значна мінливість збережеться і в майбутньому.
- Ймовірно, до кінця XXI століття може значно зменшитися кількість опадів улітку, особливо на півдні та південному сході України, до кінця 21 століття.
- Є ймовірність збільшення дощів узимку, особливо на півночі України. Незважаючи на збільшення опадів узимку, проєкції вказують на ймовірність зменшення поширення та висоти снігового покриву в умовах теплішого клімату, що в західних гірських регіонах, через

зменшення талої води, відповідно зменшуватиметься весняний стік.

Екстремальні опади

- Прогнозується, що частота та інтенсивність дуже сильних опадів зросте на 10 – 25 % до кінця XXI століття.

Підсумовуючи дані щодо біології шкідника можна зробити висновок що, з глобальними змінами клімату, зокрема потеплінням в південних регіонах, можна очікувати, що в найближчі десятиліття ймовірність акліматизації *A. rugicollis* в зоні АФР збільшиться.

Керовані території вирощування в зоні АФР:

В межах зони АФР поширено багато видів та родів рослин-господарів, які можуть бути пошкоджені *A. rugicollis*. Ці рослини вирощуються для виробництва плодів (як у комерційних, так і в приватних садах), для декоративних цілей (у приватних та громадських садах, на об'єктах озеленення, у містах), а також трапляються природно або висаджуються в лісах, включно з комерційними плантаціями. Деякі з рослин-господарів або інших видів з тих родів існують в дикій природі в зоні АФР.

Для цього шкідника не існує систем відлову, але обстеження та моніторинг для *A. rugicollis* може бути ефективним, ніж для *Anoplophora chinensis*, через наявність личинкових отворів, а також через те, що рубці від відкладання яєць є більш помітними. Однак, якщо шкідники *A. rugicollis* 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 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. rugicollis 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). Esaki (2007a) зазначив, що личинки *A. rugicollis* можуть проводити більше 3 років у стовбурах *Zelkova serrata*. Дорослі особини живуть кілька місяців і модель відкладання яєць може допомогти шкіднику пристосуватися (Hill, 2008). Самки відкладають помірну кількість яєць протягом декількох тижнів на гілках кількох різних дерев. Зокрема, наприклад інші види роду *Argioa* spp., а саме, самки *A. germari* відкладають 23-234 яйця, в середньому 103 яйця, приблизно 1,6 яйця в день (Gao et al., 2000). 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 знайдені.

Смертність яєць відносно низька і навряд чи це обмежить можливість акліматизації. 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. rugicollis* 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. rugicollis*.

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. rugicollis 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: Відстань природного розповсюдження імаго *A. rugicollis* може становити до 2,5 км, хоча 250-500 м, ймовірно, є більш типовим (ЄОЗР, 2013). Однак немає жодних даних, які свідчили б про те, що природне розповсюдження відбувалося в напрямку зони АФР з країн, де зустрічається *A. rugicollis*. Розповсюдження шкідника в зоні АФР природним шляхом можливе, якщо *A. rugicollis* акліматизується.

Здатність ШО до розповсюдження в зоні АФР за допомогою людини: Розповсюдження *A. rugicollis* на великих відстанях відбувається за допомогою переміщень 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: В цілому, є висока вірогідність розповсюдження *A. rugicollis* в першу чергу в регіонах де вирощують рослини-господарі в промислових масштабах, також на присадних 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 та ін. рослин-господарів: **Вінницька, Закарпатська, Хмельницька та Чернівецька області** (див. Додаток 4).

**Загальна
вірогідність
розповсюджен
ня ШО в зоні
АФР:** **Висока**

**Рівень
невизначеності:** **Низький**

**Величина
очікуваного
розповсюджен
ня ШО в зоні
АФР:** **Висока**

**Рівень
невизначеності:** **Середній**

Розділ В

Оцінка можливих економічних втрат (збитків) в зоні АФР

Збитки від ШО в поточному регіоні поширення:

Головні пошкодження, пов'язані з *A. rugicollis*, як і з іншими видами роду *Argioana* 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. Древа можуть гинути, 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.

