

УДК 631.8:633.11  
© 2014

*А.М. Кудрявицька,*  
кандидат сільсько-  
господарських наук  
Національний  
університет біоресурсів  
і природокористування  
України

## **АГРОЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ ПІД ПШЕНИЦЮ ЯРО СОРТУ МИРОНІВСЬКА ЯРА**

*Дослідженнями на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті встановлено, що тривале застосування мінеральних добрив на фоні післядії органічних забезпечує приріст урожаю зерна районowanego сорту пшениці ярої Миронівська яра на 1,73 т/га. Урожайність і якість зерна пшениці ярої підвищуються за внесення полуторної норми мінеральних добрив на фоні післядії органічних, збір білка становить 0,64 т/га, збір «сирої» клейковини — 1,36 т/га.*

**Ключові слова:** пшениця, урожайність, добрива, доза, білок, «сира» клейковина, сорт, ґрунт, сівозміна.

Раціональне використання добрив підвищує продуктивність ґрунту і створює сприятливі умови для росту та розвитку рослин пшениці ярої. Унесення добрив — основний фактор, який зумовлює накопичення поживних речовин у ґрунті і використання їх у процесі формування врожаю пшениці ярої [1–4].

Урожай пшениці ярої є результатом складної взаємодії рослини з умовами зовнішнього середовища і визначається переважно співвідношенням 2-х величин — кількості плодоносних стебел на одиниці площі та маси зерна з 1-го колоса. Кожна з цих величин залежить від інших елементів структури врожаю [5–9]. Тому питання впливу умов вирощування, біологічних особливостей сорту, агроекологічного обґрунтування щодо встановлення оптимальних доз мінеральних та органічних добрив на урожайність та якість зерна пшениці ярої має практичне і теоретичне значення [10–11].

**Мета досліджень** — вивчення впливу різних доз і співвідношень мінеральних добрив на фоні післядії органічних на урожайність та якість зерна районowanego сорту пшениці ярої Миронівська яра.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили в зерно-буряковій сівозміні в умовах Північного Лісостепу (ВП НУБіП України «Агронімічна дослідна станція») упродовж 2010–2012 рр. Об'єкт досліджень — пшениця яра сорту Миронівська яра. Предмет дослідження — урожайність і якість зерна районowanego сорту пшениці ярої Миронівська яра.

Дослід закладено у 3-разовому повторенні, розмір посівної ділянки — 172 м<sup>2</sup>, облікової —

100 м<sup>2</sup>. У досліді використовували аміачну селітру (34%) (ГОСТ 2–85), гранульований суперфосфат (19,5%) (ГОСТ 5956–78) та калій хлористий (60%) (ГОСТ 4568–95). Добрива вносили згідно зі схемою досліді. Польові дослідження здійснювали в зерно-буряковій сівозміні за схемою: контроль (без добрив); післядія 30 т/га гною — фон; фон + P<sub>80</sub>; фон + P<sub>80</sub>K<sub>80</sub>; фон + N<sub>80</sub>P<sub>80</sub>K<sub>80</sub>; фон + N<sub>110</sub>P<sub>120</sub>K<sub>120</sub>; N<sub>80</sub>P<sub>80</sub>K<sub>80</sub>.

Ґрунт дослідної ділянки — лучно-чорноземний карбонатний, грубопилувато-легкосуглинковий на лесовидному суглинку. Забезпеченість рослин азотом та фосфором середня, калієм — низька.

Збирання врожаю пшениці ярої проводили окремо за варіантами прямим комбайнуванням. Масу соломи визначали методом пробного снопа. Структуру врожаю пшениці ярої визначали методом Майсурияна, масу 1000 зерен — за ГОСТ 10842–89, уміст білка в зерні пшениці ярої — методом інфрачервоної спектроскопії, «сирої» клейковини — методом відмивання водорозчинних речовин. Математичну обробку врожайних даних виконували методом дисперсійного аналізу за Б.О. Доспеховим з використанням комп'ютерних технологій.

