

**Міністерство освіти і науки України
Центральноукраїнський національний технічний
університет**



Матеріали

**III Міжнародної науково-практичної конференції
«Сучасні технології агропромислового виробництва»**

The materials

**III International Scientific and Practical Conference
«Modern Technologies of Agro-Industrial Production»**

**14-15 листопада 2024,
Кропивницький**

Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології агропромислового виробництва». 2024. – Кропивницький: ЦНТУ. 294 с.

Відповідальна за випуск: Катерина Васильковський, к. т. н., доцентка кафедри загального землеробства ЦНТУ.

Редакційна колегія:

Микола Мостіпан – завідувач кафедри загального землеробства, професор, ЦНТУ;

Ігор Семеняка – директор Інституту сільського господарства Степу НААН;

Ольга Андрієнко – доцентка кафедри загального землеробства, доцентка, ЦНТУ;

Віталій Іщенко – заступник директора з наукової роботи, ІСГС НААН;

Микола Ковальов – доцент кафедри загального землеробства, ЦНТУ, голова Кропивницького відділення ГО «Українське товариство ґрунтознавців та агрохіміків»;

Галина Кулик – доцентка кафедри загального землеробства, доцентка, ЦНТУ;

Юрій Мащенко – завідувач науково-технологічного відділу збереження родючості ґрунтів, ІСГС НААН;

Лариса Сало – доцентка кафедри загального землеробства, доцентка, ЦНТУ;

Назар Умрихін – завідувач науково-технологічного відділу рослинництва, ІСГС НААН.

Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за підбір і точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей, а також за те, що матеріали не містять даних, які не підлягають відкритій публікації.

Редакція може публікувати матеріали в порядку обговорення, не поділяючи точки зору автора.

Зміст

	стр.
1. Олег Гайденко, НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АПВ У СТЕПУ УКРАЇНИ	17
2. Олег Овчарук, Ілля Бурба, Василь Овчарук, Олег Ткач, БОТАНІКО-БІОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКІ ОСОБЛИВОСТІ ЧОРНООКОГО ГОРОХУ АБО ВІГНИ (<i>VIGNA UNBUICULATA</i>)	19
3. Микола Ковальов, ЗМІНИ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧОРНОЗЕМІВ ТА ЇХ АГРОЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ	21
4. Микола Ковальов, Дарія Михайлова, АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ МЕТОД БОНІТУВАННЯ ҐРУНТІВ ЧОРНОЗЕМНОГО ТИПУ	23
5. Тарас Червоний, Володимир Босий, Віталій Валько, Дмитро Богатирьов, ПЕРСПЕКТИВНІ КОНСТРУКЦІЇ КОТКІВ-ПОДРІБНЮВАЧІВ ЗАЛИШКІВ РОСЛИН ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА	25
6. Олександр Позняк, Сергій Кондратенко, ПРИДАТНІСТЬ ДО ОРГАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ – АКТУАЛЬНИЙ НАПРЯМ СЕЛЕКЦІЇ	27
7. Павло Лиховид, ПОРІВНЯННЯ СТАНДАРТНИХ МЕТОДИК ОЦІНКИ РЕФЕРЕНТНОЇ ЕВАПОТРАНСПІРАЦІЇ ЗІ СПРОЩЕНОЮ ТЕМПЕРАТУРНО ОРІЄНТОВАНОЮ	29
8. Андрій Ритченко, Максим Кулик, УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ	30
9. Олександр Рябко, Оксана Попова, Максим Кулик, УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВИХІД КОНДИЦІЙНОГО НАСІННЯ У СОРТІВ СОРГО ЦУКРОВОГО	32
10. Людмила Коломієць, Інна Самопал, ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ГРИБІВНИЦТВА В ПРОЦЕСАХ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ ТА ВЕРМИКОПОСТУВАННЯ	33

