

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Полтавський державний аграрний університет
Institute of European Education (Болгарія)
Національний аграрний університет Вірменії
University of Opole (Польща)
International Slavic University (Македонія)
ISMA University (Латвія)**

Кафедра захист рослин

**IV Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція
«Сучасні аспекти і технології у захисті рослин»**

*28 листопада 2023 року
м.Полтава*

Сучасні аспекти і технології у захисті рослин : матеріали IV Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 28 листопада 2023 р.). Полтава: ПДАА, 2023. 155 с.
ISBN 978-617-8231-35-4.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 442 від 27 жовтня 2023 р. (IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасні аспекти і технології у захисті рослин»).

У збірнику представлені тези, присвячені сучасним проблемам захисту і карантину рослин, фітосанітарного моніторингу та розвитку агроєкосистем України. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, здобувачів вищої освіти та аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських підприємств АПК різної організаційно-правової форми господарювання та всіх, кого цікавить проблематика сучасного захисту рослин в агроєкосистемах України.

The collection presents theses devoted to modern problems of plant protection and quarantine, phytosanitary monitoring and development of agroecosystems of Ukraine. The materials are intended for researchers, teachers, graduates and graduate students, specialists and managers of agricultural enterprises of various organizational and legal forms of management and all who are interested in modern plant protection in agroecosystems of Ukraine.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Доля Микола Миколайович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри інтегрованого захисту і карантину рослин Національного університету біоресурсів і природокористування України, член-кореспондент Національної академії аграрних наук України.

Поспелов Сергій Вікторович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри землеробства і агрохімії імені Сазанова Полтавського державного аграрного університету.

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавського державного аграрного університету (протокол № 5 від 26.12.2023 року)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів. За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ЗАХИСТУ І КАРАНТИНУ РОСЛИН	9
Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Логвиненко В. В., Перепадченко Т. О.	ФІЛОГЕНЕЗ АГРОТЕХНІЧНОГО МЕТОДУ ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ 9
Самородов В. М., Шиян О. О.	ГОЛОВНА ПРАЦЯ ЕНТОМОЛОГА М.В. КУРДЮМОВА (1885-1917) ТА ЇЇ ПОСТУП КРІЗЬ СТОЛІТТЯ 14
Каленіченко Н. О., Піщаленко М. А.	МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ КУРДЮМОВ – ЗАСНОВНИК ВІТЧИЗНЯНОЇ ПРИКЛАДНОЇ ЕНТОМОЛОГІЇ 17
Самородов В. М., Кигим С. Л.	ЕНТОМОЛОГІЧНІ ЗВИТЯГИ ДМИТРА ОГЛОБЛИНА (1893-1942): ДО 130-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ВЧЕНОГО 20
Коцюрuba І. О., Піщаленко М. А.	ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ ОГЛОБЛИНА ДМИТРА ОЛЕКСІЙОВИЧА 23
Демченко О. В., Піщаленко М. А.	ПЕРШЕ ЕНТОМОЛОГІЧНЕ БЮРО ПОЛТАВСЬКОГО ГУБЕРНСЬКОГО ЗЕМСТВА 25
Писаренко В.М., Піщаленко М.А., Пономаренко С.В., Логвиненко В.В.	РОЗВИТОК ЗАГАЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНТОМОФАУНИ АГРОЦЕНОЗІВ НА ПОЛТАВЩИНІ В КІНЦІ ХІХ - НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ 28
Павленко А. М.	КНИГА М. В. КУРДЮМОВА «ГЛАВНЕЙШИЕ НАСЕКОМЫЕ, ВРЕДЯЩИЕ ЗЕРНОВЫМ ЗЛАКАМ В СРЕДНЕЙ И ЮЖНОЙ РОССИИ» ЯК ЧАСТИНА ЗІБРАННЯ РАРИТЕТНИХ ВИДАНЬ АГРАРНОГО СПРЯМУВАННЯ У ФОНДІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОУНБ ІМЕНІ І. П. КОТЛЯРЕВСЬКОГО 31
Білявський Ю. В., Білявська Л. Г.	ВИДАТНІ ФІТОПАТОЛОГИ ПОЛТАВЩИНИ 34
РОЗДІЛ 2. ФІТОСАНІТАРНИЙ МОНІТОРИНГ. ІНТЕГРОВАНІЙ ЗАХИСТ	37
Білявська Л. Г., Білявський Ю. В.	ПОШИРЕННЯ ПІДГРИЗАЮЧИХ СОВОК У СОЄВИХ АГРОЕНОЗАХ 37
Борзих О. І., Круть М. В.	ПРОГНОЗУВАННЯ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ (ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ) 39
Бялас В. В., Гіболенко І. В.	ФІТОСАНІТАРНА СИТУАЦІЯ ЩОДО РЕГУЛЬОВАНИХ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ 44
Волошин В. О., Поспелова Г. Д., Нечипоренко Н. І.	ЕЛЕМЕНТИ ЗАХИСТУ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ВІД ЗБУДНИКІВ ГРИБНИХ ХВОРОБ 45

