

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

**V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-
ПРАКТИЧНА
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦІЯ
«ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ,
НАУЦІ ТА ВИРОБНИЦТВІ»
ПРИСВЯЧЕНУ 100-РІЧЧЮ
ВІД ДНЯ ЗАСНУВАННЯ ВСП
«МУКАЧІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ НУБІП УКРАЇНИ**



**ВСП «МУКАЧІВСЬКИЙ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НУБІП
УКРАЇНИ»**

**V INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
ONLINE CONFERENCE
"INNOVATION IN EDUCATION,
SCIENCE AND PRODUCTION".
DEDICATED TO THE 100th
ANNIVERSARY OF THE
ESTABLISHMENT VSP OF
«MUKACHIV PROFESSIONAL
COLLEGE» NUBIP OF UKRAINE**



**САСКАЧЕВАНСЬКОГО
УНІВЕРСИТЕТУ, САСКАТУН,
КАНАДА**

24-26 листопада 2021 року

м. Київ

Секція 3
Захист та карантин рослин

УДК 632.937.786

**КОНТРОЛЬ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЛИСТОГРИЗУЧИХ СОВОК
(LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) В ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ**

Дрозда В.Ф. доктор с.-г. наук, професор,
Ляска Ю.М. доктор з філософії

Національний університет біоресурсів і природокористування України;

Значні площі посівів кукурудзи, котрі щорічно перевищують 5 млн.га, супроводжуються порушенням сівозмін, агротехнічних прийомів та інших визначальних заходів, спрямованих на отримання запрограмованих урожаїв. Як наслідок – комплекс стресових факторів біогенного та антропогенного походження, серед яких спостерігаються масові спалахи чисельності фітофагів. Останні, заселяють та живляться усіма органами культури від сходів і до збору урожаю. Особливого поширення набули в останні роки листогризучі совки, серед яких домінують бавовникова та карадрина (*Helicoverpa armigera* Hbn., *Spodoptera exigua* Hbn.). Їх гусениці живляться як вегетативними, так і репродуктивними органами кукурудзи. Характерний їх полівольтинізм, значний репродуктивний потенціал самиць від 1500–2800 яєць – відчутна та реальна загроза впродовж вегетаційного періоду.

Впродовж останніх трьох років (2019–2021 рр.) в Лісостеповій зоні, проводили прийоми візуального та інструментального фітосанітарного моніторингу посівів кукурудзи з відбором діапаузуючих лялечок совок з наступним фізіологічним аналізом зразків у лабораторних умовах. Визначали рівень життєздатності популяцій совок до початку їх весняної реактивації. За відомими та оригінальними тестовими характеристиками (Дрозда 2014, 2016), досліджували рівень потенційної шкідливості гусениць совок. Визначали рівень їх смертності та причини від ентомопатогенних збудників грибної, бактеріальної, вірусної та протозоозної етіології. Визначали також рівень паразитування ентомофагами та загибель від синоптичних аномалій. Отримані результати були основою для прийняття рішень, стосовно прийомів захисту посівів кукурудзи.

На основі власних досліджень та першоджерел обґрунтовано доцільність прийому біологічного захисту з розселенням на посіви промислових культур трихограми виду *Trichogramma evanescens* Westwood. Осередково на площі в три га розселяли також ектопаразита габробракона (*Habrobracon hebetor* Say). Показники феромоніторингу дозволили чітко встановити початок льоту імаго совок та тривалість льоту кожного покоління. У підсумку, визначали динаміку та рівень зараження трихограмою яєць совок, а також гусениць самицями габробракона. Як правило, щорічно проводили не менше трьох прийомів розселення

трихограми з нормами 60–90 та 60 тис. особин/га з інтервалом 5–6 днів у період розвитку кожного покоління. Характерно, що перше розселення проводили на початку масової яйцекладки самиць совок, наступні – через 5–6 днів. Габробракона розселяли у два прийоми з розрахунку 750–800 особин/га. Розселяли паразитичних комах тільки першого класу якості. Встановлено, що тривалість льоту імаго кожного покоління становило від 25 до 35 днів. Масова яйцекладка самиць тривала 8–12 днів за температурних аномалій +12–+14°C, не спостерігалася яйцекладка в нічні години. Такі стресові фактори не супроводжувалися дисфункцією гонад.

Характерна групова яйцекладка *Spodoptera exigua* Hbn. – один із вирішальних факторів тривалого контакту самиць трихограми з живильним субстратом. Це означає, що самиці паразита, як правило концентрувалися на одній яйцекладці і відкладали у кожне яйце від 2 до 5 яєць. Як показали дослідження, рівень паразитування після першого розселення становив 70,2 %, спостерігалася каскадне підвищення чисельності яйцекладок, а також трихограми після другого прийому розселення паразита. Ефективний рівень паразитування трихограмою – результат діяльності не тільки промислових культур трихограми, а і дочірніх поколінь першого розселення. Саме тому, в період розвитку наступних поколінь спостерігалася активність переважно дочірніх поколінь трихограми. На експериментальній ділянці рівень паразитування гусениць совок коливався в межах 60,2–74,6 %.

Показана принципова можливість захисту посівів кукурудзи від листогризучих совок внаслідок розселення в оптимальні для трихограми та габробракона періоди розвитку яєць та гусениць фітофагів. Вирішальне значення при цьому мають прийоми інструментального моніторингу та прямі спостереження за розвитком окремих стадій розвитку совок. За високих температур спостерігається інтенсивний розвиток ембріонів, що означає можливість паразитування трихограмою яєць совок впродовж трьох днів. Саме такі особливості є вирішальними в системах біологічного захисту з розселенням трихограми.

Як показали лабораторні та польові дослідження спостерігається специфічна взаємодія між промисловими культурами трихограми та природними популяціями в період розвитку наступних поколінь совок. Ця взаємодія характеризується вираженою конкуренцією між ними за живильний субстрат, що підвищує рівень паразитування. При цьому фактично вирішальне значення мають тестові характеристики рухової активності та пошукової здатності промислових культур трихограми. Раніше нами показано, що трихограма, яка не відповідає першому класу, різко знижує ефективність паразитування.

Таким чином, акцентуємо на тому, що цілком виправданими є технологічні зусилля, котрі спрямовані як на напрацювання у біолабораторіях розведення промислових культур ентомофагів, з обов'язковою оцінкою їх якості незалежними експертними лабораторіями,

що практично виключає нестабільні результати реалізації технології біологічного захисту з використанням промислових культур ентомофагів.