11.	Ольга Медведєва, Аліна Дяків, ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІЙ РОДУ <i>PAENIBACILLUS</i> ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БІОПРЕПАРАТІВ	35
12.	Liudmila Fedotova, Larisa Caisin, IMPACT OF ORGANIC FARMING ON CROP YIELDS, LIVESTOCK PRODUCTIVITY, AND FOOD SAFETY	37
13.	Людмила Білявська, Марина Ємець, ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЗАЦІЇ В АГРОТЕХНОЛОГІЯХ СОЇ	38
14.	Людмила Білявська, Денис Волошин, Дмитро Ванжула, ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ ТА ВОЛОГОСТІ ЗЕРНА НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ (<i>ZEA MAYS L.</i>) В УМОВАХ ПОЛТАВЩИНИ	40
15.	Михайло Гунчак, ДИНАМІКА КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ СТОРОЖИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	42
16.	Дмитро Жарко, Ірина Соколовська, ВПЛИВ ДОБРІВ НА ФОРМУВАННЯ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ	44
17.	Віталій Коваленко, Ірина Соколовська, ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В РІЗНИХ СІВОЗМІНАХ	46
18.	Олександр Чорноморець, Ірина Соколовська, БІОЛОГІЗОВАНІ ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	48
19.	Людмила Білявська, Денис Багно, Юрій Білявський, ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ОПТИМАЛЬНОЇ НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ	50
20.	Людмила Білявська, Юрій Білявський, Анастасія Мухіна, УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВИХІД КОНДИЦІЙНОГО НАСІННЯ У СОРТІВ СОЇ	52
21.	Микола Ковальов, Сергій Нігай, ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ СУНИЦІ САДОВОЇ ...	54
22.	Микола Ковальов, Анастасія Лисоконь. ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ДОБРІВ ТА ПОПЕРЕДНИКІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ В СТЕПУ УКРАЇНИ	56

Animals fed with fodder from plots with good soil health showed better health, reduced incidence of disease, and higher immunity [3].

Conclusion. The research convincingly demonstrates that maintaining soil fertility, utilizing organic fertilizers, and achieving a proper balance of nutrients in the soil are key factors for boosting crop yields and improving livestock productivity. Sustainable growth in yield and livestock health can be achieved through a comprehensive approach to managing agricultural systems, rather than relying solely on isolated techniques.

References

1. Andrieș S. (2007). Optimizarea regimurilor nutritive ale solurilor și productivitatea plantelor de cultură. Ch.: Pontos. 84 p.
2. Andrieș S. (2011). Agrochimia elementelor nutritive. Fertilitatea și ecologia solurilor. Ch.: Pontos. 232 p.
3. Cohen, A., & Garcia, M. (2020). Food Security in Moldova: The Role of Dairy. Food Policy Review.
4. Indoitu D.M. (2016). Perfecționarea metodei de preparare a soluției de extragere a fosfaților mobili și a potasiului schimbabil din sol după metoda Macighin. In: Știința agricolă. Nr 1,9-12.
5. Marinescu, R. (2023). Modern Technologies in Dairy Production. Dairy Technology Journal.

УДК 635.655:631.5:631.8

ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЗАЦІЇ В АГРОТЕХНОЛОГІЯХ СОЇ

Людмила Білявська, д. с.-г. н., професорка;
Марина Ємець, здобувачка
Полтавський державний аграрний університет

Застосування різноманітних біопрепаратів у технологіях вирощування сої нині є поширеним елементом технології, особливо в умовах лівобережного Лісостепу України [1, 2]. Серед набору дозволених біопрепаратів можна зробити ефективний вибір для їх подальшого застосування в специфічних умовах конкретного господарства. При вирощуванні сої в ґрунті присутні аборигенні бульбочкові бактерії сої, які слабо конкурують з обробкою насіння сучасними біопрепаратами. Щорічна обробка насіння сої в ґрунті призводить до накопичення мікробіологічних бульбочкових бактерій. Вони здатні формувати азотфіксуючі кореневі бульбочки під час наступного вирощування сої, але їх ефективність залежить від багатьох факторів. Азотфіксуючий потенціал симбіозу сої з цими ризобіями часто обмежується їх низькою азотфіксуючою активністю або недостатньою кількістю в зоні проростання насіння. Тому в технологіях вирощування сої використовують передпосівну обробку насіння [3, 4]. Використовують біопрепарати на основі різних спеціалізованих штамів.

У статті наведено результати дослідження біопрепаратів для передпосівної обробки насіння сої та їх ефективності у формуванні насінневої продуктивності (2022-2024 рр.). Місце проведення досліджень – господарство протягом 2022-2024 рр.