Крім того, дорослі особини *Argioana* spp. живляться корою. Це може призвести до відмирання або відламування гілок. Є дані про те, що *A. rugicollis* пошкоджує здорові дерева (Esaki, 2006 & 2007a). Древа в стресових умовах зазнають ще більших пошкоджень, як, наприклад, тополі в програмі полезахисних смуг на півночі Китаю, де вони були висаджені в посушливих районах за відсутності іншої фауни (наприклад, природних ворогів) (Ji *et al.*, 2011). Тільки Hill (2008) зазначає, що дерева, які перебувають у стані стресу, є кращими господарями.

A. rugicollis – небезпечний шкідник шовковиці (Kikuchi, 1976; Esaki, 2007a) та листяних дерев в Японії (Esaki, 1995). Він пошкоджує мушмулу, інжир, тополь, вербу, *Enkianthus perulatus* та *Malus pumila* (Enda, 1965; Kojima & Nakamura, 1986; Ohashi, 2005; Esaki, 2007a; Sugimoto, 2007). Також зафіксовано пошкодження *Zelkova serrata*, *Fagus crenata*, *Robinia pseudoacacia* і *Celtis sinensis* (Esaki & Higuchi, 2006; Esaki, 2007a). Відсоток пошкоджених дерев *Zelkova serrata* в префектурі Чіба (Японія) сягає 89 %.

Однак відсутні кількісні дані про пошкодження інших основних видів рослин-господарів. Що стосується *Fagus crenata*, то зафіксовано ситуацію, коли в префектурі Ібараки (Японія) всі 35 п'ятирічних саджанців на низинній плантації були пошкоджені даним ШО (Yamanobe & Hosoda, 2002).

Збитки від загибелі дерев

У районах де *Argioana* spp. може 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 поширені в промисловому садівництві чи лісівництві, або без нього (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 імаго (наприклад, шовковиця або паперова шовковиця), а також незрозуміла роль існуючих заходів контролю.

Вплив на навколишнє середовище може бути великим, якщо шкідливий організм досягне лісів та інших природних середовищ, де присутні тополі, верба, та ін. Проте невідомо якою мірою можуть бути атаковані види з родів рослин-господарів, що присутні в зоні АФР, а не в ареалі походження ШО.

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, Шовковиця, Тополя, Верба, Глід 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. rugicollis заселяє здорові дерева і може спричинити загибель рослин-господарів. Якщо шкідники потраплять в ліс, то, ймовірно, матимуть 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, Тополя, Бук, В'яз) 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. rugicollis* може завдати в зонах відпочинку, таких як парки і ліси та у плодкових 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 плодкових дерев вирощують у садах для виробництва плодів з метою споживання (як власного – на присадибних ділянках, так і комерційного – у великих плодівничих господарствах). Шовковиця вирощується для отримання

плодів і з метою 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 та стовбурах. Однак їх може бути важко виявити у важкодоступних місцях та на великих деревах.

Хімічний контроль

Згадуються різні препарати, включно зі спреями або мікрокапсулами, які спрямовані на дорослих особин, яйця і молоді личинки, а також ін'єкційні методи, спрямовані на личинок старшого віку у стовбурах і гілках. У регіонах походження ШО використовується широкий спектр хімічних інсектицидів (див. Додаток 6), хоча багато з них не дозволені до використання принаймні в ЄС. Esaki (2007a & b) згадує, що обприскування фенітротіоном двічі з інтервалом у 3 тижні може вбити всіх дорослих особин протягом дев'яти тижнів. Використання хімічно просочених паличок, що вставляються в личинкові отвори, також згадується як ефективний метод боротьби (Shui *et al.*, 2009, Pan Hong Yan, 2005).

