

ВІДГУК

офіційного опонента щодо дисертаційної роботи Сахненка Володимира Вадимовича на тему «Агроекологічне обґрунтування та прогнозування динаміки популяції комах-фітофагів у системах захисту пшениці озимої в Лісостепу України, поданої на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 16.00.10 «Ентомологія»

Актуальність теми. Вирішити проблему задоволення зростаючої кількості населення продуктами харчування та енергоносіями можна за рахунок інтенсифікації технологій та надання пріоритету більш продуктивним культурам. Проте й інтенсифікація виробництва має повні межі можливостей. За твердженням президента Інституту Землі Лестера Брауна, європейські країни з високорозвиненим сільськогосподарським виробництвом досягли природних меж продуктивності зернових та інших культур. Так, у Франції, Німеччині та Великобританії, основних виробників пшениці у Західній Європі, за останні десять років зафіксовано незначне зростання врожайності. Загалом, з 1950 р. виробництво зерна у світі зросло втричі, в середньому щорічний приріст до 1990 р. становив 2,2 %, а в подальшому він сповільнився до 1,3 %.

Основними складовими інтенсифікації виробництва рослинницької продукції є: спеціалізація господарств; використання високопродуктивних сортів та гібридів; високоякісне насіння; оптимальне удобрення за збалансованим співвідношенням мікро- та макроелементів; високий рівень агротехніки; захист рослин від шкідливих організмів за якого потенційні втрати зменшуються до рівня понад 85 %. Проте спеціалізація господарств з високим рівнем насичення сівозмін певними культурами має добре відомі негативні наслідки – створює унікальне живильне середовище для розвитку і розмноження шкідливих організмів, що вимагає інтенсифікації захисту рослин.

Серед комплексу шкідників пшениці озимої (близько 140 видів) найпоширенішими і шкідливими є комахи (81 % від загальної кількості), серед яких в Лісостепу України небезпечними є близько 40 видів, що пошкоджують рослини від висіяного зерна до періоду збирання врожаю. В останні роки чисельність більшості фітофагів порівняно, з 1986–1990 рр., збільшилась у 1,5–2 рази і більше та сягнула рівня, за якого неможливо одержати належну урожайність якісного зерна без інтенсивного застосування інсектицидів. Інтегровані системи захисту посівів втратили гармонійно поєднану комплексність, домінуючим став хімічний метод.

Дисертаційна робота Сахненка Володимира Вадимовича є закінченою науковою працею, присвяченою **актуальній** проблемі – агроекологічному обґрунтуванню та прогнозуванню динаміки чисельності фітофагів у посівах пшениці озимої.

Дослідження виконані згідно з науковою тематикою кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин Національного університету

біоресурсів і природокористування України: «Розробка і впровадження у виробництво ресурсоощадних технологій захисту та підвищення стійкості генофонду зернових культур від комплексу шкідливих організмів в Лісостепу України» (№ ДР 0118U004697).

Наукова новизна. Вперше в Лісостепу України визначено параметри змін популяційних циклів основних шкідливих видів комах у посівах пшениці озимої. Виявлено особливості масових розмножень шкідників пшениці озимої та визначено математичні взаємозв'язки чисельності основних шкідників з біотичними, абіотичними і антропічними чинниками. Узагальнені теоретичні і практичні положення щодо формування популяцій за багаторічною динамікою чисельності фітофагів. Удосконалено моделі багаторічного прогнозу розмноження і циклічності комплексу шкідливих видів комах на посівах пшениці озимої в Лісостепу України.

Практичне значення одержаних результатів полягає в встановленні динаміки чисельності, заселеності та шкідливості фітофагів пшениці озимої в Лісостепу України за останні 17 років досліджень. Показані зміни в динаміці популяцій та чинники (температура повітря, ГТК, опади, сівозміна, обробіток ґрунту, система удобрення та система захисних заходів) які впливають на чисельність та шкідливість фітофагів. Розроблені математичні моделі багаторічного прогнозу чисельності основних фітофагів, які дають змогу визначити ступінь загрози для посівів культури та своєчасно застосувати необхідні засоби захисту посівів. Обґрунтовано доцільність застосування протруювання насіння з внесенням мінерального добрива КАС в регулюванні чисельності вище вказаних шкідників. Результати досліджень увійшли до методичних рекомендацій Міністерства аграрної політики та продовольства України (2014р., 2015 р.)

