

**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 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

найбільш продуктивними були варіанти № 2 (Ризоторфін) і № 3 (Ризобофіт): 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, Ризобофіт, 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. *Агроекологічний 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 зерною 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

досліджень - визначити вплив норм висіву кукурудзи різних груп стиглості на врожайність сучасних гібридів (*Zea mays* L.) в умовах зрошення в Лісостепу України. Дослід проводився в с. Яроші Глобинського району Полтавської області в умовах зрошення. Протягом 2021-2023 рр. вивчали норми висіву різних гібридів кукурудзи: 80, 85, 90, 95 тис. рослин/га. Об'єктом дослідження були процеси формування врожайності рослин, предметом - гібриди іноземної селекції (ТОВ «Байер»): ('DKS4897' - середньопізній, ФАО 380; 'DKS5206' - пізній, ФАО 420; 'DKS4391' - середньостиглий, ФАО 350; 'DKS4115' - середньопізній, ФАО 370; 'DKS4098' - середньостиглий, ФАО 310; 'DKS4712' - середньопізній, ФАО 370; 'DKS4598' - середньостиглий, ФАО 360; 'DKS4351' - середньоранній, ФАО 350) [2, 4]. Попередником була кукурудза. Сівбу проводили в різні строки - з 10 квітня (2022 р.) до 1 травня (2023 р.). Сівалка Kinza, 8-рядна (з використанням сучасних цифрових технологій (Climate FieldView). Під оранку було внесено 200 кг NPK (16:16:16). Навесні: закриття вологи + 100 кг аміачної селітри, передпосівна культивування, посів, фертигація + 100 кг КАС 32. Гербіцид (Ляудіс 0,5 кг + Мєро 2 л/га) вносили у фазі 5 листків кукурудзи. Обліки врожайності проводили за загальноприйнятими методиками: «Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур», «Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних і зернобобових культур на придатність до поширення в Україні», «Методика проведення польових дослідів з кукурудзою». Ми використовували рекомендовану технологію вирощування кукурудзи. Протягом вегетаційного періоду (2021-2023 рр.) полив проводили в обсязі 200 мм, у 3 фази розвитку рослин (4-5 листків, цвітіння, дозрівання зерна).

Щороку в Україні різні іноземні компанії випробовують перспективний селекційний матеріал, який потім поширюється на родючих ґрунтах країни. В умовах Полтавської області (недостатнє зволоження) гібриди по-різному відреагували на зміну ґрунтово-кліматичних умов. Більша частина Полтавської області належить до недостатньо зволоженої агрокліматичної зони, з нерівномірним розподілом опадів, посухою та зливовими дощами в період вегетації рослин кукурудзи.

За результатами практичних дослідів було визначено врожайність гібридів кукурудзи залежно від норми висіву (80, 85, 90, 95 тис. шт./га) зерна. Так, за норми висіву 80 тис. шт/га максимальну врожайність показали гібриди 'DKS4897' - 15,7 т/га та 'DKS5206' - 15,27 т/га. При нормі висіву 85 тис. насінин на гектар максимальна врожайність також була зафіксована у гібридів 'DKS4897' - 15,08 т/га та 'DKS5206' - 15,46 т/га. За норми висіву 90 тис. насінин/га гібриди 'DKS4897' (16,3 т/га) та 'DKS5206' (16,38 т/га) також мали досить високу врожайність, що свідчить про високий генетичний потенціал та адаптивність до даних умов вирощування. За норми висіву 95 тис. шт/га врожайність гібридів 'DKS4897' та 'DKS5206' залишалася максимальною, але порівняно з нормою висіву 90 тис. шт/га середня врожайність знизилася на 0,69-0,38 т/га. В той же час, середня врожайність гібридів 'DKS4115', 'DKS4098', 'DKS4712' зросла на 0,3-0,73 т/га порівняно з нормою висіву 90 тис. шт/га. Встановлено, що найбільш продуктивними гібридами були 'DKS4897' (середньопізній, ФАО 380) та 'DKS5206' (пізній, ФАО 420). Максимальна врожайність була при нормі висіву 90 тис. насінин/га - 16,3-16,38 т/га. При нормі висіву 80 та 85 тис. насінин/га вони здатні давати врожайність до 16 т/га. Також перед збиранням врожаю додатково вимірювали вологість зерна. При нормі висіву 80 тис. насінин/га висока вологість зерна (вище 15,0%) спостерігалася у гібридів 'DKS4897', 'DKS5206', 'DKS4712' і 'DKS4598' перед збиранням врожаю. За норми висіву 85 тис. шт/га вологість зерна зростала. Вона зменшилася лише у гібридів 'DKS4598' та 'DKS4351'. За норми висіву 90 тис. шт/га спостерігалися коливання цього показника. Найнижчі значення (14,4-14,9%) вологості зерна спостерігалися у гібридів 'DKS4391',

