

**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 Васильковська, 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 ЕВАПОТРАНСPIРАЦІЇ 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

Список використаних джерел

1. Губенко Л. В., Голодна А. В., Ремез Г. Г. Вплив мінеральних добрив та бактеріальних препаратів на урожайність та якість насіння сої. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН, № 27, 2019: 89-96. <https://doi.org/10.36710/ioc-2019-27-10>
2. Машченко Ю. В., Соколовська І. М., Ткач А. Ф. Продуктивність сої залежно від її частки в сівозміні та системи удобрення в умовах північного Степу. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 1 (38) 2023. Сільськогосподарські науки. С. 26–32. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-1.4>
3. Mashchenko Yu.V. Sokolovska I.M Productivity of soybean depends on predecessors and fertilizer systems in short-rotation crop rotations of the steppe zone of Ukraine. Аграрні інновації. 2023. № 20 Меліорація, землеробство, рослинництво. 2023. 50-55. <https://doi.org/10.32848/аграр.innov.2023.20.8>
4. Забарна Т., Черешнюка В. Агроекологічні аспекти вирощування сої (*Glycine max L.*) в Україні. Агроекологічний журнал. № 1 (2024). <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2024.299945>
5. Sokolovska I. M., Mashchenko Yu. V. Productivity of short-rotation crop rotations with different soybean saturation depending on the fertilization system. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса. 2023. Вип. 134. 123-134. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.134.18>
6. Sokolovska I.M., Mashchenko Yu.V., Zharko D.A. Productivity of soybean depending on the predecessor and fertilization system in the conditions of the steppe of Ukraine. Таврійський науковий вісник. 2024. № 136. Частина 2. С. 142-151. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.18>

УДК 633.1

ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В РІЗНИХ СІВОЗМІНАХ

Віталій Коваленко, аспірант;
Ірина Соколовська, к. с.-г. н., доцентка
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Кукурудза – одна з найбільш продуктивних зернових культур універсального призначення в світі, яку вирощують для продовольчих, кормових і технічних потреб. Вона характеризується оптимальним співвідношенням продуктивності та економічних витрат на вирощування. У світі зерно кукурудзи використовують на продовольчі цілі близько 20%, технічні – 15–20%, на корм худобі – 60–65 % [1].

За результатами вітчизняних наукових досліджень, виробництво зерна кукурудзи до 20 % залежить від правильного вибору гібридів відповідно до ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Валовий збір зерна майже на 50% визначається генотипом гібрида і лише на 30 і 20% – агротехнічними заходами та метеорологічними умовами.

Не враховуючи регіональні і глобальні зміни клімату, степовий край завжди відносився до зони з високим температурним режимом та дефіцитом опадів. Значні площі посіву кукурудзи в Україні зосереджені саме в зоні Степу. Зі зміною структури посівних площ, скороченням ротацій сівозмін, виключенням з масового вирощування багатьох польових культур – кукурудза широко вирощується проте, продуктивність посівів має тенденцію до зниження. Враховуючи, що кукурудза має велике народно-господарське значення, високоврожайна культура і є світовим лідером по валових зборах зерна, стало актуальним питанням перед практиками і, особливо науковцями, розробити і впровадити нові елементи технологій вирощування кукурудзи з обґрунтуванням системи удобрення для умов сьогодення [2].

Серед різноманіття біологічних форм кукурудзи, які вирощуються в Україні, найпродуктивнішими вважаються гібриди середньостиглої та середньопізньої груп. Вони здатні забезпечувати високу врожайність зерна і зеленої маси, їх рослини формують сильно розвинений листостебловий апарат, потужну кореневу систему, завдяки чому вони добре відзиваються на покращення умов вирощування, зокрема на удобреність ґрунту, попередники, чистоту посівів від бур'янів, зрошення тощо.

Під час вибору гібриду за показником ФАО, потрібно враховувати суму активних температур конкретного регіону та потенціал поля. Гібриди із малим ФАО більш придатні до раннього посіву при нижчих за оптимальні температурах ґрунту та менш родючих ґрунтів. З високим ФАО вирощуємо, в основному, силосні гібриди та зернові тільки в зоні, де достатньо суми активних температур, а також запасу вологи в ґрунті. Чим менший показник ФАО у гібриду, тим швидше він дозріє та віддає вологу, проте чим цей показник вищий, тим гібрид буде врожайнішим.

Оскільки сучасні сівозміни включають досить обмежений набір культур – пшеницю озиму, кукурудзу, соняшник, інколи – ріпак озимий і сою, то досить складно підібрати оптимальні попередники для кукурудзи.

На родючих ґрунтах за достатнього удобрення і високій культурі землеробства кукурудзу можна вирощувати в повторних посівах протягом 3-4 років [3].

Вирощують кукурудзу і в монокультурі. Такі сівозміни можна використовувати на чорноземах протягом 6-10 років, але за умови внесення органічних добрив. На менш родючих ґрунтах цей період становить 3-5 років. За умов оптимального удобрення та належному догляді кукурудза може десятки років рости на одному місці, давати стабільні та високі врожаї, не призводячи до погіршення родючості ґрунтів [4].