**Результати досліджень** свідчать про те, що тривале застосування добрив у сівозміні позитивно вплинуло на ріст рослин пшениці ярої Миронівська яра. Установлено, що середня довжина рослин пшениці ярої у варіанті (контроль без добрив) становила 65,4 см, у варіантах з унесенням добрив цей показник був 68,3–84,5 см (табл. 1).

**1. Вплив тривалого застосування добрив на структуру врожаю пшениці ярої сорту Миронівська яра (середнє за 2010–2012 рр.)**

Варіант дослідю	Довжина рослин, см	Кущистість		Колос			Маса, г	
		загальна	продуктивна	довжина, см	кількість, шт.		зерен з 10 рослин	1000 зерен
					озернених колосків	зерен у колосі		
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 <sub>80</sub>	68,3	2,5	2,4	6,5	13,8	23,3	17,0	42,4
Фон+P <sub>80</sub> K <sub>80</sub>	75,8	2,7	2,6	6,8	14,1	26,9	19,1	43,4
Фон+N <sub>80</sub> P <sub>80</sub> K <sub>80</sub>	83,0	2,9	2,8	7,2	15,5	30,5	20,6	44,5
Фон+N <sub>110</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	84,5	3,0	2,8	7,8	16,3	32,7	22,0	45,1
N <sub>80</sub> P <sub>80</sub> K <sub>80</sub>	80,1	2,7	2,6	6,8	14,8	30,3	19,9	44,0

Аналіз даних по структурі врожаю пшениці ярої Миронівська яра свідчить про те, що показник загальної кущистості на контролі дорівнював 2,5, продуктивної кущистості — 2,4.

Вищими були показники загальної і продуктивної кущистості у варіантах з унесенням добрив, які становили відповідно 2,6–3,0 і 2,5–2,8 (табл. 1).

Урожайність пшениці ярої залежить від довжини колосу та його виповненості зерном. Унесення добрив сприяє поліпшенню режиму живлення рослин, збільшує величину і озерненість колосу.

Довжина колосу у варіантах з унесенням добрив була більшою на 0,5–1,9 см 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 у колосі — 32,7 шт. у рослинах пшениці ярої спостерігалися за внесення полуторної норми мінеральних добрив (N<sub>110</sub>P<sub>120</sub>K<sub>120</sub>) на фоні післядії органічних. Цим можна пояснити найвищу урожайність зерна в цьому варіанті, яка становила 3,79 т/га за урожайності на контролі 2,06 т/га (табл. 2). У варіантах з унесенням доб-

**2. Вплив тривалого застосування добрив на урожайність зерна ярої пшениці та показники його якості (середнє за 2010–2012 рр.)**

Варіант дослідю	Урожайність, т/га	Приріст урожаю, т/га		Уміст					
		до контролю	до фону	%	білка		«сирої» клейковини		
					збір білка	приріст до контролю	%	збір «сирої» клейковини	приріст до контролю
		т/га		т/га		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 <sub>80</sub>	3,05	0,99	0,38	15,6	0,47	0,17	32,4	0,98	0,32
Фон+P <sub>80</sub> K <sub>80</sub>	2,87	0,81	0,2	16,1	0,46	0,16	33,8	0,96	0,30
Фон+N <sub>80</sub> P <sub>80</sub> K <sub>80</sub>	3,45	1,39	0,78	16,3	0,56	0,26	34,6	1,2	0,54
Фон+N <sub>110</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	3,79	1,73	1,12	16,8	0,64	0,33	36,1	1,36	0,70
N <sub>80</sub> P <sub>80</sub> K <sub>80</sub>	3,21	1,15	0,54	16,2	0,52	0,22	34,4	1,09	0,43
HIP <sub>05</sub> , т/га	0,24								
S <sub>X</sub> , %	0,12								

рив значно підвищилася маса 1000 зерен і становила 42,3–45,1 г проти 40,2 г на контролі, що сприяло отриманню вищої врожайності зерна пшениці ярої у варіантах з унесенням добрив (табл. 1).

