

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ТАДЖИКСЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. ШІРИНШО ШОХТЕМУР (РЕСПУБЛІКА ТАДЖИКИСТАН)
ФЕДЕРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ (АВСТРІЯ)**



**Матеріали
міжнародної науково-практичної конференції**

АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ

**«Інноваційні технології в агрономії,
землеустрої, електроенергетиці, лісовому
та садово-парковому господарстві»**

26 жовтня 2023 року

Біла Церква
2023

УДК 378:63:001(063)

Редакційна колегія:

Шуст О.А., д-р екон. наук, професор.
Варченко О.М., д-р екон. наук, професор.
Димань Т.М., д-р с.-г. наук, професор.
Мірзоєв Т.К., канд. с.-г. наук, доцент.
Аріас Р., д-р філософії, доцент.
Гассемі Нейжад Ж., д-р філософії, доцент.
Хахула В.С., канд. с.-г. наук, доцент.
Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент.
Качан Л.М., канд. с.-г. наук, доцент.
Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.
Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

«Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, електроенергетиці, лісовому та садово-парковому господарстві»: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 26 жовтня 2023 року. – Біла Церква: БНАУ. – 97 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/>

ційованого і дискового обробітків неудобрених ділянок відповідно на 7, 3 і 8 % більше, ніж на контролі; на добрених варіантах ця різниця підвищувалася в 1,4–1,9 рази.

Коефіцієнт педотрофності (співвідношення бактерій на пептонно – глюкозному і м'ясо – пептонному агарі) на одному рівні за полицево – дискового і диференційованого обробітків та на 13 і 19 % нижчий відповідно за дискового і безполицево – дискового обробітків.

В орному шарі ґрунту азотобактера найбільше за полицево – дискового, найменше – за дискового обробітку. У шарі 0–10 см його чисельність за безполицево – дискового і дискового обробітків нижча відповідно на 23 і 16 %, а за диференційованого – на 8 % вища, ніж на контролі. У шарі 20–30 см цей показник найбільший за полицево-дискового, а найнижчий за дискового обробітку.

На неудобрених ділянках чисельність фосформобілізуючих бактерій на першому, другому, третьому і четвертому варіантах обробітку становила відповідно 32,5; 31,2; 33,6 і 34,2 тис. особин/г сухого ґрунту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богатир Л.В. Вплив основного обробітку ґрунту та удобрення на біологічну активність осушуваних органогенних ґрунтів під посівами кукурудзи. Зб. наук праць Уманського національного університету садівництва. Умань: УНУС, 2015. Вип. 87. Ч. 1. Агрономія. С. 111–118.

УДК 633.111.5:631.547

ЗАЙКА Н.В., здобувач ступеня доктора філософії

КАРПУК Л.М., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

sashaplusnatasha11@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА СПЕЛЬТИ (*TRITICUM SPÉLTA L.*) ЗА ВНЕСЕННЯ ГУМАТИВ Й РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН

Виявлено вплив елементів технології вирощування сортів спельти на формування якості зерна в умовах нестійкого зволоження Лісостепу України.

Ключові слова: сорт, гумати, регулятор росту рослин, якість зерна.

ZAIKA N., PhD student

KARPUK L., Doctor of agricultural sciences

Bils Tserkva National Agrarian University

lesya_karpuk@ukr.net

FORMATION OF SPELTA (*TRITICUM SPÉLTA L.*) GRAIN QUALITY WITH THE ADDITION OF HUMATICS AND PLANT GROWTH REGULATORS

The influence of the elements of the technology of growing spelta cultivars on the formation of grain quality in the conditions of unstable moisture in the forest-steppe of Ukraine was revealed.

Key words: cultivar, humates, plant growth regulator, grain quality.

Глобальні виклики сьогодення, зокрема постійне зростання населення планети й неминучі зміни клімату, спонукають до оптимізації аграрного виробництва, а саме вирощування зернових колосових культур [1]. Наразі, у світі, в рази зріс інтерес до півчастих видів пшениці, таких як (*Triticum spelta L.*). Завдяки стійкості до збудників хвороб й наявності додаткових лусок, що унеможливають пошкодження шкідниками, спельта активно вирощується в умовах органічного землеробства. Спельта значно стійкіша до несприятливих чинників й умов вирощування й здатна сформувати вищий рівень продуктивності, порівняно з класичними пшеницями, які зазвичай не досить стійкі до стресових й різко зменшують свою урожайність [2–4].

