

УДК 633.11:631.5

Л. М. Гончар

к. с.-г. н.

В. П. Каленський

к. с.-г. н.

О. І. Шутий

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ ТА ГУСТОТА СТОЯННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ШИРИНИ МІЖРЯДДЯ І НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ

У статті наведено результати досліджень щодо ширини міжрядь пшениці твердої ярої: 12,5;19 см. та норми висіву 3;4;5;6 млн /га.

Визначення вологозабезпеченості та температурного режиму продовж 2012–2014 рр. свідчать, що на схожість та виживання рослин суттєвий вплив мали безпосередньо гідротермічні умови кожного року. Крім погодних умов на схожість також впливали агротехнічні чинники, зокрема зі збільшенням норм висіву з 3 до 6 млн/га та міжряддям

© Л. М. Гончар, В. П. Каленський, О. І. Шутий

12,5 см виживаність рослин пшениці твердої зменшувалася на 4,8 % за способу сівби з міжряддям 19 см – 6,4%.

Встановлено, що найменший відсоток зрідження рослин за період вегетації був відмічений у варіантах з шириною міжрядь 12,5 см. Для досягнення оптимальної густоти стояння рослин на час збирання та збільшення площі їх живлення доцільно зменшувати норму висіву та ширину міжрядь.

Ключові слова: пшениця, норма висіву, польова схожість, густина стояння рослин, виживання.

Постановка проблеми

Польова схожість і дружність сходів є основними складовими інтенсивної технології вирощування зернових культур з великими резервами підвищення врожайності [1]. За багаторічними даними, схожість насіння зернових культур не перевищує 70 % [2]. Через низьку польову схожість не тільки не можна одержати потрібну кількість рослин, а й забезпечити рівномірність їхнього розподілу за площею живлення. Виникає диференціація посівів за ступенем розвитку, характером взаємовпливу і конкуренції за чинники росту та розвитку, стають більшими розбіжності в індивідуальному розвитку морфотворчих процесів рослин [3].

Дослідники звертали увагу на формування посівів за максимальною вирівняністю рослин залежно від польової схожості. Низька польова схожість призводить до значного розриву зв'язку між нормою висіву та кількістю рослин під час збирання врожаю [4].

Важливе значення для проростання має волога, достатня кількість якої визначає інтенсивність та рівномірність росту та розвитку посівів. Проростання насіння пов'язане з великою потребою рослин у кисні для нормального дихання насіння [5].

Рівень ценотичної взаємодії у посівах значною мірою обумовлюється характером розміщення рослин за площею живлення. Отже, як норма висіву, так і ширина міжряддя значною мірою впливають на самозрідження рослин та їхню загальну виживаність [6].

Насіння для набухання потребує 55–60% води від його маси. За недостатньої вологості ґрунту рослини не кущаться і різко знижують продуктивність. Найбільш негативно впливає на врожай пшениці нестача вологи у період виходу в трубку – колосіння. Високий урожай збирають при весняних запасах вологи в метровому шарі ґрунту близько 200 мм, а у період колосіння не менш як 80–100 мм [7]. На пшеницю негативно впливає перезволоження. Велика кількість опадів у весняно-літній період сприяє сильному росту вегетативної маси, що призводить до вилягання рослин, погіршення фітосанітарного стану посівів, зниження врожайності.

Мета, завдання та методика досліджень

Одним із головних завдань технології вирощування є оптимізація густоти рослин для запобігання їхнім втратам унаслідок конкуренції впродовж вегетації.

Польові дослідження з наукового обґрунтування технології вирощування пшениці твердої ярої закладали у 10-пільній стаціонарній сівозміні кафедри рослинництва у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» на

чорноземах типових малогумусних середньосуглинкових у 2012–2014 рр. Схема

дослідду передбачала вивчення впливу норм висіву 3; 4; 5; 6 млн шт./га та ширини міжряддя 12,5 та 19 см на продуктивність та якість зерна пшениці твердої ярої сорту Харківська 27. Фон удобрення $N_{100}P_{75}K_{75}$. Вміст гумусу в орному шарі

4,3–4,5%, забезпеченість ґрунту легкогідролізованим азотом – середня, рухомим

фосфором – вище середньої, обмінного калію – середня. Попередник – соя.

Розмір посівної ділянки – 60 м², облікової – 30 м², повторність дослідду чотириразова, розміщення варіантів систематичне.

Результати досліджень

Однією з основних умов формування оптимальної густоти стояння пшениці ярої, як і інших польових культур, є польова схожість насіння, і цей показник, передусім, залежить від запасів доступної вологи та температурного режиму у посівному шарі ґрунту. Відмічаємо, що на чорноземах типових малогумусних для отримання повних сходів, запаси доступної вологи у посівному шарі ґрунту

(0–10 см) повинні складати не менше 10 мм.

Аналіз проведених досліджень свідчить, що польова схожість насіння пшениці твердої різнилася за роками, що пояснюється різними на час сівби запасами доступної вологи у посівному шарі ґрунту.

Таблиця 1. Запаси доступної вологи рослинами на час сівби пшениці твердої ярої

Шар ґрунту, см	Запаси доступної вологи рослинами в роки досліджень, мм			
	2012	2013	2014	Середнє
0–10	10,8	6,2	8,4	8,1
10–30	42,7	26,9	38,1	35,9

Найвищі показники доступної вологи у посівному шарі ґрунту були відмічені у 2012 р. і становив 10,8 мм. Деяко менші запаси вологи відмічали у 2014 році – 8,4 мм. Найменша вологозабезпеченість посівного шару ґрунту спостерігалася у 2013 році 6,2 мм, що і, головним чином, мало вплив на зниження польової схожості насіння, що, в свою чергу, на густоту стояння рослин (табл. 2).

