

ФОРМУВАННЯ МОРФОБІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД БІОПРЕПАРАТІВ

Кувшинова А.О. – доктор філософії (PhD), асистент
Миколаївський національний аграрний університет

Ячмінь – одна з найдавніших зернових культур, яку вирощують упродовж багатьох поколінь. Він є цінною кормовою культурою для тваринництва, а також використовується у виробництві харчових продуктів – хлібобулочних виробів, круп, пива, макаронних виробів тощо. З огляду на універсальність використання та стабільний попит на внутрішньому й зовнішньому ринках, обсяги виробництва ячменю в Україні мають тенденцію до зростання, що підкреслює його важливе значення для аграрного сектору економіки [1,2].

В умовах глобальних кліматичних змін, що супроводжуються підвищенням температури повітря, нерівномірністю опадів і зростанням частоти посушливих періодів, традиційні технології вирощування ячменю озимого потребують перегляду та вдосконалення. Адаптація елементів технології до нових агроекологічних викликів є необхідною умовою збереження стабільної врожайності культури [3,4].

Визначальною передумовою формування стабільних і високих урожаїв ячменю озимого є створення сприятливих умов для повноцінного росту й розвитку рослин упродовж усього періоду вегетації. Досягти цього можливо шляхом удосконалення системи живлення та застосування сучасних біопрепаратів, які сприяють активізації фізіолого-біохімічних процесів у рослинах [5]. Використання біопрепаратів підвищує доступність елементів живлення, стимулює розвиток кореневої системи, посилює стійкість культури до абіотичних і біотичних стресів та забезпечує кращу реалізацію генетичного потенціалу продуктивності. Це створює передумови для отримання конкурентоспроможної та якісної продукції в сучасних умовах господарювання [6].

З метою визначення ефективності сучасних біопрепаратів та їх впливу на основні показники якості зерна нами були проведені дослідження упродовж 2024–2025 рр. з двома сортами ячменю озимого.

Дослідження проводили в Навчально-науково практичному центрі Миколаївського НАУ. Агротехніка вирощування культури в досліді була загальноприйнятою та відповідною для зони Південного Степу України, окрім факторів, що взяті на вивчення. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем південний, що має середню забезпеченість рухомими елементами живлення, вміст гумусу в шарі ґрунту 0–30 см складає 2,9–3,2%, рН-6,8–7,2.

Схема досліду включала наступні фактори та варіанти: Фактор А сорти: Достойний (st), Валькірія. Фактор В – варіант живлення: Контроль (обробка водою); Азотохелп 1; Азотохелп 1+2; Органік-баланс; Органік-баланс 1+2.

Зазначені препарати використовували на посівах рослин ячменю озимого шляхом: (1) – передпосівної обробки насіння та проведення позакоренових підживлень у фазу весняного кущіння; та (1+2) – проведення позакоренових підживлень у фазу весняного кущіння та у фазу виходу рослин у трубку. Норма використання препаратів 200 г/га за норми робочого розчину 200 л/га. Разом з біопрепаратами застосовували прилипач – Енпосам. Норма висіву насіння ячменю озимого складала – 200 кг/га, 4,5 млн. шт/га. Повторність – триразова. Посівна площа ділянки – 28,05 м² (17 м × 1,65 м), облікова – 25,0 м² (15,15 м × 1,65 м).

Нашими дослідженнями щодо вивчення біопрепаратів на посівах ячменю озимого встановлено, що при підживленні біопрепаратами висота рослин збільшується (табл.1).

