

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ



МАТЕРІАЛИ
XXV МІЖНАРОДНОГО НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО
ФОРУМУ

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ
АГРОПРОМИСЛОВОГО
КОМПЛЕКСУ**

02–04 жовтня 2024 року

Дубляни 2024

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Василь ЛОПУШНЯК – голова, професор, в.о. ректора Львівського НУП

Віталій БОЯРЧУК – заступник голови, професор, проректор ЛНУП

Оксана ЧЕРЕЧОН – відповідальний секретар форуму, доцент ЛНУП

ЧЛЕНИ КОМІТЕТУ:

К. КОВАЛЬЧИК – ректор Природничого університету в Любліні (Польща);

Х. БЕЛОЄВ – ректор Русенського університету «Ангел Кинчев» (Болгарія);

І. ЖУХОВСЬКИЙ – ректор Міжнародної академії прикладних наук у Ломжі (Польща)

А. БОРУСЕВИЧ – проректор з навчальної роботи Міжнародної академії прикладних наук у Ломжі (Польща)

А. ЦЕЛМС – декан екологічно-будівельного факультету, професор Латвійського університету природничих наук і технологій;

Е. ВОЛЯНІН-ЯРОШ – заступник директора Інституту економіки і управління Державного техніко-економічного університету в Ярославі (Польща);

Е. ШИМАНСЬКА – професор Варшавського університету природничих наук (Польща);

Г. СЛЮСАЖ – професор Жешувського університету (Польща);

Г. ЛПІНСЬКА – заступник декана факультету агробіоінженерії Люблінського природничого університету (Польща);

А. НОВАЦЬКА – проректор з науки та розвитку Мазовецького державного університету в Плоцьку (Польща);

А. ТРЕТЯК – член-кореспондент НААН України, професор Білоцерківського НАУ;

О. ГОРАШ – професор Подільського державного університету;

Н. СТОЙКО – головний учений секретар Львівського НУП;

С. КОВАЛИШИН – декан факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій Львівського НУП;

А. МАЗУРАК – декан факультету будівництва та архітектури Львівського НУП;

В. КОВАЛІВ – декан факультету управління, економіки та права Львівського НУП;

О. АНДРУШКО – в.о. декана факультету агротехнологій та екології Львівського НУП;

П. КОЛОДІЙ – декан факультету землевпорядкування та туризму Львівського НУП;

Г. ГРЕЩУК – професор, завідувач кафедри права Львівського НУП;

Б. ГУЛЬКО – доцент кафедри садівництва та овочівництва Львівського НУП;

З. РИЖОК – голова наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених університету, доцент ЛНУП

У контрольному варіанті урожайність зерна пшениці озимої сорту Скаген становила 3,8 т/га. Найвищу врожайність зерна сформували рослини пшениці озимої за дії біопрепарату Ендоспор ДМ, ЗП (0,25 кг/т) – 4,7 т/га, що на 23,7 % більше порівняно з контролем. За дії препарату Бактолайв СІД Про, ЗП (0,1 кг/т) урожайність зерна була 4,3 т/га, що на 13,2 % більше порівняно з контролем.

Отже, використання органо-мінерального добрива Бактолайв Сід, ЗП і ендомікоризного біопрепарату Ендоспор ДМ, ЗП для обробки насіння перед висіванням забезпечує підвищення продуктивності пшениці озимої. Це дасть змогу отримувати стабільні врожаї пшениці озимої за зменшення використання синтетичних пестицидів і добрив, що є перспективним для імплементації Європейського зеленого курсу в сільському господарстві.

Бібліографічний список

1. Власюк О. С., Тимошук Т. М. Ефективність мікробних препаратів залежно від удобрення ячменю ярого. *Scientific Horizons*. 2018. №1 (64). С. 15–22.
2. Чайка О. В., Лапа С. В., Тимошук Т. М., Грицюк Н. В. Дослідження ефективності застосування біопрепарату Мікро-1 проти хвороб ячменю ярого в умовах Полісся. *ScienceRise: Biological Science*. 2017. № 2 (5) С. 34–37.
3. Agronomic response of sunflower subjected to biochar and arbuscular mycorrhizal fungi application under drought conditions. Langeroodi A. S. et al. *Italian Journal of Agronomy*. 2022. Vol. 17. P. 2086.
4. Димитров С. Г., Саблук В. Т. Покращення структурно-агрегатного стану ґрунту за мікоризації кореневої системи рослин сільськогосподарських культур мікоризоутворювальними грибами. *Вісник ШНАУ. Серія «Агронімія і біологія»*. 2022. Вип. 2 (48). С. 59–62.
5. Gerasko T., Tymoshchuk T., Sayuk O., Rudenko Yu., Mrynskiy I. Investigation of the response of sweet cherries to root mycorrhisation with biologics for sustainable horticulture development. *Scientific Horizons*. 2023. 26 (5). 76–88.

