

Громадська організація «Українське ентомологічне товариство»  
Інститут захисту рослин НААН України  
Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України

**УЕТ**



**UES**

**МАТЕРІАЛИ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
«Х З'ЇЗД УКРАЇНСЬКОГО  
ЕНТОМОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА»**

**КИЇВ - 2023**

**АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ЗАХІДНОГО  
КУКУРУДЗЯНОГО ЖУКА  
(*DIABROTICA VIRGIFERA VIRGIFERA* LE CONTE)  
В АГРОЦЕНОЗАХ УКРАЇНИ**

**С.В. Горновська, Т.В. Панченко**

*Білоцерківський національний аграрний університет,  
пл. Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117, Україна  
e-mail: gornovskayasvetlana@ukr.net*

Західний кукурудзяний жук — (*Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte) — небезпечний шкідник кукурудзи, личинки, якого живляться кореневими волосками і тканинами коренів кукурудзи, а дорослі жуки — пилком, незрілими зернами і листям кукурудзи, маточними стовпчиками. Це небезпечний шкідливий вид із класу Комахи (*Insecta*), який відноситься до карантинних організмів, обмежено поширених в Україні (А—2).

Західний кукурудзяний жук (*Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte) походить із північноамериканського континенту, був описаний у 1868 р. Його вперше виявили у 1909 р. в США у штаті Колорадо на цукровій кукурудзі. До 50-х років минулого століття шкідник мав досить обмежене розповсюдження. ЗКЖ став активно розповсюджуватися на нові території, досягнувши до 1980 р. південних провінцій Канади та Атлантичного узбережжя США.

Перші особини *D. v. virgifera* Le Conte, були виявлені у серпні 2001 року у прикордонній смузі Закарпатської області, що засвідчує заселення шкідником території Угорщини. Враховуючи швидку міграцію шкідника та здатність перелітати на значні відстані протягом вегетаційного періоду, можна зробити висновок, що ЗКЖ потрапив на територію України з осередків цих країн.

Щороку його ареал швидко зростає й наразі діабротику виявляють на посівах кукурудзи в Закарпатській, Івано-Франківській, Тернопільській, Львівській, Чернівецькій, Житомирській, Вінницькій, Хмельницькій. В Черкаській області вперше ЗКЖ було виявлено в 2017 році.

Починаючи з 2018 року уражені шкідником поля були виявлені в Київській області. Враховуючи середню швидкість поширення діабротики, яка становить 40—50 км/рік, варто очікувати подальшого поширення карантинного виду у центральному регіоні.

За даними Держпродспоживслужби України у 2018 році нові осередки діабротики знайдені у Вінницькій, Волинській, Житомирській, Івано-Франківській, Рівненській, Тернопільській та Хмельницькій областях. Загальна площа заселених шкідником територій у 2018 р. становила 108139,2 га, а в 2019 р. ці площі збільшилися на 19188,6 га. Станом на 1 січня 2019 року західний кукурудзяний жук був виявлений в 15 областях країни.

Провівши аналіз досліджень пошкодження західним кукурудзяним

жуком у зоні Лісостепу, зокрема у західній та центральній частинах загрожує від 10 до 25% посівів кукурудзи.

В Україні, згідно з даними Держпродспоживслужби, у 2022 році західний кукурудзний жук був зареєстрований у 16 областях. Карантинний режим був запроваджений на площі 139 тис. га. Запровадження карантинного режиму спричиняє наслідки та проблеми для господарств, як встановлення трикілометрової ізольованої зони навколо виявленого вогнища. З 2015 до 2022 рр. спостерігається постійне зростання площ заселення західним кукурудзяним жуком території України у 1,7 разів.

Дослідники вважають, що уже за 5 років ЗКЖ може заселити усі агроєнози в Україні, де вирощується кукурудза.

Однією з основних причин, є наявність основної рослини-господаря — кукурудзи. Вирощування кукурудзи, як монокультури забезпечить західного кукурудзяного жука кормовою базою та призведе до різкого розповсюдження і шкідливості в усіх регіонах України.