РОЗДІЛ 1. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ЗАХИСТУ І КАРАНТИНУ РОСЛИН

ФІЛОГЕНЕЗ АГРОТЕХНІЧНОГО МЕТОДУ ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ

**Писаренко В. М., Піщаленко М. А.,
Логвиненко В. В., Перепадченко Т. О.**
Полтавський державний аграрний університет

У 1910 році був створений відділ ентомології на Полтавській сільськогосподарській дослідній станції. Новостворений відділ очолив Микола Васильович Курдюмов. Він систематизував фауну шкідників зернових культур, започаткував агротехнічний метод захисту рослин від шкідників та підготував монографію.

В цьому році виповнюється 110 років з часу опублікування цього першого збірника з ентомології «Главнейшие насекомые, вредящее зерновым злакам в средней и южной россии», Полтава 1913 р. Автора спонукало зробити видання підручника відсутність в ентомологічній літературі роботи, яка була б присвячена комахам-шкідникам зернових злаків. В книзі відображені головні і найбільш поширені шкідники зернових колосових культур за виключенням шкідників, які пошкоджують зерно у складських приміщеннях та муку. Микола Васильович вважає, що вибір шкідників, які описуються в книзі досить суб'єктивний, оскільки існують суттєві різниці в складі фауни по зонах та існують різні точки зору авторів по шкідливості неоднакових видів. М.В. Курдюмов порівняно мало уваги приділив сарановим шкідникам, оскільки вони більше шкодять на Сході і Півдні держави. Разом з тим відведено відносно багато уваги порівняно невеликим шкідникам, оскільки вони якраз найбільш часто зустрічаються на хлібних злаках і загальна сума втрат урожаю від них істотна.

Автор вказує, що видовий склад, залежить від кліматичних умов та наявності культур, за рахунок яких живляться комахи. На розповсюдженість шкідників впливає також їх пластичність до зовнішнього середовища. Так, наприклад, гесенська муха являється шкідником широко розповсюдженим по всій планеті, а шкідлива черепашка навпроти, у достатньо загрозливій кількості зустрічається тільки в Південній росії та не причиняє істотної шкоди в інших місцях. В кінці підкреслюється, що фауна шкідливих комах змінюється в залежності від господарських умов, тому при викладенні матеріалу постійно наголошується на існуванні такої залежності. Разом з тим, технологія вирощування сільськогосподарських культур постійно удосконалюється, що не

може не істотно відобразитись на динаміці чисельності окремих видів шкідників. У зв'язку з цим, автор наголошує на першочергове значення для зменшення чисельності шкідників злакових культур, агротехнічних методів. Тому, вже в ті часи вчені-ентомологи і спеціалісти практики звертали увагу на необхідність широкого впровадження в практику агротехнічних заходів, які негативно впливають на життєдіяльність шкідливих комах (фітофагів) і позитивно – на ентомофагів.

В книзі наводиться комплекс агротехнічних заходів, які сприяли зменшенню чисельності багатьох шкідників хлібних злаків.

Тому, наприклад, обробіток ґрунту може бути роковим фактором для деяких шкідників і радикально змінити шкідливу фауну даного регіону.

Одним із головних заходів по знищенню чисельності шкідливої черепашки, в ті часи, було ранньовесняне загрибання опавшого листя (підстилки) у місцях зимівлі дорослих клопів, що в принципі рекомендується і зараз.

З пшеничним трипсом, враховуючи те, що личинки зимують головним чином в стерні, то представляло можливим боротись з ним за допомогою спалювання стерні. Негативний вплив на чисельність трипса надає також лущенні стерні та оранка в липні.

У зв'язку з пошкодженнями хлібів злаковими попелицями автор вважає, що особливо значна їх чисельність буває на полях з більшим вегетаційним періодом, тобто на ранніх строках посіву.

