

УДК 633.111:631.559

© 2012

*Жемела Г. П., доктор сільськогосподарських наук, професор,
Шакалій С. М., аспірант**

Полтавська державна аграрна академія

ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор П. В. Писаренко

Наведені дані щодо впливу попередників: чистого пару, гороху й кукурудзи на силос на врожайність та якість зерна пшениці м'якої озимої. Виявлено, що найбільшу врожайність і найкращі показники якості зерна мала пшениця озима, вирощена після чистого пару. Найгіршим попередником за даних умов була кукурудза на силос; після гороху отримано середню врожайність та показники якості зерна пшениці озимої. Тому важливим резервом збільшення врожайності зерна пшениці та підвищення її якості є науково обґрунтований вибір попередника.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, попередники, урожайність, маса 1000 зерен, натура, склоподібність, вміст білку, якість клейковини.

Постановка проблеми. Нині, як і раніше, існує проблема збільшення врожайності сільськогосподарських культур із високою якістю. Значна кількість зерна пшениці озимої не відповідає вимогам, що ставляться до продовольчого зерна, що, в свою чергу впливає на якість борошна та хліба. Для одержання великої та стабільної врожайності зерна пшениці озимої високої якості важливе значення має правильне розміщення цієї культури в сівозміні з урахуванням біологічних особливостей сорту.

Одним із важливих резервів збільшення врожайності зерна пшениці, стабілізації виробництва зерна є ретельний науково обґрунтований підхід до вибору попередників [2, 6].

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Сучасні високопродуктивні сорти пшениці озимої характеризуються підвищеними вимогами до родючості ґрунту, вмісту вологи в ньому та його чистоти від бур'янів. У зв'язку з цим зростає роль попередників за вирощування таких сортів [7].

Пшениця озима вимоглива до попередників. Особливо зменшується її продуктивність за безмінного вирощування. Це призводить до збіль-

шення забур'яненості посівів, особливо тими бур'янами, що пристосувалися до росту саме в посівах даної культури. Так, за даними Миронівського інституту пшениці, за безмінного вирощування пшениці озимої кількість бур'янів збільшується в 2–5 разів, причому негативний вплив забур'яненості не зменшується і від внесення добрив та гербіцидів [1, 6].

На всіх етапах розвитку сільського господарства сівозміна становила основу технології. Інтенсивна технологія краще реалізує потенціальні можливості попередника, ніж звичайна. З іншого боку, інтенсивні технології дещо зменшили роль попередника, оскільки негативні наслідки повторного розміщення культури нейтралізувалися за допомогою хімічних засобів захисту рослин від шкідливих організмів [4].

Розміщення пшениці озимої в сівозміні після кращих попередників не потребує додаткових витрат ресурсів, однак забезпечує отримання додаткової кількості зерна цієї культури [5].

Мета досліджень та методика їхнього проведення. Метою досліджень є визначення впливу попередників на врожайність і якість зерна пшениці озимої.

Предмет досліджень – сорт пшениці озимої Вдала. Дослідження проводили в умовах Лівобережного Лісостепу на базі дослідного поля Полтавського інституту агропромислового виробництва імені М. І. Вавилова у виробничих умовах в межах однієї сівозміни на чорноземах звичайних середньосуглинкових.

Проводячи дослідження, ми користувалися методикою польового дослідження Б. А. Доспехова. Метод проведення досліджень – польовий, доповнений лабораторними аналізами. Урожайність визначали методом суцільного зважування. Показники якості зерна пшениці озимої визначали згідно з державними стандартами та прийнятими методиками в лабораторії якості зерна ПДАА [3].

* Керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Г. П. Жемела

Агротехніка вирощування пшениці озимої була загальноприйнятою. У процесі досліджень вивчали вплив попередників (чистий пар, горох, кукурудза на силос) на урожайність, фізичні й технологічні показники якості зерна пшениці озимої сорту Вдала.

Результати досліджень. За результатами досліджень більша урожайність спостерігалася в 2011 р., оскільки 2010 р. характеризувався несприятливими погодними умовами в зимовий період і під час досягання зерна пшениці озимої. Так, у 2010 р. урожайність сорту Вдала після попередника чистий пар, який ми взяли за контроль, становила 4,85 т/га. Урожайність даного сорту після попередника горох та кукурудза на силос була істотно меншою, порівняно з контролем ($НІР_{05} = 0,24$ т/га), і, відповідно, становила 4,54 т/га та 4,06 т/га. У 2011 р. урожайність пшениці озимої після чистого пару становила 6,25 т/га. На рівні контролю спостерігається урожайність сорту після попередника гороху ($НІР_{05} = 0,26$ т/га). Суттєво меншою була урожайність пшениці після кукурудзи на силос.

За роки досліджень найбільшу урожайність сорту Вдала отримано після чистого пару (табл. 1).

