

УДК 633.11: 631.87

**В.М. Юла, М.О. Дрозд, кандидати сільськогосподарських наук
ННЦ „ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОВСТВА НААН”**

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОВСТВА

Сучасні економічні умови господарювання та інтеграція України в міжнародне співтовариство висувають нові вимоги одночасно до якості сільськогосподарської продукції, технологій виробництва та просування її на ринок. У зв'язку з цим виробничі процеси в сільському господарстві пов'язані не лише з технологічними, але й з екологічними та соціально-економічними чинниками. Постійно зростає хімічне навантаження, внаслідок інтенсифікації землеробства, порушує екологічну рівновагу в агроландшафтах, впливає на якість продукції рослинництва. Тому необхідне впровадження елементів „біологічного” землеробства, кінцева мета якого – одержання екологічно чистої продукції [2].

У сучасних умовах ведення землеробства біологізація технологій є чи не єдиним заходом, який може стримати подальше зниження родючості ґрунтів, стабілізувати виробничі системи, знизити залежність від технологічних факторів і таким чином підвищити конкурентоспроможність сільськогосподарського органічного виробництва зерна на внутрішньому та зовнішньому ринках продовольства.

Сучасні технології у землеробстві обов'язково повинні включати такі елементи: науково обґрунтована біологізована сівозміна, насичена бобовими культурами; внесення у сівозміні оптимальних доз органічних добрив, вирощування культур у проміжних посівах на корм і сидерат, використання на добриво вторинної продукції рослинництва; диференційована система основного обробітку ґрунту в сівозміні, спрямована на поліпшення фітосанітарного стану агрофітоценозів; застосування меліорантів, мікробіологічних препаратів; використання високопродуктивних сортів і гібридів культур [1, 4].

Зважаючи на зростання попиту на продукцію органічного виробництва на світовому та внутрішньому ринках, виникає необхідність у розробленні ефективних технологій вирощування зернових культур на основі органічного землеробства.

Пшениця яра в плані використання її в технологіях вирощування органічної продукції викликає певний інтерес. Адже ця культу-

ра, не поступаючись якістю зерна пшениці озимій, а за певних умов і перевершуючи останню, може бути використана для виробництва екологічно чистої продукції, перш за все, борошна та крупів. Єдиними застереженнями вирощування її в технологіях органічного виробництва є низьке протистояння забур'яненню, особливо на ранніх етапах росту і розвитку та нижча, порівняно з пшеницею озимою, урожайність. Проте за відповідної культури органічного землеробства виробництво зерна пшениці ярої може бути ефективним, особливо за перспектив цінової політики, яка передбачає підвищення реалізаційної ціни на органічну продукцію на 30 %.

Тому з метою встановлення оптимального поєднання елементів технології вирощування проведені дослідження з вивчення впливу комплексного застосування технологічних факторів та засобів біологізації на продуктивність пшениці ярої Струна миронівська для виробництва органічної продукції.

Дослідження проводили у 2012-2014 рр. на темно-сірому опідзоленому крупнопилувато-легкосуглинковому ґрунті, з умістом гумусу – 2,19 %, лужногідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 76,3 мг N на 1 кг ґрунту (дуже низький рівень), рухомого фосфору (за Чириковим) – 17,1 мг/100г ґрунту (високий рівень), рухомого калію (за Чириковим) – 8,44 мг/100г ґрунту (підвищений рівень). Реакція ґрунтового розчину (рН_{сод.} 5,3) – слабокисла, гідролітична кислотність – 2,89 мг-екв/100 г ґрунту, сума ввібраних основ – 13,1 мг-екв/100 г ґрунту.