За результатами досліджень встановлено, що систематичне застосування мінеральних добрив на фоні післядії 30 т/га гною сприяє підвищенню врожайності зерна пшениці ярої на 0,61–1,73 т/га порівняно з контролем — 2,06 т/га (табл. 2). Найвищу врожайність отримано за внесення  $N_{110}P_{120}K_{120}$  на фоні післядії 30 т/га гною — 3,79 т/га зерна пшениці ярої.

Найменший приріст урожаю, який становив відповідно 0,99 і 0,81 т/га (див. табл. 2), отримано у варіантах, де вносили фосфорні та фосфорно-калійні добрива на фоні післядії органічних.

Уміст білка та «сирої» клейковини в зерні пшениці залежить від величини врожайності пшениці ярої.

Найбільший уміст білка був у варіанті, де вносили полуторну норму мінеральних добрив на фоні післядії 30 т/га гною, — 16,8%, показник збору білка становив 0,64 т/га. Отримані дані свідчать про те, що найбільший уміст «сирої» клейковини в зерні пшениці ярої відзначено за внесення  $N_{110}P_{120}K_{120}$  на фоні післядії 30 т/га гною. Він становив 36,1%, показник збору «сирої» клейковини — 1,36 т/га (див. табл. 2).

Деяко менший уміст «сирої» клейковини був у варіанті, де вносили одинарну дозу мінеральних добрив на фоні післядії органічних, — 34,6%, збір «сирої» клейковини становив 1,2 т/га за вмісту на контролі «сирої» клейковини 31,9% та показника збору «сирої» клейковини 0,66 т/га.

## Висновки

Дослідженнями встановлено, що для отримання стабільної врожайності зерна пшениці ярої сорту Миронівська яра (3,5–4,0 т/га) з високими показниками якості на середньозабезпеченому азотом, фосфором та калієм луч-

но-чорноземному карбонатному легкосуглинковому ґрунті в зерно-буряковій сівозміні агро-екологічно обґрунтованим є застосування в основне удобрення  $N_{80}P_{120}K_{120}$  на фоні післядії 30 т/га гною.

## Бібліографія

1. Гайдук Т.Г. До характеристики зернового ринку України//Вісн. аграр. науки. — 2001. — № 1. — С. 73–75.
2. Городній М.М. Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення. — К.: АЛЕФА, 2004. — 140 с.
3. Городній М.М., Мельник С.І., Маліновський А.С., Бондар О.І. Агрохімія. — К., 2003. — 775 с.
4. Кумаков В.А. Биологические основы возделывания ярой пшеницы по интенсивной технологии. — М.: Росагропромиздат, 1988. — 103 с.
5. Лихочвор В.В. Озима пшениця. Шляхи підвищення врожайності//Зерно і хліб. — 2010. — № 2. — С. 16–25.
6. Минеев В.Г., Бычкова Л.А. Состояние и перспективные применения минеральных удобрений в

мировом и отечественном земледелии//Агрохимия. — 2003. — № 8 — С. 5–12.

7. Мязин Н.Г., Луценко Р.Н. Действие и последствие удобрений на урожайность зерна яровой пшеницы в севообороте//Там само. — 2002. — № 11. — С. 22–31.

8. Надежкіна Є.В., Лазарєв К.К. Вплив вапнування на азотний режим чорнозему вилугованого, урожайність і якість зерна ярої пшениці//Там само. — 2011. — № 2. — С. 5–11.

9. Оверченко Б.П. Вплив мінеральних добрив на врожайність та якість зерна пшениці озимой//Вісн. аграр. науки. — 2003. — № 6. — С. 29–30.

10. Mortland M.M. Soil sci. — 1955. — V.80, №6. — P.12–31.

11. Young T.H., Mc Neal B.H. Ibid. — 1964. — V. 28. — № 3. — P. 34–56.

Надійшла 8.05.2014.