Об'єкт дослідження: процеси формування врожайності насіння сої залежно від передпосівної обробки насіння біопрепаратами різної дії та визначення найбільш ефективних з них. Предмет дослідження: сорти Полтавського селекційного центру (Антрацит, Адамос – співавтор сортів Білявська Л.Г., д. с.-г. н., ПДАА), а також іноземні сорти – Ментор та Амадея. Сучасні біопрепарати мають різну дію. Всі досліджувані сорти занесені до Реєстру України і дозволені до використання в Україні. Вивчали продуктивність сортів, схожість насіння та масу 1000 насінин. Попередником сої в

дослідах була озима пшениця. Соя висівалася при температурі ґрунту 10-12°C. Площа облікової ділянки становила 25 м². Ширина ділянки – 2 м. Посів проводили сівалкою точного висіву. Густота посіву становила 700 тис. рослин на 1 га, ширина міжрядь - 45 см, відстань між рослинами в ряду – 10-12 см. Використовували біопрепарати Ризоторфін, Ризобофіт, Оптімайз 400. Фенологічні спостереження проводили згідно з розробленими методичними рекомендаціями. Початок сходів відмічали при появі 25% рослин. Повні сходи – при появі 75-80% рослин шляхом підрахунку їх від загальної кількості. Облік урожаю, відбір пробних снопів для оцінки структури врожаю сої, аналіз даних врожайності та статистична обробка проводились згідно загальноприйнятих методичних рекомендацій. Лабораторні дослідження проводили в лабораторії селекції, насінництва та сортової агротехніки сої. Висока польова схожість насіння – 90% була відмічена у сорту Амадеа. Максимальна польова схожість насіння у сорту Антрацит була у варіанті 4 з препаратом Оптімайз 400 – 92%, у сорту Адамос й Ментор – також у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 93%. У сорту Амадеа – це варіант 3 – препарат Ризобофіт.

Показник кількості бобів/ рослину у сорту Антрацит – максимальний у варіанті 3 і 4 – 32 шт., у сорту Адамос й Ментор – варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – відповідно, 35 і 37%. У сорту Амадеа – варіант 3- Ризобофіт з показником 33 шт./рослину.

У сорту Антрацит значення висоти кріплення нижнього бобу було в межах 10-11 см, з високим показником у варіантах 2 і 3 (відповідно, Ризоторфін та Ризобофіт) – 11 см. У сорту Адамос – цей показник був однаковий – 9 см у всіх варіантах досліду. У сорту Ментор, значення висоти кріплення нижнього бобу було максимальним у варіантах 3 і 4 (Ризобофіт і Оптімайз 400) – 13 см. У сорту Амадеа, цей показник (13 см) також був максимальним, але у варіантах 1 (контроль) та варіанті 4 (Оптімайз 400).

В досліді, серед вивчаємих сортів, максимальна висота рослин була у сорту Антрацит, – 92-95 см. Максимальна – у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400). Загально низьку висоту спостерігали у сорту Адамос – 82-85 см. З оптимальним варіантом 4, також, спостерігали з препаратом Оптімайз 400. У зарубіжних сортів, цей показник був в межах 85-89 см. Максимальне коливання цього показника було у сорту Ментор – в межах 85-89 см, з гарною висотою у варіанті 4. У сорту Амадеа, коливання було незначним – 86-87 см, з максимальним показником - у варіанті 3 (препарат Ризобофіт).

У сорту Антрацит: перед сівбою, максимальна маса 1000 шт. насінин була у варіанті 2 (Ризоторфін) – 179 г. Після збирання врожаю – також варіант 2 (Ризоторфін) - 185 г. Для сорту Адамос - максимальний показник (перед посівом) спостерігали у варіантах 2 і 4 – 177 г. Після збирання – високий показник – у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 185 г. Маса 1000 шт. насінин перед сівбою у сорту Ментор була максимальною у варіанті 2 (Ризоторфін) – 176 г. Після збирання – високий показник – у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 179 г. У сорту Амадеа, маса 1000 шт. насінин перед сівбою була максимальною у вар.2 (Ризоторфін) – 177 г. Після збирання – високий показник також був у варіанті 2 (препарат Ризоторфін) – 183 г.