ЗАХИСТ АГРОЦЕНОЗУ СОНЯШНИКУ ВІД КОМПЛЕКСУ ФІТОФАГІВ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*В. Дудченко, д. е. н., Д. Балішева
Херсонський державний аграрно-економічний університет*

Due to the fact that the harmful entomocomplex of sunflower crops consists of species that differ significantly in phenological, ecological, and trophic characteristics, monitoring their populations requires a certain unification of the terms for insecticide application in order to enhance the effectiveness of the protection system and reduce the frequency of spraying. The most advisable approach for effective sunflower protection in the southern regions of Ukraine is the application of insecticides twice; the first application typically occurs at the end of leaf formation and the beginning of growth, while the timing of the second treatment depends on the effectiveness of the previous spraying, the duration of the protective action of the insecticides, and the specific development characteristics of pest populations. The highest effectiveness against sunflower borer was observed with the variant using Arkerо™ at a rate of 0.1 l/ha (BBCH 30) and Pirimex® Super at a rate of 1.0 l/ha (BBCH 50), achieving an effectiveness of 92.0%. The highest effectiveness against goldenrod aphid was shown by the insecticides Enzio 247 SC at a rate of 0.18 l/ha, which achieved 92.6%, and Ampligo 150 ZC at a rate of 0.2 l/ha, achieving 93.2%. For controlling the first generation of meadow moth larvae, the highest effectiveness was noted for Arkerо™ (0.1 l/ha), Decis® f-Lux (0.4 l/ha), and Decis 100 EC (0.18 l/ha), with effectiveness rates of 91.6%,

91.0%, and 89.2%, respectively. Against the second-generation larvae, the highest effectiveness was exhibited by Ampligo 150 ZC at a rate of 0.2 l/ha, achieving 93.8%.

Keywords: insecticides, phytophages, technical efficiency, agrocenosis, productivity.

В умовах України у посівах соняшнику шкодять більше ніж 60 видів фітофагів, з яких 38 видів є багатодніми та 3 види спеціалізовані – вусач соняшниковий (*Agapanthia dahli* Richt), шипоноса соняшникова (*Mordellistena parvula* Motsch.) й вогнівка соняшникова (*Homoeosoma nebulellum* Schiff.). Шкідники починають житися рослинами від фази сходів (ковалики, довгоносики, мідляк піщаний, саранові) та пошкоджують листковий апарат (совки листогризучі, метелик лучний, кліщ павутинний, клопи, попелиця геліхризова, вогнівки), стебло (шипоноса соняшникова, вусач соняшниковий), кошики й насіння (вогнівка соняшникова) [1–4].

Оскільки шкодочинний ентомокомплекс посівів соняшнику становиться із суттєво відмінних за фенологічними, екологічними та трофічними особливостями видів, контроль їх чисельності вимагає певної уніфікації термінів застосування інсектицидів з метою підвищення ефективності системи захисту та скорочення кількості проведення обприскувань. Найбільш доцільним для ефективного захисту соняшнику в умовах півдня України є дворазове застосування інсектицидів, перший строк застосування, як правило, припадає на фазу закінчення формування листків та початок росту пагона в довжину для контролю самок розселювачок попелиці геліхризової, гусениць першого покоління метелика лучного та імаго шипоноски та вусача соняшникового. Термін другої обробки залежить від ефективності попереднього обприскування, тривалості захисної дії інсектицидів, що застосовувалися, та особливостей розвитку популяцій шкідників у поточному році.

Дослідження ефективності інсектицидів проти комплексу фітофагів виконано в польових умовах у 2023 році в ПП «Криниця», розташованому в Херсонському районі Херсонської області, в с. Інгулець. Дослід закладено у короткоротаційній сівозміні, на темно-каштанових слабкосолонцюватих середньосуглинкових ґрунтах, попередник – пшениця озима, агротехніка в досліді традиційна для зони проведення дослідження.

Схема досліду передбачала такі варіанти: 1. Контроль (обробка водою); 2. Децис 100 ЕС, КЕ, еталон (0,18 л/га); 3. Енжіо 247 SC, к.с. (0,18 л/га), Ампліго 150 ZC, ФК (0,2 л/га); 4. Децис® f-Люкс (0,4 л/га), Коннект® (0,5 л/га); 5. Аркєро™ (0,1 л/га), Пірінекс® Супер (1,0 л/га). Обприскування проводили у два терміни: 1-ий у фазі ВВСН 30; 2-ий у фазі ВВСН 50 у рослин соняшнику, за виключенням еталонного варіанту, де обприскування проводили лише у фазу ВВСН 30.

