

Продуктивність пшениці озимої залежно від попередників у різних за сприятливістю умовах

М.К. Клочко, С.І. Кудря, Н.А. Кудря, кандидати сільськогосподарських наук

Доведено, що зростання рівня врожайності пшениці озимої децю нівелює роль пару чорного як кращого попередника. Тому заміна пару чорного в умовах інтенсифікації землеробства бобовими культурами є доцільною.

Через біологічні особливості продуктивність пшениці озимої багато у чому залежить від попередників. Вони впливають на пшеницю озиму, оскільки після себе залишають у ґрунті різну кількість вологи та поживних речовин. У науковій літературі останніх років досить часто зустрічаємо публікації про місце пшениці озимої в сівозміні, способи обробітку ґрунту й удобрення [1–3]. Украй мало наукових публікацій про вплив умов вирощування на продуктивність пшениці [4, 5]. Проте ступінь впливу може варіювати залежно від умов зволоження та забезпеченості елементами живлення, тоді як визначення закономірностей впливу попередників на врожайність пшениці озимої в різних за сприятливістю умовах необхідне для прогнозування та оцінки цього показника. Саме це й стало **метою** наших досліджень.

Методика досліджень. Польовий дослід проводили на дослідному полі Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва в 1964–2008 рр. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий важкосуглинковий на лесі з такими показниками орного шару (0–30 см): вміст гумусу за Тюрінім – 4,9–5,1 %, загального азоту – 0,25 %, рухомих сполук фосфору та калію за Чиріковим – відповідно 10 і 15 мг/100 г ґрунту.

У досліді вивчали шість чотирипільних сівозмін з таким чергуванням культур: 1) попередники пшениці озимої; 2) пшениця озима; 3) буряк цукровий; 4) ячмінь. Попередниками пшениці озимої були пар чорний, горох, чина, вико-вівсяна сумішка, соя та кукурудза. Горох та чину вирощували на зерно, кукурудзу – на силос, вико-вівсяну сумішку та сою – на зелений корм. Площа посівної ділянки 142,5, облікової – 100 м², повторність у досліді триразова.

Результати досліджень. Погодні умови багато у чому впливають на врожайність пшениці озимої. За рівнем урожайності можна оцінити ступінь сприятливості умов для культури. Зважаючи на те, що рівень урожайності пшениці значно варіював після різних попередників, оцінку дії попередників проводили за середньою врожайністю: до 3 т/га (перший рівень), 3–4 (другий рівень) та більше 4 т/га (третій рівень). Варіант без удобрення (контрольний варіант) був вибраний через те, що добрива впливають на дію попередників; крім того, по цьому варіанту є багаторічні дані для аналізу. Із 1964 р., коли

врожай пшениці озимої одержали після всіх попередників (дослід було закладено 1962 р.), до 2008 р. включно середня врожайність зерна менша за 3 т/га була зафіксована в 1964, з 1967 по 1970 рік, в 1972, 1979, 1981 роках, з 1983 по 1985 рік, з 1995 по 1997 рік, в 1999, 2000 роках (таблиця).

На *першому рівні* врожайності або за не зовсім сприятливих умов для пшениці озимої проявилася статистично доведена перевага чорного пару над іншими попередниками. Серед бобових попередників за впливом на врожайність пшениці озимої виділявся горох. Він істотно переважав такі попередники, як чина та соя. Ймовірно, дещо пізні строки збирання цих культур позначилися на мобілізації поживних речовин у ґрунті та збереженні запасів ґрунтової вологи. За врожайністю зерна суттєво гіршою була ланка, де попередником пшениці озимої була кукурудза на силос і де в середньому за 16 років одержали лише 1,73 т/га, що на 1,43 т/га нижче, ніж у варіанті з чорним паром.