Одним із фізичних показників, що широко використовується в практиці характеристики зерна,

є його крупність, яка виражається масою 1000 зерен. Вона залежить від цілої низки факторів, із-поміж яких важливе значення мають і попередники. У наших дослідженнях максимальна маса 1000 зерен була після попередника чистий пар і становила 42,1 г (2011 рік). Зменшення маси 1000 зерен спостерігалася в 2010 році після попередника кукурудза на силос (35,1 г).

За вирощування пшениці озимої як по чистому пару, так і після гороху склоподібність була практично на одному рівні. У тих випадках, коли склоподібність становить не менше 70 %, зерно відносять до першого, не менше 60 % – другого, не менше 50 % – третього і не менше 40 % – четвертого класів (табл. 2).

Вміст клейковини не лише поліпшує харчову цінність хліба, а й є основною умовою добрих хлібопекарських якостей борошна, значною мірою зумовлюючи об'ємний вихід хліба, шпаристість і зовнішній вигляд.

Від кількості клейковини та її якості в основному залежать реологічні властивості тіста. Найбільший вміст клейковини за обидва роки мала пшениця озима після попередника чистий пар (2010 р. – 26,1 %, 2011 р. – 24,4 %), найменший – після кукурудзи на силос у 2011 р. (22,8 %).

1. Урожайність пшениці озимої залежно від попередника, т/га

Попередник	2010 р.	2011 р.
Чистий пар	4,85	6,25
Горох	4,54	6,17
Кукурудза на силос	4,06	5,65
$НІР_{05}$	0,24	0,26

2. Вплив попередників на фізичні показники якості зерна пшениці озимої

Попередник	Маса 1000 зерен, г		Натура, г/л		Склоподібність, %	
	2010 р.	2011 р.	2010 р.	2011 р.	2010 р.	2011 р.
Чистий пар	39,0	42,1	795	785	49	50
Горох	36,8	38,1	780	770	48	47
Кукурудза на силос	35,1	37,0	770	770	45	45

3. Вплив попередників на якість зерна пшениці озимої

Попередник	Вміст клейковини, %		Якість клейковини, од. ВДК-1		Вміст білка, %	
	2010 р.	2011 р.	2010 р.	2011 р.	2010 р.	2011 р.
Чистий пар	26,1	24,4	95	98	12,8	12,0
Горох	24,2	23,4	95	100	12,3	11,6
Кукурудза на силос	23,1	22,8	95	95	11,1	10,7

Вміст білку в зерні пшениці озимої змінювався аналогічно вмісту клейковини. Як видно з даних таблиці 3, як у 2010, так і в 2011 роках найбільший вміст білку був у зерні пшениці озимої, вирощеній після чистого пару, й становив 12,8 % та 12,0 % відповідно. Після гороху цей показник був дещо меншим і становив 12,3 % у 2010 р. та 11,6 % у 2011 році.

У цілому можна констатувати, що врожайність зерна пшениці озимої в умовах Лівобережного Лісостепу дослідного поля Полтавського інституту агропромислового виробництва імені М. І. Вавилова значно більшою була після всіх попередників у 2011 році.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Гриник І. В.* Продуктивність пшениці озимої залежно від попередників і рівнів живлення в умовах Лісостепу // Вісник аграрної науки. – 2001. – №7. – С. 14–15.
2. *Демішев Л. Ф.* Складові успіху при вирощуванні озимої пшениці. // Зберігання та переробка зерна. – 2004. – №3. – С. 27.
3. *Жемела Г. П., Шемавньов В. І., Маренич М. М.* Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: навч. посіб. – Дніпропетровськ, 2005. – 248 с.

За показниками якості зерна спостерігається зовсім протилежне: в 2010 р. вони кращі, ніж у 2011 році (табл. 3).

Висновки:

1. Найбільша врожайність пшениці озимої була після чистого пару, менша – після кукурудзи на силос.

2. Визначено, що попередники впливають на показники якості зерна (вміст клейковини, її якість, вміст білку). Всі вони були значно кращими після чистого пару, дещо гіршими – після гороху. За два роки досліджень зерно найгіршої якості отримано після кукурудзи на силос.

4. Загальне землеробство / За ред. В. П. Гордієнка. – К.: Вища школа, 1988. – 302 с.
5. *Кудря С. І., Клочко М. К., Кудря Н. А.* Вологозабезпеченість і урожайність пшениці озимої залежно від попередника. // Вісник аграрної науки. – 2007. – №11. – С. 23–26.
6. *Лихочвор В. В., Грець Р. Р.* Озима пшениця. – Львів: Українські технології, 2002. – 88 с.
7. *Невмивако Т. В.* Вплив попередників на врожайність і якість зерна пшениці озимої // Вісник аграрної науки. – 2008. – №4. – С. 74–76.