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:

Ряд природних засобів контролю атакують різні життєві стадії *A. rugicollis*, включно з паразитом яєць *Aprostocetus prolixus* (LaSalle and Huang 1994) та жука *Dastarcus helophoroides*, який живиться личинками і лялечками (Wei *et al.*, 2009). Хижацтво дятла також може мати локальний вплив на чисельність личинок (Yang, 2005).

Ефективними засобами біологічного контролю є ентомопатогенні гриби, такі як *Beauveria bassiana*, що є високопатогенним для личинок, а також тканини, просочені *Beauveria brongniartii*, які можуть спричинити помірну смертність дорослих особин, що живляться на сусідніх деревах (Esaki & Higuchi, 2006). Ефективними паразитами личинок є нематоди *Steinernema* і *Heterorhabditis* spp., які вводяться в личинкові ходи (Xu *et al.*, 1997).

Комбінація заходів боротьби може бути високоефективною для зменшення популяцій *Argioa* 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):** Ймовірно, це призведе до значних прямих економічних втрат, негативного впливу на довкілля та соціальних наслідків. Шкідник на ранніх етапах розвитку важко виявляється, і може пройти кілька років, перш ніж проявляться перші ознаки його впливу, що дозволить популяції накопичитись. Крім того, контроль за *A. rugicollis* на великій території є надзвичайно складним, тому навіть у зоні АФР було б важко застосувати ефективні заходи контролю, як у лісах, так і в міських районах.

Прямий вплив → загибель дерев: високий.

Ймовірно, що шкідливий організм (у випадку його акліматизації та масового розмноження) 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, глід, акація 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. rugicollis* (крім вказаних вище):

- загальні витрати: нагляд та моніторинг, заходи з локалізації та ліквідації;
- у розсадниках: заходи контролю, знищення уражених дерев, втрата ринків збуту саджанців, витрати на перехід до вирощування альтернативних видів;
- у ландшафтних насадження та садах: додаткові витрати на спостереження, видалення пошкоджених 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. rugicollis*.

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 та ін. рослин-господарів: ***Вінницька, Закарпатська, Хмельницька та Чернівецька області*** (див. Додаток 4).

Загальна
оцінка ризику
ШО:

Вірогідність проникнення вважається **середньою**, ймовірність акліматизації ШО від **середньої** (для відкритого ґрунту) до **високої** (для закритого ґрунту). Якщо його буде занесено з товарами чи він сам самотійно 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 людини), хоча природне розповсюдження також відбудеться, але повільніше.

Величина потенційного розповсюдження *A. rugicollis* в зоні АФР **висока**, оскільки виробничі насадження яблуні та ін. рослин-господарів *A. rugicollis* 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;
- загальна вірогідність проникнення – середня;
- вірогідність акліматизації – середня (висока - для закритого ґрунту);
- величина потенційного розповсюдження в зоні АФР – висока;
- потенційний вплив на економіку – високий.

Загальний ступінь невизначеності – середній (низький щодо вірогідності розповсюдження в зоні АФР та потенційного впливу на економіку).

ЗАКЛЮЧНИЙ ВИСНОВОК:

Частина регіону АФР (України), яка піддається ризику, охоплює найбільш вразливі регіони де є найбільші виробничі насадження яблуні та ін. рослин-господарів *A. rugicollis*: ***Вінницька, Закарпатська, Хмельницька та Чернівецька області.***

Крім того, інші насадження (в т. ч. дикорослі) рослин-господарів *A. rugicollis* 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. rugicollis* відсутній в регіоні АФР (масштабного моніторингу території не проводилось). Можливість контролю шкідника дуже обмежена.

З метою попередження проникнення *A. rugicollis* в зону АФР необхідне застосування фітосанітарних заходів.

***Apriona rugicollis* (Chevrolat) – ШО, який відповідає критеріям карантинного шкідливого організму для зони АФР (України).**

Вид *Apriona rugicollis* (Chevrolat) 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. rugicollis*

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. rugicollis* може бути складним. Деякі специфічні вимоги, що застосовуються до відомих господарів *Apriona* spp., але не спрямовані безпосередньо на *Apriona* spp., також діють у деяких країнах і можуть збільшити ймовірність виявлення.

