

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи Ляски Юлії Миколаївни «Шкідники кукурудзи та контроль їх чисельності в Лівобережному Лісостепу України»

Обґрунтування вибору теми дослідження.

Кукурудза – одна з основних зернових культур як в Україні, так і в світі, а її вирощування дає змогу стабільно отримувати прибуток. На даний час на виробництво кукурудзи припадає вже понад 50 % від загального обсягу виробництва зерна в країні, причому ця цифра зростає поступово впродовж 20 років. Серед сучасних гібридів кукурудзи, занесених до «Каталогу сортів рослин, придатних до поширення в Україні», переважають гібриди з потенційною продуктивністю 7–12 т/га зерна, а фактична середня урожайність за останніх п'ять років (2015–2020 рр.) становила 4,5–6,05 т/га.

Серед низки чинників, що перешкоджають реалізації потенційної продуктивності сучасних гібридів у межах 80–85 %, на частку шкідливих організмів припадає 33–35 %, за втрат в середньому до 3 т/га зерна. Для підвищення ефективності захисних заходів проти шкідників та уникнення негативних наслідків при застосуванні інсектицидів в період формування молочно-воскової стиглості зерна кукурудзи необхідно широко використовувати стійкі гібриди та удосконалювати технології застосування інсектицидів.

Тому проведення моніторингу та контроль чисельності шкідників упродовж вегетації на посівах кукурудзи є досить актуальними.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження проводилися впродовж 2017–2019 рр. згідно програм науково-дослідних робіт лабораторії ентомології та стійкості сільськогосподарських рослин проти шкідників Інституту захисту рослин НААН, за темами: «Екологічні основи контролю ентомокомплексу в агроценозах зернових культур», № державної реєстрації 0116U003533 (2016–2018 рр.); «Оптимізована система захисту кукурудзи на зерно проти основних шкідників» № державної реєстрації 0119U001151 (2019–2020 рр.).

Мета й завдання дослідження. *Мета.* Удосконалити інтегровану системи захисту кукурудзи від комплексу шкідників з урахуванням особливостей біології домінуючих видів фітофагів та сучасної технології вирощування культури в Лівобережному Лісостепу України для поліпшення фітосанітарного стану агробіоценозів та збереження врожаю.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі *завдання*:

- уточнити видовий склад та домінуючі види шкідників в посівах кукурудзи;
- вивчити сезонну динаміку чисельності і шкідливості домінуючих видів фітофагів з урахуванням абіотичних і біотичних чинників вегетаційного періоду;
- оцінити стійкість гібридів кукурудзи проти фітофагів; встановити вплив сівозмін, біологічних та хімічних інсектицидів на заселеність та шкідливість основних фітофагів в посівах кукурудзи;

- встановити ефективність застосування сучасних інсектицидів проти шкідників,
- удосконалити елементи інтегрованої системи захисту кукурудзи від фітофагів.

Предмет дослідження – агроценоз кукурудзи, шкідливий комплекс фітофагів та корисна ентомофауна і їх взаємовідносини на основі біологічних особливостей фітофагів, найбільш уразливих періодів в циклах їх розвитку, агротехнічні прийоми, стійкі гібриди та інсектициди.

Об'єкт досліджень – удосконалення інтегрованого захисту посівів кукурудзи від основних шкідників в Лівобережному Лісостепу України.

