

І. Г. Протопiш

Вінницький національний аграрний університет

ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ТА ВИЖИВАННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ТЕХНОЛОГІЇ

Показано залежність польової схожості насіння та виживання рослин пшениці озимої від попередників, строків сівби та сортів.

Ключові слова: пшениця озима, виживання рослин, попередники, строки сівби, сорти.

Технологія вирощування зернових колосових культур, яка не дає змоги вийти на параметри польової схожості не менше 90 %, а загального виживання рослин – 80 %, не може бути ефективною. Не вирівняні низької польової схожості посіви стають диференційованими за розвитком рослин. У них відбувається ріст і розвиток з посиленою внутрішньо агрофітоценозною конкуренцією. Рослини неефективно використовують фактори вегетації [1, 2, 3].

Забезпечення необхідної кількості рівномірно розміщених рослин на одиниці площі лежить в основі формування усіх наступних структурних елементів урожайності і є першим важливим показником біологічного контролю за посівом [4, 5]. Відтак актуальність проблеми прогнозування польової схожості насіння та виживання рослин у період їх вегетації на часі є поза будь-яким сумнівом.

Мета досліджень. Вивчення залежності польової схожості та виживання рослин пшениці озимої від впливу попередників, строків сівби та сортів.

Умови та методика досліджень. Для досягнення поставленої мети дослідження проводились на дослідних полях Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН упродовж 2009–2011 років. Ґрунт дослідного поля – сірий лісовий середньо-суглинковий, типовий для правобережного Лісостепу України. Фактори, включені в дослідження: попередники – чорний пар, багаторічні бобові трави; строки сівби – друга декада вересня, перша декада жовтня; сорти – Білоцерківська напівкарликова, Царівна. Польову схожість та виживання рослин пшениці озимої визначали за методикою В. О. Єщенка, П. Г. Копитка, П. В. Костоґриз, В. П. Опришко [6]. Польову схожість встановлювали як відношення рослин, що зійшли, до кількості висіяних схожих насінин; виживання рослин встановлювали перед збиранням врожаю, шляхом

підрахунку рослин, що вижили, по відношенню до кількості рослин, що зійшли. Облікова площа ділянки – 1 м², повторність – чотириразова.

Результати досліджень наведені в таблицях 1, 2. В середньому за три роки польова схожість насіння обох сортів пшениці озимої вищою була по попереднику чорний пар. За першого строку сівби у сорту Білоцерківська напівкарликова вона становила 91,6 %, сорту Царівна – 91,9 %. За сівби після попередника (багаторічні бобові трави) вона була нищою і становила для сорту Білоцерківська напівкарликова – 87,7 %, для сорту Царівна – 88,0 %.

Аналіз запасів продуктивної вологи в орному (0—20 см) шарі ґрунту на час сівби пшениці озимої дає підстави стверджувати, що саме цей фактор виявився вирішальним у формуванні параметрів польової схожості насіння. Так, після чорного пару, вони були на 28 % (за першого строку сівби) і на 26 % (за другого) вищими порівняно із попередником багаторічні бобові трави. За умови серпнево-вересневої посухи, яка трапляється у правобережному Лісостепу кожні п'ять років із десяти, цей показник має вирішальне значення в отриманні достатньої і своєчасної повноти сходів.

1. Польова схожість насіння озимої пшениці, % (у середньому за 2008—2010 рр.)

Строк сівби, фактор В	Попередник, фактор А	Сорт, фактор С		Запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту, мм
		Б-Ц напівкарликова	Царівна	
Перший	Чорний пар	91,6	91,9	19,8
	Багаторічні бобові трави	87,7	88,0	14,3
Другий	Чорний пар	92,2	91,8	20,7
	Багаторічні бобові трави	88,2	87,8	15,4

За другого строку сівби після попередника чорний пар, польова схожість насіння становила: у сорту Білоцерківська напівкарликова 92,2 %; сорту Царівна – 91,8 %. За розміщення пшениці озимої після багаторічних бобових трав польова схожість була значно нищою і становила, відповідно 88,2 % та 87,8 %, що засвідчує перевагу чорного пару як попередника над багаторічними травами. При цьому така закономірність спостерігається і за роками досліджень.

Особливо чітко різниця між попередниками пшениці озимої – чорним паром та багаторічними травами за їх впливом на рівень польової схожості насіння була встановлена у 2009 році за жорсткого дефіциту вологи у період, що передував сівбі пшениці. Так, того року, за період з 10 серпня по 20 вересня в умовах дослідного поля випало лише 23 мм опадів, що становило лише 19 % від середньо багаторічної норми на цей період. Запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту ставили після чорного пару – 14,7 мм, тоді як після багаторічних бобових трав – лише

7,3 мм, або удвічі менше. Це мало вирішальний вплив на тривалість періоду між сівбою і сходами, а також на повноту сходів незалежно від сорту і з незначною різницею між строками сівби.