Рекомендовані фітосанітарні заходи.

- 1. Всі рослини-господарі повинні бути вільними від *A. rugicollis*.**

2. **Імпортні товари (вантажі) з якими може проникнути *A. rugicollis*** повинні відповідати вимогам чинного Закону України «Про карантин рослин», ст. 36 «Вимоги до імпортованих 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» (зареєстр. 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. rugicollis* з'явиться в зоні АФР, це матиме серйозний вплив на кероване та природне середовище. Його також буде важко ліквідувати, після проникнення. Визначені заходи наведено в таблиці нижче.

Для деревини та садивного матеріалу рослин-господарів *A. rugicollis* необхідно застосовувати заходи на рівні роду *Argemone* spp., 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) <i>A. rugicollis</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 видів-господарів ¹ <i>A. rugicollis</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. rugicollis</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	Обробляється відповідно до МСФЗ № 15

вантажі), що містить види-господарі ¹ A. rugicollis	
---	--

¹. Відомі рослини-господарі належать до роду: Broussonetia sp., Carya sp., Celtis sp., Crataegus sp., Enkianthus sp., Eriobotrya sp., Fagus sp., Ficus sp., Malus sp., Morus sp., Populus sp. та гібриди, Robinia sp., Salix sp., Zelkova sp.

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

Додатки

Додаток 1 – Морфологічні ознаки *A. rugicollis*



Рис. 1. Самка *A. rugicollis*



Рис. 2. Самець *A. rugicollis*

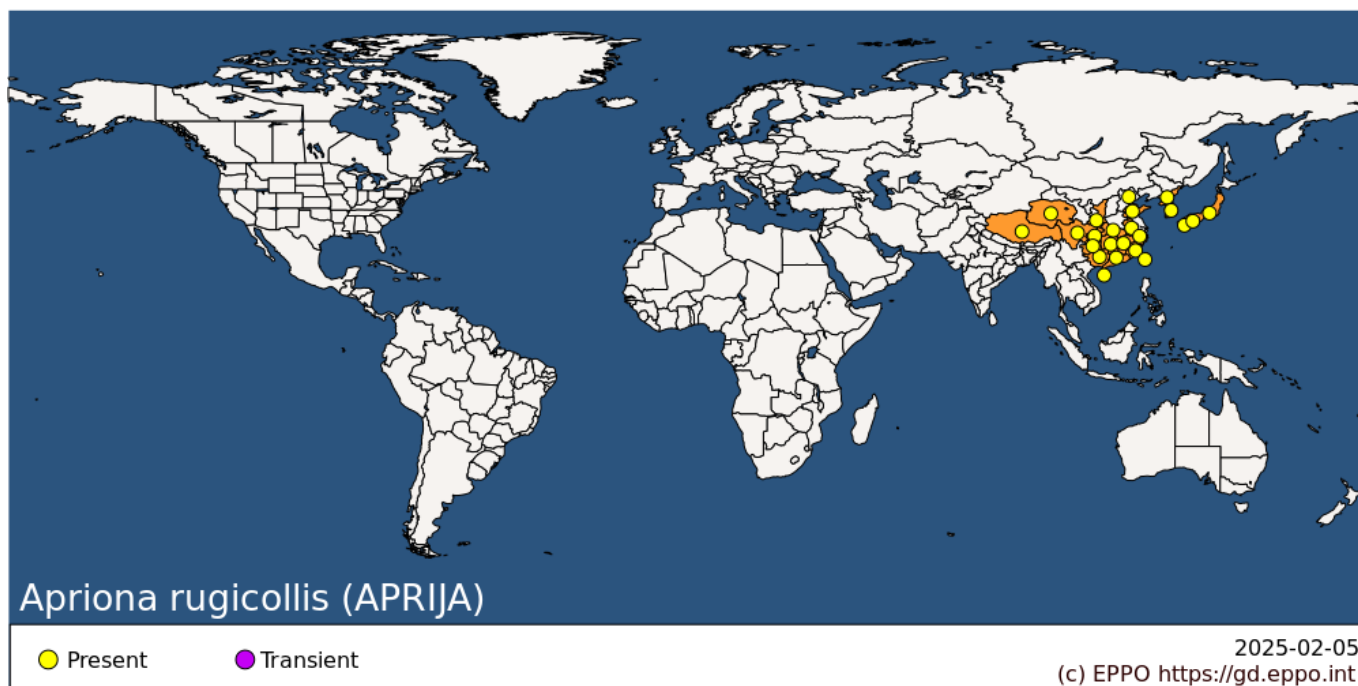


Рис. 3. Шипи на передньоспинці імаго



Рис. 4. Нижня частина надкрил імаго

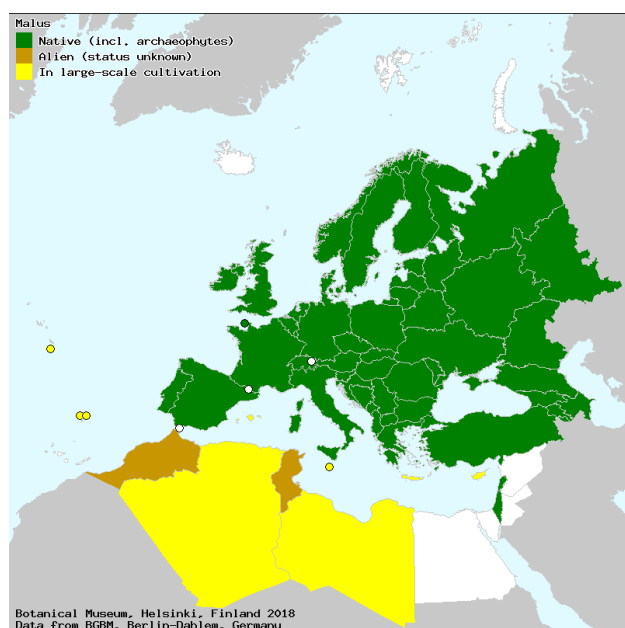
Додаток 2



Мапа поширення *A. rugicollis* в світі

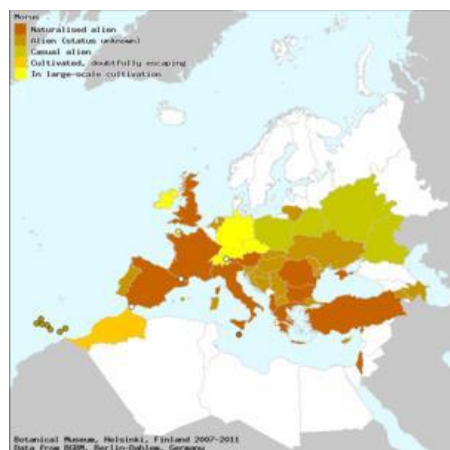
Додаток 3 – Мапи поширення видів/родів рослин-господарів

