

**Економічна ефективність виробництва картоплі ранньої (сорт Серпанок)  
залежно від способу передсадивної підготовки бульб (середнє за 2013–2015 рр.)**

Показник \ Варіант	Контроль			Еталон			ОРМІКОН		
	60 діб	70 діб	80 діб	60 діб	70 діб	80 діб	60 діб	70 діб	80 діб
Урожайність, т/га	12,1	18,7	26,7	9,0	16,2	19,9	20,8	31,0	46,8
Витрати, тис. грн./га	51,64	53,64	56,26	51,56	53,84	55,00	65,74	64,66	74,37
Собівартість, тис. грн./т	4,77	3,12	2,36	5,98	3,52	3,08	3,23	2,24	1,60
Ціна реалізації, тис. грн./т	8	6	5	8	6	5	8	6	5
Чистий прибуток, тис. грн./га	44,76	58,17	77,23	20,04	43,06	44,24	100,26	116,59	159,37
Рівень рентабельності, %	88	109	41	39	81	77	155	167	198

Через 70 діб після садіння витрати за використання ОРМІКОНу склали 57,67 тис. грн./га (контроль – 53,64 тис. грн./га), а рентабельність у цьому варіанті зросла до 167% (контроль – 109%). Через 80 діб після садіння зросли витрати на збирання додаткового врожаю, але збільшення чистого прибутку від реалізації продукції зумовило рентабельність нового способу передсадивної підготовки на рівні 198% (контроль – 41%).

Таким чином, використання органо-мінерального контейнеру (ОРМІКОН) за передсадивної підготовки бульб картоплі ранньої в умовах східного Лісостепу України зумовлює збільшення врожайності на 8,7–20,1 т/га, зменшення собівартості продукції на 0,76–1,54 тис. грн./т та відповідне зростання рівня рентабельності на 58–157%.

**УДК 633.11:631.8:631.9**

**ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ  
ВИРОЩУВАННЯ**

**Л.В. Худолій**

*Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН», Україна  
e-mail: hudoliyl@mail.ru*

Однією з найважливіших продовольчих культур в Україні є пшениця. Зерно цієї культури є основою сировиною для виробництва життєво необхідного продукту – хліба, споживаючи який, людина майже наполовину задовольняє потребу в вуглеводах, на третину – в білках, більш ніж наполовину – у вітамінах групи В, солях фосфору та заліза [1].

Продовольча цінність пшениці озимої визначається біохімічним складом зерна. Серед багатьох показників, які характеризують його якість провідне місце належить білку і клейковині. Високий вміст клейковини не лише підвищує харчову цінність хліба, а й є основною умовою високих хлібопекарських якостей борошна [2]. Цей показник має вирішальне значення і для макаронного виробництва за умови, що зерно повинно містити не менше 28–30% сирової клейковини і не темніти у процесі переробки. При цьому вироби, зокрема макаронні, відрізняються більшою міцністю і добре зберігають форму [3]. Зерно з високими показниками якості має кращі технологічні властивості – вищий вихід готової продукції (борошна, крупи).

Мета досліджень – вивчити зміну якості зерна пшениці озимої залежно від технологій вирощування і окремих її елементів та придатність його для хлібопекарських цілей.

Дослідження впливу технології вирощування на якість зерна пшениці озимої сорту Бенедіс проводили протягом 2011–2013 рр. у довготривалому стаціонарному досліді відділу адаптивних інтенсивних технологій зернових колосових культур і кукурудзи в ДП ДГ «Чабани» ННЦ «Інститут землеробства НААН». Схема дослідю включає моделі технологій, що відрізнялися внесенням різних доз мінеральних добрив на фоні заробки побічної

продукції попередника – гороху, на які накладалися дві системи захисту: мінімальна (тільки протруювання насіння) та інтегрована (комплекс заходів із захисту рослин від хвороб, шкідників, бур'янів та вилягання).

Результати проведених досліджень показали, що пріоритетний вплив на покращення показників якості зерна мали добрива та система захисту рослин. На контролі (без добрив) вміст білка в зерні становив 11,38% за мінімальної системи захисту та 11,61% – за інтегрованої системи. Кількість сирової клейковини варіювала в межах від 22,85 до 23,41% залежно від системи захисту.

