

**УДК 635.656:631.87:631.51**

## **ВПЛИВ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І БІОПРЕПАРАТІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА ГОРОХУ**

**Фурсенко С.С.** – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня агрономічного факультету ДВНЗ «ХДАУ»

**Іванів М.О.** – кандидат с.-г. наук, доцент ДВНЗ «ХДАУ»

Зернобобовим культурам, зокрема гороху, належить особлива роль у виробництві високоякісного зерна і кормів, багатих на білок. Горох – високоврожайна продовольча, кормова та агротехнічна культура. Його зерно містить від 16 до 36% білка, до 54% вуглеводів, 1,6% жиру, понад 3% зольних речовин, а також вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, С, РР, К, холін, солі калію, марганцю, фосфору, кальцію. Білок гороху є повноцінним за амінокислотним складом і засвоюється в 1,5 рази краще, ніж білок пшениці. Він містить 4,66% лізину, 11,4% аргініну, 1,17% триптофану (від сумарної кількості білка), тоді як у складі білка пшениці тільки 2,32% лізину та 3,56% аргініну.

Агротехнічне значення гороху полягає в тому, що він збагачує ґрунт цінною органічною масою і азотом, поповнює орний шар фосфором, калієм, кальцієм. Вирощування гороху, завдяки біологічній фіксації азоту із повітря і позитивній фітосанітарній дії, є важливим фактором біологізації землеробства. Бобово-ризобіальний комплекс здатний накопичувати за рік 50-100 кг біологічного азоту [1, 2].

Польовий дослід по визначенню впливу способів обробітку ґрунту і біопрепаратів на продуктивність гороху проводили впродовж 2019 року на землях фермерського господарства «АВЛОС», що знаходиться у Високопільському районі Херсонської області.

Вирощували середньостиглий сорт гороху Меценат. Дослід двохфакторний: фактор А – способи обробітку ґрунту, фактор В – передпосівне оброблення насіння біопрепаратами. На вивчення було поставлено чотири способи основного обробітку ґрунту, які відрізняються між собою способами, прийомами та глибиною розпушування: оранка (20-22 см), безполицевий обробіток (12-14 см), безполицевий обробіток (6-8 см), No-till – технологія. Досліджували три варіанти передпосівного оброблення насіння: оброблення водою, Ековітал (2 л/т), Оптімайз Пульс (3,3 л/т).

Облік врожаю здійснювали шляхом обмолоту облікової ділянки комбайном “Samro-130”. Дані врожаю зерна приводили до стандартної вологості та 100% чистоти.

Результати одержаних даних (табл. 1) показали, що обидва досліджувані фактори істотно вплинули на рівень урожайності зерна гороху. Мінімальним по всіх варіантах оброблення насіння біопрепаратами він виявився за нульової системи обробітку ґрунту – 1,67 т/га у середньому по фактору В.

У варіантах проведення безполицевого обробітку урожайність зерна виявилася практично однаковою, в межах помилки досліду, і в середньому по фактору В становила 1,76-1,77 т/га, що на 5,4-6,0% вище, порівняно з технологією No-till.

Таблиця 1

**Урожайність зерна гороху залежно від способу обробітку ґрунту і дії біопрепаратів, т/га**

Варіант обробітку ґрунту (фактор А)	Оброблення насіння біопрепаратами (фактор В)			Середнє по фактору В
	Оброблення водою	Ековітал	Оптімайз Пульс	
Оранка (20-22 см)	1,82	2,02	2,00	1,95
БП (12-14 см)	1,74	1,78	1,80	1,77
БП (6-8 см)	1,70	1,79	1,80	1,76
No-till технологія	1,60	1,61	1,80	1,67
Середнє по фактору А	1,72	1,80	1,85	1,79
НІР <sub>05</sub> , т/га: А – 0,061; В – 0,053; АВ – 0,108.				

Максимальну урожайність зерна в досліді одержали при проведенні оранки на глибину 20-22 см. У середньому по фактору В вона становила 1,95 т/га. Це на 10,2-10,8% вище, ніж за проведення безполицевого обробітку ґрунту, та на 16,8% вище, порівняно з No-till технологією.

Передпосівне оброблення насіння біопрепаратами по всіх варіантах обробітку ґрунту збільшувало урожайність зерна гороху. По варіанту оранки це збільшення становило 9,9-11,0%, безполицевого обробітку ґрунту на глибину 12-14 см – 2,3-3,4%, безполицевого обробітку ґрунту на глибину 6- 8 см – 5,3-5,9%, No-till технології – 0,6-12,5%.

Різниця в урожайності зерна у варіантах з обробленням насіння Ековіталом і Оптімайзом по всіх способах обробітку ґрунту, окрім нульового, становила 0,01-0,02 т/га і знаходилася в межах помилки досліду. За прямої сівби в попередньо необроблений ґрунт найвищу урожайність зерна забезпечило передпосівне оброблення насіння Оптімайзом Пульс – 1,80 т/га.

Способи обробітку ґрунту, які вивчали, не вплинули на білковість зерна гороху, проте біопрепарати істотно позначилися на даному показнику якості. Під їх дією вміст білку в зерні зростав (табл. 2). Найменшим він виявився за передпосівного оброблення насіння водою і в середньому по фактору А становив 24,0%. Застосування

Ековіталу збільшило його до 24,6% або на 0,6%, порівняно з варіантом оброблення водою. Максимальних значень вміст білка в зерні досяг у варіанті застосування Оптімайзу Пульс – 24,8%, що перевищило варіант з обробленням насіння водою на 0,8%.

Таблиця 2

**Вміст білка в зерні та його умовний вихід з гектару посіву гороху (середнє по фактору А)**

Оброблення насіння біопрепаратами (фактор В)	Вміст білка в зерні		Умовний вихід білка		
	%	± до варіанту оброблення водою	т/га	приріст до варіанту оброблення водою	
				т/га	%
Оброблення насіння водою	24,0	-	0,41	-	-
Ековітал	24,6	0,6	0,44	0,03	7,3
Оптімайз Пульс	24,8	0,8	0,45	0,04	9,8

Відповідно за дії біопрепаратів зростав і умовний вихід білка з гектару посіву гороху. Найменшим він виявився за оброблення насіння водою – 0,41 т/га, максимальним – у варіанті з Оптімайзом Пульс – 0,45 т/га. Дещо меншим даний показник забезпечило оброблення насіння Ековіталом – 0,44 т/га.

Таким чином, найменшу врожайність зерна одержали при застосуванні No-till технології – 1,67 т/га, найвищі – у варіанті проведення оранки – 1,95 т/га. Передпосівне оброблення насіння біопрепаратами збільшило врожайність зерна по варіанту оранки на 9,9-11,0%, безполицевого обробітку ґрунту на глибину 12-14 см – 2,3-3,4%, безполицевого обробітку ґрунту на глибину 6-8 см – 5,3-5,9%, No-till технології – 0,6-12,5%.

Способи обробітку ґрунту на вмісті білка в зерні гороху не позначились, а біопрепарати сприяли його збільшенню. Найменший вміст і умовний вихід білка з гектару посіву гороху забезпечило передпосівне оброблення насіння водою – 24,0% і 0,41 т/га, максимальний – оброблення Оптімайзом Пульс – 24,8% і 0,45 т/га.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Сичкарь В. И., Хухлаев И. И. Горох: биологические особенности, сорта и современные технологии возделывания. Одесса: СГИ-НАЦСЕИС, 2006. 26 с.
2. Жолобецький Г. Технологічні аспекти вирощування гороху. Пропозиція. 2008. № 12. С. 27-31.