



**V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ОНЛАЙН  
КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ В  
УМОВАХ ВІЙНИ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

**Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБІП України**

**V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL ONLINE  
CONFERENCE**

**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL  
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2023

УДК 001:63(4/9)

*Рекомендовано до друку збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної онлайн конференції: «Тенденції та виклики аграрної науки в умовах війни» Присвяченої 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України вченою радою агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 16 листопада 2023 року протокол № 11.*

**Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика. Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України матеріали V міжнародної науково-практичної онлайн конференції (м. Київ, 25-27 жовтня 2023 р.)/НУБіП України, 2023. 339 с.**

**ISBN 978-617-8351-50-2**

У збірнику опубліковано матеріали доповідей учасників V міжнародної наукової інтернет-конференції «Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика», яка присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України. Висвітлено теоретичні і практичні питання сучасної аграрної науки, напрями їх вирішення та впровадження у виробництво.

Титульна сторінка: "Соняхи". Художник: Радо Явора.

© НУБіП України, 2023.

УДК:633.11:633

## ЗАЛЕЖНІСТЬ УРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ВІД АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ

**Бойко О.Г.**, к. с.-г. н., доцент

**Самотіс В.Л.**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Західноукраїнський національний університет  
*E-mail: olegboiko77@meta.ua*

**Вступ.** Серед найважливіших зернових культур озима пшениця за посівними площами займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою. Це свідчення великого народногосподарського значення озимої пшениці, її необхідності у задоволенні людей високоякісними продуктами харчування [1].

Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва забезпечила значне зростання продуктивності посівів в Україні. Вжиті заходи забезпечили в 2006-2018 рр. найвищий за всю історію середньорічний збір зерна (49,4 млн. т), або майже по 1000 кг на душу населення, що свідчило про високу стабільність його виробництва. Урожайність пшениці зросла в ці роки до 47,9 ц/га, ця культура забезпечувала половину валового збору зерна – 24,5 млн. т.

Однак, внаслідок економічної кризи, подальшого нарощування валового збору зерна не відбулося. Останні роки характеризувалися спадом виробництва. Наприклад, у 2016 році валовий збір зернових становив лише 34,5 млн. т, або знизився майже до рівня 1913 року. Урожайність пшениці знизилася до 33,2 ц/га, а валовий збір – до 23,3 млн. т.

Потенційні можливості озимої пшениці значно вищі. Наприклад, в 2018 році рівень урожайності в деяких країнах становив: Китай – 46,7 ц/га, Нідерланди – 83,8 ц/га, Франція – 86,0 ц/га, Німеччина – 82,1 ц/га, Велика Британія – 85,6 ц/га [2].

Ці та інші досягнення свідчать про великі біологічні можливості озимої пшениці, максимальна реалізація яких є головним завданням землеробів [1].

В останні роки у зв'язку з порушенням сівозмін [3], недотриманням агротехніки, неправильним використанням засобів хімічного захисту, розміщенням озимої пшениці на не великих площах після незадовільних попередників, недостатнім внесенням органічних і мінеральних добрив поставили виробництво продовольчого зерна в нашій країні майже у повну залежність від погодних умов, які несприятливо складаються в окремі роки. В такі роки це було однією з причин загибелі посівів озимини на великих площах.

Такий стан з виробництвом зерна озимої пшениці призвів не тільки до нестійких валових зборів, а і до значного погіршення якості зерна. При даних проблемах виробництва і при наявності в господарствах лише невеликої кількості добрив, потрібно привернути велику увагу підживленню зернових азотом, тому що азотні добрива відіграють одну з головних ролей не тільки для збільшення урожайності а і для покращення якості зерна [4, 5].

Внесення азотних добрив під озиму пшеницю вимагає раціонального їх використання і визначення оптимальних строків і способів внесення [6].

**Методика досліджень.** Дослід було закладено у 2022 р. на полях ТОВ «Родовід-ТСА», Шепетівського району Хмельницької області. Польові досліді були закладені за схемою: 1. Контроль (без добрив); 2. Фон  $P_{60} K_{60} + N_{30}$  на III етапі органогенезу +  $N_{60}$  на IV етапі органогенезу; 3. Фон  $P_{60} K_{60} + N_{30}$  на III етапі органогенезу +  $N_{30}$  на IV етапі +  $N_{30}$  на VII-VIII етапах органогенезу. Схема досліді включала також сорти озимої пшениці, різні за скоростиглістю, висотою стебла, облистяністю, величиною прапорцевих листків, стійкістю до борошнистої роси, іржі, фузаріозу, септоріозу, проростання зерна в колосі в посівах до їх збирання (на пні), якістю зерна (вміст клейковини та її якість). Повторність досліді триразова, розміщення повторень з сортами в три яруси, за технологіями вирощування – в один ярус. Загальна площа досліджуваної ділянки 0,5 га.

