

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Чухрая Романа Васильовича** на тему: «**Основні шкідники ячменю ярого та удосконалення системи захисту культури в Правобережному 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 основних шкідників ячменю ярого та на цій основі удосконаленні системи захисту від них культури у Правобережному Лісостепу України. В основу дисертаційної роботи покладено дані досліджень, проведених в умовах дослідного поля Уманського національного університету садівництва, що включає визначення видового складу шкідливого ентомокомплексу у посівах ячменю ярого і встановлення домінуючих видів фітофагів, чисельність яких перевищує економічний поріг шкідливості (ЕПШ) і тих видів, які постійно зберігаються у посівах культури, але щільність їх популяції не перевищує ЕПШ. Зокрема, у посівах ячменю ярого здобувачем виявлено 20 шкідливих видів із 6 рядів, з яких 5-6 видів, залежно від року, за чисельністю перевищили ЕПШ.

Найнебезпечнішими із них за даними автора є *Brachycolus noxis* Mordv., *Schizaphis graminum* Round, *Sitobion avenae* F., *Nauplothrips tritici* Kurd., *Eurygaster integriceps* Put., *Agriotes sputator* L.

Крім того за свідченням здобувача, окремі види шкідливих комах такі як *Oulema melanopus* L. та *Oulema lichenis* Voet. постійно зустрічались у посівах, але щільність їхніх популяцій не перевищувала ЕПШ. Якщо оцінювати їхню шкоду як окремо кожного, то вона незначна, але сукупна їхня чисельність переважатиме ЕПШ для п'явиць і шкода від них може бути відчутною.

Щодо шкідливості комах за періодами вегетації ячменю ярого, то серед шкідників сходів переважають блішки *Phyllotreta vittula* R. та *Chaetocnema hortensis* Geoffr, які наносять значних збитків культурі.

Дисертація є результатом виконання автором у 2017-2020 рр. наукової роботи, що була складовою тематики досліджень кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету садівництва «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).

Дисертаційна робота Чухрая Романа Васильовича викладена на 177 стор. комп'ютерного тексту, з них основного тексту 107 сторінок. Складається зі вступу, 5 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків, містить 24 таблиці, 7 рисунків і 22 додатки (таблиці з видового складу фітофагів, економічна ефективність заходів захисту ячменю від фітофагів, собівартість вирощування ячменю ярого без застосування інсектицидів, актів впровадження). Список використаних літературних джерел включає 208 найменувань, в тому числі 68 латиницею.

Мета і завдання досліджень. Мета досліджень – уточнення основних шкідників ячменю ярого та їх біологічних особливостей у зв'язку зі зміною клімату, а саме: строків появи фітофагів у посівах культури, побудови фенологічних календарів домінуючих видів, щільність їх популяції у різні періоди органогенезу і на цій основі удосконалення системи захисту ячменю ярого від них з використанням інсектицидів за допосівної обробки ними насіння та обприскування посівів. Для досягнення мети дисертаційної роботи вирішувалися такі завдання: уточнення видового складу фітофагів за умов

зміни клімату, встановлення чисельності залежно від ГТК Селянінова, визначення строків появи у посівах культури, побудова системи захисту ячменю від шкідників з врахуванням ефективності інсектицидів і їх економічної складової.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в уточненні видового складу шкідливого ентомокомплексу ячменю ярого у Правобережному Лісостепу України, визначено 22 небезпечних для культури види із 6 рядів, з яких 17 спеціалізовані і 5 багатодні.

Вперше в зоні проведення досліджень встановлено зміни фенології шкідників ячменю ярого, що полягають у ранніх строках їх появи у посівах культури, удосконалено систему захисту ячменю ярого від фітофагів з урахуванням даного фактора, визначена ефективність інсектицидів проти шкідників за різних способів їх застосування і доведена економічна доцільність проведення захисних заходів.

Практичне значення отриманих результатів. Проведені дослідження довели високу ефективність застосування інсектицидів Децис Профі 25 WG, Децис ф-Люкс 25 EC та Карате Зеон 050 CS проти основних шкідників ячменю ярого в період вегетації, а також інсектицидного протруйника Гаучо Плюс 466 FS проти шкідників сходів.

Науково обґрунтовані результати досліджень пройшли перевірку у виробничих умовах господарства ФГ «Світлий лан» Уманського району Черкаської області (акт впровадження від 01.11.2023 року Додаток Е 1) на загальній площі 35 га і забезпечили отримання високих показників рівня економічної ефективності.

Матеріали дисертаційної роботи апробовані при викладанні дисциплін «Сільськогосподарська ентомологія», «Токсикологія пестицидів, біобезпека та безпека праці у захисті рослин» та «Загальна вірусологія» в Уманському національному університеті садівництва.