'DKS4098', 'DKS4598', 'DKS4351'. Важливо, що зі збільшенням норми висіву до 95 тис. насінин/га вологість зерна перед збиранням відповідно зростала у всіх гібридів.

На момент збирання висока вологість зерна при густоті 85 тис. шт./га спостерігалася також у гібридів 'ДКС4897', 'ДКС5206', 'ДКС4712' - 15,1-15,9% відповідно. Для прикладу, в умовах Полтавської області правильний добір густоти сівби сприяє підвищенню врожайності досліджуваних гібридів. Найкращі показники врожайності сформували гібриди кукурудзи 'ДКС4897' (середньопізній, ФАО 380) – за норми сівби 90 та 80 тис. шт./га; 'ДКС5206' (пізній, ФАО 420) – за норми сівби 90 та 95 тис. шт./га. Низьку збиральну вологість зерна показали гібриди 'ДКС4391' (середньостиглий, ФАО 350) - за норми сівби 80 та 90 тис. шт./га; 'ДКС4351' (середньостиглий, ФАО 350) - за норми сівби 80, 85 та 90 тис. шт./га; 'ДКС4598' (середньопізній, ФАО 360) - за норми сівби 85 тис. шт./га; 'ДКС4098' (середньостиглий, ФАО 310) - за норми сівби 95 тис. шт./га. На даній локації найврожайною є норма висіву 90 тисяч шт./га, де гібрид 'ДКС5206' сформував 16,38 т/га та 'ДКС4897' – 16,3 т/га. За норми висіву 80 та 85 тисяч шт./га, ці гібриди здатні формувати урожайність в діапазоні 15-16 т/га.

Кореляційний (сильний) зв'язок залежності між врожайністю та густоти сівби встановлено за норми сівби 80 тис. шт./га – в межах 0,885-0,8896. Середню залежність (0,4874-0,3959) спостерігали у гібридів за норми сівби 90 тис. шт./га. У інших гібридів кукурудзи за густоти сівби 85 і 95 тис. шт./га, зв'язок між врожайністю та густотою сівби був відсутній. Зв'язок середньої сили встановлено за норми сівби 85 тис. шт./га у 2022 році ($R^2 = 0,4555$).

Список використаних джерел

1. Програма вирощування кукурудзи в Україні в умовах зміни клімату / Черчель В. Ю., Дзюбецький Б. В., Кондратенко П. В. та ін.; за ред. М. І. Дудки. Дніпро: ДУ ІЗК НААН, 2021. 44 с.
2. Бомба М., Дудар І., Литвин О., Тучапський О., Костюк С. Густота посіву як вирішальний чинник формування врожаю зерна кукурудзи. *Вісник Львівського національного аграрного університету*. Агронімія. 2014. № 18. С. 170–173. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_act_2014_18_33
3. Любич В. В. Формування продуктивності різних гібридів кукурудзи. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2020. № 97(1). С. 32–44.
4. Молдован Ж. А., Собчук С. І. Вплив строків сівби, густоти рослин та абіотичних факторів на формування врожайності зерна гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах Лісостепу західного. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2016. № 11. С. 31–38.

УДК 631.42

ДИНАМІКА КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ СТОРОЖИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Михайло Гунчак, к. с.-г. н.

Чернівецький регіональний центр ДУ «Держґрунтохорона»

Реакція ґрунтового розчину відіграє важливу роль у розвитку рослин і ґрунтових мікроорганізмів, впливає на швидкість та напрямок перебігу в ґрунті хімічних і біологічних процесів. Засвоєння рослинами елементів живлення, інтенсивність мікробіологічної життєдіяльності, мінералізація органічних речовин, розкладання