Методи дослідження. *науковий аналіз* – вивчення теоретичних, методичних і методологічних основ, пов'язаних з плануванням проведення наукових досліджень; *морфологічний аналіз* – опрацювання вітчизняних і зарубіжних наукових публікацій щодо шкідливості фітофагів кукурудзи та її інтегрованого захисту; *польовий* – визначення видового складу шкідників, сезонної динаміки чисельності фітофагів на різних за стійкістю гібридах та за різних абіотичних чинників, оцінювання технічної ефективності інсектицидів; *візуальний* – для здійснення фенологічних спостережень за комахами та процесами росту і розвитку рослин; *кількісний* – для визначення польової схожості, густоти рослин та визначення щільності популяції фітофагів; *метод пробного снопа* – для встановлення елементів структури врожаю та індивідуальної продуктивності рослин; *ваговий* – для встановлення урожайності зерна; *лабораторний* – визначення якості насіння залежно від рівня пошкодженості різними видами фітофагів; *розрахунковий* – визначення економічної ефективності використання стійких гібридів в інтегрованій системі захисту кукурудзи від шкідників; *математично-статистичний* – для визначення достовірності одержаних результатів.

Наукова новизна одержаних результатів. *Уперше* *Уперше* в умовах Лівобережного Лісостепу України уточнено ентомокомплекс в посівах кукурудзи; на основі моніторингу уточнено видовий склад фітофагів кукурудзи, виявлено 39 видів, які належать до 7 рядів, 17 родин; вивчено особливості розвитку бавовникової совки в умовах кукурудзяного агроценозу та розраховано гідротермічні індекси розвитку шкідника; розроблено дев'яти балову шкалу для оцінки пошкодження зернівок в качанах кукурудзи гусеницями бавовникової совки; оцінено стійкість 13 гібридів кукурудзи проти основних фітофагів в польових умовах; розраховано прямі і відносні втрати врожаю кукурудзи за пошкодження зернівок кукурудзи гусеницями бавовникової совки.

Удосконалено окремі елементи інтегрованого захисту посівів кукурудзи від основних шкідників.

Набули подальшого розвитку: Питання особливостей фенології бавовникової совки в залежності від кліматичних умов та визначення економічного порогу шкідливості даного фітофага в посівах кукурудзи.

Підбір стійких гібридів та сортів кукурудзи проти основних фітофагів, як альтернативного методу захисту від шкідників.

Практичне значення одержаних результатів. На основі результатів польових досліджень удосконалено елементи системи захисту посівів кукурудзи від домінуючих фітофагів. Встановлено, що найвища технічна ефективність інсектицидних протруйників проти ґрунтових фітофагів відмічена у варіантах з протруйниками Форс Зеа 280 FS (5,5 л/т) та Пончо 600 FS (2,5 л/т). При застосуванні інсектицидів проти гусениць бавовникової совки на посівах кукурудзи найвищу технічну ефективність забезпечили інсектициди: Кораген 20 к.с. (0,15 л/га) та Ампліго 150 ЗС, ФК (0,2 л/га). Проведення захисту кукурудзи від бавовникової совки за одноразового обприскування посівів інсектицидами Карате Зеон 050 мкс (0,2 л/га) та Ампліго 150 ЗС, ФК (0,2 л/га) забезпечує рентабельне виробництво зерна кукурудзи на рівні 280,7 та 110,2 % відповідно. Вирощування менш чутливих гібридів кукурудзи проти пошкоджень бавовниковою совкою є економічно вигідним, так економічна ефективність вирощування стійкого гібриду ДН Світязь в порівнянні з нестійким була на рівні 550 грн/га.

Впроваджені у виробництво рекомендовані елементи захисту посівів кукурудзи, сприяють збільшенню врожайності та якості продукції з одиниці площі. Основні результати досліджень пройшли виробничу перевірку і показали високу економічну ефективність в Черкаській дослідній станції біоресурсів НААН, Черкаська обл., Драбівський р-н., с. Драбове-Барятинське та у ТОВ ДТ «Галс Агро» Прилуцького району Чернігівської області.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційну роботу виконано автором самостійно, зокрема проаналізовано літературні джерела за обраною темою, розроблено програму й методичку досліджень, проведено польові та лабораторні дослідження, проаналізовано, узагальнено та статистично оброблено отримані експериментальні дані, сформульовано загальні висновки й рекомендації виробництву. За результатами проведених досліджень самостійно та у співавторстві підготовлено й опубліковано наукові праці (частка авторського внеску в останніх становить 65–70 %).