Таблиця 2. Польова схожість насіння пшениці твердої ярої сорту Харківська 27 залежно від норми висіву та ширини міжряддя

Варіант		Роки досліджень					
		2012		2013		2014	
Ширина міжряддя, см	Норма висіву млн./га	к-ть рослин, шт./м ²	польова схожість, %	к-ть рослин, шт./м ²	польова схожість, %	к-ть рослин, шт./м ²	польова схожість, %
12,5	3	260	86,5	221	73,6	262	87,3
	4	341	85,2	294	73,4	346	86,6
	5	421	84,2	364	72,8	427	85,4
	6	504	84,0	433	72,1	512	85,3
19	3	257	85,7	218	72,8	260	86,6
	4	341	85,2	291	72,8	346	86,5
	5	426	85,1	363	72,6	425	85,0
	6	510	84,7	430	71,6	508	85,0

Польова схожість насіння у 2012 році варіювала у межах 85,0–86,5 %; у

2013р. – 71,6–73,6 %; у 2014р. – 85–87,3 і в незначній мірі знижувалася у бік

збільшення норми висіву насіння. Різниця у схожості насіння спостерігалася впродовж років і пояснюється вологозабезпеченістю та температурним режимом. Показник польової схожості був найменший у 2013 р., що можна пояснити низькою вологозабезпеченістю даного року.

Ефективність вирощування пшениці значною мірою залежить від їх генотипової реакції на загущеність посівів. Варіювання кількості рослин на одиниці площі суттєво позначається на їх життєздатності у посівах, рості і розвитку, особливостях надходження і використання сонячної радіації, поживних речовин, споживанні вологи і в результаті – на урожайності та якості зерна. Проведені дослідження показали, що різна норма висіву за різної площі живлення істотно відрізняється на індивідуальній продуктивності рослин.

Таблиця 3. Вживаність рослин пшениці твердої ярої залежно від норми висіву та ширини міжряддя

Варіант		Вживаність рослин						Середнє	
Ширина міжряддя	Норма висіву	2012		2013		2014		шт./м ²	%
		шт./м ²	%	шт./м ²	%	шт./м ²	%		
12,5	3	224	86,2	202	91,3	237	90,5	221	89,3
	4	288	84,5	265	90,3	302	87,3	285	87,4
	5	347	82,4	325	89,3	369	86,3	347	86,0
	6	406	80,6	377	87,2	439	85,7	407	84,5
19	3	217	84,3	197	90,3	230	88,5	215	87,7
	4	280	82,2	256	88,0	293	84,6	276	84,9
	5	342	80,4	311	85,8	353	83,1	336	83,1
	6	405	78,5	362	84,3	408	80,0	392	81,3

Зниження вживаності рослин пшениці твердої ярої зі збільшенням норми висіву більшим було за ширини міжряддя 12,5 см. Зокрема із збільшенням норм висіву з 3 до 6 млн шт./га вживаність рослин пшениці твердої зменшувалася 4,8 % за способу сівби з міжряддям 19 см – 6,4 %.

Отже, у варіантах з меншою шириною міжряддя (12,5 см) завдяки більш рівномірному розміщенні рослин по площі живлення, ценотична напруга між рослинами зменшується і у варіантах з високими нормами висіву було відмічене менше самозріджування і формування вищої продуктивності.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Дослідження з площею живлення, спрямованими на вивчення комплексного впливу агротехнологічних та абіотичних чинників, проведених у Правобережному Лісостепу України, довели можливість управляти показниками схожості насіння, забезпечити більш повну реалізацію генетичного потенціалу продуктивності посівів пшениці твердої ярої. Найменший відсоток зрідження рослин за період вегетації був відмічений у варіантах з шириною міжряддя 12,5 см, таким чином для досягнення оптимальної густоти стояння рослин на час збирання рекомендуємо зменшення норми висіву та ширини міжряддя, з метою збільшення площі живлення рослин.

Подальші дослідження слід зосередити на вивченні впливу норм висіву та ширини міжряддя на продуктивність пшениці твердої ярої та якість отриманої продукції.

Література

1. Ламан Н. А. Потенциал продуктивности хлебных злаков: Технологические аспекты реализации / Н. А. Ламан, Б. Н. Янушкевич, К. И. Хмурец. – Минск : Наука и техника, 1987. – С. 20–37.

2. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В. В. Лихочвор. – Л. : Українські технології, 2002. – 800 с.

4. Рожков А. О. Оцінка розвитку посівів пшениці ярої за проведеними фенологічними спостереженнями / А. О. Рожков // Вісн. Полтавської держ. аграр. академії. – 2012. – № 3. – С. 49–54.

5. Соколова Л. В. Влияние способов посева и норм высева на форму площади питания и урожайность яровой мягкой пшеницы / Л. В. Соколова, В. В. Соколов // Вестн. АГАУ. – 2009. – № 2 (52). – С. 5–8.

6. Бобро М. А. Дія елементів технології вирощування на формування вегетативної маси і урожайність ярої пшениці / М. А. Бобро, А. О. Рожков, Л. А. Свиридова // Вісн. аграр. науки Причорномор'я. – 2006. – Вип. 4. – Т. 1. – С. 10–17.

7. Антал Т. В. Польова схожість насіння пшениці ярої твердої залежно від сорту, удобрення в умовах Правобережного Лісостепу [Електронний ресурс] / Т. В. Антал // SWorld – 17–28 June 2014. – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/conference/the-content-of-conferences/archives-of-individual-conferences/june-2014>
