

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію Тодосійчука Ігоря Вячеславовича на тему:
«Особливості біології та заходи обмеження шкідливості попелиці кров'яної
(*Eriosoma lanigerum* Hausmann) у насадженнях яблуні Правобережного
Лісостепу України», подану на здобуття ступеня доктора філософії за
спеціальністю 202 Захист і карантин рослин галузі знань
20 Аграрні науки та продовольство

1. Актуальність обраної теми дисертації та її зв'язок з науковими програмами, темами.

Під впливом кліматичних змін та господарської діяльності людини в багаторічних насадженнях спостерігаються динамічні зміни в домінуванні, біології та екології комплексів фітофагів та фітопатогенів, які впливають на продуктивність плодових культур. Ці зміни, в свою чергу, призводять як до необхідності лише постійного коригування систем захисту, так і до збільшення витратної частини технології вирощування культур, що пов'язана з цими системами.

В останні роки спостерігається значне поширення ареалів та активне заселення плодових насаджень та комплексом шкідників з сисним ротовим апаратом, серед яких попелиця кров'яна (*Eriosoma lanigerum* Hausmann) має суттєве економічне значення.

Незважаючи на наявні системи захисту ареал попелиці постійно розширюється територією України, що зумовлено високою екологічною пластичністю виду, прихованим способом життя та обмеженим асортиментом високоефективних інсектицидів.

Саме тому розробка та удосконалення існуючих систем захисту плодових насаджень від попелиці кров'яної на основі ґрунтового вивчення її біологічних та екологічних особливостей в умовах зміни клімату і обумовлює актуальність обраного напрямку досліджень.

Дисертаційна робота є результатом виконання автором наукової роботи впродовж 2023–2025 років, яка є складовою тематики досліджень кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету «Уточнення видового складу основних шкідників, збудників хвороб і бур'янів та удосконалення систем захисту сільськогосподарських культур від них в умовах Правобережного Лісостепу України», що входить у Програму наукових досліджень Уманського національного університету «Розробка методологічних підходів і практичного механізму еколого-збалансованого природокористування у сфері аграрного виробництва» (номер державної реєстрації 0108Г009772).

2. Мета і завдання дослідження. Обґрунтувати та удосконалити захист яблуневих насаджень від попелиці кров'яної (*Eriosoma lanigerum* Hausmann) на основі уточнення особливостей її біології та застосування екологічно безпечних і ефективних прийомів контролю її чисельності в Правобережному Лісостепу України.

Для досягнення мети дослідження передбачалося вирішити наступні завдання: уточнити особливості біології і екології попелиці кров'яної та визначити її шкідливість у яблуневих насадженнях; провести оцінку стійкості сучасних сортів та підщеп яблуні до заселення попелицею кров'яною; визначити ефективність інсектицидів хімічного та біологічного походження у регуляції чисельності попелиці кров'яної; оцінити технічну, господарську і економічну ефективність за хисту насаджень яблуні від попелиці кров'яної; удосконалити прийоми інтегрованого захисту яблуневих насаджень від попелиці кров'яної.

3. Наукова новизна одержаних результатів.

Автором уточнено біологічні особливості розвитку попелиці кров'яної та визначено суми ефективних температур, які забезпечують проходження окремих стадій її розвитку. Встановлено вплив абіотичних факторів на місця зимівлі, співвідношення та розподіл стадій розвитку зимуючих особин попелиці кров'яної. Уточнено плодючість самиць попелиці кров'яної, життєздатність личинок першого віку та їх міграційні можливості. Вивчено динаміку чисельності крилатих партеногенетичних самиць попелиці кров'яної залежно від гідротермічних умов вегетаційного періоду. Проведено аналіз видового складу ентомофагів попелиці кров'яної у яблуневих насадженнях та визначено їх роль у регуляції її чисельності. Встановлено вплив інсектицидів хімічного та біологічного походження на динаміку чисельності ентомофагів в агроценозі яблуневих насаджень. Проведено оцінку стійкості підщеп і сортів яблуні до заселення попелицею кров'яною. На підставі отриманих результатів удосконалено систему захисту яблуневих насаджень від попелиці кров'яної, що ґрунтується на визначенні ефективності інсектицидів хімічного та біологічного походження. Обґрунтовано доцільність застосування в системі захисту насаджень яблуні від попелиці кров'яної обробок робочими розчинами інсектицидів, зокрема: інсектициду групи сульфоксимінів Трансформ, ВГ (0,1 кг/га) у поєднанні з ад'ювантом Скаба, КЕ (0,3 л/га); інсектициду групи піридинкарбоксамідів Теппекі, ВГ (0,14 кг/га) у поєднанні з ад'ювантом Скаба, КЕ (0,3 л/га). Для умов органічного землеробства рекомендовано застосування біоінсектициду АгріІнсекта, р. з нормою витрати 3,0 л/га.