Таблиця 1

**Вплив біопрепаратів на висоту рослин ячменю озимого
(середнє за 2024–2025 рр.), см**

Сорт (фактор А)	Варіант живлення (фактор В)	Фази вегетації		
		Вихід у трубку	Колосіння	Повна стиглість зерна
Достойний (st)	Контроль (обробка водою)	62,5	96,7	98,2
	Азотохелп 1	63,6	99,3	100,3
	Азотохелп 1+2	-	100,5	101,9
	Органік-баланс 1	64,1	101,1	102,2
	Органік-баланс 1+2	-	102,5	102,8
Валькірія	Контроль (обробка водою)	64,6	97,4	99,3
	Азотохелп 1	65,5	99,2	101,9
	Азотохелп 1+2	-	100,8	102,1
	Органік-баланс 1	66,2	101,2	103,6
	Органік-баланс 1+2	-	102,0	104,0

Примітки: Проведення позакоренових підживлень біопрепаратами:

1- обробка насіння перед сівбою та підживлення у фазу весняного кущіння;

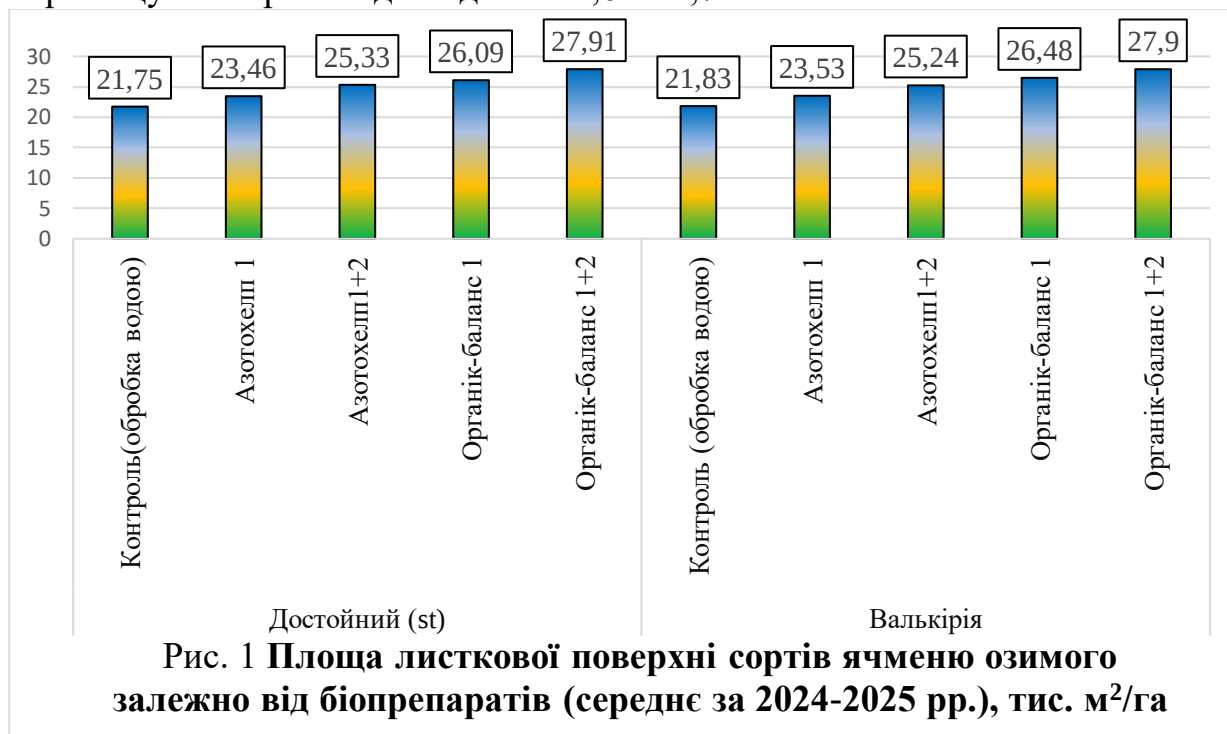
1+2- проведення позакоренових підживлень у фазу весняного кущіння і у фазу виходу рослин у трубку;

Мінімальні показники висоти в обох сортів були отримані у контрольному варіанті (обробка водою). Так, у фазу виходу в трубку висота рослин сорту Достойний становила 62,5 см, а сорту Валькірія – 64,6 см. У фазу колосіння ці показники відповідно становили- 96,7 і 97,4 см, а у фазу повної стиглості зерна – 98,2 та 99,3 см.