Використовували рекомендовані для зони Лісостепу України, норми висіву сортів озимої пшениці, які становили 5,5 млн/га схожих насінин для сортів Поліська 90, Вишиванка, Богдана.

Протягом вегетації озимої пшениці визначали появу одиничних та повних сходів; густоту рослин по фазах: перед входом у зиму, після весняного відростання (III етап органогенезу), вихід в трубку (IV етап органогенезу), перед збиранням (XII етап органогенезу); загальну і продуктивну кущистість; елементи структури урожайності (густина рослин, продуктивний стеблостій, довжина колосу, кількість колосків і зерен в колосі, маса 1000 зерен з одного колосу); вміст клейковини в зерні; пружність та розтяжність клейковини; урожайність.

**Результати досліджень.** Аналізуючи варіанти без добрив, доведено, що найбільш врожайним є сорт Поліська 90, а за внесення НРК – лідируючу позицію займає сорт Богдана (рис. 1).

Середні дані врожайності сортів озимої пшениці за різних схем азотного живлення вказують, що ефективність внесення добрив під сучасні районовані сорти досить висока. В той же час необхідно детально прорахувати економічну ефективність та схеми внесення азотних добрив.

Дані урожайності сортів озимої пшениці за різних схем живлення свідчить що мінімальні показники урожайності у сорту Вишиванка (30,1 – 42,4 ц/га). Між Поліською 90 і Богдана різниця урожайності незначна, з перевагою останнього сорту в 0,3-1,4 ц/га. Максимальну урожайність на варіанті без добрив відмічено у сорту Поліська 90 – 33,8 ц/га.

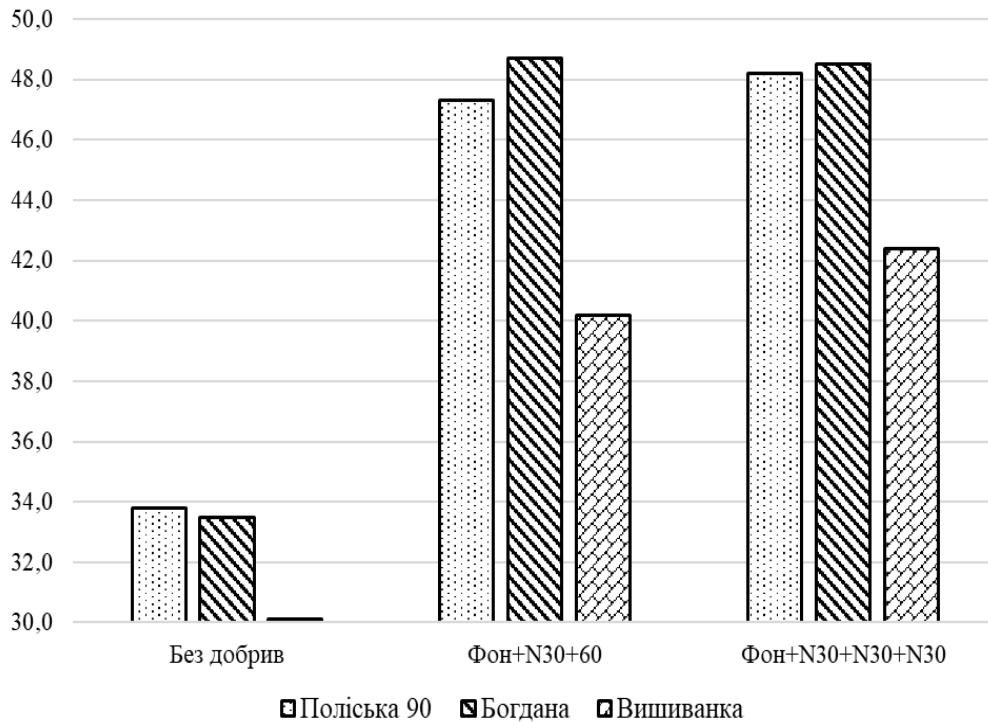


Рис. 1. Урожайність сортів озимої пшениці за різних схем азотного живлення

При внесенні азотних добрив максимальну урожайність відмічено у сорту Богдана – 48,5-48,7 ц/га.

Сучасні сорти інтенсивного типу не завжди поряд з високою урожайністю забезпечують отримання якісного зерна. Ми в своїх дослідях вирощували сорти Поліська 90, Богдана та Вишиванку, які відносяться до сортів цінних за якістю зерна і мають досить високий потенціал урожайності.

Найбільш урожайними сортами серед названих вище виявилися сорт Поліська 90 і Богдана, але вони не завжди забезпечували високу якість. Так сорт Богдана за вирощування його без добрив мав показники кількості клейковини нижчі III класу 22,9% (табл. 3).