Мапа 1 – *Malus*

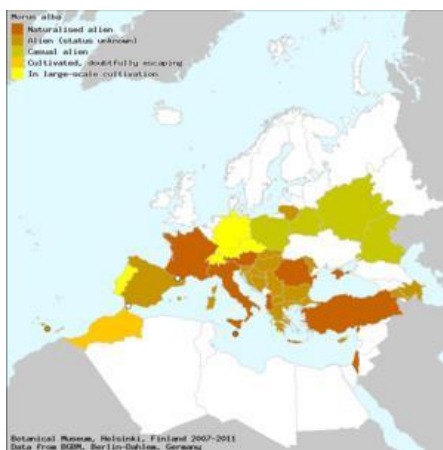


Мапи 2 – *Morus*

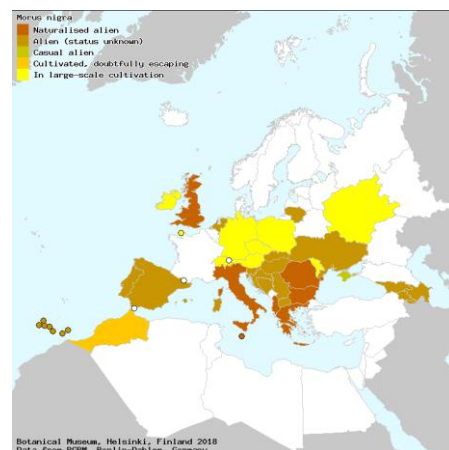
1a. *Morus*



26. *Morus alba*

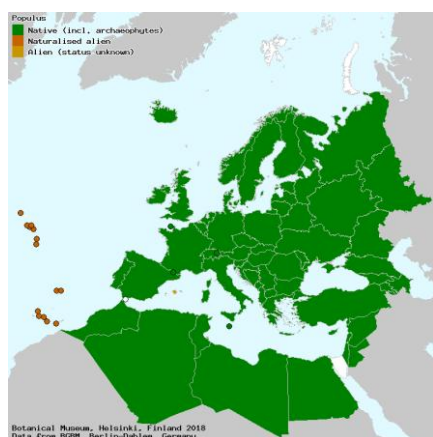


2b. *Morus nigra*

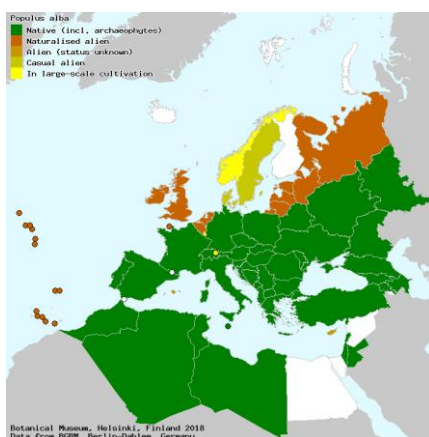


Мапи 3 – *Populus*

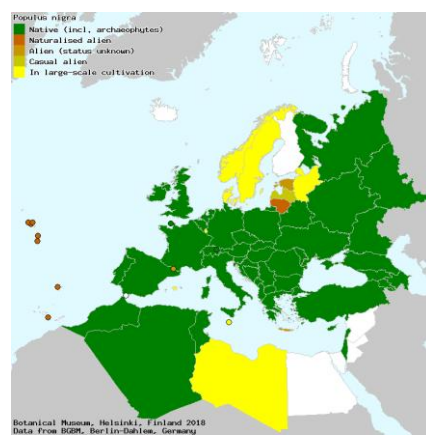
3a. *Populus*



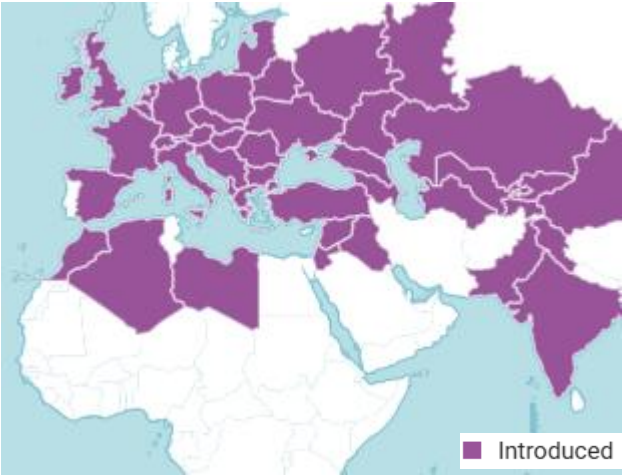
36. *Populus alba*



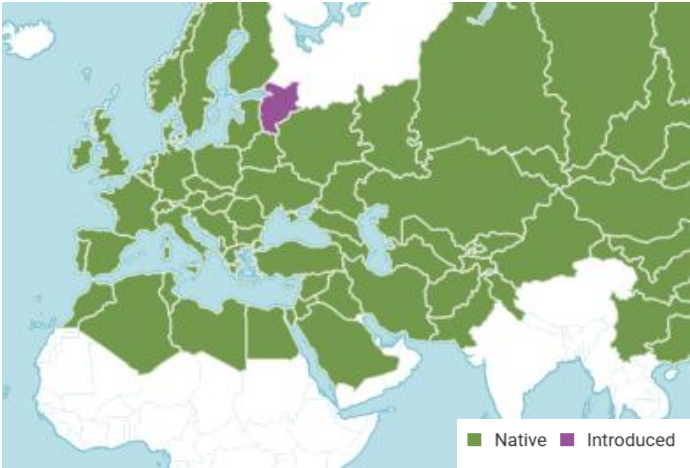
3b. *Populus nigra*



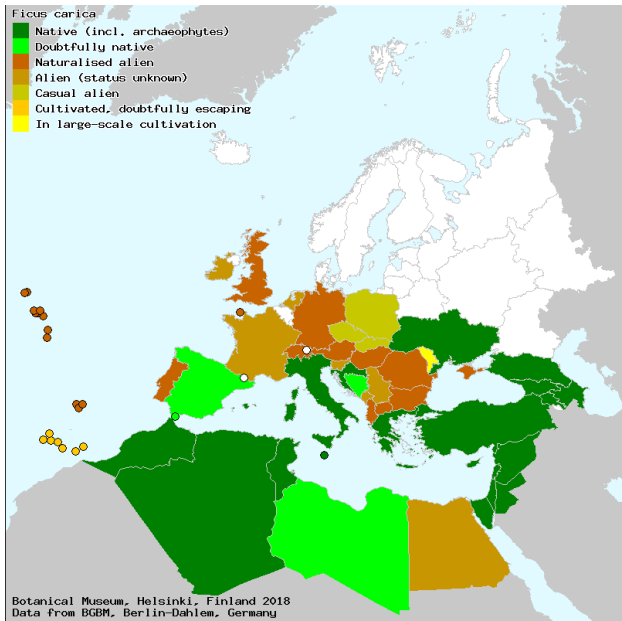
Mana 4 – Robinia pseudoacacia



Mana 5 – Crataegus



Mana 6 – Ficus carica



Додаток 4

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

Яблуня

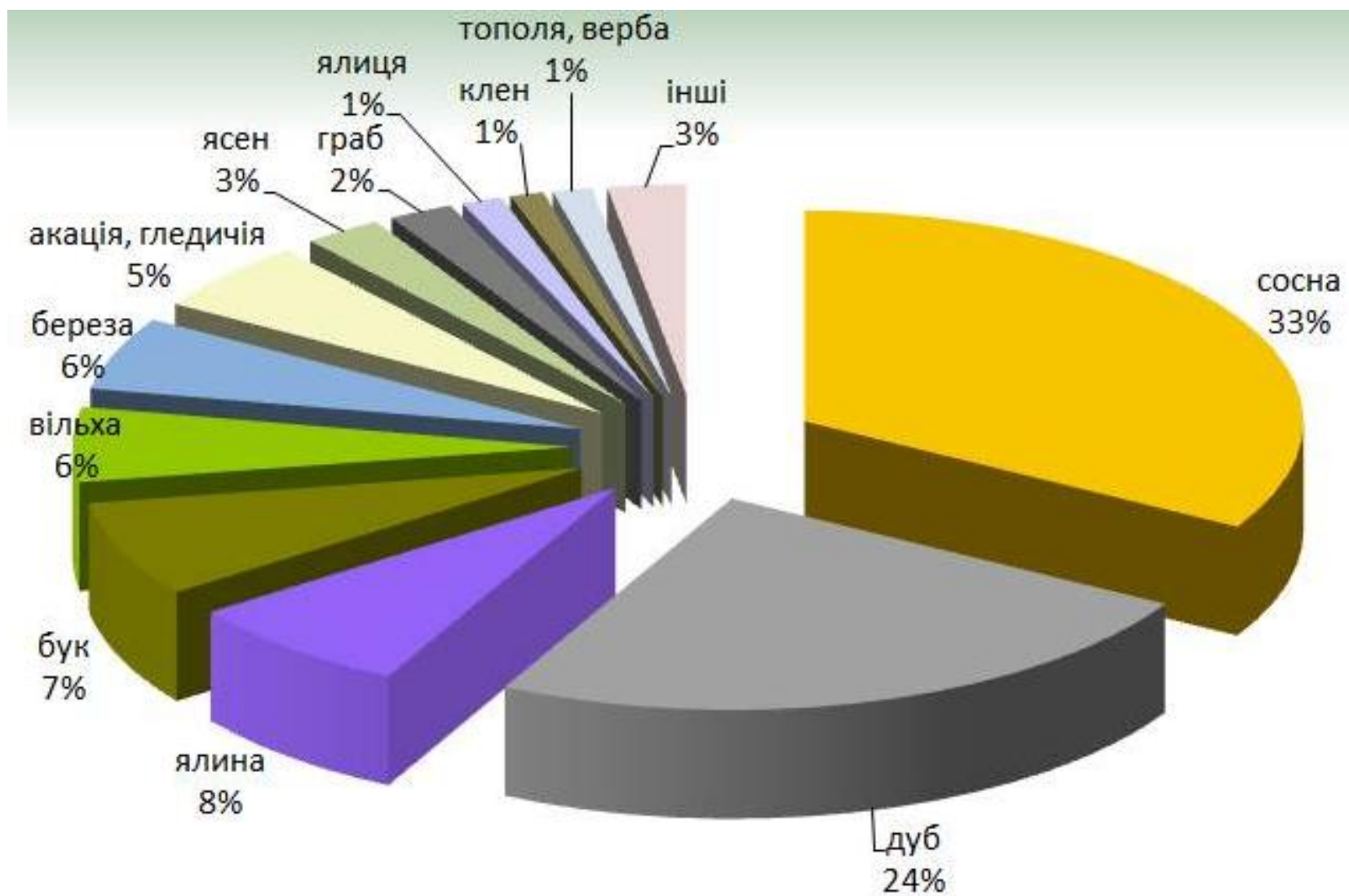
Області	Господарства усіх категорій			
	площа насаджень, тис. га		обсяг виробництва (валовий збір) із загальної площі насаджень, тис. ц ²	урожайність, ц з 1 га площі насаджень у плодоносному віці
