



УДК 631.8:633.11

JUSTIFICATION OF THE INFLUENCE OF FERTILIZERS ON THE PRODUCTIVITY AND QUALITY INDICATORS OF SPRING WHEAT GRAIN

ОБГРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ЯРОЇ ПШЕНИЦІ

Kudriawytzka A.N. / Кудрявицька А.М.

s.a.s. , as.prof./ к.с.-г.н., доц.

Karabach K.S. / Карабач К.С.

s.of agr.s., as.prof. / к.с.-г.н., доц.

ORCID 0000-0002-7706-231X

*National university of life and environmental sciences of Ukraine**Kyiv, street of Heroes of defensive, 17,03041**Національний університет біоресурсів і природокористування України,**м. Київ, вул. Героїв оборони, 17,03041*

Анотація. Врожайність і якість зерна ярої пшениці підвищуються при внесенні полуторної норми мінеральних добрив на фоні післядії органічних, з відповідно високими показниками якості : збору білку- 0,64 т/га та збору «сирої» клейковини-1,36 т/га.

Ключові слова: яра пшениця, врожайність, добрива, білок, «сира» клейковина, сорт, ґрунт, сівозміна.

Проблема одержання якісного зерна пшениці ярої набула важливого державного значення. Одним з основних резервів вирішення цього є подальше удосконалення технології вирощування пшениці твердої ярої. В системі агротехнічних заходів особливо важливе значення, в умовах нестабільного клімату, мають такі фактори, дози мінеральних добрив, зокрема азотних, норми висіву насіння. Саме в правильному застосуванні цих факторів криється значний резерв збільшення врожайності та поліпшення якості зерна пшениці твердої ярої [2-3].

Вирощування пшениці ярої є економічно виправданим, оскільки в першу чергу виключає необхідність імпорту продовольчого зерна. Саме тому пшениця яра поступово займає належне місце у зерновому господарстві України для стабілізації виробництва продовольчого зерна і забезпечення сировиною потреб макаронної промисловості [1-2].

Якість зерна пшениці, як і іншої агропромислової продукції, визначається сукупністю її корисних властивостей, які задовольняють конкретні потреби споживачів і досягаються системним регулюванням споживчих властивостей і характеристик продукції з їхньою оцінкою на кожній стадії проектування, виробництва, зберігання, транспортування і переробки [3-4].

Урожайність і якість зерна пшениці твердої ярої значною мірою залежать від забезпечення рослин елементами мінерального живлення протягом всієї вегетації, на що впливають їхня концентрація в ґрунті, умови і заходи вирощування, вік і розвиток рослин, сортові особливості та інші фактори [4]. Накопичення рослинами елементів мінерального живлення відбувається протягом всього періоду вегетації. Проте потреба рослин в поживних



речовинах в початковий період росту і в подальшому неоднакова. Рослини мають періоди максимального використання поживних речовин, коли в досить стислі строки поглинається велика кількість мінеральних елементів. Крім цього, рослини мають так звані критичні періоди споживання елементів живлення [5].

Дослід закладено у трикратному повторенні, розмір посівної ділянки–172 м², облікової–100м². У досліді використовували аміачну селітру, гранульований суперфосфат та калій хлористий. Добрива вносили згідно зі схемою досліду. Польові дослідження проводилися в зерно-буряковій сівозміні.

Аналіз даних по структурі урожаю ярої пшениці Миронівська яра свідчить про те, що показник загальної кущистості на контролі дорівнював 2,5, продуктивної кущистості–2,4 (табл.1). Вищими були показники загальної і продуктивної кущистості на удобрених варіантах і становили відповідно 2,6–3,0 загальної кущистості і 2,5–2,8 продуктивної кущистості (табл. 1).

Таблиця 1- Вплив тривалого застосування добрив на структуру врожаю ярої пшениці сорту Миронівська яра

Варіант досліду	Довжина рослин, см	Кущистість		Колос			Маса зерен з 10 рослин, г	Маса 1000 зерен, г
		загальна	продуктивна	довжина, см	к –сть озернених колосків, шт	к –сть зеренв колосі, шт		
Контроль	65,4	2,5	2,4	5,9	12,5	19,4	13,9	40,9
Післядія 30 т/га гною-Фон	68,3	2,6	2,5	6,4	13,5	21,7	15,6	42,3
Фон+P ₈₀	68,3	2,5	2,4	6,5	13,8	23,3	17,0	42,4
Фон+P ₈₀ K ₈₀	75,8	2,7	2,6	6,8	14,1	26,9	19,1	43,4
Фон+N ₈₀ P ₈₀ K ₈₀	83,0	2,9	2,8	7,2	15,5	30,5	20,6	44,5
Фон+N ₁₁₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	84,5	3,0	2,8	7,8	16,3	32,7	22,0	45,1
N ₈₀ P ₈₀ K ₈₀	80,1	2,7	2,6	6,8	14,8	30,3	19,9	44,0

Довжина колосу на 0,5–1,9 см була більшою на удобрених варіантах порівняно з контролем, де вона становила 5,9 см. Результати досліджень свідчать про те, що найбільша довжина колосу–7,8 см, кількість озернених колосків–16,3 шт та кількість зерен в колосі–32,7 шт в рослинах ярої пшениці відмічена при внесенні полуторної норми мінеральних добрив (N₁₁₀P₁₂₀K₁₂₀) на фоні післядії органічних. Цим можна пояснити найбільш високий урожай зерна на цьому варіанті, який становив 3,79 т/га, при урожаї на контролі–2,06 т/га (табл.2). На удобрених варіантах значно підвищилася маса 1000 зерен і становила 42,3–45,1 г, при масі 1000 зерен на контролі–40,2 г, що сприяло отриманню вищого урожаю зерна ярої пшениці на удобрених варіантах (табл.1).