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень доповідались на засіданнях лабораторії ентомології та стійкості сільськогосподарських рослин проти шкідників та на засіданнях вченої ради Інституту захисту рослин НААН (2017–2020 рр.) та наукових конференціях: Всеукраїнській науково-практичній конференції присвяченій 105-річчю від дня народження видатних вчених-ентомологів академіка НАН Вадима Петровича Васильєва і професора Миколи Платоновича Дядечка «Ентомологічні читання пам'яті видатних вчених-ентомологів В. П. Васильєва і М. П. Дядечка» (м. Київ, 19–21 грудня 2017 р. Інститут захисту рослин НААН); Всеукраїнській науково-практичній конференції, присвяченій 10-річчю створення кафедри захисту рослин «Оптимізація сучасних технологій в агрономії, захисті рослин та землеустрої» (м. Житомир, 27–28 квітня 2017 р. Житомирський національний агроекологічний університет); III Міжнародній науково-практичній конференції «Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур» (м. Дніпро, 15 листопада 2018 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції пам'яті видатних вчених-ентомологів академіка НАН Вадима

Петровича Васильєва і професора Миколи Платоновича Дядечка «Ентомологічні читання пам'яті видатних вчених-ентомологів В. П. Васильєва і М. П. Дядечка» (м. Київ, 18–20 грудня 2019 р. Інститут захисту рослин НААН); Міжнародній науково-практичній конференції «Концептуальні шляхи розвитку науки та освіти», (м. Львів, 12–13 лютого 2020 р.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми сучасної ентомології» (Світязь, 25–30 серпня, 2020 р.).

Публікації. Матеріалами дисертаційної роботи висвітлені у 12 наукових публікаціях, серед них 4 статті у фахових виданнях України, дві статті у журналах, що індексуються у наукометричних базах інших держав, 6 матеріалів конференцій.

Стаття в періодичному науковому виданні держави, яка входить до Організації Економічного Співробітництва та Розвитку Європейського Союзу:

1. Yuliia Liaska, Oleksandr Stryhun. Peculiarities of development of corn earworm in the maize agrocenosis of the Left-Bank Forest Steppe of Ukraine.. *Eureka: Life Sciences*. 2020. №6. P. 3–11. DOI: doi.org/10.21303/2504-5695.2020.001526 (Здобувачем проведено аналіз літературних джерел, проведено дослідження, розраховано гідротермічні індекси, побудовано феноклімаграми, узагальнено дані, написання статті).

Стаття в періодичному науковому виданні іншої держава:

2. Ляска Ю.Н., Стригун А.А. Вредоносность хлопковой совки на кукурузе в Лесостепи Украины. *Защита растений*. Минск. 2019. №43. С 267–275. (Здобувачем проведено аналіз літературних джерел, проведено дослідження, визначено врожайність даних гібридів, обґрунтовано висновки, написання статті).

Статті в наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз:

3 Стригун О.О., Трибель С.О., Ляска Ю.М. Хрущі – посилення спалаху масового розмноження. *Захист і карантин рослин*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. 2017. №63. С 164–177. (Здобувачем проведено аналіз літературних джерел, проведено дослідження, узагальнено висновки, підготовлено статтю до друку).

4. Ляска Ю.М., Стригун О.О., Кравченко В.П. Ефективність протруйників проти ґрунтових фітофагів на посівах кукурудзи. *Захист і карантин рослин*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. 2018. № 64. С 74–82. (Здобувачем проведено дослідження та доведено необхідність передпосівної обробки насіння кукурудзи інсектицидними протруйниками перед сівбою, обґрунтовано висновки, написання статті).

5. Ляска Ю.М., Стригун О.О. Видовий склад основних шкідників агроценозу кукурудзи в лівобережному Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. №2. С 45–52. DOI: doi.org/10.31210/visnyk2019.02.05 (Здобувачем проведено аналіз літературних джерел, проведено дослідження, обґрунтовано необхідність проведення ентомологічного моніторингу, узагальнено дані, написання статті).

