



Uniwersytet  
Pomorski  
w Słupsku



Instytut  
Biologii  
Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku



UNIWERSYTET  
PRZYRODNICZY  
w Lublinie



Latvia University  
of Life Sciences  
and Technologies

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ім. М.І.ВАВИЛОВА  
INSTYTUT BIOLOGII, UNIWERSYTET POMORSKI W SŁUPSKU  
UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W LUBLINIE  
SWEDISH UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES  
LATVIA UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES AND TECHNOLOGIES

# СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА НАУКА ВІД "УКРАЇНСЬКОГО РОТАМСТЕДУ" ДО СЬОГОДЕННЯ

(до 140-річчя від дня заснування Полтавського дослідного поля)

*збірник матеріалів  
Міжнародної науково-практичної конференції*



**Сільськогосподарська наука від «українського Ротамстеду» до сьогодні** (до 140-річчя від дня заснування Полтавського дослідного поля) : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (31 жовт. 2024 р., м. Полтава, Україна) [Електронне видання] / НААН, Інститут свинарства і АПВ НААН, Полтав. держ. с.-г. досл. станція ім. М. І. Вавилова, Ін-т біології, Поморський ун-т у Слупську, Природничий ун-т у Любліні, Шведський ун-т с.-г. наук, Латвійський ун-т наук про життя та технологій. Полтава, 2024. 230 с. URL: <https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/library/materiali-konferentsij/751-silskogospodarska-nauka-vid-ukrajinskogo-rotamstedu-do-sogodennya>

Матеріали конференції представлені у наступних тематичних розділах: історія сільськогосподарської науки та дослідної справи, інноваційні технології у землеробстві та рослинництві, сучасні виклики, інноваційні процеси у різних галузях с.-г. виробництва й ветеринарній медицині та інформаційне забезпечення інноваційного розвитку аграрної сфери.

Видання призначається для науковців, аспірантів, докторантів, викладачів, спеціалістів аграрної галузі.

Рекомендовано до публікації Вченою радою Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (протокол № 11 від 29 жовтня 2024 р.). Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи – Інституту свинарства і АПВ НААН до державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції – Серія ДК № 7987

*Редакція залишає за собою право літературно редагувати тези без зміни їх змісту. Автор несе відповідальність за наданий матеріал, достовірність посилань, а також за генерування текстів за допомогою будь-яких моделей ШІ, зокрема CHATGPT, без вказівки на цей факт.*

©Національна академія аграрних наук України, 2024

©Інститут свинарства і АПВ НААН, 2024

**Agricultural Science from «ukrainian Rotamsted» until today** (on the 140th anniversary of the Poltava Experimental Field) : Collection of materials of the International scientific and practical conference (October 31, 2024, Poltava, Ukraine) [Electronic edition] / NAAS, Institute of Pig Breeding and AIP NAAS, Poltava State Agricultural Research Station named after M. I. Vavilov, Instytut biologii, Uniwersytet Pomorski w Słupsku, Uniwersytet przyrodniczy w Lublinie, Swedish university of agricultural sciences, Latvia university of life sciences and technologies. Poltava, 2024. 230 с. Retrieved from <https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/library/materiali-konferentsij/751-silskogospodarska-nauka-vid-ukrajinskogo-rotamstedu-do-sogodennya>

The conference proceedings are presented in the following thematic sections: history of agricultural science and research, innovative technologies in agriculture and crop production, current challenges, innovative processes in various sectors of agricultural production and veterinary medicine, and information support for innovative development of the agricultural sector.

The publication is intended for scientists, postgraduate students, doctoral students, teachers, and specialists in the agricultural sector.

It is recommended for the publication by the Scientific Council of the Institute of Pig Breeding and AIP NAAS (protocol № 11 dated October 31, 2024). Certificate of entry of the subject of publishing – Institute of Pig Production and APA NAAS in the state register of publishers, manufacturers and distributors of publishing products – Series ДК № 7987