З дещо меншою, але достовірною (3,84 % за $t_{\phi}-3,09 > t_{0,05}-2,45$) різницею перевага попередника чорний пар над багаторічними травами спостерігалась і у 2010 році, більш сприятливого за рівнем вологозабезпеченості, за обох строків сівби, на обох сортах пшениці озимої. Так, за вересневої сівби, вона становила у сорту Білоцерківська напівкарликова 3,84 % ($90,15 \pm 0,85$ мінус $87,06 \% \pm 0,91$); за жовтневої – 3,72 %; у сорту Царівна – відповідно 3,11 % при співвідношенні відповідно $t_{\phi}-3,11 > t_{0,05}-2,45$ та 2,45 %.

Поряд із польовою схожістю насіння у формуванні елементів врожайності пшениці озимої надзвичайно важливе значення має виживання рослин за період від повних сходів до завершення останнього етапу органогенезу. Результати досліджень, отримані нами за 2009—2011 роки, показують, що вплив як строків сівби, так і сорту на рівень виживання рослин був мінімальним (табл. 2).

2. Виживання рослин озимої пшениці, % (у середньому за 2009—2011 рр.)

Строк сівби, фактор В	Попередник, фактор А	Сорт, фактор С		Тривалість періоду між сівбою і повними сходами, діб
		Б-Ц напівкарликова	Царівна	
Перший	Чорний пар	94,7	94,9	8
	Багаторічні бобові трави	91,2	91,1	11
Другий	Чорний пар	94,8	94,4	13
	Багаторічні бобові трави	91,1	90,5	17

Проведені дослідження упродовж трьох років з вивчення впливу факторів технологій на виживання рослин пшениці озимої дають підстави стверджувати про відсутність істотного впливу на цей показник сорту та істотний вплив строку сівби та попередника.

Збільшення тривалості періоду між сівбою та повними сходами неминує веде до відповідного запізнення з настанням осінніх етапів органогенезу, серед яких виключно важливе значення має початок куцїння пшениці озимої (третій етап органогенезу). При цьому, формування вторинної кореневої системи у рослин у значній мірі визначає рівень їх зимостійкості, а відтак – і виживання.

За розміщення пшениці озимої після чорного пару, виживання рослин було вищим у обох сортів як при вересневій, так і жовтневій сівбі порівняно з попередником – багаторічні трави. За першого строку сівби різниця на користь чорного пару становила: у сорту Білоцерківська напівкарликова – 3,5 %, сорту Царівна – 3,8 %; за другого строку, відповідно, 3,7 та 3,9 %. За роками досліджень ця різниця є достовірною,

оскільки t_{ϕ} переважало $t_{0,05}$ на 0,30 (2009 р), 0,50 (2010 р) та 0,35 (2011 р).

Таким чином, серед складників технології вирощування пшениці озимої, що вивчалась нами, істотний вплив на рівень виживання рослин мали попередники, певний вплив – строк сівби. Значення сорту у формуванні цього показника не встановлено.

Висновки. За результатами проведених досліджень доведено, що строки сівби та сорти пшениці озимої не мали істотного впливу на польову схожість насіння пшениці озимої. В середньому по досліді за першого строку сівби встановлено величину цього показника – 89,8 %, за другого – 90,0 %. Виявлена залежність польової схожості від попередника.

За сівби по чорному пару вона становила 91,9 %, по багаторічних бобових травах – 87,9 %.

Чорний пар забезпечував виживання рослин пшениці озимої на рівні 94,7 %, що в середньому на 3,7 % більше порівняно з попередником багаторічні бобові трави. Ступінь виживання рослин певною мірою залежала також від строків сівби і не залежала від сорту.

Бібліографічний список

1. *Формирование* урожая основных сельскохозяйственных культур / Пер. с чеш. З. К. Благовещенской. – М.: Колос, 1984. – 367 с.
2. *Гораш О. С.* Ячмінь озимий пивоварний: Монографія / О. С. Гораш, Р. І. Климишена. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2014. – 216 с.
3. *Лихочвор В. В.* Структура врожаю озимої пшениці: Монографія / В. В. Лихочвор. – Львів: Українські технології, 1999. – 200 с.
4. *Ламан Н. А.* Потенциал продуктивности хлебных злаков: Технологические аспекты реализации / Н. А. Ламан, Б. Н. Янушкевич, К. И. Хмурец. – Мн.: Наука и техника, 1987. – С. 181—188.
5. *Ижик Н. К.* Полевая всхожесть семян / Н. К. Ижик. – К.: Урожай, 1976. – 200 с.
6. *Єщенко В. О.* Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, П. В. Костогрив, В. П. Опришко; за ред. В. О. Єщенка. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2014. – 332 с.

*Надійшла до редколегії 25. 11. 2015 року.
Рецензент О. І. Земляний, кандидат с.-г наук*

УДК: 633.11«324»:631.547.1:631.5

Протопиш И. Г. Полевая всхожесть семян и выживаемость растений озимой пшеницы в зависимости от влияния факторов технологии // Корми і кормовиробництво. – 2015. – Вип. 81. – С. 121—124.

Показана зависимость полевой всхожести семян и выживаемости растений озимой пшеницы от предшественников, сроков сева и сортов.

UDC:633.11«324»:631.547.1:631.5

Protopysh I. H. Field seed germination and survival of winter wheat plants depending on the influence of technology factors // Feeds and Feed Production. – 2015. – Issue 81. – P. 121—124.

The dependence of field seed germination and survival of winter wheat plants from their predecessors, sowing terms and varieties are shown.