4. Ступінь обґрунтованості і достовірність наукових положень, висновків і пропозицій здобувача.

Ознайомлення з науковим дослідженням Тодосійчука І. В. дозволяє стверджувати що наукові положення роботи, висновки і пропозиції є обґрунтованими та достовірними. Зміст кваліфікаційної роботи висвітлює всі проблемні питання обраної теми. Результати, які одержав здобувач мають підтвердження у наукових публікаціях за темою роботи вітчизняних та іноземних науковців, матеріалах міжнародних організацій, інформаційних ресурсів мережі Internet тощо.

Найвагомішим результатом роботи є доведення автором ефективності запропонованих систем захисту насаджень яблуні від попелиці кров'яної за рахунок внесення інсектицидів як хімічного, так і біологічного походження, що

можуть бути використані для удосконалення інтегрованих систем захисту культури, зокрема при отриманні «зеленої» продукції.

Слід також відмітити, що рекомендації виробництву були розроблені на підґрунті моніторингових досліджень та всебічного вивчення біології та екології кров'яної попелиці.

5. Теоретичне та практичне значення дисертаційного дослідження.

Наукове значення результатів дисертаційної роботи полягає в комплексному вивченні питань біології та екології кров'яної попелиці та факторів, які впливають на чисельність її популяції та обґрунтуванні підходів до захисту культури від цього шкідника.

Практичне значення отриманих результатів дисертації полягає у доведеності доцільності та розробці рекомендацій виробництву щодо доцільності захисту від попелиці кров'яної проводити обприскування інсектицидами Трансформ, ВГ (0,1 кг/га) або Теппекі, ВГ (0,14 кг/га) у поєднанні з ад'ювантом Скаба, КЕ (0,3 л/га); а в умовах органічного землеробства - біоінсектицидом АгріІнсекта, р. з нормою витрати 3,0 л/га. Окрім того, отримані автором дані щодо стійкості підщеп і сортів яблуні до заселення фітофагом дозволяють обґрунтовано підходити до закладки стійких до шкідника насаджень культури.

Основні результати дисертаційних досліджень впроваджено в ТОВ «Виробнича-комерційна фірма «ОКТАН» на площі 25 га. (акт від 27.11.2025 р.) та навчальний процес кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету.

6. Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях.

Основні результати досліджень за темою дисертаційної роботи опубліковано у трьох наукових працях в фахових виданнях України. Апробація результатів досліджень відбулася в рамках шести міжнародних наукових та науково-практичних конференцій.

7. Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту.

Дисертаційну роботу Тодосійчука Ігоря Вячеславовича «Особливості біології та заходи обмеження шкідливості попелиці кров'яної (*Eriosoma lanigerum* Hausmann) у насадженнях яблуні Правобережного Лісостепу України», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 202 Захист і карантин рослин, викладено на 299 сторінках комп'ютерного набору, з яких основного тексту - 164 сторінок. Робота включає анотацію, вступ, п'ять розділів, висновки та рекомендації виробництву; містить 36 таблиць та 3 рисунки; список використаних джерел, який нараховує 230 найменувань (з яких 113 або 49 % за останні 10 років) у тому числі 150 – латиницею; додатки, які включають 127 таблиць та документи щодо впровадження результатів досліджень.

Дисертаційну роботу оформлено відповідно до Вимог до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 р. № 40 (зі змінами). Дисертація відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 (зі змінами).