За результатами дослідження встановлено, що дворазове застосування інсектицидів дозволяє краще контролювати *Mordellistena parvula* Motsch. порівняно з *Agapanthia dahli* Richt. Технічна ефективність застосування препаратів проти шипоноски перебувала в межах 84,0-92,0% залежно від варіанта досліду. Найвищою ефективністю характеризувався варіант із застосуванням Аркєро™ нормою 0,1 л/га (ВВСН 30) та Пірінекс® Супер нормою 1,0 л/га (ВВСН 50). Технічна ефективність у цьому варіанті була 92,0%, переважаючи еталонний варіант (Децис 100 ЕС, КЕ нормою 0,18 л/га) на 51,2%, що свідчить про недостатність одного обприскування для ефективного контролю фітофагів.

Ефективність випробуваних схем інсектицидів для контролю вусача соняшникового була низькою. Лише у варіанті із використанням Аркєро™ нормою 0,1 л/га (ВВСН 30) та Пірінекс® Супер нормою 1,0 л/га (ВВСН 50) технічна ефективність становила 73,0%, що перевищувало еталон на 54,1%. Ефективність проти вусача соняшникового у варіантах із застосуванням Енжіо 247 SC, к.с. нормою 0,18 л/га, Ампліго 150 ZC, ФК нормою 0,2 л/га та Децис® f-Люкс нормою 0,4 л/га і Коннект® нормою 0,5 л/га була нижчою та становила 51,4-59,6 % відповідно.

Щодо контролю чисельності попелиці геліхризової, то всі досліджувані препарати мали високу ефективність як за першого так і за другого строку застосування. Технічна

ефективність за першого використання коливалася в межах 85,6-92,6%. Найвищу ефективність мав варіант із застосуванням Енжіо 247 SC, к. с. нормою 0,18 л/га, де вона становила 92,6%, переважаючи еталонний варіант (Децис 100 ЕС, КЕ, 0,18 л/га) на 7,0%. За другого застосування найвищу ефективність мав варіант досліді із застосуванням препарату Ампліго 150 ZС, ФК нормою 0,2 л/га, де вона становила 93,2%, що переважало еталонний варіант на 11,5%. Технічна ефективність інших схем застосування коливалася в межах 86,5-89,9% залежно від варіанту досліді.

Аналізом ефективності різних схем застосування інсектицидів встановлено, що для контролю першого покоління личинок метелика лучного (*Margaritita sticticalis* L.) найвищою ефективністю характеризувалися препарати Аркєро™ (0,1л/га), Децис® f-Люкс (0,4 л/га) та Децис 100 ЕС, КЕ (0,18 л/га), де вона становила 91,6; 91,0 та 89,2% відповідно. Ефективність препаратів проти личинок другого покоління метелика лучного була кращою, порівняно із першим строком застосування. Найвищу ефективність мав препарат Ампліго 150 ZС, ФК (0,2 л/га) – 93,8%, що більше, ніж у 16 разів знижувало чисельність личинок другого покоління, порівняно з контрольним варіантом (без обробки).

Дослідженням впливу систем інсектицидного захисту агроценозу гібрида соняшника НС Х 8005 на його продуктивність встановлено, що без застосування інсектицидів проти комплексу фітофагів продуктивність рослин значно знижувалася та не перевищувала 1,42 т/га. Тоді як дворазове застосування інсектицидів забезпечувало збереження від 1,33 до 2,48 т/га врожаю насіння, сприяло зменшенню вилягання рослин через ураження внутрішньостебловими фітофагами на 32,9-44,1% та в цілому позитивно впливало на продуктивність рослин. Найвищу врожайність у досліді отримано за такої схеми застосування інсектицидів: Енжіо 247 SC, к. с. нормою 0,18 л/га (ВВСН 30) та Ампліго 150 ZС, ФК нормою 0,2 л/га (ВВСН 50), де вона становила 3,90 т/га.

Отже, дворазове застосування інсектицидів за схемою Енжіо 247 SC, к. с. нормою 0,18 л/га (ВВСН 30) та Ампліго 150 ZС, ФК нормою 0,2 л/га (ВВСН 50) забезпечило найвищу технічну ефективність проти комплексу фітофагів та дозволило отримати високу врожайність насіння соняшнику.

