

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ

ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ОПТИМІЗАЦІЇ ФОНУ ЖИВЛЕННЯ

У статті висвітлено результати впливу мінерального живлення на економічну ефективність вирощування пшениці озимої. Дослідження проводили впродовж 2010-2013 рр. на чорноземі південному, на базі Навчального науково-практичного центру Миколаївського НАУ.

В результаті проведених досліджень встановлено, що незалежно від доз і співвідношення елементів живлення у добривах, чистий прибуток від їх внесення порівняно з неудобреним контролем по обох сортах зростає. Разом з тим застосування мінерального азоту в дозах як N_{30} , так і N_{60} при вирощуванні пшениці озимої сорту Кольчуга призводило до зниження рівня рентабельності порівняно з контролем, а сорту Донецька 48 цей показник, навпаки, дещо зростає. Найнижчим рівень рентабельності по обох досліджуваних сортах визначно за внесення під культуру нітроамофоски - $N_{16}P_{16}K_{16}$, внаслідок високої вартості цього комплексного добрива.

Ключові слова: пшениця озима, фон живлення, сорти, розрахункова доза добрив, рівень рентабельності, чистий прибуток, окупність.

Постановка проблеми

Україну традиційно вважають аграрною державою. Таке визначення в суспільстві їй забезпечили результати господарської діяльності. А вони зумовлені перш за все сприятливими природно-кліматичними умовами, що дозволяють вирощувати майже всі сільськогосподарські культури, у т.ч. зернові.

Пшениця впродовж багатьох років належить до основної продовольчої культури переважної більшості країн світу. В багатьох з них серед зернових вона має пріоритетне значення. Це зумовлюється високими якостями важливого продукту - хліба, який одержують із зерна пшениці та який впродовж тривалого історичного періоду розвитку людської спільноти залишається незамінним продуктом харчування населення всіх континентів світу і завжди слугував мірою усіх цінностей.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Визначення економічної ефективності дає чітку характеристику всім факторам і прийомам, що включають у технологію вирощування культури. Саме цей показник враховує всі кількісні та вартісні складові і дозволяє стверджувати про доцільність або недоречність застосування того чи іншого елемента технології вирощування культури [1, 2]. Зокрема, це стосується і мінеральних та мікробних добрив, які коштують дорого, як безпосередньо самі добрива, так витратним є і їх внесення. Разом з тим, у країнах Європи за

рахунок застосування добрив приріст урожайності сільськогосподарських культур складає в середньому 45-50%. В Україні через значну строкатість у забезпеченості ґрунту основними доступними елементами живлення коливання приростів урожаїв більш значні – від 30 до 70%, а при вирощуванні культур в неполивних умовах – 30-50% [3].

Разом з тим ряд вчених зазначають, що незалежно від досліджуваних факторів, які включають до елементів технології вирощування культури, одним із основних показників економічної ефективності є приріст урожайності. Саме він визначає вартість додатково отриманої продукції, собівартість, сформований чистий прибуток та рівень рентабельності [4-5].

Мета, завдання та методика досліджень

Метою наших досліджень було визначення економічної ефективності та окупності одиниці діючої речовини добрива приростом урожаю зерна залежно від оптимізації мінерального живлення рослин сортів пшениці озимої за вирощування їх в умовах південного Степу України.

Експериментальні дослідження проводили впродовж 2010–2013 рр. на дослідному полі Миколаївського НАУ. Об'єктом досліджень була пшениця озима – сорти Кольчуга та Донецька 48. Технологія їх вирощування, за винятком досліджуваних факторів, була загальноприйнятою до існуючих зональних рекомендацій для південного Степу України.

Ґрунт дослідних ділянок представлений чорноземом південним, залишковослабкосолонцюватим важкосуглинковим на лесах. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН – 6,8). Вміст гумусу в шарі 0 – 30 см становить 3,3%. Рухомих форм елементів живлення в орному шарі ґрунту в середньому містилося: нітратів (за Грандваль-Ляжу) – 18, рухомого фосфору (за Мачигінім) – 49, обмінного калію (на полуменовому фотометрі) – 295 мг/кг ґрунту. Площа посівної ділянки 50 м², облікової 26 м², повторність 4-разова.

Збір урожаю проводили у фазу повної стиглості зерна способом прямого скошування комбайном «Samro-130». Урожайність зерна приводили до стандартної вологості [6]. До схеми досліду були включені наступні фактори: фон живлення (А) – без добрив (контроль), N₃₀; N₆₀; N₁₆P₁₆K₁₆ та розрахункова доза добрив на рівень урожайності 3,0 т/га [7]; сорти пшениці озимої (В) – Кольчуга та Донецька 48.

