



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 158263

(13) U

(51) МПК

A01B 79/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2024 01778	(72) Винахідник(и): Смірнова Ірина Вікторівна (UA), Качанова Тетяна Володимирівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.04.2024	(73) Володілець (володільці): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54008 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.01.2025	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 15.01.2025, Бюл.№ 3	

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПРИ ВИРОЩУВАННІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ БЕЗ ЗРОШЕННЯ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення урожайності зерна пшениці озимої при вирощуванні на півдні України без зрошення включає основний, передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю. Висівають сорт пшениці озимої, вносять мінеральні добрива в дозі $N_{30}P_{30}K_{30}+N_{30}$ у ранньовесняне підживлення на фоні передпосівної обробки насіння біопрепаратом Азотофіт-р, заснованим на азотфіксуючій бактерії *Azotobacter chroococcum*, в кількості не менше $1,0 \times 10^9$ КУО/см³, дозою 0,6 л/т.

UA 158263 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема до способу вирощування пшениці озимої.

5 Як найближчий аналог вибрано спосіб вирощування пшениці озимої, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, підготовку насіння до сівби, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю [Нетіс І.Т. Пшениця озима на півдні України: монографія (стереотипне видання). Херсон: Олді+, 2022. - 460 с.].

Недоліком способу є отримання невисокого рівня врожайності зерна пшениці озимої за значного хімічного навантаження на агроценоз.

10 В основу корисної моделі поставлена задача підвищення продуктивності пшениці озимої за рахунок удосконалення елементів технології вирощування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі вирощування пшениці озимої, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, підготовку насіння до сівби, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, згідно з корисною моделлю, висівають сорт пшениці озимої за внесення мінеральних добрив в дозі $N_{30}P_{30}K_{30}+N_{30}$ у ранньовесняне підживлення на фоні передпосівної обробки насіння біопрепаратом Азотофіт-р, заснованим на азотфіксуючій бактерії *Azotobacter chroococcum*, в кількості не менше $1,0 \times 10^9$ КУО/см³ [<http://surlli/zbefat>], дозою 0,6 л/т.

20 Експериментальні дослідження проводились протягом 2020-2022 рр. на дослідному полі Навчально-науково-практичного центру Миколаївського національного аграрного університету, що входить до зони Півдня України. Загальна методика проведення дослідів в основному дотримувалася існуючих рекомендацій у сільському господарстві для південної степової зони України, за винятком факторів, які досліджувалися. Пшеницю озиму посіяли 10 жовтня з нормою висіву 4,0 млн шт./га.

25 Ґрунт дослідних ділянок представлений чорноземом південним, залишковослабкосолонцюватим важкосуглинковим на лесах. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН - 6,8-7,2). Вміст гумусу в орному шарі ґрунту у середньому становить 3,3 %, рухомих форм елементів живлення: нітратів - 18, рухомого фосфору - 49, обмінного калію - 395 мг/кг ґрунту.

Польові досліді проводилися шляхом закладання двофакторного польового досліді:

30 Фактор А - дози мінеральних добрив: 1. Без добрив (контроль); 2. Внесення $N_{30}P_{30}K_{30}$; 3. Внесення $N_{30}P_{30}K_{30}+N_{30}$ у ранньовесняне підживлення.

Фактор В - передпосівна обробка насіння: 1. Контроль (обробка насіння водою); 2. Фітоцид-р (1,7 л/т); 3. Азотофіт-р (0,6 л/т).

35 Площа посівної ділянки 70 м², облікової 48 м², повторність 4-разова, розміщення дослідних ділянок методом неповної рендомізації.

За роки проведення досліджень урожай зерна пшениці озимої залежав, в першу чергу, від взаємодії елементів продуктивності, таких як маса зерен з одного колосу та маса 1000 зерен, які значно варіювали по варіантах удобрення.

40 Отримані нами експериментальні дані, представлені на фіг. 1. Вплив фону живлення та обробки насіння на масу зерна з 1 колосу пшениці озимої (середнє за 2020-2022 рр.), г, свідчить про те, що фони живлення впливали і на масу зерна з колосу (фіг. 1). Найбільшою масою зерна з колосу відрізнялись рослини пшениці озимої, які розміщували по удобрених ділянках.

45 В середньому за 2020-2022 рр. при сівбі пшениці озимої на удобрених фонах, маса зерна з колосу залежно від застосовування біопрепарату Азотофіт-р коливалась від 1,12 до 1,25 г. Вплив Азотофіт-р на показник маси зерна з колосу, був також досить суттєвим. В середньому за роки проведення досліджень, найбільш продуктивним був колос у рослин за обробки насіння біопрепаратом Азотофіт-р, без цього агрозаходу його маса знижувалась на 6,7-8,7 % залежно від фону живлення.

50 Показник, який характеризує крупність зерна, тобто маса 1000 зерен, також змінювалась залежно від досліджуваних агрозаходів (фіг. 2). Значення фону живлення та обробки насіння на масу 1000 зерен пшениці озимої (середнє за 2020-2022 рр.), г).

У середньому за 2020-2022 рр. за сівби пшениці озимої маса 1000 зерен по удобрених фонах перевищувала цей показник порівняно із контрольним варіантом, відповідно, без передпосівної обробки насіння на 0,4 та 0,8 г; з використанням Фітоцид-р - на 1,8 та 2,5 г, а застосування біопрепарату Азотофіт-р - на 2,0 та 2,7 г.

55 Всебічний аналіз впливу на рослини пшениці озимої факторів що вивчалися, дозволив визначити певні залежності у процесі формування культурою врожаю, залежно від фонів живлення та обробки насіння перед сівбою біопрепаратами (табл. 1).

