

Міністерство освіти і науки України  
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»  
Національна наукова сільськогосподарська бібліотека  
Інститут зрошуваного землеробства  
Інститут рису



## **ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ТА ІННОВАЦІЙНІ ДОСЯГНЕННЯ АГРАРНОЇ НАУКИ**

**матеріали II Всеукраїнської науково-практичної  
інтернет-конференції, присвяченої видатному вченому, викладачу,  
організатору сільськогосподарського виробництва, засновнику  
Херсонського земського сільськогосподарського училища, кандидату  
сільськогосподарства і лісівництва К.І. Тархову**



22 травня 2020 року

м. Херсон

Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої видатному вченому, викладачу, організатору сільськогосподарського виробництва, засновнику Херсонського земського сільськогосподарського училища, кандидату сільського господарства і лісівництва К.І. Тархову, 22 травня 2020 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2020. 201 с.

### **Оргкомітет конференції:**

Аверчев О.В. – голова оргкомітету, д.с.-г.н., професор, проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності ДВНЗ «ХДАУ».

Марковська О.Є. – заступник голови оргкомітету, д.с.-г.н., професор, в.о. завідувача кафедри ботаніки та захисту рослин ДВНЗ «ХДАУ».

Ушкаренко В.О. – д.с.-г.н., професор, академік НААН України, завідувач кафедри землеробства ДВНЗ «ХДАУ».

Вожегова Р.А. – д.с.-г.н., професор, член-кореспондент НААН України, директор Інституту зрошуваного землеробства НААН України.

Вергунов В.А. – д.с.-г.н., професор, академік НААН України, директор Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН України.

Дудченко В.В. – д.е.н., директор Інституту рису НААН України.

Мринський І.М. – к.с.-г.н., доцент кафедри ботаніки та захисту рослин, декан агрономічного факультету ДВНЗ «ХДАУ».

Макуха О.В. – координатор конференції, к.с.-г.н., доцент кафедри ботаніки та захисту рослин ДВНЗ «ХДАУ».

У матеріалах конференції висвітлено науково-практичні результати та інноваційні досягнення аграрної науки за тематичними напрямками: актуальні питання інтродукції, особливості онтогенезу рослин; наукові розробки та перспективні напрями в захисті і карантині рослин; сучасні досягнення в рослинництві, селекції та насінництві сільськогосподарських культур; інноваційні технології вирощування сільськогосподарських культур на меліорованих землях; історія, сучасність та перспективи розвитку аграрної науки; економічні аспекти аграрного виробництва; проблеми екологічної безпеки сучасних агротехнологій. Результати наукового пошуку можуть бути використані для визначення пріоритетних напрямів подальших досліджень, формування нових наукових ідей.

Для здобувачів вищої освіти, аспірантів, викладачів, наукових співробітників, фахівців сільськогосподарських підприємств.

© Колектив авторів, 2020

© ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», 2020

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕНТОМОПАТОГЕННИХ НЕМАТОД В БІОЛОГІЧНОМУ РЕГУЛЮВАННІ ШКІДНИКІВ**

**Урсал В.В.**, к. с.-г. н, доцент,

**Ходос Т.А.**, асистент

ДВНЗ “Херсонський державний аграрний університет”, м. Херсон

Проблема захисту рослин від ґрунтоживучих шкідників стоїть достатньо гостро і для конвекційного землеробства. Існуючі хімічні препарати не в змозі повністю захистити культурні рослини від цілого ряду небезпечних шкідників, які живуть у ґрунті. На півдні України до таких шкідників відносяться: підгризаючі совки; дротяники (личинки коваликів); личинки хрущів; вовчок (капустянка) та інші. У органічному землеробстві ця проблема посилюється у рази. У Переліку пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання на території України є тільки один біопрепарат - Ентоцид, зареєстрований для боротьби з личинками хруща травневого на овочевих культурах та картоплі. В основному боротьбу з ґрунтоживучими шкідниками ведуть агротехнологічними та механічними методами.