Основні результати досліджень. Для розрахунку економічної ефективності вирощування пшениці озимої залежно від сорту та доз мінеральних добрив визначали вартість валової продукції з 1 га, виробничі витрати на 1 га, собівартість 1 т зерна, чистий прибуток з 1 га, рентабельність виробництва зерна пшениці озимої та окупність додаткових витрат на виробництво (застосування мінеральних добрив). Обчислювали дані показники за фактичним об'ємом виконаних робіт на основі технологічних карт вирощування пшениці озимої за 2011, 2012 та 2013 рр. за розцінками на початок 2017 року.

Встановлено, що досліджувані агрозаходи суттєво впливали не тільки на рівень урожайності зерна пшениці озимої і його якість, й на економічну ефективність вирощування культури (табл. 1). Так, вартість валової продукції

була найбільшою при вирощуванні сорту Кольчуга по фоні розрахункової дози добрив і становила 10880 грн./га, що на 77% більше, порівняно з контролем. Сорт Донецька 48 забезпечив отримання цього показника на рівні 10048 грн./га, тобто у середньому за роки досліджень різниця між досліджуваними сортами у цьому варіанті була найменш істотною.

Таблиця 1. Економічна ефективність вирощування сортів пшениці озимої залежно від мінерального живлення (середнє за 2011-2013 рр.)

Показники	Фон живлення				
	Без добрив	N ₃₀	N ₆₀	N ₁₆ P ₁₆ K ₁₆	Розрахункова доза
Урожайність, т/га	<u>2,05</u>	<u>2,61</u>	<u>2,94</u>	<u>2,57</u>	<u>3,40</u>
	1,73	2,35	2,71	2,37	3,14
Вартість валової продукції, грн./га	<u>6150</u>	<u>7830</u>	<u>9408</u>	<u>7710</u>	<u>10880</u>
	5190	7050	8672	7110	10048
Виробничі витрати, грн./га	<u>3580,6</u>	<u>4622,6</u>	<u>5726,4</u>	<u>4912,0</u>	<u>5114,4</u>
	3481,6	4542,2	5655,2	4844,2	5034,0
Собівартість, грн./т	<u>1746,6</u>	<u>1711,2</u>	<u>1947,8</u>	<u>1911,3</u>	<u>1504,2</u>
	2012,4	1932,6	2086,8	2044,0	1603,2
Чистий прибуток, грн./га	<u>2569,4</u>	<u>3207,4</u>	<u>3681,6</u>	<u>2798,0</u>	<u>5765,6</u>
	1708,4	2507,8	3016,8	2265,8	5014,0
Рівень рентабельності, %	<u>71,8</u>	<u>69,4</u>	<u>64,3</u>	<u>57,0</u>	<u>112,7</u>
	49,1	55,2	53,3	46,8	99,6

Примітка: в чисельнику – сорт Кольчуга
в знаменнику – сорт Донецька 48

Вирощування сорту Кольчуга забезпечило і найнижчу собівартість одиниці виробленої продукції також за внесення розрахункової дози добрив, де вона склала 1504,2 грн./т, що на 13,9 % менше, ніж за вирощування пшениці озимої у контролі без добрив.

Загалом, найвищою економічна ефективність вирощування пшениці озимої, в середньому за роки досліджень, визначена по сорту Кольчуга за розрахункової дози мінеральних добрив. Так, чистий прибуток на 1 га посіву у вищезазначеному варіанті склав 2542,6 грн., а рівень рентабельності – 112,7%, що перевищило варіант без добрив при вирощуванні цього ж сорту відповідно на 124,4 і 57 відносних пунктів.

Сорт Донецька 48 формував нижчі показники економічної ефективності внаслідок дещо нижчої зернової продуктивності. Так, у варіанті розрахункової дози добрив чистий прибуток склав 5014 грн./га, собівартість 1603,2 грн./т, а рівень рентабельності – 99,6%, тоді як у контролі без добрив зазначені показники при вирощуванні цього сорту відповідно склали 1708,4грн./га; 2012,4 грн./т та 49,1%.

Також слід зазначити, що незалежно від доз і співвідношення елементів живлення у добривах, чистий прибуток від їх внесення порівняно з неудобреним контролем по обох сортах зростає. Разом з тим за застосування мінерального азоту в дозах як N₃₀, так і N₆₀, при вирощуванні пшениці озимої

сорту Кольчуга призводило до зниження рівня рентабельності порівняно з контролем, а сорту Донецька 48 цей показник, навпаки, дещо зростав. Найнижчим рівень рентабельності по обох досліджуваних сортах визначено за внесення під культуру нітроамофоски - $N_{16}P_{16}K_{16}$, внаслідок високої вартості цього добрива.

При проведенні досліджень з мінеральними добривами важливо визначити окрім економічної ефективності ще й окупність одиниці діючої речовини додатковим приростом урожайності зерна від їх застосування.

Розрахунком окупності одиниці діючої речовини добрив приростом урожайності зерна пшениці озимої, в середньому за три роки досліджень, визначено, що найвищий рівень окупності забезпечує застосування розрахункової дози добрив: сорту Кольчуга 16,5, а сорту Донецька 48 – 17,2 кг зерна на 1 кг д.р. добрив (табл. 2).