Західний кукурудзний жук впродовж року розвивається в одному поколінні. Зимують яйця в стані діпаузи в орному шарі ґрунту, переважно на полях, де культивувалась кукурудза. Такі яйця можуть витримувати нетривалі зниження температур до  $-10^{\circ}\text{C}$ , а при затяжному зниженні близько 50% від загальної кількості гине. Достатня вологість ґрунту, вкритого рослинними рештками і снігом взимку, забезпечує перезимівлю 60—80% яєць. Відновлення ембріонального розвитку шкідника відбувається, коли ґрунт прогріється до  $+12^{\circ}\text{C}$  і більше, зазвичай цей строк співпадає з посівом кукурудзи.

Особливу небезпеку в посівах створюють личинки, які є облігатними монофагами і живляться лише коренями кукурудзи. Личинки перших віків спочатку об'їдають кореневі волоски, потім тонкі корінці, а згодом — великі та стрижневі, водночас заносючи збудників кореневих гнилей. У результаті пошкоджені рослини жовтіють, відстають у рості, в'януть, а молоді нерідко зовсім гинуть. Ослаблені дорослі рослини під час сильних вітрів та дощів легко вилягають, і стебло набуває форми «гусячої шиї». При цьому стає повністю або частково неможливим механізоване збирання врожаю. За живлення жуків на генеративних органах зменшується кількість зерен у качані, внаслідок чого знижується врожайність.

Найбільшу шкідливість ЗКЖ спостерігають на тих полях, де відсутня сівозміна: за постійного вирощування кукурудзи щільність популяції цього шкідника істотно зростає. Тому сівозміна, що включає зернові, багаторічні трави, конюшину, люцерну тощо, є ефективним агротехнічним заходом проти західного кукурудзяного жука.

Для контролю личинки західного кукурудзяного жука, ЕПШ личинки якого становить 2 екз./рослину, ефективними є застосування ґрунтових інсектицидів які можуть бути застосовані до висіву, під час висівання або у період вегетації.

У Західному регіоні України, де популяція західного кукурудзяно-

го жука набуває надзвичайно загрозового характеру, аграрії обробку насіння доповнюють внесенням інсектицидів разом із рідкими стартовими добривами під час сівби культури. Така практика є досить популярною серед фермерів США. Внесення інсектицидів із добривами дозволяє контролювати личинки діабротики в ґрунті і, як наслідок, досягається значне зменшення ступеня ушкодження кореневої системи кукурудзи.

У боротьбі з ЗКЖ необхідно використовувати інтегровані системи захисту рослин. Рекомендовано дотримуватись сівозміни, у яких кукурудза поверталася би на своє місце не раніше, ніж через три роки, а чергувати її необхідно із багаторічними травами чи зернобобовими культурами. Підтвердженням цьому є дані поширення ЗКЖ у Вірджинії (США) за період 1985—1989 рр. Згідно них поширення цього шкідника відбувалося швидше на території, де 39% посівних площ (західна, центральна, північно-центральна частини) були у сівозміні, порівняно із територією, де на площі 92% була введена сівозміна (східна, південно-східна частини).

Ефективним методом є використання інсектицидів як проти імаго, так і проти личинок (згідно «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні»). Сучасним методом боротьби із ЗКЖ є використання біоагентів, наприклад, нематод (*Stenernema carposapsae*, *Heterorhabditis bacteriophora*), жуків із родини Carabidae (*Harpalus* sp.) та Cantharidae (*Chauliognathus marginalis*), іздців Braconidae (*Syrrhizus* sp.), мух Tachinidae (*Celatoria diaroticae*, *Chaetophleps setosa*), ентомопатогенних грибів (*Beveria bassiana*).

## МОЛЕКУЛЯРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МІНУЮЧИХ МУШОК (DIPTERA: AGROMYZIDAE): СТАН ВИВЧЕНОСТІ У СВІТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ

Ю.О. Гугля

Музей природи Харківського національного університету  
ім. В.Н. Каразіна, вул. Трінклера, 8, 61058, Харків, Україна  
e-mail: pteroj@gmail.com

Родина Agromyzidae наразі налічує в світі більш ніж 3 000 описаних видів, але повний видовий список цих мушок ще далеко не завершений. Щороку дослідники описують десятки нових видів по всьому світові. На жаль, традиційних морфологічних та екологічних методів досліджень іноді недостатньо для з'ясування видової приналежності екземпляра, розрізнення видів-двійників, асоціації самок з самцями та мушок з кормовою рослиною та паразитоїдами, встановлення меж варіабельності тощо. У таких випадках сучасні молекулярні методи стають у нагоді.

Останні 25 років вчені з США, Канади, Нової Зеландії, Великобри-