

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Ляховського Олексія Миколайовича** на тему: **«Особливості біології та заходи обмеження шкідливості каліфорнійської щитівки (*Quadraspidiotus perniciosus* COMST.) у промислових садах яблуні Правобережного Лісостепу України»**, представленої на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 202 Захист і карантин рослин

Актуальність теми та її зв'язок з науковими програмами полягає в уточненні біологічних особливостей розвитку, поширення, шкідливості та науковому обґрунтуванню контролю чисельності щитівки каліфорнійської (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) як найбільш домінуючого виду з надродини Coccoidea. Дисертаційна робота виконання автором у 2022–2024 рр., що була 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 до Програми наукових досліджень Уманського національного університету садівництва «Розробка методологічних підходів і практичного механізму еколого-збалансованого природокористування у сфері аграрного виробництва» (номер державної реєстрації 0108U009772).

Автором встановлено, що в умовах навчально – виробничого відділення Уманського національного університету на плодових культурах жилилися 4 види фітофагів з надродини Coccoidea, з яких три види – щитівка каліфорнійська (*Diaspidiotus perniciosus* Comst.), щитівка яблунева комоподібна (*Lepidosaphes ulmi* L.) і щитівка несправжня каліфорнійська (*Diaspidiotus ostreaformis* Curt.) відносяться до родини Diaspididae і один вид – щитівка акацієва несправжня (*Parthenolecanium corni* Bouche) до родини Coccidae.

Найбільш чисельним видом як за роками досліджень, так і за типом плодових насаджень була щитівка каліфорнійська, її частка від загальної чисельності щитівок і несправжніх щитівок була найбільшою і знаходились в межах 85,2 % в екосистемі яблуневих насаджень, до 56,7 % у насадженнях черешні.

Здобувач уточнив особливості морфології, біології і екології щитівки каліфорнійської та встановив рівень її шкідливості у яблуневих насадженнях, провів оцінку стійкості сучасних сортів яблуні до пошкодження щитівкою каліфорнійською та визначив технічну ефективність препаратів різних хімічних груп проти щитівки каліфорнійської тим самим удосконаливши прийоми хімічного захисту яблуневих насаджень від цього шкідника.

Дисертаційна робота Ляховського Олексія Миколайовича викладена на 272 сторінках комп'ютерного тексту, з них 154 сторінки основного тексту. Складається зі вступу, 6 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків, містить 33 таблиці, 5 рисунків, 119 таблиць додатків, акти впровадження. Список використаних літературних джерел включає 247 найменувань, в тому числі 133 латиницею.

Мета і завдання досліджень. Метою досліджень було вивчення видового складу фітофагів з надродина Coccoidea з уточненням особливостей морфології, біології і екології домінуючого виду – щитівки каліфорнійської, встановлення її шкідливості у яблуневих насадженнях та оцінкою технічної, господарської і економічної ефективності використання олійних емульсій та комбінованих розчинів інсектицидів з ад'ювантами в контролі чисельності щитівки каліфорнійської для удосконалення прийомів хімічного захисту яблуневих насаджень від цього шкідника.

Для досягнення поставленої мети вирішувались такі завдання: вивчення видового складу фітофагів надродина Coccoidea, моніторинг чисельності щитівки каліфорнійської в різних плодових насадженнях, вплив біотичних та абіотичних чинників на динаміку чисельності щитівки каліфорнійської, встановлення рівня її шкідливості в яблуневих насадженнях та вдосконалення системи захисту насаджень яблуні від щитівки каліфорнійської.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в уточненні видового складу фітофагів надродина Coccoidea у Правобережному Лісостепу України. Вивчено вплив динаміки зимових температур на виживання зимуючих личинок щитівки каліфорнійської, динаміку льоту самців щитівки каліфорнійської першого і другого покоління залежно від температур повітря впродовж доби.

Здобувачем встановлено, що частина зимуючих личинок щитівки навесні не активізується, а залишається в стані діapaузи впродовж усього вегетаційного періоду. Визначена шкідливість щитівки каліфорнійської залежно від ступеня заселення нею дерев у плодovих насадженнях.

Відповідно до отриманих результатів, удосконалено систему захисту насаджень яблуні способом визначення ефективних інсектицидів.

Практичне значення отриманих результатів. Доведено доцільність використання в схемі захисту насаджень яблуні від щитівки каліфорнійської обробок, зокрема обприскування – промивання у фазу «набрякання бруньок» масляною емульсією препарату Кодасайд 950, м.е. з нормою внесення 2,5 л/га і обприскування проти личинок-мандрівниць першого і другого поколінь щитівки каліфорнійської комбінованим робочим розчином з інсектициду групи антралінамідів – Ексірель, СЕ з нормою внесення 0,75 л/га і ад'юванта Кодасайд 950, м.е. з нормою внесення 2,5 л/га.

Рекомендовано компанії ТОВ «ФМС Україна», заявнику препаратів Ексірель, СЕ та Кодасайд 950, м.е., подальше їх сумісне випробування (з нормами витрат відповідно 0,75 л/га + 2,5 л/га) з метою включення до «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» проти личинок-мандрівниць щитівки каліфорнійської на яблуні.

