

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
University of Opole (Poland)  
International Slavis University (Macedonia)  
Cooperative Trade University of Moldova  
Institute of Soil Science and Plant Cultivation State Research Institute  
Department of Forage Crop Production**

**Кафедра рослинництва**

**МАТЕРІАЛИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Актуальні напрями та проблематика  
у технологіях вирощування  
продукції рослинництва**

**28 листопада 2024 року**

**Полтава  
2024**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**University of Opole (Poland)**  
**International Slavis University (Macedonia)**  
**Cooperative Trade University of Moldova**  
**Institute of Soil Science and Plant Cultivation State Research Institute**  
**Department of Forage Crop Production**



НАВЧАЛЬНО - НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
АГРОТЕХНОЛОГІЙ, СЕЛЕКЦІЇ ТА  
ЕКОЛОГІЇ



## **Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва**

Матеріали III Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції  
28 листопада 2024 року

УДК 631.5:631.8:633

Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (28 листопада 2024 року, м. Полтава). / Редкол.: В.В. Гангур (відп. ред.) та ін. Полтава: ПДАУ, 2024. 151 с.

У збірнику тез висвітлено результати досліджень, які присвячені сучасним аспектам із розв'язання проблемних питань в аграрній науці, зокрема біологізації рослинництва, інноваційним заходам у технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, аспірантам, здобувачам вищої освіти, фахівцям агрономічної служби агроформувань різного виробничого напрямку.

#### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Микола МАРЕНИЧ** – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, доктор сільськогосподарських наук, професор;

**Володимир ГАНГУР** – завідувач кафедри рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;

**Любов МАРІНІЧ** - доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук;

**Ольга БАРАБОЛЯ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Олександр КУЦЕНКО** професор кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, професор;

**Микола ШЕВНІКОВ** – професор кафедри рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, професор;

**Віктор ЛЯШЕНКО** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Олександр АНТОНЕЦЬ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Сергій ФІЛОНЕНКО** - доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Людмила ЄРЕМКО** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;

**Світлана ШАКАЛІЙ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Ольга МІЛЕНКО** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Марина АНТОНЕЦЬ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат психологічних наук, доцент;

**Олександр ЛЕНЬ** – старший викладач кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних і відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Рекомендовано до друку вченою радою навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології ПДАУ, протокол №5 від 20 грудня

© Автори тез, включені до збірника, 2024

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

## ЗМІСТ

<b>Корецька Д. О., Пасенко А.В.</b>	8
Вплив біоагента роду <i>lactobacillus</i> на лужні ґрунти. Причина дегуміфікації агроєкосистем	
<b>Білявська Л. Г., Шеліган В. В.</b>	10
Взаємодія сортів сої з біопрепаратами та їх вплив на урожайність культури	
<b>Білявська Л. Г., Литвиненко С. С., Рябоконт К. В.</b>	13
Особливості функціонування соєво-ризобіального симбіозу	
<b>Білявська Л. Г., Ковбаса В. А.</b>	15
Урожайність гібридів кукурудзи різних груп стиглості у виробничому випробуванні	
<b>Білявська Л. Г., Марченко Ю. О.</b>	17
Урожайність гібридів соняшнику у виробничому випробуванні та посушливих умовах ФГ «Грига»	
<b>Марініч Л.Г., Богачов О.О., Ніколаєнко С.М.</b>	19
Роль мінерального живлення у формуванні врожаю кукурудзи	
<b>Пешиков О.М., Костенко О.М., Дрожчана О.У.</b>	21
Вплив конструктивних факторів на робочий процес молоткової дробарки	
<b>Голод В.П., Грема С.В.</b>	24
Сучасний стан і перспективи виробництва кукурудзи на зерно	
<b>Сахно Т.В., Демяненко С. Ю.</b>	26
Біотехнологічні аспекти використання хмелю в пивоварінні: динамічне сухе охмелення та сенсорна оцінка якості продукту	
<b>Сахно Т.В., Степовик К. О.</b>	28
Біотехнологічні аспекти використання рослинної сировини для підвищення фізіологічної цінності хлібобулочних виробів	
<b>Гахова О.І., Пасенко А.В.</b>	30
Використання <i>bacillus subtilis</i> в технологіях біоремедіації для підвищення екологічної безпеки землеробства	
<b>Марценюк О.О., Костенко О.М., Дрожчана О.У.</b>	32
Основні методи дослідження аеродинамічних властивостей зернової сировини	
<b>Міщенін О.М., Костенко О.М., Дрожчана О.У.</b>	35
Визначення швидкості переміщення корму в камері подрібнення	
<b>Ольшанський М.І., Костенко О.М., Дрожчана О.У.</b>	38
Огляд робіт в галузі вібраційного сепарування	
<b>Штрикуль О.І., Костенко О.М., Дрожчана О.У.</b>	41
Аналіз робочих органів подрібнювачів соломи	
<b>Бараболя О.В., Оголь В.О.</b>	44
Використання потенціалу сучасних високопродуктивних гібридів соняшнику	

