

УДК 633.14:631.547.1

О. П. ВОЛОЩУК, доктор сільськогосподарських наук

О. В. ДИЦЬО, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ЖИТА ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ГІДРОТЕРМІЧНИХ ЧИННИКІВ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Представлено дані трирічних досліджень (2013–2015 рр.) з впливу гідротермічних чинників на польову схожість насіння сортів жита озимого за вирощування в специфічних ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу.

Ключові слова: *жито озиме, сорт, польова схожість насіння, продуктивна вологість ґрунту, температура повітря.*

Одним із головних чинників одержання високих і стабільних врожаїв жита озимого є польова схожість і пов'язаний з нею процес проростання насіння. Дружні сходи забезпечують одночасність розвитку рослин, що полегшує догляд за посівом і процес збирання, підвищують якість вирощеної продукції. Низька польова схожість насіння є причиною зрідження й ослаблення сходів, а це призводить до зниження врожайності [1].

Цей показник визначає якість висіяного насіння в польових умовах, однак важко прогнозується, оскільки залежить від постійно мінливих факторів зовнішнього середовища в період проростання та початкового росту рослин [2].

М. М. Кулешов вказував, що після появи сходів вплив можливих агрозаходів різко зростає. Зниження польової схожості на 1 % призводить до меншої на 1,0–1,5 % урожайності озимих. Цей показник є одним із невикористаних резервів у підвищенні валових зборів зернових [3].

Польова схожість насіння залежить не лише від якості висіяного насіннєвого матеріалу, але й строків та способів сівби, глибини загортання насіння, норми висіву, ураження хворобами і шкідниками, типу ґрунту, однак визначальними залишаються фактори вологості й температури ґрунту [4].

© Волощук О. П., Дицьо О. В., 2015
Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2015. Вип. 58 (II).

Ступінь втрати польової схожості значною мірою залежить від наявності в ґрунті вологи. Оптимальною вважають 70 % до повної вологоємності ґрунту на глибині загортання насіння, тому на сухих і розпушених ґрунтах польова схожість насіння підвищується після коткування, яке сприяє надходженню вологи до висіяного насіння [5].

Активне проростання насіння жита озимого починається, коли воно вбирає 40–45 % води від своєї маси, а поріг проростання спор грибків значно нижчий. За сівби в напіввологий ґрунт темпи проростання насіння загальмовуються, у зв'язку з чим збільшується його ураження грибками, тому, чим довше у ґрунті лежать непроросле насіння, тим нижча його польова схожість [6].

На прискорення поглинання зерном води великий вплив має температура. Так, за 20 °С зерно за один і той же період поглинає вдвічі більше води, ніж за 4 °С [7].

Оптимальна температура для проростання насіння жита 14–20 °С, за нижчої затримується процес поглинання води на 4–7 діб, хоча за 0 °С він не зупиняється повністю. За відсутності або меншої кількості вологи процес набухання зтягується на невизначено тривалий час [8].

Отже, отримання високої польової схожості – одне з найважливіших завдань у технології вирощування жита озимого. Від швидкого і дружного проростання насіння залежить подальший розвиток рослин і майбутній рівень врожаю [9].

Метою наших досліджень було встановити вплив зовнішніх факторів на польову схожість насіння.

Дослідження проводили впродовж 2013–2015 рр. у лабораторії насіннезнавства Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Ґрунт дослідних ділянок – сірий лісовий поверхнево оглеєний легкосуглинковий, який характеризувався такими показниками: вміст гумусу (за Тюрнімом) – 1,7 %, сума увібраних основ – 13,7 мг-екв/100 г ґрунту, лужногідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 89,6 мг/кг ґрунту, рухомого фосфору і обмінного калію (за Кірсановим) – відповідно 69,5 і 68,0 мг/кг ґрунту. За градацією такий ґрунт має дуже низьке забезпечення азотом, середнє – фосфором і низьке – калієм. Реакція ґрунтового розчину (рНсол. – 5,4) – слабокисла.

Площа дослідної ділянки – 55 м², облікова – 50 м². Розміщення варіантів – систематичне, повторність 3-разова.

Технологія вирощування досліджуваної культури – загальноприйнята для зони [10].

Попередник – ріпак озимий. Рівень мінерального живлення сортів: $N_{30}P_{90}K_{90} + N_{30}$ у підживлення навесні (III–IV етапи органогенезу) + N_{30} (VII етап органогенезу) + позакореневе підживлення Вимпелом, 1000 г/га (у VII етапі органогенезу). Передпосівна обробка насіння включала протруювання Вітаваксом 200 ФФ, 34 %, в.с.к. (2,5 л/т) + регулятор росту Вимпел-К, 500 г/т. Норма висіву насіння сортів – 5,0 млн схож. нас./га.

За нашими спостереженнями встановлено, що погодні умови, які склалися на період сівба – сходи, мали великий вплив на польову схожість насіння. Так, вищою сумою ефективних температур за цей період характеризувалися 2012 і 2014 рр. – відповідно 59,4 і 74,0 °С, а нижчою – 2013 р. – 35,0 °С (оптимальна 50 °С).

Продуктивна вологість ґрунту посівного шару (0–10 см) у 2012 р. становила 34 мм, вищою була у 2013 р. – 40,3 мм, а найнижчою у 2014 р. – 32 мм. Слід відзначити, що за всі роки досліджень запаси продуктивної вологи були достатніми (оптимальна 30 мм) для проростання насіння (табл. 1).