Рослини спельти стійкіші до впливу низьких температур на різних етапах свого розвитку, що дозволяє отримати дружні сходи, за сівби у жовтні-листопаді. Також важливою

характеристикою є зимостійкість спельти, особливо в умовах перезимівлі в малозасніжені зими, коли температура в зоні точки росту опускається до небажаних для пшениці озимої значень [5, 6].

Попри наявні переваги є ряд недоліків, які необхідно враховувати у плануванні технології вирощування спельти. Оскільки, висота рослин сучасних сортів перебуває у межах від 100 до 170 см, тому варто обережно вносити азотне удобрення, щоб не спровокувати вилягання рослин. Плівчастість насіння ускладнює, як сівбу так і обмолот зерна, оскільки необхідно ретельно підбирати передзбиральну вологість, коли власне зернівка найкраще відділяється від решти рослин [7, 8].

Оцінка сортового потенціалу спельти, порівняно з м'якою озимою пшеницею, вказує на те, що її урожайність сягає 80 % урожаю озимих сортів. Спельта має відмінні якісні характеристики, оскільки вміст клейковини в її зерні може доходити до 50%, протеїну до 25 %, при цьому амінокислотний склад на 50 % вищий, порівняно з пшеницею м'якою озимою [9].

Дослідження проводилися у 2019–2022 рр. в умовах дослідної ділянки НВЦ Білоцерківського НАУ. Експериментальну частину досліджень проводили згідно методик польового досліду та методики Державного сортовипробування сільськогосподарських культур.

У дослідженні виявлено, що вплив позакореневого підживлення рослин пшениці в пізній фазі розвитку, спрямований на отримання кращих якісних характеристик зерна.

Застосування гуматів для позакореневого підживлення впливало істотно на якісні показники зерна спельти і за внесення гумату калію ГК-17 в фазу колосіння в сорту Зоря України натура зерна була 646 г/л, а за обробки гуматом калію ГК-17 в фазу молочної стиглості – 652 г/л. Аналогічно в сорту Європа натура склала 665 г/л та 671 г/л, а в сорту Аттергауер Дінкель 746 г/л та 750 г/л відповідно.

Комплексне застосування позакореневого підживлення гуматом калію ГК-17 в фазу колосіння та повторно молочної стиглості сприяло збільшенню показника натури зерна і в сорту Зоря України ми отримали середню натуру 661 г/л, в сорту Європа 679 г/л, а в сорту Аттергауер Дінкель 757 г/л.

Якщо аналізувати застосування стимулятора Agriflex Amino, то на варіанті гумату внесеного в фазу молочної стиглості натура зерна спельти сорту Зоря України була на 6 г/л, в сорту Європа 7 г/л, а в сорту Аттергауер Дінкель 5 г/л кращою чим у варіанті застосування з гуматом внесеним в фазу колосіння. А от краща натура зерна спельти спостерігалась за застосування Гумат калію ГК-17 в фазу колосіння та повторно в фазі молочної стиглості за поєднання його з внесенням Agriflex Amino в фазу колосіння. За таких умов натура зерна сорту Зоря України становила 663 г/л, в сорту Європа 680 г/л, а в сорту Аттергауер Дінкель 758 г/л.

Кращі показники вмісту білку в зерні спельти спостерігалась за застосування Гумат калію ГК-17 в фазу колосіння та повторно в фазі молочної стиглості за поєднання його з внесенням Agriflex Amino в фазу колосіння. За таких умов в сорту Зоря України отримано вміст на рівні 18,55 %, в сорту Європа 18,27 %, а в сорту Аттергауер Дінкель 14,70 %.