УДК 635.655:631.5:631.8

## ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СОЄВО-РИЗОБІАЛЬНОГО СИМБІОЗУ

**Білявська Л. Г.**, доктор с.-г. наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, e-mail: [Bilyavska@ukr.net](mailto:Bilyavska@ukr.net)

**Литвиненко С. С.**, здобувач ступеня вищої освіти Магістр спеціальності 201 Агрономія

**Рябоконт К. В.**, здобувач ступеня вищої освіти Магістр спеціальності 201 Агрономія

*Полтавський державний аграрний університет*

Доцільність використання біологічної азотфіксації не викликає сумнівів. Сьогодні вона є основним і обов'язковим елементом технологічного процесу вирощування сої. Соя є потужним біологічним азотфіксатором. Для цього використовують мікробні препарати на основі селекціонованих штамів мікроорганізмів, таких як *Bradyrhizobium japonicum*. Застосування мікробних препаратів є досить ефективним у сучасних екологічно чистих технологіях вирощування сої, особливо в складних умовах з недостатнім зволоженням. Їх застосування покращує функціонування рослинно-мікробних систем у жорстких умовах навколишнього середовища. Посів сої сучасними сортами збільшує кількість специфічних бульбочкових бактерій. Конкуруючі штами підвищують їх ефективність. Встановлено, що штами *B. japonicum* є найбільш ефективними у формуванні симбіозу з соєю, особливо з сортами полтавської селекції. Тому метою даної роботи було вивчення симбіотичної активності та впливу перспективних штамів різного походження на продуктивність сої.

Об'єктами досліджень були штами *B. japonicum* та їх взаємодія з рослинами сої різних груп стиглості (Аквамарин, Ментор, Адамос, Антрацит, Васильківська, Сузір'я та ін.). Дослідження проводили на базі ФГ «Грига», (Полтавська область) упродовж 2020-2024 рр. Грунт – чорнозем з рН 5,5-6,0. Облікова площа дослідних ділянок становила 3 м<sup>2</sup>, повторність триразова. Контролем слугував варіант без інокуляції. Методи досліджень: польовий, лабораторний, статистичний. Вивчали форму біопрепарату (рідка, суха, торф, вермикуліт тощо), строки обробки насіння сої (за місяць, тиждень, в день сівби), кількісні показники: кількість і масу кореневих бульбочок на початку бутонізації та цвітіння сортів сої (в умовах Лісостепу) та їх вплив на урожайність культури.

Встановлено, що виробничі штами *B. japonicum* 634 b, М-8 та № 36 виявилися більш ефективними в симбіозі з сортами. Також ефективними виявилися Ризоторфін, Ризобофит та Фосфобактерин.

Аналіз висоти рослин у фазу бутонізації показав різницю по сортах, де застосовували допосівну обробку насіння сої. У сорту Аквамарин за використання біопрепарату Ризобофит збільшилась висота рослини до 24,9 см, по сорту Ментор максимальна висота на контролі – 25,0 см. При застосуванні препарату Ризоторфін – 24,9 см. По кількості бульбочок з рослини встановлена інша картина. На рослинах сорту Аквамарин відмічена висока кількість

бульбочок у варіанті 2 з препаратом Ризоторфін – 22,3 шт. На контролі – 18,7. На рослинах сорту Ментор максимальна їх кількість була на контролі – 22,3 шт. У варіанті з препаратом Ризоторфін – лише 16,7 шт. Так, зарубіжний сорт Ментор в умовах Полтавської області (чорнозем) поки що не був пристосований до українського біопрепарату. Й погодні умови для нього ще не відповідають оптимальним.

Змінювалася й польова схожість насіння. У сорту Аквамарин – в межах 23,7-25,9 см. Кількість бобів з 1 рослини – 19,7-23,3 шт. Маса 1000 шт. насінин зібраного врожаю була в межах 133,7-153,4 г. Максимальні показники у сорту Аквамарин по даним біопрепаратам спостерігали у варіанті з Ризобофітом. Сорт Ментор визначився суттєвим потенціалом. Його польова схожість була в межах 25,3-25,0 см. Кількість бобів з 1 рослини – 16,0-23,3 шт. Маса 1000 шт. насінин зібраного врожаю була в межах 146,8-155,9 г. Максимальні показники сорту Ментор по даним біопрепаратам спостерігали у різних варіантів. Лише значну (22,3) кількість бобів з 1 рослини відмітили у контрольного варіанту. У варіанті з Ризоторфіном висота рослин була максимальною.