Тому останнім часом в Україні багато уваги приділяється як вивченню світового досвіду застосування ентомопатогенних нематод (ЕПН) так і дослідженням можливості використання місцевих ізолятів ЕПН для контролю приховано-живучих шкідників. Дослідження, проведені в різних країнах світу, показали, що ентомопатогенні нематоди мають широке коло комах-господарів (здатні уражувати більше 1000 видів комах). Вони більш ефективні, ніж хімічні інсектициди проти ґрунтоживучих та приховано-живучих комах. І, як показує світовий досвід, використання біопрепаратів, створених на основі ентомопатогенних нематод, є дуже перспективним та відрізняється своєю екологічністю, безпечністю та більш низькою, в порівнянні з іншими біопестицидами, вартістю виробництва. На теперішній час вивчення ЕПН

проводять у 60 країнах світу і за обсягами застосування біопрепарати на їх основі поступаються лише препаратам на основі бактерії *Bacillus thuringiensis*.

Успішно використовують нематоди проти шкідників, що мешкають у ґрунті (вовчки, личинки кореневих довгоносиків, хрущі), всередині стебел, пагонах (яблунева плодожерка, капустяні мухи). Це пояснюється тим що у цьому випадку відбувається співпадання біологічних та екологічних особливостей комах-господарів та нематод, які також потребують прихованих умов існування, оптимальних умов вологості та відсутності ультрафіолетового опромінення.

Найбільший інтерес представляють нематоди родів *Steinernema* (23 види) та *Heterorhabditis* (8 видів) через їх симбіотичні зв'язки з бактеріями роду *Enterobacter*, які мають летальну дію на комах. Вони досить інтенсивно розмножуються в штучних живильних середовищах, комах та мають змогу тривалий час існувати без комах-господаря, при цьому залишаючись в ґрунті. Важливою складовою ефективного застосування ЕПН є розробка простих, дешевих та ефективних способів їх розмноження [1].

Розроблені технології масового розмноження – на личинках комах (*in vivo*) і на штучних живильних середовищах (*in vitro*). Технології розведення нематод у незначних масштабах описані у роботі Кауа, а у промислових масштабах у роботі Gaugler. Крім гусениць вошинної молі (*Galleria mellonella* L.), яка є стандартним господарем для розведення ЕПН, також використовують личинки тутового шовкопряду (*Bombyx mori*) та борошнистого хрущака (*Tenebrio molitor*). Але, не дивлячись на те, що цей спосіб дозволяє отримати якісний матеріал, він дуже дорогий, особливо для отримання продукції у великих обсягах. Тому великі компанії з виробництва препаратів на основі ЕПН використовують метод моноксенної ферментації нематод на рідкому середовищі, що дає змогу отримати 150000 інфекційних личинок/мл. У зв'язку із фізіологічними відмінностями між видами нематод, живильні середовища теж відрізняються між собою. Найчастіше це вода, дріжджі, овочеві олії та протеїн.

Однією з найважливіших характеристик ентомонематод є їх інвазійність, тобто здатність нематодно-бактеріального комплексу проникати в комаху-господаря та вбивати її. Дослідженнями українських вчених підтверджено, що різні ізоляти нематод володіють різним ступенем інвазійності. Більш того, відрізняється і чутливість до них різних видів шкідників [2].

Отже, основними плюсами використання ЕПН в біологічному контролі шкідників є абсолютна безпечність при використанні для теплокровних хребетних тварин, широкі кліматичні межі використання, можливість застосування в сукупності із хімічними інсектицидами, зменшення хімічного навантаження на агрокультури та екосистему, оскільки препарати на основі ЕПН не містять отрутохімікатів, застосовуються контрольовано та не потребують повторних внесень на сезон, досить ефективними є окремі штами до основних видів шкідників (до 100% відмирання дорослих стадій розвитку шкідників при застосуванні проти личинок). Недоліком використання ентомопатогенних нематод є їх обмежений термін зберігання, висока вартість та чутливість до зневоднення. [1]

Подальше вивчення ЕПН і в першу чергу оцінка інвазивності місцевих ізолятів по відношенню до найпоширеніших приховано-живучих шкідників є необхідною умовою для розробки нових препаратів біологічного методу і їх ефективного використання для захисту агрокультур.