©National Academy of Agrarian Science of Ukraine, 2024

©Institute of Pig Breeding and Agroindustrial Production, 2024

- Глущенко Л. Д., Лень О. І.** ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКА, ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ МЕТРОВОГО ШАРУ ҐРУНТУ І ВОДОСПОЖИВАННЯ РОСЛИН ЗА РІЗНОГО НАСИЧЕННЯ НИМ СІВОЗМІН  
*Hlushchenko L. D., Len O. I. PRODUCTIVITY OF SUNFLOWER, MOISTURE SUPPLY OF A METER LAYER OF SOIL AND WATER CONSUMPTION OF PLANTS AT DIFFERENT SATURATIONS WITH IT IN CROP ROTATIONS* 99
- Глущенко Л. Д., Оленір Р. В.** ДИНАМІКА ГУМУСУ У ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ЗА ПРИРОДНОГО ТА АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ҐРУНТ  
*Hlushchenko L. D., Olepir R. V. DYNAMICS OF HUMUS IN A TYPICAL BLACK SOIL UNDER NATURAL AND ANTHROPOGENIC LOAD ON THE SOIL* 101
- Єгоров Д. К., Єгорова Н. Ю., Реліна Л. І., Бордун М. Д.** ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ПРОВАЙДИНГУ ТА ТРАНСФЕРУ СЕЛЕКЦІЙНИХ ІННОВАЦІЙ У ЗЕРНОВИРОБНИЦТВІ  
*Yegorov D. K., Yegorova N. Y., Relina L. I., Bordun M. D. WAYS TO ENSURE EFFECTIVE PROVIDING AND TRANSFER OF BREEDING INNOVATIONS IN GRAIN PRODUCTION* 104
- Іванов В. О., Онищенко А. О., Конкс Т. М., Фоміченко М. О.** ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ  
*Ivanov V. O., Onyshchenko A. O., Konks T. M., Fomichenko M. O. USE OF INNOVATIVE ORGANIC FERTILIZERS IN GROWING SPRING BARLEY* 110
- Куряча К. О.** ЗНАЧЕННЯ АДАПТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ  
*Kuriacha K. O. SIGNIFICANCE OF ADAPTIVE PROPERTIES OF CORN HYBRIDS* 112
- Палазюк Б. О., Юрченко С. О.** ВИКОРИСТАННЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО ТОРФУ У ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ  
*Palaziuk B. O., Yurchenko S. O. USE OF GRANULATED PEAT IN WINTER WHEAT CROPS* 114
- Піщаленко М. А., Логвиненко В. В., Голтвяниця Т. О.** ВПЛИВ ПОСУХИ НА ПОШИРЕННЯ ЦИКАДОК В АГРОЦЕНОЗАХ КУКУРУДЗИ  
*Pishchalenko M. A., Lohvynenko V. V., Holtvyanytsia T. O. EFFECT OF DROUGHT ON THE DISPERSAL OF CICADAS IN CORN AGROCENOSSES* 117
- Позняк О. В.** ЗБАГАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ЗРАЗКАМИ СЕЛЕКЦІЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ «МАЯК» ІОБ НААН  
*Pozniak O. V. ENRICHMENT OF THE GENETIC DIVERSITY OF RARE VEGETABLE CROPS WITH BREEDING SAMPLE OF THE RESEARCH STATION "MAYAK" IVM NAAS* 120

## ВПЛИВ ПОСУХИ НА ПОШИРЕННЯ ЦИКАДОК В АГРОЦЕНОЗАХ КУКУРУДЗИ

М. А. Піщаленко, к. с.-г. н., В. В. Логвиненко, Т. О. Голтвяниця  
Полтавський державний аграрний університет (м. Полтава, Україна)

## EFFECT OF DROUGHT ON THE DISPERSAL OF CICADAS IN MAIZE AGROCENOSES

M. A. Pishchalenko, V. V. Logvynenko, T. O. Holtvyanytsia  
Poltava State Agrarian University (Poltava, Ukraine)

Цикадки — це група шкідників, які можуть пошкоджувати кукурудзу, хоча їх основна шкідливість зазвичай менш значна, ніж в інших шкідників, таких як стебловий метелик або попелиці. Проте в певних умовах і за високої чисельності вони суттєво впливають на здоров'я та врожайність кукурудзи.

Посівам кукурудзи в Україні значну шкоду завдає група сисних комах. Найпоширеніші серед них – цикадкові. Найбільш шкодочинні: шестикрапкова цикадка (*Macrostelus laevis*), смугаста цикадка (*Zyginidia scutellaris*) та темна цикадка (*Laodelphax striatella*), на це вказували М. В. Курдюмов, О. В. Знаменський, Г. В. Дмитрієв, А. Ф. Емельянов та інші. Сліди пошкодження рослин кукурудзи малопомітні, що часто приводить до недооцінювання розмірів спричиненої шкоди. А зменшення листового покриву сходів спеціалісти вважають наслідком природного відмирання листків.