6. Стригун О.О., Ляска Ю.М. Оцінювання стійкості гібридів кукурудзи проти стеблового кукурудзяного метелика (*Ostrinia nubilalis* Hbn.). Наукові доповіді НУБіП України, № 3(85), 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2020.03.006> (Здобувачем проведено дослідження, аналіз літературних джерел, обробку даних, формулювання висновків, написання статті).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Ляска Ю.М., Стригун О.О. Ефективність протруйників на кукурудзі проти ґрунтових фітофагів. Ентомологічні читання пам'яті видатних вчених-ентомологів В.П. Васильєва і М.П. Дядечка: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої 105-річчю від дня народження видатних вчених-ентомологів академіка НАН Вадима Петровича Васильєва і професора Миколи Платоновича Дядечка, м. Київ 19–21 грудня 2017 р. Інститут захисту рослин НААН. К., 2017. С 55–56 (Здобувачем проведено дослідження, сформульовано висновки, написано та підготовлено тези до друку)

8. Стригун О.О., Іванюк О.Ю., Ляска Ю.М. Втрати врожаю зернових колосових культур від фітофагів. Оптимізація сучасних технологій в агрономії, захисті рослин та землеустрої: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченій 10-річчю створення кафедри захисту рослин, м. Житомир, 27–28 квітня 2017 р. Житомирський національний агроекологічний університет. Житомир, 2017. С 93–97. (Здобувачем інтерпретовано результати досліджень, зроблено висновки, підготовлено тези до друку).

9. Ляска Ю.М., Стригун О.О. Роль інсектицидних протруйників у захисті кукурудзи. Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур: тези доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро, 15 листопада 2018 р. ДДАЕУ. Дніпро, 2018. С 194–195. (Здобувачем проведено дослідження, обґрунтовано висновки, написано та підготовлено тези до друку)

10. Ляска Ю.М., Стригун О.О. Видовий склад та динаміка чисельності коваликів (Elateridae) в агроценозі кукурудзяного поля Лівобережного Лісостепу України. Ентомологічні читання пам'яті видатних вчених-ентомологів В.П. Васильєва і М. П. Дядечка: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті видатних вчених-ентомологів академіка НАН Вадима Петровича Васильєва і професора Миколи Платоновича Дядечка, м. Київ, 18-20 грудня 2019 р. Інститут захисту рослин НААН. К., 2019, С 36–37. (Здобувачем проведено дослідження, сформульовано висновки, написано та підготовлено тези до друку)

11. Ляска Ю.М., Стригун О.О. Вплив передпопередників і попередників на чисельність ґрунтових фітофагів в період сходів кукурудзи та їх шкідливість. Концептуальні шляхи розвитку науки та освіти: тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції Львівський науковий форум (частина II), м. Львів, 12–13 лютого 2020 р. Львів, 2020. С 34–35. (Здобувачем проведено дослідження, сформульовано висновки, підготовлено тези до друку)

12. Ляска Ю.М., Стригун О. О. Сезонна динаміка чисельності та

особливості розвитку стеблового кукурудзяного метелика (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в агроценозі кукурудзи Лівобережного Лісостепу України. Проблеми сучасної ентомології: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, Світязь, 25–30 серпня, 2020. С 45–47. (Здобувачем проведено дослідження, сформульовано висновки, написано та підготовлено тези до друку).

Оцінка мови і стилю дисертації. Дисертацію написано українською мовою. Стиль викладу матеріалів досліджень, наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечує легкість і доступність сприйняття.