Основні результати досліджень впроваджено в ТОВ «Виробничо-комерційна фірма «ОКТАН» на площі 30 га. (акт від 22.10.2024 року).

Матеріали дисертаційної роботи апробовані при викладанні дисциплін «Сільськогосподарська ентомологія і фітопатологія», «Корисна ентомофауна агроценозів та шляхи підвищення її ефективності», «Ентомологія» та «Агрофармакологія» в Уманському національному університеті.

Теоретичне значення результатів досліджень полягає в уточненні біологічних особливостей щитівки каліфорнійської та удосконаленні системи захисту від неї насаджень яблуні у Правобережному Лісостепу України. Здобувачем проведений моніторинг біотичних та антропогенних чинників які впливали на чисельність щитівки каліфорнійської в промислових яблуневих насадженнях Правобережного Лісостепу України. Ним встановлено, що в роки

досліджень особини щитівки гинули від ураження збудниками грибних хвороб, заселення паразитами, знищення зоофагами та використання інсектицидів та емульсій олії.

Здобувач встановив показники сум ефективних температур відповідно до фаз розвитку щитівки каліфорнійської та оптимальні строки вивішування феромонних пасток для визначення термінів обприскування в захисті від личинок мандрівниць, що дає можливість вчасно провести захист яблуневих насаджень від щитівки каліфорнійської.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень і пропозицій здобувача. Здобувачем опрацьовано достатню кількість літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів. Проаналізовано поширення і шкідливість щитівки каліфорнійської в насадженнях яблуні. Загальні висновки в дисертаційній роботі мають високий рівень обґрунтованості. Висновки після кожного розділу є ґрунтовними та відповідають змісту, що свідчить про високий науковий рівень дисертанта.

Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях. Матеріали дисертації висвітлено у повній мірі. За результатами досліджень опубліковано вісім наукових праць із них три статті в фахових виданнях України, чотири тези у матеріалах Міжнародних науково-практичних конференції, одна теза у матеріалі Всеукраїнської науково-практичної конференції.

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якої вона подається до захисту. Дисертаційна робота Ляховського Олексія Миколайовича на тему: «Особливості біології та заходи обмеження шкідливості каліфорнійської щитівки (*Quadraspidiotus perniciosus* COMST.) у промислових садах яблуні Правобережного Лісостепу України», що подається на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» є завершеною науковою працею, яка викладена діловою українською мовою з дотриманням наукового стилю викладу результатів досліджень.

Робота за змістом характеризується цілісністю і завершеністю, побудована логічно, читається легко.

За змістом, структурою, викладом матеріалу, висновками дисертаційне дослідження цілком відповідає переліку напрямів щодо спеціальності 202 «Захист і карантин рослин».

Дотримання принципів академічної доброчесності. Порушення академічної доброчесності у дисертаційній роботі та наукових працях здобувача (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) не виявлено.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи. Незважаючи на позитивну оцінку роботи у ній виявлено дискусійні положення та побажання:

1. Назву дисертаційної роботи краще було викласти у такій редакції «Особливості біології та заходи обмеження шкідливості щитівки каліфорнійської (*Quadraspidiotus perniciosus* COMST.) у промислових садах яблуні Правобережного Лісостепу України».

2. До розділу 2 потрібно було б написати висновок, що ґрунтово-кліматичні умови зони та дослідного господарства є оптимальними для проведення досліджень.

3. Розділ 5 краще було б назвати «Контроль чисельності щитівки каліфорнійської».

4. Назви препаратів потрібно писати з великої літери: Препаратом №30, Хлорпірифос.

5. Номер по порядку у таблиці 5.5 ставити не потрібно.

Окрім того, в роботі низка неточностей, помилок, а саме: протягом – впродовж, факторів – чинників, парування – спарювання, шляхом – методом, способом, ефективність – технічна ефективність, екз – екз.

Загальний висновок.

Дисертаційна робота є самостійною, завершеною науково працею. Запропоновані автором дисертації основні наукові положення та висновки вірогідні, достатньо обґрунтовані і повністю відповідають завданням

дослідження. Дисертація містить не захищені раніше положення та новітні науково-обґрунтовані результати. Наукова новизна і практична значущість роботи, свідчить про великий обсяг роботи здобувача, що спрямована на розроблення та впровадження у практику. Науковий рівень дисертації та наукових публікацій свідчить про високий рівень теоретичних знань, умінь, навичок і компетентностей здобувача, які відповідають вимогам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин».

Вважаю, дисертаційна робота Ляховського Олексія Миколайовича на тему: «Особливості біології та заходи обмеження шкідливості каліфорнійської щитівки (*Quadraspidiotus perniciosus* COMST.) у промислових садах яблуні Правобережного Лісостепу України» виконана із дотриманням принципів академічної доброчесності та є завершеною науковою працею, за актуальністю, новизною, практичним значенням, обґрунтованістю наукових положень та висновків повною мірою 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 Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами) та вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом МОН України від 12.01.2017 року №40 (зі змінами), а її автор – Ляховський Олексій Миколайович – заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 202 Захист і карантин рослин.

Офіційний опонент
завідувач лабораторії ентомології та
стійкості сільськогосподарських
культур проти шкідників
Інституту захисту рослин НААН,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник

Олександр СТРИГУН