Застосування біопрепаратів сприяло підвищенню висоти рослин у всі досліджувані фази. Зокрема, при використанні Азотохелпу 1- висота рослин у фазу колосіння перевищувала контроль на 2,6 см у сорту Достойний і на 1,8 см у сорту Валькірія. Проведення дворазового підживлення (1+2) забезпечило ще вищі показники: у фазу повної стиглості зерна висота рослин досягала 101,9 см у сорту Достойний та 102,1 см у сорту Валькірія, що на 3,7 і 2,8 см більше порівняно з контролем.

Аналогічна динаміка простежувалась і на показниках площі листкової поверхні (рис. 1).

Найвищі значення відмічено при застосуванні біопрепарату Органік-баланс. За дворазового підживлення (1+2) у фазу повної стиглості зерна висота рослин становила 102,8 см у сорту Достойний та 104,0 см у сорту Валькірія, що перевищує контроль відповідно на 4,6 та 4,7 см.



Примітки: Проведення позакоренових підживлень біопрепаратами:

1- обробка насіння перед сівбою та підживлення у фазу весняного кушіння;

1+2- проведення позакоренових підживлень у фазу весняного кушіння і у фазу виходу рослин у трубку;

Нашими дослідженнями доведено, що максимальні значення отримані за дворазового проведення позакоренових підживлень (1+2), особливо із застосуванням біопрепарату Органік-баланс. У цих варіантах показники були найвищими впродовж усього періоду досліджень, що свідчить про посилення ростових процесів і більш повну реалізацію біологічного потенціалу культури.

Отже, результатами досліджень доведено, що мінімальні показники висоти сформувалися у варіантах без застосування біопрепаратів, тоді як позакоренові підживлення, особливо дворазові обробки біопрепаратом Органік-баланс, забезпечили максимальне збільшення висоти рослин та площі листкової поверхні обох досліджуваних сортів ячменю озимого. Це підтверджує доцільність проведення комплексного позакоренового підживлення у фазу весняного кушіння та виходу рослин у трубку для досягнення максимальних результатів.

Список використаної літератури:

1. Заєць С. О. Підживлення озимого ячменю різними видами азотних добрив. Агроном. 2018. No 4 (62). С. 76–78.

2. Мамєдова Е.І., Гирка А.Д. Біопрепарати як елементи біоадаптивної технології вирощування ячменю ярого в умовах північного Степу України. Проблеми та шляхи інтенсифікації виробництва продукції тваринництва : тези Міжнародної науково-практичної конференції. Дніпро, 2017. С. 282–283.
3. Домарацький Є. О., Пічуря В. І. Козлова О. П, Бойко М. О., Панфілова А. В. (2024). Ефективність еколого-безпечних препаратів комбінованої дії на продуктивність *helianthus annuus* l. за різної щільності ценозу. Ukrainian Journal of Natural Sciences № 7. Р.127–140.
4. Гамаюнова В.В., Кувшинова А.О. (2021). Формування надземної маси та врожайності зерна сортами ячменю озимого в умовах Південного Степу України під впливом біопрепаратів. Наукові доповіді НУБіП України. №1(89). 10с. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.01.006>
<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/14725>.
5. Панфілова А.В., Нікончук Н.В. (2025). Наростання надземної маси та формування врожайності зерна пшениці озимої та ячменю ярого в умовах Півдня України. Аграрні інновації. № 26. С. 182–187. doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.26.27.
6. Гамаюнова В.В., Кувшинова А. О. (2023). Фотосинтетична діяльність ячменю озимого залежно від особливостей сорту та біопрепаратів. Аграрні інновації. Селекція, насінництво. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», № 18. С. 156–162.