Результатами досліджень встановлено те, що систематичне застосування мінеральних добрив на фоні післядії 30 т/га гною сприяє підвищенню урожаю зерна ярої пшениці на 0,61-1,73 т/га, при урожаї на контролі відповідно 2,06 т/га (табл. 2). Найбільш високий урожай отримано при внесенні $N_{110}P_{120}K_{120}$. на фоні післядії 30 т/га гною – 3,79 т/га зерна ярої пшениці

Таблиця 2- Вплив тривалого застосування добрив на врожайність зерна ярої пшениці та показники його якості

Варіант досліджу	Врожайність, т/га	Приріст врожаю, т/га		Вміст					
		до контролю	до фону	%	білка		«сирої» клейковини		
					збір білка, т/га	приріст до контролю, т/га	збір «сирої» клейковини, т/га	приріст до контролю, т/га	
Без добрив (контроль)	2,06	-	-	14,8	0,3	-	31,9	0,66	-
Післядія 30 т/га гною (фон)	2,67	0,61	-	16,1	0,43	0,13	33,7	0,89	0,23
Фон+ P_{80}	3,05	0,99	0,38	15,6	0,47	0,17	32,4	0,98	0,32
Фон+ $P_{80}K_{80}$	2,87	0,81	0,2	16,1	0,46	0,16	33,8	0,96	0,30
Фон+ $N_{80}P_{80}K_{80}$	3,45	1,39	0,78	16,3	0,56	0,26	34,6	1,2	0,54
Фон+ $N_{110}P_{120}K_{120}$	3,79	1,73	1,12	16,8	0,64	0,33	36,1	1,36	0,70
$N_{80}P_{80}K_{80}$	3,21	1,15	0,54	16,2	0,52	0,22	34,4	1,09	0,43

Найменшу прибавку урожаю отримано на варіантах, де вносились фосфорні та фосфорно-калійні добрива на фоні післядії органічних, яка становила відповідно-0,99, 0,81 т/га (табл. 2).

Найбільший вміст білку отримано у варіанті, де вносились полуторна норма мінеральних добрив на фоні післядії 30 т/га гною–16,8 %, з відповідним показником збору білку–0,64 т/га (табл. 2).

Отримані дані свідчать про те, що найбільший вміст «сирої» клейковини в зерні ярої пшениці відмічений при внесенні $N_{110}P_{120}K_{120}$. на фоні післядії 30 т/га гною, який становив відповідно -36,1%, з відповідно високим показником збору «сирої» клейковини – 1,36 т/га. (табл.2).

Висновки

Для отримання стабільних врожаїв зерна ярої пшениці сорту Миронівська яра (3,5–4,0 т/га) з відповідно високими показниками якості зерна на середньо забезпеченому азотом, фосфором та калієм лучно–чорноземному карбонатному легкосуглинковому ґрунті в зерно – буряковій сівозміні, обґрунтованим є застосування в основне удобрення $N_{80}P_{120}K_{120}$ на фоні післядії 30 т/га гною.



Література:

1. Городній М.М. Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення. - К.: «Алефа».-2004.-140 с.
2. Ефективність технології вирощування ярої пшениці в Західному Лісостепу / Свідерко М.С., Болахівський В.П., Тимків М.Ю., Кубишин С.Я. // Зб. наук. пр. Ін-ту землеробства УААН. – К., 2004. – Спец. вип. – С. 119–122.
3. Жемела Г. П. Вплив попередників на врожайність та якість зерна пшениці м'якої озимої / Г. П. Жемела, С. М. Шакалій // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2012. – №3. – С. 20–22.
4. Андрійченко Л. В. Шляхи підвищення врожайності та якості зерна пшениці ярої твердої на півдні України. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2006. № 33. Вип. 1. С. 33-38.
5. Кудрявицька А.М., Карабач К.С. Вплив добрив на вміст елементів мінерального живлення в рослинах пшениці озимої та ярої // Plant and Soil Science. Scientific Journal. Vol. 11, №4 (2020). Ref. BE14-028 December 13, 2020. P. 68-77.

Abstract. Studies on the meadow chernozem is installed that systematic using the mineral fertilizers on background of the aftereffect organic, provides the gain of the harvest grain sort of the spring wheat mironovskaya - bright on 1,73 t/he. The productivity and quality grain spring wheat increase when contributing rates of the mineral fertilizers on the meadow chernozem of the aftereffect organic, with accordingly high factor quality : collection protein -0,64 t/he and collection gluten 1,36 t/he.

Key words: wheat, productivity, fertilizers, albumen, "raw" gluten, sort, soil, crop rotation.

Стаття відправлена: 21.10.2023 р.
© Кудрявицька А.М., Карабач К.С.