Оформлення роботи. Роботу оформлено згідно діючих вимог. Дисертація викладена на 241 сторінці комп'ютерного тексту, містить 45 таблиць і 28 рисунків. Робота складається з анотацій, вступу, 7 розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел налічує 264 найменувань, з яких 67 латиницею.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертації. Високо оцінюючи дисертаційну роботу слід вказати на деякі недоліки та зауваження:

1. У розділі 1 пункт 3.1 включає 4 підпункти, їх бажано було об'єднати.
2. У розділі 2 «Погодні метеорологічні умови вегетації рослин» не доцільно досить детально описувати вплив погодних умов на рослини кукурудзи, а також і інші сільськогосподарські культури.
3. У табл. 2.9 і 2.10 наведена схема досліду з оцінки ефективності хімічних і біологічних препаратів, а в формулах і в результатах досліджень здобувачка визначала технічну ефективність; аналогічно в назві розділу 7 і п.7.1; п.7.2 ефективність, а в результатах досліджень технічна і біологічна ефективність.
4. На рис. 5.2; 5.3 і 5.4 потребує уточнення показник чисельності метеликів екз./пастку, за який період відловлено *Helicoverpa armigera* Hbn. в посівах кукурудзи;
5. На рис. 5.11 показник чисельності метеликів екз./пастку, за який період відловлено стеблового кукурудзяного метелика.
6. В назві рис. 5.10 необхідно навести віки гусениць бавовникової совки.
7. Потребує обґрунтування розробка дев'ятибальної шкали ступеня пошкодженості кукурудзи стебловим кукурудзяним метеликом і шведськими мухами.
8. П 4. і п. 7 висновків великі і потребують подання стислих і конкретних результатів досліджень.
9. У тексті дисертації зустрічаються неточності стилістичного характеру, зокрема:
 - «слабко зволоженого травня, (стор 89); «шкідники із ряду Напівтвердокрилих присутні на рослинах», (стор.93); «специфічні інсектициди», (стор.105); надмірна вологість у вигляді частих опадів сильно розтягує період відродження імаго (стор 115).
10. Наведений інтервал пошкодженості рослин (29,2–40,0) – немає різниці при НІР₀₅ (С. 136).
11. Тільки два гібриди, а саме: ДН Позитив, ДН Деметра значно відрізняються від ДН Дніпро, всі інші достовірно не відрізняються по % (табл. 6.1).

12. До Оржиці не можна порівнювати, тому бали неправомірні, Почаївський 190 МВ, Оржиця 237 МВ, Моніка 350 МВ – є відновниками.

13. Табл. 6.3 – приведений НІР для середніх значень 2017–2019 рр. Це не доречно, і усі в межах НІР₀₅.

14. Таб. 6.5 – Усі дані за відсотком заселеності достовірно не відрізняються.

Вказані недоліки суттєво не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Відповідність змісту дисертації спеціальності, з якої вона подається до захисту. Опубліковані наукові праці повністю передають зміст дисертації, що відповідає спеціальності 202 Захист і карантин рослин.

Попередня експертиза показала, що дисертаційна робота Ляски Юлії Миколаївни «Шкідники кукурудзи та контроль їх чисельності в Лівобережному Лісостепу України» є завершеною науковою працею. Зважаючи на актуальність теми досліджень, обґрунтованість наукових положень, наукову новизну, теоретичне і практичне значення отриманих результатів, кількість публікацій, вважаємо, що подана до захисту дисертаційна робота за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам пп.9, 10, 11 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, та відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми Інституту захисту рослин НААН за спеціальністю 202 Захист і карантин рослин і може бути рекомендована до прилюдного захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії на засіданні спеціалізованої вченої ради.

Рецензент:

Завідувач лабораторії мікробіологічного методу захисту рослин
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник

Ткаленко Г. М.

Рецензент:

Директор Дослідної станції карантину винограду
і плодових культур Інституту захисту рослин НААН,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник

Клечковський Ю.Е.

Особисті підписи Ткаленко Г.М та Клечковського Ю.Е. засвідчую:

Начальник відділу кадрів ІЗР НААН

Король Г. А.