Сорти Богдана і Вишиванка на варіанті без добрив мали найнижчу масу 1000 – насінин в межах 42,6-42,9 г. При внесенні добрив фон Р60К60 кг д.р. і одноразовому внесенні  $N_{90}$  кг д.р. якісні показники зерна суттєво зростають.

Найвищу кількість клейковини має сорт Поліська 90 - 25,9%, але маса 1000 насінин найвища у сорту Богдана – 46,1 г. Найнижчі показники якості і маси 1000 насінин на даному варіанті відмічено у сорту Вишиванка – 23% та 44,1 г відповідно.

За роздільного внесення азоту найкращі показники якості були по кількості клейковини (26,6%) та масі 1000 насінин (46,4 г) у сорту Поліська 90, найнижча якість зерна притаманна сорту Вишиванка.

На варіантах без добрив перевагу необхідно надавати сорту Поліська 90, який за період досліджень на даному варіанті завжди мав зерно за якістю нижче III класу.

Таблиця 3.

Якісні показники зерна сортів озимої пшениці залежно від схем азотного живлення, ц/га

Досліджувані сорти	Кількість клейковини, %				Маса 1000 насінин			
	Повторення							
	I	II	III	середнє	I	II	III	середнє
Контроль без добрив								
Поліська 90 (контроль)	4,4	4,0	5,2	24,53	4,1	5,7	5,5	45,1
Богдана	23,1	23,0	22,6	22,9	42,1	43,0	42,8	42,6
Вишиванка	23,0	23,2	22,7	22,9	42,2	43,7	42,9	42,9
Фон $P_{60}K_{60}+N_{30}$ на III етапі органогенезу + $N_{60}$ на IV етапі органогенезу								
Поліська 90 (контроль)	25,8	26,0	25,9	25,9	45,8	46,1	45,7	45,8
Богдана	25,0	26,4	25,6	25,7	46,1	45,9	46,3	46,1
Вишиванка	23,6	22,4	23,0	23,0	44,3	44,9	43,2	44,1
Фон $P_{60}K_{60}+N_{30}$ на III етапі органогенезу + $N_{30}$ на IV етапі та + $N_{30}$ на VII-VIII етапах органогенезу								
Поліська 90 (контроль)	26,0	26,6	27,3	26,63	46,0	46,5	46,9	46,47
Богдана	25,7	25,9	26,4	26,0	46,2	46,7	46,0	46,3
Вишиванка	24,6	23,6	23,9	24,03	44,5	44,0	45,0	44,50
$HR_{005}$	$HR_{AB}-0,89; HR_A-0,51; HR_B-0,51$				$HR_{AB}-0,91; HR_A-0,52; HR_B-0,52$			

Вирощування сортів Вишиванка і Богдана без добрив не раціональне, тому, що за таких умов вони мають дуже низьку якість зерна. При внесенні добрив хороші показники якості та маси 1000 насінин мав, крім Поліської 90 і сорт Богдана, який навіть у деяких випадках переважав попередній сорт.

**Висновки.** На основі експериментальних даних встановлено, що урожайність та якість зерна сортів озимої пшениці залежить від умов азотного живлення. Сорт Богдана вирощувати на варіантах без добрив недоцільно, тому що він має найнижчу врожайність та якість зерна порівняно з Поліською 90 і не відповідає якості зерна пшеницям III класу. Максимальну урожайність на варіантах без добрив відмічено в сорту Поліська 90 - 39,7 ц/га при одноразовому внесенні азоту у сорту Богдана - 65,5 ц/га, а за роздільного внесення азотних добрив у сорту Поліська 90 - 67,4 ц/га.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рослинництво: Підручник / О.І.Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.

2. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – 2-е видання, виправлене. – Київ: Центр навчальної літератури, 2018. – 808 с.

3. Бучек Е.Г. Ефективність застосування мінеральних добрив під озиму пшеницю в умовах Запорізької області / Рослинництво, випуск 8. – К.: Урожай, 1968. – С. 133-134.

4. Вавілов П.П. Рослинництво. – М.: Агропромиздат. 1986. – 512 с.

5. Степаненко А.Я. Продуктивність озимої пшениці і інших зернових культур бурякової сівозміни в залежності від попередників і систематичного застосування добрив / Селекція, насінництво і агротехніка зернових культур. Зб. наук. пр. Миронів. НДССП. – 1983. – С. 87-92.

6. Сайко В.Ф., Глянцев А.Ф., Федорова Н.А., Буденный Ю.В., Степаненко А.Я. Озима пшениця в Лісостепу / Пшениця. – К.: Урожай, 1977. – С. 270-300.