

ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В СІВОЗМІНАХ СТЕПУ

*Л. М. Десятник, Ф. А. Льоринець, кандидати сільськогосподарських наук;
І. Є. Федоренко, І. М. Ліб*

Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Наведено результати багаторічних досліджень з вивчення впливу попередників на формування урожаю пшениці озимої на 4-х дослідних станціях, що функціонують в різних районах степової зони України. Порівнюється дія попередників на урожай пшениці озимої у роки зі сприятливими і несприятливими погодними умовами.

Ключові слова: *пшениця озима, попередники, сівозміна, урожайність.*

Вирішення питання подальшого збільшення виробництва зерна в степовому регіоні перш за все пов'язане зі зростанням обсягів валових зборів пшениці озимої як основної продовольчої культури [1, 3, 8].

У системі заходів, які забезпечують зростання урожайності, поліпшення якості зерна і підвищення ефективності виробництва пшениці озимої першочергове значення має розміщення її в полях сівозмін. Ця культура дуже вимоглива до попередників, вплив яких на ґрунт дуже різниться. Насіння пшениці для набухання потребує 55–60 % води від своєї маси. За недостатньої вологості ґрунту рослини не кущаться і різко знижують продуктивність. Особливо актуальна дана проблема в степових районах, де однією з найважливіших ознак якості попередника є наявність в ґрунті після нього достатньої кількості вологи для отримання своєчасних і дружних сходів, укорінення рослин озимини, їх перезимівлі та весняно-літнього розвитку. Дія попередника проявляється також у повноті сходів, забезпеченості рослин наступної культури поживними речовинами та деякому варіюванні показників агрофізичних та біологічних властивостей ґрунту [2, 4, 5, 6, 7].

Враховуючи це, ми поставили мету вивчити ефективність дії попередників на урожайність пшениці озимої в стаціонарних дослідках в умовах різних районів степової зони України: північному (Красноградська дослідна станція, Харківська обл.), центральному (Ерастівська дослідна станція, Дніпропетровська обл.), південно-східному (Розівська дослідна станція, Запорізька обл.) і південно-західному (Ізмаїльська дослідна станція, Одеська обл.).

Ґрунт – чорнозем звичайний малогумусний важкосуглинковий, вміст гумусу в орному шарі коливається від 4,0 до 4,5 %. Поглинені луги в орному шарі представлені кальцієм та магнієм. (Кальцій насичує ґрунтово-поглинаючий комплекс на 80 %). Реакція ґрунтового розчину нейтральна: рН водної витяжки дорівнює 6,8–7,0. Валові запаси поживних речовин в орному шарі становлять: мінерального азоту – 0,23–0,26 %, фосфору – 0,11–0,16 %, калію – майже 2 %.

Клімат – помірно континентальний, характерною особливістю якого є перевага випаровування над надходженням опадів, що призводить до дефіциту вологи. Середня річна кількість опадів за вегетацію становить 250–270 мм, відносна вологість повітря з травня по вересень коливається в межах 40–50 %. У посушливі роки вона знижується до 20–30 %, у вологі – зростає до 60–70%. Тривалість теплового періоду з температурою повітря понад 10 °С дорівнює у середньому 170 діб.

1. Урожайність пшениці озимої після різних попередників, т/га

Попередник	Красноградська дослідна станція		Ерастівська дослідна станція				Розівська дослідна станція		Ізмаїльська дослідна станція	
	середнє за 1992–1994, 1996–1999, 2001–2005 рр.	зниження урожайності % *	середнє за 1991–2006 рр. (без 2000, 2003 рр.)	зниження урожайності % *	середнє за 1991–2013 рр. (без 2000, 2003 рр.)	зниження урожайності % *	середнє за 1992–2013 рр. (без 2003 рр.)	зниження урожайності % *	середнє за 1993–2010 рр. (без 2000, 2003, 2005 рр.)	зниження урожайності % *
Чорний пар	4,95	-	4,61	-	4,47	-	4,79	-	3,49	-
Зайнятий пар	4,55	8,1	4,12	10,7	3,85	13,9	-	-	2,54	27,3
Горох на зерно	4,50	9,1	4,09	11,3	3,83	14,3	3,82	20,3	2,42	30,7
Кукурудза на силос	3,50	29,3	3,10	32,8	-	-	2,79	41,8	2,01	42,5
Еспарцет одного року використання	-	-	-	-	-	-	4,02	16,1	-	-
Люцерна другого року використання	4,40	11,2	4,18	9,4	3,84	14,0	-	-	-	-

* Зниження урожайності порівняно з чорним паром.

2. Вплив попередників на урожайність пшениці озимої залежно від погодних умов протягом вегетації, т/га

Попередник	Ерастівська дослідна станція				Ізмаїльська дослідна станція			
	роки найвищого урожаю (1997, 2001, 2005)		роки найнижчого урожаю (1996, 1999)		роки найвищого урожаю (1993, 1999, 2001, 2008, 2010)		роки найнижчого урожаю (1994, 1996, 2007)	
	т/га	недобір до урожаю по чорному пару, %	т/га	недобір до урожаю по чорному пару, %	т/га	недобір до урожаю по чорному пару, %	т/га	недобір до урожаю по чорному пару, %
Чорний пар	6,49	-	2,60	-	3,88	-	2,13	-
Зайнятий пар	5,69	12,3	2,27	12,7	3,14	19,1	1,11	47,9
Горох на зерно	5,60	13,7	2,34	10,0	3,15	18,8	1,25	41,3
Кукурудза на силос	4,20	35,3	1,71	34,2	2,70	30,4	0,79	63,0

Погодні умови в більшості років проведення дослідів складались так, що в період підготовки ґрунту під посів пшениці озимої запаси вологи не завжди гарантували нормальні сходи після непарових попередників. Тому внаслідок загибелі рослин озимини взимку на Красноградській дослідній станції в 1995 і 2000 рр., Ерастівській – в 2000 і 2003 рр., Розівській – в 2003 р., Ізмаїльській – в 2000, 2005 і 2006 рр. був проведений пересів пшениці озимої ячменем ярим.