Зазначимо, що основний масив урожаїв першого рівня припадає на шестидесяті, восьмидесяті та дев'яності роки, де рівень удобреності сівозмінної площі був у цілому низьким. З цієї причини майже не спостерігалось вилягання посівів озимини в ланці з паром чорним, що обумовило домінування цього варіанта.

Урожайність зерна пшениці озимої залежно від попередників, для першого–третього рівнів, т/га

Рік	Попередник						
	пар чорний	горох	чина	вико-овес	соя	кукурудза	у середньому
1	2	3	4	5	6	7	8
Перший рівень урожайності							
1964	3,13	2,34	2,24	2,27	2,42	2,03	2,40
1967	3,31	2,89	2,86	2,55	1,00	1,00	2,27
1968	3,06	2,98	2,51	2,25	2,36	1,57	2,46
1969	3,34	2,56	2,08	2,17	1,94	1,58	2,28
1970	4,32	2,75	2,47	2,84	2,32	1,28	2,66
1972	3,17	3,09	2,59	3,20	2,69	2,44	2,86
1979	3,27	3,04	2,25	2,50	2,35	1,43	2,47
1981	3,32	2,73	2,93	2,75	2,36	2,12	2,70
1983	3,60	3,28	2,83	2,84	2,91	1,93	2,90
1984	2,96	2,32	1,94	2,57	2,18	2,07	2,34
1985	3,42	3,47	2,82	2,67	3,12	1,93	2,90
1995	1,62	1,27	0,90	1,22	1,17	1,09	1,21
1996	3,53	3,32	2,60	3,07	2,32	2,24	2,85
1997	3,10	2,83	2,15	2,66	2,55	1,82	2,52
1999	4,00	2,54	2,37	2,55	2,63	2,03	2,69
2000	1,43	1,26	1,10	1,44	1,11	1,06	1,23
у середньому	3,16	2,67	2,29	2,47	2,21	1,73	2,42
НІР _{0,05}	0,19						
Другий рівень урожайності							
1965	5,06	3,96	2,95	2,84	2,06	2,06	3,16

1966	5,03	4,69	4,13	3,65	2,96	2,99	3,91
1971	4,08	3,72	3,72	3,43	3,33	2,99	3,54
1973	4,15	3,32	3,20	3,09	3,32	2,62	3,28
1975	3,80	3,82	3,79	2,62	2,42	2,11	3,09
1980	4,06	4,01	3,80	3,94	[3,46]	2,77	3,67
1982	4,27	3,96	3,57	3,12	3,18	2,60	3,45
1986	3,96	3,99	3,68	3,93	3,66	3,34	3,76
1987	4,43	3,49	2,57	3,11	2,95	2,51	3,18
1988	2,74	3,76	4,04	3,58	3,97	4,02	3,68
1991	2,84	3,01	2,98	3,01	3,27	3,28	3,06
1992	3,48	3,32	3,36	3,06	3,33	2,48	3,17
2001	3,93	3,88	3,55	3,80	3,98	3,25	3,73
2002	4,78	4,13	3,87	4,33	3,39	3,14	3,94
2006	3,46	3,18	2,87	2,94	3,29	2,46	3,03
у середньому	4,00	3,75	3,47	3,36	3,34	2,84	3,44
НІР _{0,05}	0,29						
<i>Третій рівень урожайності</i>							
1974	4,70	4,92	4,91	4,82	4,51	3,87	4,62
1976	5,70	5,45	5,28	4,60	4,43	3,86	4,89
1977	4,47	4,40	3,87	4,08	4,08	3,44	4,06
1978	4,59	4,76	4,80	4,76	4,48	3,31	4,45
1990	5,48	5,43	5,34	5,38	5,35	5,18	5,36
1993	5,82	6,22	5,43	5,25	5,32	5,43	5,58
1994	4,22	4,44	4,28	4,72	3,61	2,75	4,00
1998	5,20	4,05	3,84	4,37	4,06	3,46	4,16
2004	5,90	4,91	5,18	5,13	5,06	3,67	4,98
2005	6,84	6,04	5,54	6,28	5,14	4,26	5,68
2007	4,99	4,58	4,46	4,59	4,34	3,94	4,48
2008	4,27	4,72	4,43	4,67	4,70	4,46	4,54
у середньому	5,18	4,99	4,78	4,80	4,59	3,97	4,73
НІР _{0,05}	0,30						