У досліді вивчали ефективність застосування побічної продукції (подрібнена солома гороху і зернових культур по 2 т/га), яку вносили на фоні заорювання зеленої маси сидеральної культури (25 т/га) і без сидерату, та комплексу біопрепаратів, які мають фунгіцидну, рістстимулюючу та азотфіксуючу дію. Передбачалось використання біопрепарату Біокомплекс – БТУ для передпосівного оброблення насіння (на 1 т насіння - 1 л/га) і обприскування рослин у період вегетації у фазі виходу в трубку і колосіння (на 1 га - 0,6 л/га) та оброблення посівів біофунгіцидом Мікосан В (10 л/га). Повторення чотириразове. Розмір облікових ділянок - 12,5 м². Норма висіву пшениці ярої - 5,5 млн схожих насінин на 1 га. Агротехніка вирощування пшениці ярої – загальноприйнята для зони за винятком елементів, що вивчали. Оцінку якості зерна за фізичними, хімічними показниками проводили згідно існуючих методик та Держстандартів України у сертифікованій лабораторії відділу агроєкології і аналітичних досліджень. Статистичну обробку отриманих результатів за

Б.О. Доспеховим [3] та економічну оцінку ефективності вирощування здійснили у відділі економіки ННЦ „Інститут землеробства НААН”.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідженнями 2012-2014 рр. встановлено, що за вирощування пшениці ярої на фоні внесення сидерату на варіанті без використання побічної продукції урожайність зерна склала 1,50 т/га, тоді як на фоні без внесення сидерату на аналогічному варіанті отримали лише 1,30 т/га за НР₀₅ - 0,17 т/га (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність та якість зерна пшениці ярої залежно від елементів технології вирощування, 2012-2014 рр.

Зміст варіантів з унесенням		Урожайність, т/га	Ефект від застосування, ±, т/га		Вміст, %	
	побічної продукції		соломи	сидерату	білка	клейковини
сидерату	без соломи	1,30	-	-	11,8	23,1
без сидерату	солома злакових	1,54	0,24	-	12,0	22,8
	солома гороху	1,77	0,47	-	12,2	23,3
сидерат	без соломи	1,50	-	0,20	12,0	23,7
	солома злакових	1,75	0,25	0,21	12,1	23,2
	солома гороху	1,89	0,39	0,12	12,1	23,5
НР ₀₅		0,17				

Визначено, що заробляння зеленої маси сидеральної культури (гороху) покращує умови для росту, розвитку і формування врожайності пшениці ярої.

Технологія, яка передбачала внесення 2 т/га подрібненої соломи гороху на фоні сидерату та комплексу біопрепаратів для боротьби з хворобами в середньому за роки досліджень забезпечила найвищу урожайність пшениці ярої – 1,89 т/га. Приріст урожаю зерна за даної технології склав 0,39 т/га. Вміст білка за цих умов вирощування становив 12,1 %, клейковини 23,5 %, що відповідає III класу якості зерна згідно ДСТУ 3768:2010 «Пшениця. Технічні умови» [5]. Прибуток від вирощування пшениці ярої на даному варіанті технології становив 810 грн/га, за рентабельності 21 % (табл. 2).

За технології, яка передбачала заробляння 2 т/га соломи злакових культур на фоні внесення сидерату отримали дещо нижчу урожайність - 1,75 т/га. Ефективність заробляння зеленої маси сидеральної культури на цьому варіанті технології становила 0,21 т/га.

Порівнюючи технології органічного землеробства, які включають заробляння соломи гороху і соломи злакових культур, можна відмітити чітку закономірність. Продуктивність пшениці ярої за

органічної системи удобрення, яка включає заробляння соломи гороху зростає в більшій мірі, ніж за використання соломи злакових, як на фоні внесення сидерату, так і без нього. Проте рівень продуктивності пшениці ярої сорту Струна миронівська, на фоні без заробляння сидерату дещо знижувався. Так, органічна система удобрення, яка включала лише заробляння соломи гороху та застосування комплексу біопрепаратів, забезпечила врожайність пшениці на рівні 1,77 т/га, що дало змогу отримати 1112 грн/га прибутку за рентабельності 33 %. За такого поєднання елементів технології вирощування отримали найвищий вміст білка в зерні пшениці ярої – 12,2%. Вміст клейковини в зерні пшениці ярої за даних умов склав 23,3 %, що відповідає III класу якості зерна.