Теоретичне значення результатів досліджень полягає в обґрунтуванні зміни фенологічних термінів розвитку основних шкідників

ячменю ярого за зміни клімату, а саме: за підвищення температури у роки досліджень, зниженні показників ГТК. Зокрема, здобувачем розраховано гідротермічний коефіцієнт, який показує, що в усі роки досліджень він відрізнявся від багаторічних даних. Так, різниця у цих показниках порівняно з багаторічними була меншою залежно від року спостережень і терміну вегетації на 0,2-0,9, що свідчить про те, що погодні умови змістились у сторону більш посушливого клімату. Останнє у свою чергу позначилось на фенологічному розвитку комах. Зокрема, завдяки даному фактору терміни їх появи у посівах культури змістилися у більш ранні порівняно з багаторічними строками, що є важливим елементом у здійсненні заходів контролю їхньої чисельності.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень і пропозицій здобувача. Отримані автором висновки в дисертаційній роботі мають високий рівень обґрунтованості. Здобувачем опрацьовано велику кількість джерел літератури вітчизняних та зарубіжних авторів. Проведений якісний аналіз поширення та шкідливості основних фітофагів в посівах ячменю ярого, а також ефективності захисних заходів проти них. Висновки зроблені автором 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. Зокрема, за результатами досліджень опубліковано 14 наукових праць із них 4 у наукових фахових виданнях України, одна стаття у наукових виданнях інших держав та 9 матеріалів і тез наукових доповідей.

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якої вона подається до захисту. Дисертаційна робота Чухрая Романа Васильовича на тему: «Основні шкідники ячменю ярого та удосконалення системи захисту культури в Правобережному 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. Порухення академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації тощо) не виявлено.

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

1. Використання у технології захисту ячменю ярого тільки синтетичних інсектицидів не зовсім відповідає вимогам сьогодення, а саме Європейського зеленого курсу та Міжнародній Конвенції про біорізноманіття. Адже відомо, що застосування засобів хімізації завжди згубно впливає на довкілля, тому слід вишукувати альтернативу, в основі якої повинно лежати збереження корисної ентомофауни, яка здатна контролювати чисельність фітофагів і таким чином забезпечити в агроценозі формування природної саморегуляції угруповань комах.

На даний час в арсеналі інсектицидів є ефективні біопрепарати, які можуть замінити використання пестицидів хімічного походження.

2. Об'єкт досліджень – це процес, а не факт, як значиться в роботі, тому слід писати «уточнення біологічних особливостей».

3. Не зрозуміло, що вкладав автор у поняття «зміни» особливостей біології основних фітофагів за допомогою хімічного методу захисту рослин з використанням передпосівної обробки насіння пестицидами і обприскування інсектицидами у період вегетації.

Так само лабораторний метод включає визначення хімічного складу ґрунту, навіщо? Адже в роботі про це зовсім не йдеться.

4. В роботі часто зустрічаються несучасні вирази, такі, як «шкодочинність» замість «шкідливість», «при цьому» замість «одночас», «на сорті» замість «у сорту», «по варіантах» замість «у варіантах», «в період» замість «у період», «на посівах» замість «у посівах», «в фазу» замість «у фазу» та ін.

5. Зустрічаються невдалі поняття такі як «обробка насіння менш шкідлива для фітофагів» (стор.61), «боротьбі зі шкідливими комахами» замість контролю чисельності фітофагів (стор. 61 та ін.); «способи регулювання шкідливого ентомокомплексу» замість регулювання чисельності шкідливого ентомокомплексу (стор 54).

6. Окремі латинські назви комах і рослин написані неправильно. Так, на стор. 36 видова назва шкідника *Macrosteles laevis* Rib. написана з великої літери L, замість з малої l на стор. 31 ячмінь названо *Noredum* замість *Nordeum* та ін.

Загальний висновок. Дисертаційна робота характеризується високим рівнем актуальності, наукової новизни та практичної спрямованості, містить нові науково обґрунтовані результати, які в сукупності вирішують важливе науково-практичне завдання щодо уточнення біологічних особливостей розвитку фітофагів за умов зміни клімату. 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 Чухрая Романа Васильовича на тему: «Основні шкідники ячменю ярого та удосконалення системи захисту культури в Правобережному Лісостепу» 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 дисертації, затверджених наказом МОН України від 12.01.2017 року № 40 (зі змінами), а її автор – Чухрай Роман Васильович – заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин».

Офіційний опонент

доктор с.-г. наук, професор,

завідувач лабораторії

фітопатології і ентомології

Інституту біоенергетичних

культур і цукрових буряків

Національної академії аграрних наук України

Василь САБЛУК