В посушливі роки, такі як останній 2024 р., чисельність цикадок і їх шкодочинність значно зростала. Максимальна чисельність на 25 помахів сачка досягала 134 екземплярів, а пошкодженість рослин — до 23 %. У більш вологі роки, як у 2023 р., кількість цикадок зменшувалася до 22 екземплярів, а пошкодженість — до 10 %. Спостереження показали, що личинки та дорослі особини темної цикадки зазвичай живляться нижньою частиною рослин, майже ніколи не підіймаючись вище середнього ярусу, а шестикрапкова та смугаста цикадки пошкоджують як нижнє, так і верхнє листя, що робить їх більш шкодочинними для всієї рослини. На поверхні листків у місцях пошкоджень утворюються жовтуваті або білуваті плями, що є характерними симптомами пошкодження цикадками. Такі пошкодження можуть негативно впливати на фотосинтетичну активність рослини, що посилює втрати врожаю [3].

Нами встановлено, що у фазу 1–3 листка, пошкодження, спричинені цикадками, у деяких випадках призводили до загибелі рослин, оскільки на цьому етапі молоді рослини є найбільш вразливими. У фазу 4–5 листка, вплив цикадок є менш шкідливим, але значно сповільнює ріст рослин, в результаті чого вони відстають у розвитку. Виміри показали, що пошкоджені рослини в середньому були на 5 см нижчі, ніж контрольні, що свідчить про суттєвий вплив шкідників на розвиток кукурудзи. Ці результати підкреслюють важливість контролю

чисельності цикадок саме на ранніх етапах розвитку кукурудзи, коли рослини є найбільш вразливими до пошкоджень [3].

Інтенсивність фотосинтезу пошкоджених рослин визначали в асиміляційних колбах, а облік інтенсивності транспірації проводили методом швидкого зважування, запропонованим Л. О. Івановим. Згідно з даними проведених аналізів ми визначили, що інтенсивність фотосинтезу пошкоджених рослин в засушливий рік досягала 6,98 мг CO<sub>2</sub>/дм<sup>2</sup> на годину, тоді як у непошкоджених (контрольних) рослин цей показник був у два рази вищим, що свідчить про значний вплив пошкоджень на фотосинтетичну активність. Таким чином, різниця між пошкодженими й контрольними рослинами вказує на суттєве зниження здатності до фотосинтезу в результаті дії цикадок, що підтверджує негативний вплив шкідників на ріст і розвиток рослин [2].

Більш шкідливими цикадки є на батьківських формах кукурудзи, інтенсивність фотосинтезу майже в півтора рази вища, ніж у нестійких. Вище у пошкоджених рослин була й інтенсивність транспірації. Витрата води перевищувала її надходження, а випаровування вологи з флоєми, ксилеми та паренхіми листка рослини призводило до уповільнення росту, а в окремих випадках і до їх загибелі.

Товщина листової пластинки виявилася одним з важливих факторів стійкості до пошкоджень. Стійкі форми кукурудзи мали листя з товщиною на 6 мкм більше, ніж рослини батьківських форм, що були більш пошкоджені. Це, ймовірно, захищало їх від проколювання та висмоктування соків цикадками. Схильні до пошкоджень рослини потребують додаткових заходів захисту від шкідників, особливо в посушливі роки [1].

Для боротьби з цикадками в посівах кукурудзи використовують різні методи, але в посушливі роки, коли спостерігається масове розмноження шкідника, найбільш ефективним методом є застосування інсектицидів.

Найбільша кількість цикадок зазвичай зосереджується по краях полів, що межують із насадженнями або лісосмугами. Тому саме ці ділянки потрібно обробляти у першу чергу. Першочергове обприскування крайових смуг кукурудзи дає змогу зупинити масове розмноження цикадок і знизити пошкодження на всьому полі.

Отже, посушливі умови сприяють значному збільшенню чисельності та шкодочинності цикадок у посівах кукурудзи. У таких роках, як 2024-й, популяції цикадок досягають максимальних значень, що призводить до поширених пошкоджень рослин, особливо на ранніх стадіях їх розвитку. Дослідження показують, що пошкоджені рослини відстають у рості, а їхня фотосинтетична активність знижується більш ніж удвічі порівняно з непошкодженими. Ці фактори вказують на важливість контролю чисельності цикадок, особливо в посушливі роки. Найефективнішим методом захисту в таких умовах є застосування інсектицидів, особливо на крайових смугах полів.

**Список використаних джерел**

1. Бессонова В. П. Практикум з фізіології рослин. Дніпропетровськ. 2020. 316 с.
2. Кірпічєв І. В., Чеченєва Т. М., Сігідіненко Л. І., Кірпичова І. В. Практикум з фізіології та основ біотехнології рослин: навч. посіб. для ВНЗ. Луганськ. Елтон-2. 2019. 160 с.
3. Писаренко В. М. Інтегрований захист рослин. Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Поспєлова Г. Д., Горб О. О., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л. Полтава. 2020. 245 с.