Максимальну прибавку врожаю у сорту Антрацит отримано у варіанті №3 (+0,3 т/га) при урожаї у контролі – 2,5 т/га. У сорту Адамос урожайність по варіантах була на рівні 2,7-3,0 т/га, з максимальним показником у варіанті 2 (Ризоторфін). Прибавка була на рівні 0,3 т/га. Аналізуючи отримані урожайні дані зарубіжних сортів, встановлено високий рівень врожайності – 3,1-3,6 т/га та рівень прибавки до врожаю – 0,4 т/га. Але, сорт Ментор показав високий врожай у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 3,5 т/га, а сорт Амадеа – у варіанті – 2 (Ризоторфін) – 3,6 т/га.

Висока рентабельність відмічено у зарубіжного сорту сої Амадеа - при врожайності 3,6 т/га – 134,78% (біопрепарат Ризоторфін - варіант №2). Врожай сорту Ментор – 3,5 т/га з біопрепаратом Оптімайз 400 (варіант 4). Сорти Адамос та Антрацит,

найбільш продуктивними були варіанти № 2 (Ризоторфін) і № 3 (Ризобофін): відповідно врожай 3,0 та 2,8 т/га. Рентабельність їх вирощування склала 95,65-82,61%, відповідно.

Отримані дані показали позитивну дію використаних біопрепаратів, а також значну прибавку до врожаю культури та вплив на екологічний стан ґрунту. Між тим, цей захід слід вважати обов'язковим в сучасних технологічних процесах вирощування сої. Рекомендуємо проводити передпосівну обробку насіння біопрепаратами Ризоторфін, Ризобофін, Оптімайз 400, які забезпечують прибавку до врожаю 0,2-0,4 т/га. Обробка сприяє підвищенню схожості насіння, забезпечують якість отриманої продукції, підвищують масу 1000 шт. насінин. В сучасних агротехнологіях вирощування сої слід ретельно підбирати біопрепарат та вивчати його вплив на кінцевий продукт за умов сортових особливостей.

Список використаних джерел

1. Білявська Л. Г., Юхименко К. С., Чамата А. С. Вплив видів передпосівної обробки сої на урожайність та якість насіння. Актуальні напрямки та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конфер. (м. Полтава, 23 листопада 2023 р.). Полтава: ПДАА, 2023. С. 79-81.
2. Білявська Л. Г., Кулик М. І., Білявський Ю. В. Урожайність сої сорту Алмаз за передпосівної обробки насіння біопрепаратами у різних умовах вирощування. *Зрошуване землеробство: Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. 2023. Вип. № 79. С. 5–11. DOI <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2023.79.1> <http://izpr.ks.ua/arkhiv?id=93>
3. Шерстобоева О.В., Чабанюк Я.В., Калинич О.М., Білявський Ю.В., Білявська Л.Г. Реакція ризогенезу сої за комплексної інокуляції. *Агроєкологічний журнал*. 2011. №3. С. 54–57.
4. 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 633.15:633.8

ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ ТА ВОЛОГОСТІ ЗЕРНА НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ (*ZEA MAYS* L.) В УМОВАХ ПОЛТАВЩИНИ

Людмила Білявська, д. с.-г. н., професорка;

Денис Волошин, здобувач;

Дмитро Ванжула, аспірант

Полтавський державний аграрний університет

Товаровиробники сільськогосподарської продукції України, поступово стають потужним світовим учасником зернового ринку з головною зерновою культурою - кукурудзою. Її виробництво стабільне та ефективне [1]. Використання сучасних гібридів дозволяє щорічно отримувати високі врожаї. Оптимальна густота стояння рослин є одним з основних факторів отримання стабільно високих врожаїв [2]. Реакція гібридів на загущення різноманітна [3]. Тому нові гібриди необхідно вивчати для визначення оптимальної густоти стояння рослин [4]. При виборі норми висіву кукурудзи слід враховувати біологічні особливості гібрида, родючість і вологість ґрунту. Залежно від густоти рослин змінюються освітленість посіву, кореневе та повітряне живлення, вологозабезпечення, тепловий режим ґрунту та приземного шару повітря.

Підбираючи норму висіву, можна керувати формуванням господарсько-цінних ознак рослин кукурудзи та рівнем біологічної і господарської врожайності зерна. Мета