Бібліографічний список

1. Мороз С.Ю., Фокін А.В. Прогнозування фенофаз внутрішньостеблових комах-фітофагів соняшника. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 119. С.73-82. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.119.11>.
2. Доля М.М., Мамчур Р.М., Мороз С.Ю. Особливості дистанційного моніторингу шкідників соняшнику. *Біологічні системи: Теорія та інновації*. 2019. Т. 10. №3. С. 102-111. <http://dx.doi.org/10.31548/biologiya2019.03.102>.
3. Трибель С.О., Стригун О.О. Соняшник: фітосанітарний стан агроценозів та заходи щодо його покращення. *Агроном*. 2013. № 3. С. 114-124.
4. Рожкован В. Найпоширеніші шкідники соняшнику. *Пропозиція*. 2012. № 6. С. 70-76.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПРЕПАРАТОМ ВЕРБЕН КОМПАНІЇ CORTEVA В УМОВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Г. Балан, к. с.-г. н., В. Зорунько, к. с.-г. н., О. Коломісць
Одеський державний аграрний університет*

An analysis of the range of plant protection products of the company "CORTEVA" against the main diseases of grain crops was carried out. The efficacy of Verbena fungicide against diseases on grain crops was studied in field conditions.

Keywords: grain crops, pathogens, fungicidal protection.

<i>П. Завірюха, Б. Костюк, В. Вихованець, П. Ковалко, М. Задорожний</i> РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ ПРИ ЗАХИСТІ ПОСІВІВ КАРТОПЛІ ВІД КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА	268
<i>В. Іванюк, Д. Баранський</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ EXPRESS SUN ДЛЯ ЗАХИСТУ СОНЯШНИКА ВІД БУР'ЯНІВ	272
<i>О. Kovtun</i> THE RELATIONSHIP BETWEEN MYCOTOXIN CONTAMINATION OF GRAIN CROPS AND THE MANIFESTATION OF MYCOTOXICOSIS IN FARM ANIMALS	276
<i>Н. Korpita, І. Shuvar</i> INFLUENCE OF HERBICIDE APPLICATION ON WEED SPECIES COMPOSITION AND POTATO YIELD	279
<i>М. Турусь, В. Лихочвор</i> ВПЛИВ СОРТУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ АМАРАНТУ	281
<i>О. Овчіннікова</i> СЕЛЕКЦІЯ ДВОРІЧНИХ КУЛЬТУР (МОРКВА, БУРЯК СТОЛОВИЙ) НА СТІЙКІСТЬ ЗА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МУТАГЕНЕЗУ	284
<i>Т. Панченко, Л. Черв'якова, О. Цуркан</i> КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ХІМІЧНОГО МЕТОДУ ЗАХИСТУ	285
<i>Ф. Приборецький, В. Кучевський, С. Юхимець</i> ОСНОВИ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ВІД ДОМІНУЮЧИХ ХВОРОБ	287
<i>С. Станкевич, К. Сагіров</i> СЕРЕДЗЕМНОМОРСЬКА ПЛОДОВА МУХА CERATITIS CAPITATA (WIEDEMANN) В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	289
<i>М. Stiurko</i> PLANT IMMUNITY IMPORTANT COMPONENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE	291
<i>Т. Тимошук, Д. Давидов, Я. Арцюх, І. Дереча</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІОПРЕПАРАТІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	293
<i>В. Дудченко, Д. Балишева</i> ЗАХИСТ АГРОЦЕНОЗУ СОНЯШНИКУ ВІД КОМПЛЕКСУ ФІТОФАГІВ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	295
<i>Г. Балан, В. Зорунько, О. Коломієць</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПРЕПАРАТОМ ВЕРБЕН КОМПАНІЇ CORTEVA В УМОВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	297
<i>Д. Рахно, С. Черних, С. Лемішко</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ВИРОЩУВАННІ МОРКВИ СТОЛОВОЇ У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ	300
<i>В. Татарінова, А. Бурдуланюк, О. Бакуменко, В. Деменко, О. Ємець, В. Півторайко</i> ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ТА ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ ХВОРОБ КУЛЬТУРИ	301
<i>А. Бакалова</i> ЕКОЛОГІЧНИЙ ПРОГНОЗ ФЕНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ТА СИСНИХ ШКІДНИКІВ	304

ЗЕМЕЛЬНІ ВІДНОСИНИ В КОНТЕКСТІ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

<i>V. Gurskienė, I. Ignatavičienė, N. Stoiko, V. Onyskovets</i> PROTECTED AREAS LANDSCAPE PLANNING AND MANAGEMENT: THE LITHUANIAN EXPERIENCE	308
<i>V. Urbanavičius, L. Bernotas, P. Kolodiy</i> MAPPING CULTURAL HERITAGE SITES USING UAVS	312
<i>Ю. Трибчук</i> ЗАВДАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	316
<i>М. Батура</i> ЗЕМЛЕВПОРЯДНІ МЕХАНІЗМИ ТА ЇХ РОЛЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ	318
<i>М. Богіра</i> МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ ЯК ОСНОВА РЕАЛІЗАЦІЇ ВИМОГ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ І ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ	319