Температурні умови II декади вересня 2012 р. були на 2,4 °С вищими від середніх багаторічних показників, тому сума ефективних температур становила 59,4 °С. За кількості опадів 32 мм продуктивна вологість посівного шару ґрунту була достатньою – 34 мм, що сприяло отриманню дружних сходів уже на 9–10 добу після сівби. Польова схожість насіння сортів жита озимого коливалася від 92,3 до 94,0 %, середній показник становив 93,2 %.

У 2013 р. за достатньої суми опадів у I декаді вересня (20,2 мм, норма 16 мм) та подвійної їх кількості (42,0 мм, норма 20 мм) у II декаді продуктивна вологість ґрунту була високою (44,3 мм), однак сума ефективних температур – недостатня (35 °С), що спричинило появу дружних сходів (повні сходи відзначено на 11–12 добу). Порівняно з попереднім роком середній показник польової схожості в сортів був нижчим на 1,0 %.

Температурний режим періоду сівби в 2014 р. був високим – 17,4 °С, сума ефективних температур становила 74 °С. Кількість опадів II декади вересня була меншою на 43 % від норми, але за великої їх кількості, яка випала у I декаді (44 мм за норми 16 мм), продуктивна вологість посівного шару ґрунту знаходилася на рівні 32 мм. Уже на 10 добу було відзначено повні сходи, а середній показник польової схожості становив 95,4 % і був вищим на 3,2 % порівняно з 2013 р. та на 2,2 % - з 2012 р. За три роки досліджень впливу сортових особливостей на польову схожість насіння не спостерігали, різниця становила 0,1–0,4 % і була в межах помилки (HP_{05} 1,13) (табл. 2).

1. Вплив гідротермічних показників на польову схожість насіння жита озимого (середнє за 2012–2014 рр.)

Рік	Температура повітря декад вересня, °С				Сума активних температур (вище 10 °С)	Кількість опадів за декадами вересня, мм				Продуктивна вологість ґрунту, мм		Польова схожість насіння	
	I	II	норма			I	II	норма		0–10 см	0–20 см	%	відхилення
			I	II				I	II				
2012	16,6	15,2	15,3	12,8	59,4	2,4	32,0	16,0	20,0	34,0	48,6	93,2	-
2013	14,0	12,5			35,0	20,2	42,1			44,3	53,2	92,2	-1,0
2014	12,8	17,4			74,0	44,0	8,6			32,0	41,6	95,4	2,2

2. Польова схожість насіння жита озимого залежно від особливостей сорту (середнє за 2012–2014 рр.), %

Сорт	Роки			Середнє	± до контролю
	2012	2013	2014		
Інтенсивне-95 (контроль)	93,4	91,5	95,7	93,5	-
Сіверське	93,1	91,9	95,5	93,5	0,0
Ірина	92,3	92,5	96,1	93,6	0,1
Княже	93,0	92,3	96,3	93,8	0,3
Радомирське	94,0	92,9	94,8	93,9	0,4
Клич	93,8	91,2	95,0	93,3	-0,2
Полікросне	93,7	92,3	95,4	93,8	0,3
Велитень	93,3	92,7	95,6	93,9	0,4
Забава	92,9	91,7	95,9	93,5	0,0
Дозор	92,4	91,2	95,8	93,1	-0,4
Пам'ять Худоєрка	93,0	92,7	94,7	93,5	0,0
Стоір	93,2	93,1	94,3	93,4	-0,1
Середнє	93,2	92,2	95,4	93,6	

НІР₀₅

1,13

Висновки. Отже, за висіву насіння, яке відповідає ДСТУ 4138–2002, оптимального передпосівного обробітку ґрунту, суми ефективних температур 74 °С та продуктивної вологи в посівному шарі ґрунту (0–10 см) 41,6 мм у 2014 р. польова схожість становила 95,4 %, а за нижчої суми ефективних температур у 2013 р. та вищої продуктивної вологості ґрунту (відповідно 35 °С і 53,2 мм) цей показник був нижчим на 3,2 %. Впливу сортових особливостей на даний показник не спостерігали.

Список використаної літератури

1. Архангельский С. В. Зависимость полевой всхожести семян от условий их выращивания / С. В. Архангельский // Селекция и семеноводство. – 2006. – № 4. – С. 38–41.
2. Ижик Н. К. Полевая всхожесть / Н. К. Ижик. – К. : Урожай, 1976. – 200 с.
3. Кулешов Н. Н. Агрономическое семеноведение / Н. Н. Кулешов. – М. : Сельхозиздат, 1963. – 304 с.
4. Зінченко С. Сезон як сезон / С. Зінченко // Агрперспектива. – 2007. – № 12. – С. 40–42.

5. Ермилов Г. Б. Полевая схожесть семян и причины ее снижения / Г. Б. Ермилов. – М. : Министерство сельского хозяйства СССР, 1988. – С. 163–188.

6. Орлов А. Н. Озимая рожь, актуальная технология / А. Н. Орлов // *Зерно*. – 2013. – № 5. – С. 66–71.

7. Дуденко В. П. Роль кліматичних факторів у формуванні урожайності беззінного жита / В. П. Дуденко, М. М. Маренич // *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. – 2009. – № 2. – С. 21–22.

8. Урбан Э. П. Озимая рожь в Белоруси: селекция, семеноводство, технология возделывания / Э. П. Урбан. – Минск : Беларуская наука, 2009. – 269 с.

9. Биологические основы производства зерна озимой ржи на Евро-Северо-Востоке РФ / Л. И. Кедрова [и др.] // *Достижения науки и техники АПК*. – 2012. – № 6. – С. 21–23.

Отримано 03.09.2015

Рецензент – завідувач кафедри технологій у рослинництві ЛНАУ, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН В. В. Лихочвор.