По відношенню до озимої совки автор наголошує, на залежність кількості гусені озимої совки від наявності бур'янової рослинності, на полях, на яких планується посів озимих хлібів, тобто на необхідність чистого утримання полів на яких планується посів озимих. Спостереження проведені на Полтавській дослідній станції показують, що на ранніх парах, на яких були періодичні культивуації, кількість озимої совки була мізерною. Особливо ефективною є культивуація на полях, які відводяться під озимі культури на початку серпня. В цьому випадку на посівах озимих практично не знаходили гусені.

Весняне боронування озимих хлібів призводить до розпушування кірки на поверхні ґрунту, що сприяє також погіршенню умов життєдіяльності перезимуваних личинок хлібної жужелиці, так як боронування руйнує печерки, де зимувала гусінь. При цьому личинки попадають в несприятливі умови для їх життєдіяльності та гинуть.

Головним заходом в зниженні чисельності хлібних жуків, в той час, був ручний збір дорослих комах за допомогою спеціальних сачків. Рекомендувалось також на початку червня, коли яйця і відроджені личинки розміщені у верхньому шарі ґрунту, проводити мілку оранку.

Автор відмічає ряд умов, які впливають на чисельність дротяників, серед них посів озимих по багаторічним травам, строки посіву.

В книзі наголошується, що парові посіви озимих є головним заходом боротьби з гессенською мушкою. Важливими є також строки посіву, особливо ефективними є пізні посіви, а ранні посіви неминуче приречені на невдачу. У зв'язку з цим ефективними були принадні посіви ранніх строків. Спалювання стерні та заорювання падалиці озимих також вважали ефективними методами знищення гессенської мушки.

Зменшення пошкодженості озимих шведською мухою зменшується з наближенням посіву до осені (тобто на пізніх посівах). Глибока оранка зменшує чисельність шведської мухи. Збирання врожаю озимих на низьких зрізах та випалювання стерні рекомендувалась для винищення личинок хлібного пильщика.

Автор також констатує про істотний вплив на чисельність фітофагів паразитичних комах (ентомофагів), а також грибних та бактеріальних хвороб. На практичне використання біологічних методів уже в ті часи вчені звертали багато уваги, але і в сучасних системах захисту рослин цей чинник не набув широкого практичного використання.

В наш час, важливим агротехнічним прийомом для оптимізації фітосанітарного стану посівів та покращення всіх умов життєдіяльності сільськогосподарських культур є сівозміна. Правильні сівозміни – запорука стабільності землеробства, яка базується на основі полікультури, що забезпечує біорізноманіття у системі агробіоценозу як основу природного регулювання, поживного і водного режиму культурних рослин та фітосанітарного стану посівів.

Важливим агротехнічним заходом є також обробіток ґрунту. При обробітку ґрунту умови життя комах, які певну частину свого життя проводять у ґрунті, різко погіршуються. Прийоми обробітку ґрунту впливають на розвиток злакових мух, пшеничного трипса, клопа шкідливої черепашки, хлібних жуків та інших.

На життєдіяльність шкідників впливають також мінеральні добрива. За допомогою добрив можна значно зменшити або підвищити стійкість рослин до шкідливих організмів, посилити регенераційну здатність рослин. Мінеральні добрива є токсичними для деяких шкідників.

Виключно важливе значення має і підготовка насіння, за рахунок якої домагаються значного зменшення шкідників, які розвиваються всередині насіння.

Аксіомою є те, що поліпшення фітосанітарного стану посівів сприяє виконання робіт у кращі агротехнічні строки. Строками сівби регулюють пошкодження озимих культур злаковими мухами, цикадками, злаковими попелицями, а також пов'язаними з ними вірусними хворобами. Згідно з нашими даними пошкодженість пшениці озимої злаковими мухами при посіві в

оптимальні строки становила 3,6-7,0 %, у ранні строки – 30,8-42,6 %. У роки масового розмноження цикадок пошкодженість рослин за цими шкідниками сягала відповідно 11,6 і 86,7 %.

Важливими у фітосанітарному відношенні є строки збирання врожаю. При роздільному збиранні пшениці озимої у стислі строки багато личинок шкідливої черепашки не встигають закінчити розвиток і гинуть, а дорослі клопи, які не закінчили живлення і тому не маючи достатнього запасу жирового тіла масово гинуть взимку, ті ж клопи, що перезимують, відкладають наступного літа мало яєць.