### Література

1. Е. Люїс Сучасний стан та перспективи використання ентомопатогенних нематод / Е. Люїс, Т. Стефановська., В. Підліснюк [та інші]. Вісник Кременчуцького державного аграрного університету ім. Михайла Остроградського- 2008 –№ 4 (57) - С. 130-148
2. Сігарьова Д.Д. Оцінка інвазійної активності ентомопатогенних нематод рр.Steinerinema Heterorhabditis відносно комах. Д.Д. Сігарьова, Т.О.Галан, В.М. Довгеля, Н.В. Граціанова, В.В. Олененко, О.Я. Бокшан, Т.М. Журавчак // Агробіологія – 2012.- №8. – С. 140 – 145.

## ЗМІСТ

Стор.

### СЕКЦІЯ 1

<b>АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНТРОДУКЦІЇ, ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ РОСЛИН</b>	3
ПРОДУКТИВНІСТЬ ШАФРАНУ ПОСІВНОГО ( <i>CROCUS SATIVUS L.</i> ) В КУЛЬТУРІ <i>IN VITRO</i> ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ ВВЕДЕННЯ	
Балашова Г.С., Котова О. І., Юзюк О. О.	3

### СЕКЦІЯ 2

<b>НАУКОВІ РОЗРОБКИ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ В ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН</b>	6
DIAGNOSIS AND PROTECTION OF AGRICULTURAL CULTURES FROM GRAY MOLD	
Ріковський М.У.	6
НЕБЕЗПЕЧНИЙ ШКІДНИК <i>MEGASELI SCALARIS</i>	
Чупріна К.І.	8
ОСНОВНІ ХВОРОБИ КОНОПЕЛЬ ТЕХНІЧНИХ	
Дзюбенко О.Г., Марковська О.Є.	11
БЛОКРИЛКА КАПУСТЯНА – НОВА ЗАГРОЗА ПОСІВАМ РІПАКУ НА ПВДНІ УКРАЇНИ	
Мринський І.М.	14
НОВИЙ НЕБЕЗПЕЧНИЙ ШКІДНИК НА ЯГІДНИКАХ – ДРОЗОФІЛА СУЗУКІ	
Рожелюк Н.І.	17
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕНТОМОПАТОГЕННИХ НЕМАТОД В БІОЛОГІЧНОМУ РЕГУЛЮВАННІ ШКІДНИКІВ	
Урсал В.В., Ходос Т.А.	19
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ВРОЖАЇВ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ	
Минкіна Г.О.	22

**Наукове видання**

**Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної  
інтернет-конференції,**

присвяченої видатному вченому, викладачу, організатору  
сільськогосподарського виробництва, засновнику Херсонського земського  
сільськогосподарського училища, кандидату сільського господарства і  
лісівництва К.І. Тархову

**ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ТА ІННОВАЦІЙНІ  
ДОСЯГНЕННЯ АГРАРНОЇ НАУКИ**

м. Херсон, 22 травня 2020 р.

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів  
з деякими суто технічними правками.*

*Автори несуть відповідальність за зміст і достовірність  
представлених матеріалів, точність наведених даних та дотримання  
принципів академічної доброчесності*

Відповідальна за випуск Макуха О.В.

Комп'ютерна верстка Макуха О.В.

Підписано до друку 22.05.2020. Формат 70x100/16  
Умовно-друк. арк. 8,41

Державний вищий навчальний заклад  
«Херсонський державний аграрний університет»  
73006, м. Херсон, вул. Стрітенська, 23  
Сайт: [www.ksau.kherson.ua](http://www.ksau.kherson.ua)  
E-mail: [office@ksau.kherson.ua](mailto:office@ksau.kherson.ua)