Наукові положення впливають із проведених досліджень та переважно переконливо обґрунтовані. При написанні дисертаційної роботи використано достатній масив літературних джерел (401 найменування, з яких 163 латиницею).

Матеріали дисертаційної роботи апробовані на 7 міжнародних, 2 всеукраїнських наукових конференціях, 2 науково-практичних конференціях, та опубліковані в 6 монографіях, 34 статтях у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 2 патентах України на корисну модель, 12 статтях в інших наукових виданнях України, 5 авторських свідоцтвах на наукові твори, 2 науково-методичних рекомендаціях, 20 тезах наукових доповідей.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація робота виконана на 330 сторінках. Складається із вступу, 6 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків. В роботі міститься 15 таблиць і 70 рисунків.

Зміст автореферату відповідає змістові дисертаційної роботи та висвітлює її основні положення.

Аналіз змісту розділів дисертації

Розділ 1. Особливості біології, екології та поширення шкідників під час формування популяцій у системах захисту пшениці озимої. Проаналізовано літературні дані щодо закономірностей біології, екології та поширення шкідливих видів комах на пшениці озимій. Охарактеризовано значення прогнозу в розмноженні та виживанні основних шкідників культури. Висвітлено теоретичне обґрунтування комплексних заходів контролю шкідників пшениці озимої під час формування їх популяцій.

Зауваження та побажання:

- бажано було більш чітко проаналізувати ентомокомплекс за попередні роки;
- бажано було б проаналізувати посівні площі пшениці озимої і зміну чисельності фітофагів зоні Лісостепу України.

Розділ 2. Умови та методика проведення досліджень. Висвітлено ґрунтово-кліматичні умови регіону, де проводились дослідження, метеорологічні умови в роки досліджень та методика проведення досліджень.

Зауваження та побажання:

- назва розділу мала б кращу назву в такій редакції «Місце, умови та методика досліджень»;
- бажано було б в таблиці показати в яких господарствах по областях Лісостепу де проводились дослідження;
- помах ентомологічним сачком не потрібно переводити у m^2 , це абсолютно різні і незалежні один від одного показники;
- у висновках бажано було б розмістити пункт про те, що ґрунтово-кліматичні умови зони та дослідних господарств є оптимальними для вирішення поставленої мети і завдань досліджень.

Розділ 3. Особливості формування структури ентомокомплексу пшениці озимої. Представлені результати щодо особливостей формування популяцій окремих видів фітофагів, їх шкідливість у посівах пшениці озимої. Показано вплив різних систем обробки ґрунту на пошкодження культури внутрішньостебловими шкідниками. Продемонстровано вплив карбамідно-аміачної суміші і засобів захисту на чисельність шкідників пшениці озимої.

Зауваження та побажання:

- вид комах на латиниці пишуться – курсивом; царство, ряд, родина, рід та автор – без курсиву;
- в посиланні на таблицю 3.5 автор вказує про зниження щільності фітофагів на варіанті із інсектицидами, проте дані таблиці свідчать про збільшення по усіх видах шкідників порівняно із контролем.

Розділ 4. Моніторинг комплексу шкідників на видовому й популяційному рівнях у технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Представлений таксономічний аналіз та структура ентомокомплексу посівів пшениці озимої в Лісостепу України. Показана динаміка чисельності, заселеності основними шкідниками пшениці озимої на різних етапах органогенезу культури.