Результати наукової роботи Тодосійчука І. В. свідчать про високий рівень розв'язання питань щодо біології та екології кров'яної попелиці та впливу інсектицидів як хімічного, так і біологічного походження на урожайність та якість продукції плодових насаджень яблуні.

Дисертація написана діловою українською мовою з додержанням наукового стилю представлення результатів досліджень. Робота характеризується єдністю змісту, цілісністю, логічною послідовністю викладання матеріалу та завершеністю.

За змістом, викладом матеріалу, структурою і висновками дисертаційне дослідження повною мірою відповідає переліку напрямів дослідження спеціальності 202 Захист і карантин рослин.

8. Дискусійні положення та зауваження по змісту дисертаційної роботи.

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Тодосійчука І.В. у цілому, необхідно також вказати на дискусійні положення та зауваження:

- 1) В Розділі 2 («Умови та методика проведення досліджень»):
 - автору слід було викласти схему досліду з урахуванням наявних трьох еталонів;
 - уточнити, з якою саме маркою препарату АгріІнсекта (АгріІнсекта ПЛЮС чи АгріІнсекта ТРІОМАКС) проводилися дослідження та, за можливості вказати в описі препарату дію бактеріальної мікрофлори, що входить до його складу;
- 2) Підрозділ 3.1.2. автору слід було пояснити чому вивчали лише чотири покоління, якщо за рік попелиця має 10-12 поколінь.
- 3) У Підрозділі 3.1.3. автору слід було пояснити (або у Розділі 2 навести методику) яким чином він визначав, що личинка загинула;
- 4) Підрозділ 3.1.5. На мою думку, для кращого сприйняття результатів щодо впливу температури та вологості повітря на тривалість розвитку слід було змінити представлення даних Рис. 3.1. (шкала абсцис – температура; назва гістограм – вологість);
- 5) В Підрозділі 4.1 «Оцінка толерантності підщеп яблуні до заселення попелицею кров'яною» на мою думку слід було спочатку розглядати заселення коренів, а вже потім – прищепи.
- 6) В Підрозділі 4.3. «Ентомофаги попелиці кров'яної» автор стверджує що «Усі знайдені паразитовані особини попелиці кров'яної мігрували до кореневої системи вже ураженими». Хотілося б щоб автор уточнив яким чином він це визначив.

7) В підрозділі 4.5.3. «Вплив біологічних інсектицидів на ентомофагів попелиці кров'яної.» автор наводить дані (Табл.4.23), які свідчать про достовірне підвищення рівня паразитування кров'яної попелиці *Aphelinus mali* Haldeman, однак не дає жодних пояснень цьому явищу.

Однак, висловлені зауваження не впливають на позитивне враження від роботи та не знижують наукову і практичну значимості дослідження. Дисертація є оригінальним, самостійним дослідженням з актуальної проблеми розробки систем захисту плодових насаджень яблуні від попелиці кров'яної з метою підвищення врожайності насаджень і якості продукції.

9. Загальний висновок. Дисертаційну роботу подано у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису. Всі наукові результати, які викладено в дисертації та виносяться на захист, автором отримані особисто із дотриманням принципів академічної доброчесності. Із опублікованих наукових праць у дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, що є власним доробком автора.

Зміст дисертації відповідає визначеній меті, яку досягнуто, поставлені здобувачем наукові завдання – вирішені повністю. Робота містить науково обґрунтовані результати проведених досліджень, що характеризуються науковою новизною та мають істотне значення для галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство. Наукові положення, висновки і рекомендації повністю обґрунтовані й аргументовані та отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача знайшли відображення всі положення дисертаційного дослідження. Структура і обсяг роботи відповідають чинним вимогам.

Дисертаційна робота відповідає спеціальності 202 Захист і карантин рослин та вимогам п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 (зі змінами) і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 (зі змінами), а її автор, – Тодосійчук Ігор Вячеславович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 202 Захист і карантин рослин.

Рецензент – кандидат біологічних
наук, доцент, доцент кафедри
захисту і карантину рослин
Уманського національного університету

Святослав СУХАНОВ