	усього	у плодоносному віці		
Україна	82,5	75,6	11727,5	154,8
Вінницька	17,0	15,9	2185,1	137,4
Волинська	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

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

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

Додаток 5 – Розподіл площі лісів України за переважаючими деревними породами



Додаток 6 – Контроль за видами *Argioa* spp.

Інсектициди, що використовуються проти видів *Argioa* 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 *Argioa* 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.

- Активні 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).

Активні 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.

Використані джерела:

Закон України «Про карантин 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 (European and Mediterranean Plant Protection Organization). (2020). EPPO Datasheet: *Apriona rugicollis* (pp. 1-7);

Wilson, L., New, S., Daron, J., Golding, N. (2021). *Climate Change Impacts for Ukraine*. Met Office, p. 6.

Інтернет-джерела:

<https://plants.land.kiev.ua/52.html>

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

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

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

www.ippc.int

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

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

<https://powo.science.kew.org/>

<https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/zagalna-harakteristika-lisiv-ukrayini>

https://en.wikipedia.org/wiki/Apriona_rugicollis

<https://agronews.ua/news/v-ukraini-zroslo-populiarnist-shovkovytsi/>

<https://agro-business.com.ua/agrobusiness/item/18021-v-ukraini-zrostaie-popyt-na-shovkovytsiu.html>

<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».