Обліки і спостереження проведені за загальноприйнятими методиками. Агротехніка вирощування попередників та пшениці озимої відповідала прийнятій у виробничих умовах.

Як свідчать показники урожайності пшениці озимої, по чорному пару в усіх районах степової зони отримано найвищий урожай зерна (табл. 1).

При розміщенні пшениці озимої по зайнятому пару порівняно з чорним збір зерна з гектара посівної площі зменшився на 0,4–0,95 т/га. Після гороху на зерно і багаторічних трав урожайність культури виявилась на 0,45–1,07 т/га меншою, ніж по чорному пару. Рівень урожайності озимини по зайнятому пару та гороху на зерно практично був однаковим. Показники урожайності пшениці озимої після гороху майже не поступались показникам, отриманим по люцерні другого року та еспарцету одного року використання.

Недобір урожаю пшениці озимої при вирощуванні після кукурудзи на силос був нестабільним. Зокрема, зменшення урожаю, порівнюючи з варіантами розміщення озимини по чорному пару, становило 1,45–2,00 т/га, або 29,3–42,5 %, гороху – 0,41–1,03 т/га, або 17,0–27,0 %, багаторічних травах – 0,90–1,23 т/га, або 20,5–30,6 %.

Слід зазначити, що в умовах Красноградської та Ерастівської дослідних станцій в зв'язку з кращою вологозабезпеченістю посівів, різниця в урожайності пшениці озимої після всіх непарових попередників була меншою, ніж в південному регіоні. Особливо ця закономірність простежувалася при сівбі пшениці озимої після кукурудзи на силос.

Аналіз даних збору зерна з одиниці посівної площі в роки найвищого і найнижчого урожаю показує, що, незважаючи на різні умови зволоження, виявлена закономірність впливу попередників практично зберігається (див. табл. 2).

Таким чином, в умовах Степу правильне розміщення пшениці озимої в сівозміні сприяє найбільш ефективному використанню природних кліматичних та біологічних факторів, спрямованих на збільшення зборів зерна з одиниці площі. В усіх районах, де попередником був чорний пар, урожай пшениці озимої був найвищий. Значна позитивна гідрологічна роль пару проявляється в посушливій частині степової зони. Тому для одержання тут стабільних по роках валових зборів продовольчого зерна пшениці озимої слід розмішувати більшу частину її посівів по чорному пару, ніж в північних та центральних районах. Друге місце за ефективністю посідає пар, зайнятий однорічними бобово-злаковими сумішками на зелений корм. При цьому більш позитивне їх значення простежується в умовах півночі та центру зони. Горох на зерно практично на території всього регіону є добрим попередником для пшениці озимої. Проте вищий урожай він забезпечує в районах з кращою вологозабезпеченістю. Тому можна вважати доцільним в північному і центральному Степу дещо розширити посіви гороху як попередньої культури для пшениці озимої. Розміщення пшениці озимої після багаторічних трав дає можливість отримувати урожай на рівні кращих непарових попередників. Кукурудза на силос є надто ненадійним попередником для пшениці озимої в південній частині степової зони.

Бібліографічний список

1. Круть В. М. Агротехника и качество зерна озимой пшеницы / В. М. Круть // Зерновые и масличные культуры. – 1968. – № 6. – С. 17–18.
2. Годулян И. С. Озимая пшеница в севооборотах / И. С. Годулян. – Днепропетровск: Промінь, 1974. – 175 с.
3. Бондаренко В. И. Озимая пшеница в Степи / В. И. Бондаренко, А. А. Собко, И. С. Году-

- ляні // Пшеница. – К.: Урожай, 1977. – С. 239–270.
4. Чорний пар в інтенсивних сівозмінах / *Є. М. Лебідь, Г. Р. Пікуш, А. Я. Гетьманець, І. А. Пабат* // Чорний пар. – К.: Урожай, 1992. – С. 9–51.
 5. Сівозміни Степу / *Є. М. Лебідь, Л. М. Десятник* // Сівозміни у землеробстві України. – К.: Аграр. наука, 2002. – С. 21–34.
 6. *Коваленко А. М.* Шляхи стабілізації виробництва зерна в південному Степу / *А. М. Коваленко* // Зрошуване землеробство: зб. наук. пр. – Вип. 48. – Херсон: Айлант, 2005. – С. 6–9.
 7. *Лебідь Є. М.* Ефективність попередників та добрив при вирощуванні пшениці озимої в умовах Красноградської дослідної станції / *Є. М. Лебідь, Л. М. Десятник, І. Є. Федоренко* // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2008. – № 35. – С. 19–22.
 8. *Нетіс І. Т.* Посухи та їх вплив на посіви озимої пшениці / *І. Т. Нетіс.* – Херсон: Айлант, 2008. – 250 с.