Досліджено що в середньому по досліді в сорту Зоря України вміст сирової клейковини становив 48,3 %, Європа – 40,6 %, а Аттергауер Дінкель – 31,3 %. А от за внесення гумату калію ГК-17 в фазу колосіння в сорту Зоря України вміст сирової клейковини становив 48,1 %, а за обробки гуматом калію ГК-17 в фазу молочної стиглості – 48,3 %. Аналогічно в сорту Європа вміст клейковини був 40,2 % та 40,6 %, а в сорту Аттергауер Дінкель 30,6 % та 31,2 % відповідно. Тоді як за комплексного застосування позакореневого підживлення гуматом калію ГК-17 в фазу колосіння та повторно в фазу молочної стиглості в сорту Зоря України ми отримали вміст клейковини 48,7 %, в сорту Європа 41,3 %, а в сорту Аттергауер Дінкель 32,8 %.

Кращі показники вмісту клейковини отримано за застосування Гумат калію ГК-17 в фазу колосіння та повторно в фазі молочної стиглості за поєднання його з внесенням Agriflex Amino в фазу колосіння. За таких умов в сорту Зоря України сформовано вміст клейковини на рівні 48,8 %, в сорту Європа 41,6 %, а в сорту Аттергауер Дінкель 33,0 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Johnson A.N., Tseng K.T., Padilla J. Managing agricultural systems for improved global food security. Food Security. 2020.

2. Заболотна І.Р. Характеристика зразків спельти озимої за елементами продуктивності колосу. Генетика і селекція: досягнення і проблеми присвячену 170 річчю УНУС (18–20 березня 2014 р.): тези доповідей міжнародної наукової конференції. С. 40–41.
3. Марченко В. У древньої пшениці спельти – нове життя. Народний оглядач. URL: <https://www.ar25.org/article/u-drevnoyi-pshenyuci-spelty-nove-zhyttya.html>.
4. Шелепов В.В., Маласай В.М., Пензев А.Ф. Морфологія, біологія, господарська цінність пшениці. Мироновка, 2004. 524 с.
5. Хансуель Дірауер, Райнер Закс. Органічна пшениця: посібник Сільськогосподарські культури. Дослідний інститут органічного сільського господарства. 16 с. URL: http://www.ukraine.fibl.org/fileadmin/documents-ukraine/Booklets/pshenucja_A4.pdf.
6. Ткаченко І.Ю. Оптимізація азотного живлення пшениці спельти на чорноземі опідзоленому Правобережного Лісостепу України: автореф. канд. с.-г. наук: 06.01.04. Харків, 2015. 21 с.
7. Господаренко Г.М., Любич В.В., Полянецька І.О., Возіян В.В. Хлібопекарські властивості зерна спельти залежно від удобрення. Вісник Уманського УНУС. 2015. № 1. С. 11–14.
8. Ружицька О.М., Борисова О.В. Ріст, продуктивність та якість зерна озимої спельти за умов Півдня Степової зони України. Вісн. ОНУ. Біологія. 2015. Т. 20. Вип. 1 (36). С. 47–58.
9. Andruszczak S., Kwiecińska-Poppe E., Kraska P., Pałys E. Yield of winter cultivars of spelt wheat (*Triticum aestivum* ssp. *spelta* L.) cultivated under diversified conditions of mineral fertilization and chemical protection Acta Sci. Pol. Agric. 2011. 10. P. 5–14.

УДК 633.174:330.131.5

ТІТАРЕНКО О.С., асистент

КАРПУК Л.М., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

titarenkoo1103@ukr.net

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОРГО ЗЕРНОВОГО

Визначено економічну оцінку ефективності елементів технології вирощування гібридів сорго зернового.

Ключові слова: сорго зернове, економічна оцінка, базові витрати, урожайність, прибуток.

TITARENKO O., assistant

KARPUK L., Doctor of agricultural sciences

Bila Tserkva National Agrarian University

titarenkoo1103@ukr.net

ECONOMIC EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF GRAIN SORGHUM GROWING

The economic assessment of the effectiveness of the elements of the technology of growing grain sorghum hybrids was determined.

Key words: grain sorghum, economic assessment, basic costs, yield, profit.