За ресурсозберігаючої технології, за якої вносили добрива в дозі  $P_{45}K_{45}N_{30(II)+30(IV)}$  вміст клейковини в зерні за мінімальної системи захисту склав 27,35%, за інтегрованої – 28,59%. Вміст білка в зерні коливався від 12,69 до 12,98%. Застосування інтенсивної технології ( $P_{90}K_{90}+N_{30(II)}+N_{60(IV)}+N_{30(VII)}$ ) дало змогу підвищити вміст клейковини в зерні до 29,78% за мінімальної та до 31,53% – за інтегрованої системи захисту, вміст білка в зерні – до 13,16% та 13,41% відповідно.

У середньому за три роки найвищий вміст білка в зерні отримано за інтенсивної енергонасиченої технології, яка передбачала внесення добрив  $P_{135}K_{135}N_{60(II)+75(IV)+45(VII)}$ , – 14,26% за мінімальної системи захисту та 14,39% – за інтегрованої. За цієї технології отримано і найвищий вміст клейковини в зерні, який варіював в межах 31,54–32,93% залежно від системи захисту рослин.

Встановлено, що застосування мінеральних добрив та інтегрованої системи захисту не лише підвищувало вміст білка і клейковини в зерні, але й покращувало його якість порівняно з контрольним варіантом. Показник приладу ІДК зменшувався із зростанням доз мінеральних добрив. Так, за внесення добрив у дозі  $P_{135}K_{135}N_{60(II)+75(IV)+45(VII)}$  ВДК становить 68–64 одиниць порівняно з 101 о.п. за мінімальної та 95 о.п. – за інтегрованої системи захисту на контрольному варіанті (без добрив).

Найбільший об'ємний вихід хліба із 100 г борошна (557 та 583 см<sup>3</sup>) отримали за внесення добрив у дозі  $P_{135}K_{135}N_{60(II)}+N_{75(IV)}+N_{45(VII)}$  залежно від системи захисту. Отже, можна зробити висновок, що хлібопекарські властивості зерна залежать від біохімічних показників, адже газоутворююча та газотримуюча властивість борошна залежить від умісту та якості клейковини, які за цих доз добрив були вище. За внесення добрив у дозі  $P_{90}K_{90}+N_{30(II)}+N_{60(IV)}+N_{30(VII)}$  об'ємний вихід хліба становив 537–565 см<sup>3</sup>. За ресурсозберігаючої технології ( $P_{45}K_{45}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}$ ) об'єм хліба був на рівні 528–557 см<sup>3</sup>, що на 23–37 см<sup>3</sup>, або 4,6–7,1 % більше порівняно з контрольним варіантом.

За нашими спостереженнями, хліб із борошна, отриманого із зерна, вирощеного за інтегрованої системи захисту рослин, мав вищий об'єм, пористість була дрібна і рівномірна, поверхня гладка, колір м'якуша світлий чи світлий з жовтим відтінком, смак і запах приємні, завдяки чому його загальна хлібопекарська оцінка при лабораторній випічці була більш високою (на 0,1–0,2 бали) порівняно з мінімальним захистом за всіх варіантів удобрення.

Результати досліджень показали, що найкращу якість зерна пшениці озимої сорту Бенефіс у середньому за три роки забезпечила інтенсивна енергонасичена технологія вирощування, яка передбачала внесення мінеральних добрив дозою  $P_{135}K_{135}N_{60(II)}+N_{75(IV)}+N_{45(VII)}$  та інтегрований захист рослин від шкідників, хвороб, бур'янів і вилягання. За цієї технології отримано зерно, що за показниками якості відповідає першому класу групи А [4].

#### Література

1. *Осокіна Н. М.* Порівняльна оцінка технологічних властивостей зерна озимої пшениці та ярого тритикале / Н. М. Осокіна, К. В. Костецька // Вісн. Уман. нац. ун-ту садівництва. – 2012. – № 1–2. – С. 106–111.
2. *Жемела Г. П.* Якість зерна озимої пшениці / Г. П. Жемела. – К. : Урожай, 1973. – 184 с.
3. *Адизов Р.* Макаронний помол: резерви качества / Р. Адизов // Хлебопродукты. – 2005. – № 12. – С. 39.
4. *Пшениця.* Технічні умови : ДСТУ 3768:2010. – К. : Держспоживстандарт України, 2010. – 25 с.