Умови років досліджень (2022-2023 рр.) були в цілому, сприятливі, особливо 2023 рік. Досить жорстким та посушливим був 2024 рік. На виробничих ділянках сорт Ментор без обробки біопрепаратом показав 4,0 т/га, з максимальний результат – у варіанті Ризобофітом. Так, сорт Аквамарин у 2021 р. показав урожай насіння на рівні 2,7 т/га. Максимальний врожай – з Ризоторфіном – 2,75 т/га. У 2022 р. врожай був на рівні 2,8 т/га, з максимальним показником у варіанта з Ризоторфіном – 2,9 т/га. Гарно проявив себе препарат Ризоторфін – 3,3 т/га.

Сорти показали особливу реакцію на допосівну обробку біопрепаратами. Для українських сортів оптимальним є препарат Ризоторфін. Для зарубіжних сортів поки ще не проводиться підбір ефективних біопрепаратів вітчизняного виробництва. У залежності від погодних умов року, а це один із найважливіших факторів, допосівну обробку насіння сої слід вважати обов'язковим в сучасних технологічних процесах вирощування цієї культури.

Застосування такого елемента технології, як допосівна обробка насіння сої біопрепаратами різної дії, вкрай необхідна. Цей елемент є економічно виправданим, дешевим та екологічним. Його застосування підвищує схожість насіння, стійкість проти хвороб та шкідників, відновлює родючість ґрунту, покращує якість продукції, сприяє поліпшенню фітосанітарного стану полів.

### **Бібліографічний список**

1. Білявська Л. Г., Білявський Ю. В., Брижак Я. В. Вплив біопрепаратів комплексної дії на посівні якості насіння сої. *Вісник Полтавського державного аграрного університету*. 2022. № 4. С. 32-40. DOI 10.31210/visnyk2022.04.04

2. Шерстобоева О.В., Чабанюк Я.В., Калинич О.М., Білявський Ю.В., Білявська Л.Г. Реакція ризогенезу сої за комплексної інокуляції. *Агроекологічний журнал*. 2011. №3. С. 54–57.

3. Методологія і практика використання мікробних препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур/ В. В. Волкогон, А. С. Заришняк, І. В. Гриник [та ін.]. Інститут сільськогосподарської мікробіології. К.: Аграр. наука, 2011. 156 с.

УДК 633.15:631.527

## УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ У ВИРОБНИЧОМУ ВИПРОБУВАННІ

**Білявська Л. Г.**, доктор с.-г. наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, e-mail: [Bilyavska@ukr.net](mailto:Bilyavska@ukr.net)

**Ковбаса В. А.**, здобувач ступеня вищої освіти Магістр спеціальності 201 Агрономія

*Полтавський державний аграрний університет*

Встановлено, що кукурудза, як в Україні, так і в світі, витіснила пшеницю з першого місця і стала лідером зернового балансу. Збільшення виробництва кукурудзи на зерно безпосередньо сприяє зміцненню продовольчої безпеки України. Таким чином, пшениця та ячмінь стали менш рентабельними культурами в Україні. Спостерігається зменшення посівних площ під зерновими культурами (на 45%), що на 60% менше, ніж урожай зернових у довоєнному 2021 році. Тому кукурудза вийшла на перше місце і стала основною зерною культурою. Її виробництво за останні 30 років зросло в кілька разів. Насиченість ринку нею також зросла. Наприклад, існують науково обґрунтовані та перевірені на практиці технології її вирощування.

На ринок насіння гібридів кукурудзи в Україні впливають відомі вітчизняні наукові селекційні центри Національної академії аграрних наук України та деякі комерційні структури. Їм належить до 35% гібридів кукурудзи на зерно, зареєстрованих у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні [1]. Україна є другим найбільшим експортером зернової кукурудзи у світі. Високоякісне насіння є важливою складовою підвищення конкурентоспроможності вітчизняного зерна кукурудзи.

Важливим фактором підвищення врожайності кукурудзи є добре налагоджена система насінництва, яка безпосередньо впливає на конкурентоспроможність гібридів кукурудзи. У Лісостепу існують оптимальні умови для вирішення більшості питань, пов'язаних з вирощуванням високоякісного зерна цієї культури. Проте, є деякі нюанси, які потребують вивчення та вирішення.

Переваги насінництва кукурудзи визначаються здатністю формувати цінні господарські ознаки, закладати потенціал їх конкурентоспроможності (врожайність, вологовіддача зерна при дозріванні, стійкість до несприятливих погодних умов, хвороб і шкідників, тривалість дозрівання зерна). Це основні фактори, які впливають на рішення товаровиробника щодо придбання гібридів як вітчизняної, так і зарубіжної селекції [2].

Встановлено, що попит на насіння в Україні задовольняється за рахунок таких складових: виробництво насіння вітчизняними селекційними установами, виробництво гібридів кукурудзи F1 іноземної селекції шляхом імпорту батьківських форм та вирощування насіння в Україні, а також імпорт насіння