Таблиця 2. Окупність мінеральних добрив приростом урожайності пшениці озимої, кг зерна/кг д.р. добрива (середнє за 2011-2013 рр.)

Фон живлення (фактор А)	Сорти (фактор В)	
	Кольчуга	Донецька 48
Без добрив	0,0	0,0
N_{30}	18,7	20,7
N_{60}	14,8	16,3
$N_{16}P_{16}K_{16}$	10,8	13,3
Розрахункова доза	16,5	17,2

Висновки та перспективи подальших досліджень

Вважаємо за необхідне при вирощуванні сільськогосподарських культур, зокрема пшениці озимої, удосконалювати основні елементи технології, які б сприяли підвищенню врожаїв за зниження матеріальних витрат та зростання показників економічної ефективності.

Зазначені питання доцільно продовжувати і взяти на дослідження у зв'язку з виключною їх актуальністю для всіх агрокліматичних зон України.

Література

1. *Лебідь Є.М.* Наукові основи підвищення ефективності виробництва зерна в Україні / *Є.М. Лебідь, М.С. Шевченко* // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ: Інститут зернового господарства, 2008. - № 33.-34. – С. 3-7.
2. *Маслак О.І.* Ринок зерна: прогноз на новий врожай / *О.І. Маслак* // Пропозиції. – 2009. - №8. – С. 44-47.

3. Чабан В.Г. Вплив добрив та пестицидів на продуктивність рослинництва / В.Г. Чабан // Економіка АПК: Міжн. наук.-виробн. журнал. – 1999.- № 11.- С. 29-31.

4. Конопльова Є.Л. Ефективність заходів підвищення урожайності та якості зерна пшениці озимої по попереднику чорний пар в північному Степу України / Є.Л. Конопльова // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ: Інститут зернового господарства, 2012. - № 3. – С. 99-103.

5. Середа І. І. Урожайність та економічна ефективність вирощування пшениці озимої по непарових попередниках / І.І. Середа // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ: Інститут зернового господарства, 2012. - № 3. – С. 103-107.

6. Основи наукових досліджень в агрономії : Підручник / В.О.Єщенко, П.Г.Копитко, П.В.Костогриз, В.П.Опришко. За ред. В.О.Єщенка. – Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс І К»», 2014. – 332 с.

7. Гамаюнова В. В. Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения / В.В.Гамаюнова, И.Д.Филипьев // Вісник аграрної науки. – 1997. - №5. – С. 15-19.

В. В. Гамаюнова, И. В. Смирнова

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПТИМИЗАЦИИ ФОНА ПИТАНИЯ

В статье приведены результаты влияния минерального питания на экономическую эффективность выращивания пшеницы озимой. Исследования проведены в течение 2010-2013 гг. на черноземе южном, на базе Учебного научно-практического центра Николаевского НАУ.

В результате проведенных исследований установлено, что независимо от доз и соотношения элементов питания в удобрениях, чистая прибыль от их внесения по сравнению с неудобренным контролем по обоим сортам увеличивалась. Вместе с тем применение минерального азота в дозах как N_{30} , так и N_{60} при выращивании пшеницы озимой сорта Кольчуга приводило к снижению уровня рентабельности по сравнению с контролем, а сорта Донецкая 48 этот показатель, наоборот, несколько возрастал. Низким уровень рентабельности по обоим исследуемым сортам определен только при внесении под культуру нитроаммофоски - $N_{16}P_{16}K_{16}$, вследствие высокой стоимости этого комплексного удобрения.

Ключевые слова: пшеница озимая, фон питания, сорта, расчетная доза удобрений, уровень рентабельности, чистая прибыль, окупаемость.

V.V.Gamajunova, I.V.Smirnova

ECONOMIC EFFICIENCY OF WINTER WHEAT GROWING DEPENDING ON THE OPTIMIZATION FERTILE BACKGROUND

The article highlights the results of the mineral nutrition influence on the economic efficiency of winter wheat cultivation. The researches were carried out during 2010-2013 on the southern black earth, on the basis of the Educational Scientific and Practical Center of the Mykolayiv NAU.

As a result of the conducted researches it was established that the regardless of the dose and ratio of nutrients in fertilizers, the net profit with their introduction increased, in compare to the unfertilized control in both varieties. However, the application of the mineral nitrogen in doses N_{30} and N_{60} during the cultivation of winter wheat variety Kolchuga led to the decreasing of the level of profitability in compare with control, while this data in the Donetska 48 variety increased. The lowest level of profit for both studied varieties is due to the high cost of this complex fertilizer under the culture of the nitrogen-phosphorus-potassium fertilizer - $N_{16}P_{16}K_{16}$.

Key words: *winter wheat, fertile background, varieties, estimated dosage of fertilizers, profitability level, net profit, payback.*