Сорго за обсягами виробництва займає четверте місце в світі, тому ефективність його вирощування на загальносвітовому рівні доведена беззаперечно [1–5]. Однак, в умовах України наявні відмінності в технологіях вирощування, засобах та власне паритет цін, що можуть вплинути на ефективність вирощування досліджуваної культури [6–9].

Причому застосування додаткових засобів та агрозаходів дозволяє суттєво збільшити прибуток [10–13]. Зокрема, за даними [14] кращий прибуток отримано в гібридів Довіста і Гулівер за міжрядь 45 см, густоти 250 тис. шт./га та обробки насіння стимулятором росту Вимпел 2 (0,5 л/т) + позакореневе застосування у фазу кущення (0,5 л/га) – становив 29,2 та 26,6 тис. грн/га, а збір енергії 94,67 та 89,56 ГДж/га.

Експеримент виконували впродовж 2019–2021 рр. в умовах дослідної ділянки навчально-виробничого центру (НВЦ) Білоцерківського національного аграрного університету (Білоцерківський НАУ) із застосуванням різних методів, а саме розрахункового та статистичного. Статистичний аналіз результатів досліджень проводили із застосуванням варіаційних, дис-

ЗМІСТ

Шепель А.В. Безрозсадні томати – альтернатива розсадній культурі після знищення каховського водосховища.....	3
Калюжна Л.В., Поліщук В.В. Морфологічні особливості будови квітки досліджуваних сортів тюльпана (<i>Tulipa L.</i>) та їх значення для ландшафтного дизайну.....	4
Муленок Я.О., Леус В.В. Вплив механізованого обрізування на формування показників товарної якості плодів яблуні.....	8
Піковський М.Й., Круковський Р.Д. Екологічні особливості ізолятів гриба <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cucumerinum</i> Owen – збудника фузаріозного в'янення огірка.....	9
Лобунько А.В., Лобунько Ю.В., Третяк Н.А. Управління земельними ресурсами: українські проблеми та світовий досвід.....	11
Коротун А.Ю., Полівчук В.Ю., Бобков М.О., Піціль А.О. Екологічна оцінка загального санітарного стану лісів Житомирської області.....	13
Душко П.М. Вплив систем удобрення на фотосинтетичний апарат рослин сої.....	15
Герасимчук В.П., Онищенко О.В., Нікітюк Р.М., Моргун В.В., Заставний А.Ю., Кузьман С.М. Прогнозування швидкості росту рослин з урахуванням добових коливань зростання фітомаси.....	17
Юхимук В.В., Токаренко Ю.О. Використання безпілотних літальних апаратів у сучасному сільському господарстві.....	19
Примак І.Д., Войтовик М.В., Єзерковська Л.В., Караульна В.М., Панченко О.Б., Образій С.В. Структура мікробіоти чорнозему типового за різних систем основного обробітку і удобрення в сівозміні.....	20
Зайка Н.В., Карпук Л.М. Формування якості зерна спельти (<i>Triticum spelta L.</i>) за внесення гуматів й регуляторів росту рослин.....	23
Тігаренко О.С., Карпук Л.М. Економічна оцінка ефективності вирощування сорго зернового.....	25
Петракова О.О., Карпук Л.М. Формування біометричних параметрів холодостійких рослин насінників буряків цукрових за direct method (безвисадкового методу).....	27
Димань Н.О., Карпук Л.М. Особливості екстракції днк із біоматеріалу представників роду <i>Rubus L.</i>	29
Мороз О.В., Карпук Л.М., Філіпова Л.М. Формування урожайності сортів квасолі різних груп стиглості за по-закореневого підживлення рослин.....	31
Панченко Т.В., Федорук Ю.В., Горновська С.В. Зміна довжини колосу сортів пшениці озимої залежно від розміру листової пластинки прапорцевих та підпрапорцевих листків в умовах Лісостепу України.....	33
Шушківська Н.І. Ентомокомплекс на сходах пшениці озимої в умовах науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету.....	35
Шушківська Н.І., Образій С.В. Хімічний захист пшениці озимої в умовах науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету.....	37
Козак Л.А., Розпутній Л.А. Інноваційна технологія вирощування пшениці озимої з використанням системи супутникового моніторингу Storyo.....	39
Правдива Л.А., Дмитренко О.О., Вовк А.М. Енергетична продуктивність сорго звичайного двокольорового залежно від методів контролювання чисельності бур'янів.....	41
Покотило І.А., Присяжнюк Н.М., Дмитренко О.О., Вовк А.М. Переваги та недоліки точного землеробства.....	43
Засуха А.А., Козак Л.А. Накопичення сухої речовини рослинами кукурудзи під впливом удобрення та регуляторів росту рослин.....	44
Городецький О.С., Шевченко Г.Т. Вплив різних технологій вирощування та густоти стояння рослин на продуктивність гібридів соняшнику.....	46
Устинова Г.Л., Лозінський М.В. Особливості успадкування кількості колосків головного колосу в F ₁ , отриманих за схрещування різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої.....	48