60 Як бачимо з наведених даних, середня урожайність зерна пшениці озимої по всіх удобрених варіантах без застосування біопрепаратів за роки досліджень була вищою на 0,11-0,38 т/га, ніж на фоні природної родючості ґрунту. Приріст від застосування біопрепарату Азотофіт-р був

більшим і становив 0,43-0,50 т/га. Також спостерігався приріст від застосування біопрепарату Фітоцид-р - 0,29-0,33 т/га, що менше порівняно з біопрепаратом Азотофіт-р на 3,4-4,7 %.

Таблиця 1

Вплив застосування добрив та обробка насіння біопрепаратами на урожайність пшениці озимої (середнє за 2020-2022 рр.), т/га

Обробка насіння (фактор В)	Фон живлення (фактор А)	Урожайність, т/га	Приріст від застосування біопрепаратів;	
			т/га	%
Контроль (обробка водою)	Контроль (без добрив)	3,34	-	-
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	3,45	-	-
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ +N ₃₀	3,72	-	-
Фітоцид-р	Контроль (без добрив)	3,65	0,31	9,3
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	3,78	0,33	9,6
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ +N ₃₀	4,01	0,29	7,8
Азотофіт-р	Контроль (без добрив)	3,83	0,49	14,7
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	3,95	0,50	14,5
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ +N ₃₀	4,15	0,43	11,6

НІР₀₅, т/га: А-0,24; В - 0,29; АВ-0,42.

5 Аналіз даних за роки проведення досліджень показує, що найвища врожайність культури була отримана на фоні внесення N₃₀P₃₀K₃₀+N₃₀ у ранньовесняне підживлення - 3,72-4,15 т/га, що на 0,27-0,81 т/га більше за врожай по інших варіантах удобрення.

Найвищу (4,15 т/га) врожайність в середньому за роки досліджень отримано у варіанті з внесенням N₃₀P₃₀K₃₀+N₃₀ на фоні передпосівної обробки насіння пшениці біопрепаратом Азотофіт-р у дозі 0,6 л/т.

10 Проведені дослідження підтверджують доцільність передпосівної обробки насіння біопрепаратами для оптимізації живлення рослин пшениці озимої для отримання високого врожаю зерна.

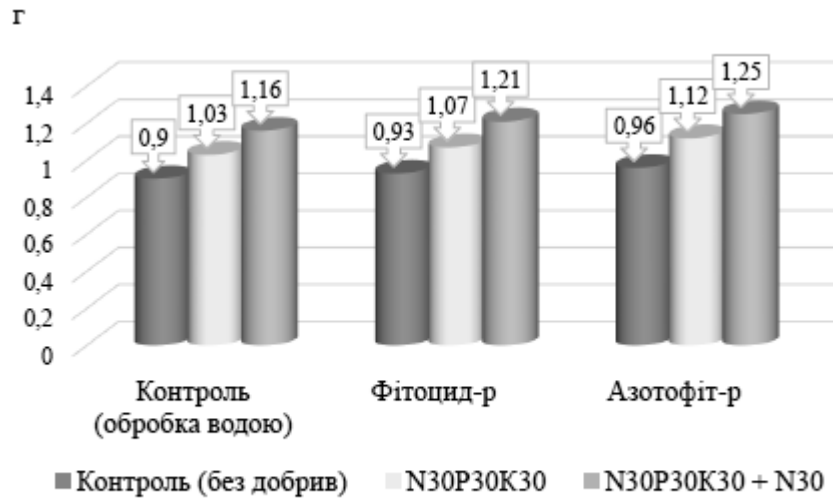
15 Таким чином, оптимальне поєднання елементів технології вирощування, що розроблені для підвищення урожайності пшениці озимої дозволяють отримувати високу урожайність зерна в умовах півдня України, підтверджуючи цим важливе наукове та практичне значення досліджуваної роботи.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

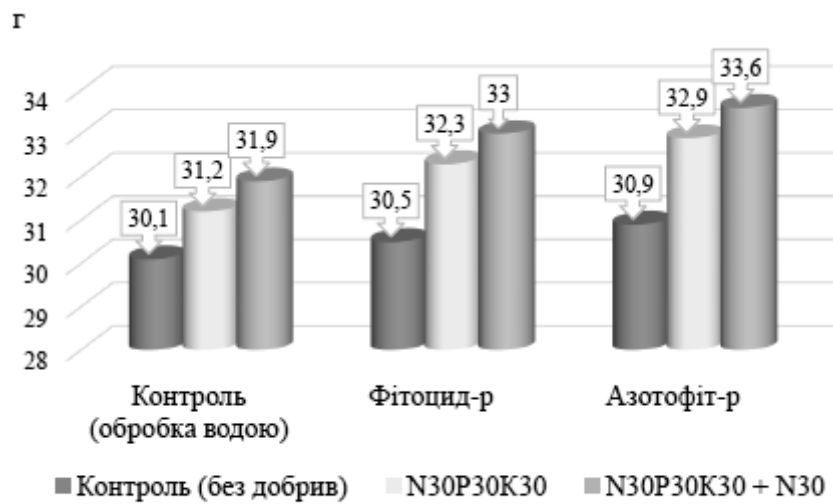
20

Спосіб підвищення урожайності зерна пшениці озимої при вирощуванні на Півдні України без зрошення, що містить основний і передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що висівають сорт пшениці озимої та вносять мінеральні добрива в дозі N₃₀P₃₀K₃₀+N₃₀ у ранньовесняне підживлення на фоні передпосівної обробки насіння біопрепаратом Азотофіт-р, основаним на азотфіксуючій бактерії *Azotobacter chroococcum*, в кількості не менше 1,0×10⁹ КУО/см³, дозою 0,6 л/т.

25



Фиг. 1



Фиг. 2