Таблиця 2. Економічна ефективність вирощування пшениці ярої за різних варіантів застосування сидерату та побічної продукції, 2012-2014 рр.

Зміст варіантів з унесенням		Виробничі витрати, грн/т	Прибуток, грн/га	Собівартість, грн/т	Рентабельність, %
сидерату	побічної продукції				
без сидерату	без соломи	3308	-58	2544	-2
	солома злакових	3303	547	2145	17
	солома гороху	3313	1112	1872	33
сидерат	без соломи	3901	-151	2601	-4
	солома злакових	3924	451	2242	11
	солома гороху	3915	810	2071	21

Внесення лише соломи злакових забезпечило урожайність культури на рівні 1,54 т/га, а витрати за цих умов вирощування зросли до 3303 грн/га, при цьому отримали 547 грн/га прибутку за рентабельності 17 %.

За умови підвищення реалізаційної ціни на органічну продукцію на 30%, рівень рентабельності пшениці ярої може зрости на 25-33%.

Висновки. Проведені дослідження з вивчення ефективності вирощування пшениці ярої за органічної системи землеробства свідчать про необхідність комплексного застосування елементів технології, яка включає застосування побічної продукції попередника, біопрепаратів та сидерації. Найвищий рівень реалізації продуктивності пшениці ярої сорту Струна миронівська – 1,89 т/га, в середньому за три роки досліджень, одержали за внесення 2 т/га подрібненої соломи гороху на фоні заробляння зеленої маси сидеральної культури (25 т/га).

1. Бойко П. І. Проблеми екологічно зрівноважених сівозмін /П.І. Бойко, Н.П. Коваленко // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 8. – С. 9-13.
2. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва / Е.Г. Дегодюк, В.Ф. Сайко, М.С. Корнійчук та ін. За ред. Е.Г. Дегодюка. – К.: Урожай, 1992.-320 с..
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат., 1985. – 351 с.
4. Кириченко В.В., Костромітін В.М., Корчинський В.А. Формування сортової структури зернових колосових культур за агроекологічним принципом // Вісник аграрної науки. – 2002. - № 4. – С. 26–28.
5. Пшениця. Технічні умови: ДСТУ 3768:2010 [чинний від 2010-03-31]. (Національний стандарт України) - К.: Держспоживстандарт України, 2010.- 25 с.

У статті приведені результати досліджень по вивченню ефективності вирощування пшениці ярої в системі органічного землеробства. Показано оптимальне поєднання елементів технології вирощування, яке сприяє підвищенню продуктивності пшениці ярої і забезпечує отримання зерна не нижче III класу за якістю.

Ключові слова: пшениця яра, органічне землеробство, сидерат, побічна продукція, технологія вирощування, урожайність, якість зерна, економічна ефективність.

В статье приведены результаты исследований по изучению эффективности выращивания пшеницы яровой в системе органического земледелия. Показано оптимальное сочетание элементов технологии выращивания, которое способствует повышению производительности пшеницы яровой и обеспечивает получение зерна не ниже III класса по качеству.

Ключевые слова: пшеница яровая, органическое земледелие, сидерат, побочная продукция, технология выращивания, урожайность, качество зерна, экономическая эффективность.

The article presents the results of studies on the effectiveness of spring wheat in organic farming systems. The optimal combination of elements of technology is shown that enhances the performance of spring wheat and gives grain not less class quality III.

Keywords: spring wheat, organic farming, green manure, side products, growing technology, yield, grain quality, economic effectiveness.

Рецензенти:

Дегодюк Е.Г. — д. с.-г. наук

Камінська В.В. — канд. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 22.10.2014 р.