Середня врожайність зерна пшениці озимої від 3 до 4 т/га (*другий рівень*) була в 1965, 1966, 1971, 1973, 1975, 1980, 1982, 1986–1988, 1991, 1992, 2001, 2002 та 2006 роках

Беззаперечна перевага впливу пару чорного на врожайність пшениці озимої значною мірою була нівельована виляганням рослин у цьому варіанті, яке найбільш часто спостерігалось в 1975, 1986, 1988, 1991 та 1992 роках. Після гороху пшениця озима майже не вилягала (за винятком 1991–1992 рр.) і за врожайністю ця ланка неістотно відрізнялася від парової. Після інших бобових попередників пшениця озима забезпечувала 3,34–3,47 т/га зерна, а найгіршим попередником показала себе кукурудза на силос, після якої врожайність зерна пшениці становила в середньому лише 2,84 т/га.

Середня врожайність зерна пшениці озимої, яка перевищила 4 т/га, була одержана лише в 1974 р. і ще зафіксована в 1976–1978, 1990, 1993, 1994, 1998, 2004, 2005, 2007 та в 2008 роках (*третій рівень*).

За рівня врожайності пшениці озимої, який перевищував 4 т/га, кращим попередником показав себе пар чорний, де в урожайні роки було в середньому одержано 5,18 т/га зерна. Вилягання посівів спостерігалось у 1974, 1977, 1990, 1993, 1994 та в 2008 роках, що не дало можливості чорному пару істотно переважати інші попередники за впливом на врожайність зерна пшениці озимої. За дією на пшеницю озиму чорному пару несуттєво поступався горох, у свою чергу він не переважав вико-вівсяну сумішку та чину. Кукурудза на силос, як попередник, була гіршою за інші варіанти через недостатню густоту продуктивних стебел, яка формується ще восени.

Зростання рівня врожайності пшениці озимої децю нівелює роль пару чорного, як кращого попередника, коли врожайність перевищує 3 т/га, горох йому не поступається. Це ж можна сказати про перевагу гороху над чиною та вико-вівсяною сумішкою за рівня врожайності, який перевищує 4 т/га. Тому заміна пару чорного в умовах інтенсифікації землеробства бобовими культурами є доцільною.

Бібліографія

1. Денисенко А.И. Аллелопатические особенности выращивания озимой пшеницы в севообороте / А.И. Денисенко, А.М. Каспари // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2003. – Вип. 3 (23), т. I. – С. 50–55.

2. Питання теорії обробітку ґрунту під озиму пшеницю в умовах Лісостепу України / В.П. Гудзь, А.В. Юник, В.М. Рожко [та ін.] // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2004. – Вип. 26, т. 1. – С. 30–35.

3. *Томашівський* З. Продуктивність озимої пшениці залежно від обробітку та удобрення ґрунту в зерно-траво-буряковій сівозміні Західного регіону України / З. Томашівський, О. Зеліско // Вісник Львівського державного аграрного університету. – 2004. – № 8. – С. 97–101.

4. *Цилюрик* О.І. Вплив попередників, добрив та погодних умов на продуктивність та якість зерна озимої пшениці в умовах підзони північного Степу України / О.І. Цилюрик // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – 2005. – Т. 4 (23). – С. 230–235.

5. *Нестерець* В.Г. Вплив аномалій погоди на ріст, розвиток, зимостійкість і урожайність озимої пшениці в умовах південно-східного регіону Степу / В.Г. Нестерець, О.О. Кулешов // Бюлетень Інституту зернового господарства. – 2005. – № 26–27. – С. 161–168.