Зменшити пошкодженість шкідників можна за рахунок просторової ізоляції їх територій, де відбувається нагромадження і розмноження шкідливих організмів. Необхідно відзначити важливість стійких сортів, тому створення сортів і гібридів стійких до комплексу шкідливих організмів є одним з актуальних завдань сучасної селекції.

Водночас з наведеними загальноагротехнічними методами зниження щільності шкідників, нині для багатьох із них розроблені спеціальні агротехнічні прийоми.

Вершиною ефективності агротехнічних методів захисту рослин, в наш час, стали технологічні прийоми системи органічного землеробства. Оптимізація фітосанітарного стану в посівах сільськогосподарських культур за цієї системи базується на урахуванні економічних порогів шкідливості шкідників, хвороб та бур'янів та особливостях технологій, притаманних органічній системі землеробства, виконання яких стримує розвиток шкідливих організмів за рахунок дотримання регламентів технологічних прийомів, впровадження нових заходів та дії чинників, агрофітоценології та алелопатії.

Основними заходами технологій є: науково-обґрунтована структура посівних площ і правильні сівозміни, які базуються на основі полікультури, що сприяє підвищенню ефективності природних чинників регулювання чисельності шкідників.

Одним із головних чинників технології є мілкий обробіток ґрунту, який забезпечує підрізання кореневої системи на глибині 4-5 см без видалення її з ґрунту. При цьому не руйнуються мікроканали створені черв'яками та корінням, яке розкладається що сприяє зменшенню щільності ґрунту та поліпшенню його водно-фізичних властивостей, а в поєднанні з багаторічними травами ліквідується плужна підосва.

Підвищенню стійкості культурних рослин до шкідливих організмів забезпечує оптимізація поживного режиму ґрунту за рахунок багаторічних бобових трав, сидератів, однорічних бобових культур та нетоварної частки врожаю. Сприяє оптимізації фітосанітарного стану також використання

сучасних машин і механізмів, впровадження мікробіологічних препаратів та відсутність синтетичних пестицидів.

Важливою ланкою органічної системи є застосування екологічно безпечних агротехнічних заходів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур, які мають біоценотичний вплив на формування фауни і флори агробіоценозів.

На перший погляд це давно відомі істини землеробства, але в органічній системі кожен з цих заходів створює екологічну ситуацію, яка негативно впливає на розвиток шкідливих організмів, сприяє отриманню потенціальної продуктивності культурних рослин без використання агрохімікатів та забезпечує оптимізацію фітосанітарного стану посівів.

Отже, на сучасному рівні розвитку землеробства ефективний агротехнічний захист рослин можливий лише на тлі високої культури землеробства, яка сьогодні, м'яко кажучи, далеко не відповідає сучасним вимогам, тому і сьогодні агротехнічне регулювання чисельності шкідливих організмів представляє складну комплексну проблему. Найбільш оптимальним її вирішення представляється можливим за органічної системи землеробства. Досвід ПП «Агроєкологія» Миргородського району Полтавської області, переконливо свідчить, що екологізація захисту рослин за цієї системи землеробства, принципово можлива і перспективна.

Зі зміною клімату багато видів шкідників будуть здатні збільшувати свою шкідливість внаслідок просування їх на північ та поступового збільшення кількості генерацій у зв'язку з продовженням вегетаційного періоду. Цьому буде сприяти і зміна технологічних вимог до вирощування культур у зв'язку з необхідністю їх адаптації до нових екологічних умов. Тому перед захистом рослин постає завдання дослідити агроєкологічні ефекти, зумовлені цими екологічними явищами та обґрунтувати агротехнічні заходи, які будуть сприяти оптимізації фітосанітарного стану в посівах сільськогосподарських культур.

Бібліографія:

1. Курдюмов Н. В. Главнейшие насекомые, вредящие зерновым злакам в средней и южной России. Полтава: Издан. ред. журнала «Хуторянин». 1913. 119 с.
2. Писаренко В. М., Антоненко А. С., Лук'яненко Г. В., Писаренко П. В. Система органічного землеробства агроєколога Семена Антонця. Полтава, 2017. 124 с.
3. Стратегія і тактика захисту рослин. Том 1. Стратегія [За ред. академіка НААН України В.П. Федоренка]. Київ. Альфа-стевія, 2012. 497 с.