Не завжди у ґрунті міститься достатня кількість всіх необхідних елементів, які необхідні для повноцінного росту і розвитку рослин кукурудзи. Додаткове внесення добрив може допомогти виправити цей недолік. Для досягнення оптимальних результатів врожайності та продуктивності культури необхідно правильно підібрати види та норми добрив, способи їх внесення. Надмірне використання добрив може призвести до перевантаження ґрунту поживними речовинами, що може негативно вплинути на рослини. Важливо, також, враховувати кліматичні умови, тип, стан ґрунту та інші фактори, які можуть впливати на ефективність використання конкретних агротехнологічних прийомів [5].

Дослідження, проведені у сівозмінах Інституту сільського господарства Степу НААН з 100 % насичення кукурудзою без внесення добрив, підтверджують, що врожайність зерна може бути в межах 3,25 т/га. Введення в сівозміну, наприклад соняшника як економічно привабливу для фермерів культуру, і зменшення насиченості сівозміни кукурудзою до 50 % призводило до зниження рівня врожайності кукурудзи до 3,03 т/га. Застосування в сівозмінах з різним насиченням кукурудзою мінеральної системи удобрення забезпечило найбільший приріст врожаю кукурудзи. Так, за 100 % насичення сівозміни культурою врожайність складала 3,96 т/га, тоді як в сівозміні, де кукурудза вирощувалася через рік, була на рівні 3,62 т/га. Але за рахунок внесення мінеральних добрив в сівозміни приріст врожайності кукурудзи в монокультурі збільшилася. Слід зазначити, що за органо-мінеральної системи удобрення в сівозмінах із різним насичення кукурудзою показники врожайності кукурудзи були вищі, ніж за мінеральної: за 50 % насичення культурою – 3,95 т/га, за 100 % насичення – 3,99 т/га.

За беззмінного вирощування культури використання мінеральних добрив забезпечувало збільшення врожайності кукурудзи на 0,86 т/га порівняно до варіанту без внесення добрив, що складало 3,96 т/га. Застосування органо-мінеральної системи удобрення підвищувало урожайність кукурудзи до 3,99 т/га, але приріст становив лише 0,03 т/га. Слід зазначити, що системи удобрення по різному впливали на продуктивність

кукурудзи залежно від її частки в сівозміні. Більшим вихід зернових, кормових одиниць та перетравного протеїну був за вирощування кукурудзи в монокультурі та органо-мінеральної системи удобрення – 4,82 т/га, 7,25 т/га та 0,43 т/га відповідно.

Список використаних джерел

1. Семенда Д. К., Семенда О. Вс., Семенда О. В. Сучасний стан та шляхи підвищення економічної ефективності виробництвасерна кукурудзи. Агросвіт. 2020. № 3. 43–49. [https://doi.org/10.32702/2306\\$6792.2020.3.43](https://doi.org/10.32702/2306$6792.2020.3.43)
2. Соколовська І.М., Дем'янова Г.В. Урожайність та якість основної й додаткової продукції харчових підвидів кукурудзи. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2011. № 1. С. 59–62.
3. Mashchenko Yu. V., Sokolovska I. M., Kovalenko V. O. Biotechnological practices for growing corn for grain under different predecessors in the conditions of the Ukrainian steppe. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Вип. 2 (43) 2024. Сільськогосподарські науки. С. 9-15. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-2.1>
4. Павлюк І. Кукурудза в монокультурі: за і проти. Агрономія Сьогодні. 2020, березень. <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiiia-sohodni/item/16759-kukurudza-v-monokulturi-za-i-proty.html>
5. Машченко Ю. В. Соколовська І. М. Продуктивність кукурудзи залежно від її частки в сівозміні та удобрення. Аграрні інновації. 2023. № 21 Меліорація, землеробство, рослинництво. 57–63. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2023.21.8>

УДК 633.1: 631.8

БІОЛОГІЗОВАНІ ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Олександр Чорноморець, аспірант;

Ірина Соколовська, к. с.-г. н., доцентка

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Пшениця озима є основною сільськогосподарською культурою в багатьох країнах світу і основною продовольчою культурою в зоні Степу України. Збільшення виробництва та підвищення якості зерна пшениці озимої залишається важливим завданням науковців та аграріїв. Науково-обґрунтовані системи удобрення, інтенсивні технології вирощування зернових культур з використанням біоресурсів – основний інструмент у вирішенні поставлених завдань [1].

Важливою технологічною ланкою при вирощуванні пшениці озимої вчені вважають систему удобрення, яка повинна базуватися на знанні основних періодів розвитку рослин, їх потреб в поживних речовинах, а також специфіки ґрунтово-кліматичних умов зони, попередників та сортових особливостей пшениці озимої. Питання інтенсифікації виробництва зерна невіддільне від виробництва та використання нових біогенних ефективних препаратів, які позитивно впливають на ріст і розвиток культурних рослин. Корекція компонентного складу та кількості мінеральних добрив з урахуванням всіх необхідних поживних речовин для формування здорових і високопродуктивних рослин у поєднанні з біологічно активними речовинами може істотно зменшити витрати на виробництво та підвищити ефективності вирощування зерна пшениці озимої [2].

Останнім часом, внаслідок недостатнього використання органічних добрив, значно зросла роль мінеральних добрив. Для того, щоб отримати стабільні врожаї пшениці озимої з високими показниками продуктивності зерна, необхідно створити оптимальні умови живлення рослин, і насамперед, за макроелементами. Однією з