Зауваження та побажання:

– у посиланні на рис. 4.2 здобувач описує заселення посівів пшениці озимої цикадками, проте на вказаному рисунку показано чисельність шведських і чорної пшеничної мух та ще дві лінії без підписів;

– не зрозуміло чому автор наголошує що пшеничний трипс не завдавав відчутної шкоди (с. 106)? за нашими дослідженнями в Полтавській обл. чисельність була на рівні 83 личинок/колос та пошкодженості зерна 16,9%.

– не вказано за яким принципом, чи вподобанням показані області із певною чисельністю фітофагів на рисунках 4.7–4.11, 4.13, 4.20–4.23?

Розділ 5. Вплив абіотичних та біотичних чинників на чисельність основних шкідливих видів комах. Висвітлено закономірності впливу температури повітря, опадів та ГТК на чисельність шкідників пшениці озимої та побудовані кореляційні графіки з рівняннями регресії.

Зауваження та побажання:

– назва рисунків 5.1-5.27 «Динаміка чисельності ...» не відображає їх наповнення, на них показано вплив певних чинників (температури, опадів, ГТК) на чисельність фітофагів пшениці озимої;

– в вище вказаних рисунках бажано було показати коефіцієнти кореляції, що дало б можливість повноцінно проаналізувати залежності.

Розділ 6. Технологічні рішення щодо оптимізації захисту пшениці озимої від шкідників. Представлена характеристика активних речовин інсектицидів щодо впливу на шкідників, класом небезпеки для людини та бджіл. Вказана структура діючих речовин інсектицидів, які використовують проти фітофагів на посівах пшениці озимої. Висвітлена технічна ефективність сумішей інсектицидів з КАС. Показана фактична чисельність та розрахункова чисельність домінуючих шкідників з відповідними регресійними рівняннями.

Зауваження та побажання:

– табл. 6.2, порядковий номер у дисертаційній роботі не ставиться;

– табл. 6.3, назва дещо не коректна «Структура основних зернових інсектицидів» краще «Основні інсектициди на зернових культурах», текст до цієї таблиці не аналізує показники;

– «ефективність дії інсектициду» має бути «технічна ефективність інсектициду» згідно чинного ДСТУ 4756:2007 «Захист рослин. Терміни та визначення понять»;

– табл. 6.8 і табл. 3 автореферату показує не технічну ефективність інсектицидів, а зниження чисельності шкідників порівняно з контролем.

Розділ 7. Економічна ефективність застосування моделей прогнозу динаміки формувань популяцій окремих шкідливих видів комах у нових технологіях захисту рослин. Показана економічна ефективність засобів захисту пшениці озимої від шкідників у Лісостепу України. Умовний чистий дохід перевищував базовий варіант від 4350 до 8640 грн/га.

Зауваження та побажання до рекомендацій виробництву. Відсутній пункт щодо впровадження у виробництво прогностичних моделей.

Зауваження та побажання до автореферату:

- в розділу «Структура та обсяг дисертації» вказано про шість розділів, дисертаційна робота викладена у семи;
- список використаних джерел має 401 найменування, а скільки на латиниці?

Окрім того, в роботі є низка неточностей, помилок, а саме: протягом потрібно впродовж, озимий ріпак – ріпак озимий, шляхом протруєння – способом протруєння, в деяких випадках замість тире „–” автор пише дефіс „-”.

Наведені недоліки дисертаційної роботи не погіршують її практичного і теоретичного значення.

Враховуючи актуальність теми, новизну, обсяг проведених досліджень, наукове і практичне значення, вважаю, що дисертаційна робота на тему **«Агроекологічне обґрунтування та прогнозування динаміки популяції комах-фітофагів у системах захисту пшениці озимої в Лісостепу України»** відповідає вимогам п. 10 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567, а її автор **Сахненко Володимир Вадимович** заслуговує присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 16.00.10 «Ентомологія».

Офіційний опонент

заступник директора з наукової роботи,
завідувач лабораторії ентомології та
стійкості с.-г культур проти шкідників
Інституту захисту рослин НААН,
доктор сільськогосподарських культур,
старший науковий співробітник

О.О. Стригун

Підпис: О. О. Стригун
старший інженер