Філіцька О.О., Лозінський М.В. Особливості формування маси зерна з головного колоса різних за висотою сортів пшениці м'якої озимої.....	51
Лозінський М.В., Самойлик М.О. Особливості успадкування в F ₁ кількості колосків із головного колоса за гібридизації пшениці м'якої озимої лісостепового і степового екотипів.....	52
Сабадин В.Я., Дубовик Н.С. Рівень гетерозису господарсько-цінних ознак у гібридів пшениці м'якої озимої.....	55
Сич З.Д., Кубрак С.М. Підбір сортів і місцевих форм цибулі шалот за комплексом господарських ознак для умов Правобережного Лісостепу України.....	57
Глеваський В.І., Куянов В.В. Вплив густоти насадження рослин та застосування різних систем удобрення на продуктивність буряків цукрових.....	59
Шубенко Л.А., Шох С.С. Особливості пагоноутворювальної здатності сортів ожини.....	60
Федорченко М.М., Карпук Л.М. Вирощування проса за органічного виробництва.....	62
Федорченко Я.О., Карпук Л.М. Удосконалення елементів технології вирощування гречки за органічного виробництва.....	63
Пенькова С.В., Присяжнюк О.І. Вплив елементів технології догляду за насадженнями міскантусу гігантського на процес пагоноутворення та масу рослин.....	64
Цехмістренко С.І., Бітюцький В.С., Цехмістренко О.С. Фізіологічна роль флавоноїдів та їх практичне використання.....	67
Лозінська Т.П., Омельченко Д.Т. Післявоєнне поновлення лісових екосистем України.....	69
Тарнавський В.А., Дребот О.І. Встановлення (зміна) меж адміністративно-територіальних одиниць як чинник збалансованого розвитку територій.....	71
Тарнавський В.А., Єрмилов Д.А. Переваги застосування безпілотних водних апаратів при проведенні гідрографічної зйомки.....	74
Третяк А.М., Прядка Т.М., Третяк В.М., Капінос Н.О. Про необхідність доповнення переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти із землевпорядкування.....	76
Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М. Вимоги закону України «Про вищу освіту» та освітніх стандартів щодо підготовки фахівців із землевпорядкування.....	78
Поливанчук А.М., Марченко А.Б. Передпроектний аналіз території Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» м. Біла Церква.....	80
Комарова Н.В., Комаров Д.Ю. Геопросторові технології для проведення моніторингу якості повітря.....	81
Кочеригін Л.Ю., Кімейчук І.В. Моніторинг змін вкритих лісових площ за радарними даними на прикладі Черкаської області.....	83
Камінецька О.В. Девелопмент на ринку нерухомості України.....	86
Роговський С.В., Коцюба М.В. Аналіз методологічних підходів реновації території промислового підприємства та формування сучасного громадського простору.....	88
Хахула В.С., Кирута Ю.Л. Врожайні та технологічні властивості зерна залежно від сортової специфіки пшениці м'якої озимої в умовах Правобережного Лісостепу України.....	91
Хахула В.С., Михайлюк Д.В. Вплив норм висіву насіння на ріст, розвиток та урожайність пшениці озимої в умовах Правобережного Лісостепу України.....	93