

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ТВЕРДОЇ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ¹

ГРАБОВСЬКИЙ П.В. – н.с.

Інститут землеробства південного регіону УААН

Постановка проблеми. У світовому рослинництві зернові культури займають найбільші посівні площі, що свідчить про їх виключно важливе продовольче, кормове та сировинне значення в народному господарстві. Головна хлібна культура – пшениця. Існування людей і домашніх тварин тисячоліттями залежало від вирощування пшениці, а хліб, що був випечений з неї, і донині вважається найгеніальнішим витвором людського розуму [10].

За даними держкомстату України, загальна площа посівів озимих в 2009 році становила близько 9,7 млн га, що на 4% більше, ніж в 2008 р. (9,3 млн га). При цьому зерновими було засіяно близько 8,2 млн га проти 7,95 млн га в 2008 р. [10]. До 90% площ її зосереджені у степовій і лісостеповій зонах і лише близько 10% - у поліській [4].

Завдяки широкому впровадженню у виробництво інтенсивної технології вирощування озимої пшениці, за останні роки значно зросла її середня врожайність – більше 40,2 ц/га. Це свідчить про великі біологічні можливості культури, максимальна реалізація яких є одним з важливих завдань землеробів. Існує два види озимої пшениці: тверда та м'яка. За обсягами світового виробництва, якщо порівнювати тверду пшеницю із м'якою, то різниця коливається в десятки разів. Першу виробляють 24-33 млн т. на рік, а другу, в тому числі твердо зерну, – 550-630 млн т. Слід зауважити, що світове виробництво твердої пшениці за останні 10 років пододало позначку в 30 млн т. лише двічі – у 1996-1997 та 2004-2005 рр., який виявився рекордним (із показником 33 млн т.) [5].

В Україні спостерігається недостатній обсяг зерна твердої пшениці внаслідок низької врожайності та невеликих площ її вирощування. У зв'язку з цим, переважна частина підприємств України, що виготовляють макаронні вироби та крупи, вимушена працювати на малопридатній для цього сировині – зерні м'якої пшениці [9].

Стан вивчення проблеми. Саме вирішенню цього питання присвячені дослідження у 3 – х факторному досліді. У Степу

*1 – науковий керівник – к.с.-г.н. С.В. Коховкін

України із його сухим кліматом та родючими ґрунтами створюються найбільш сприятливі умови для формування високоякісного зерна твердої пшениці, але жорсткі кліматичні умови цього регіону (в основному недостатня вологозабезпеченість періоду вегетації) обмежують можливість формування високого рівня врожайності культури, що призводить до її нестабільності. Кількість атмосферних опадів, яка є основним показником вологозабезпеченості, досягає в Степу найменших значень у порівнянні з іншими зонами країни. Крім того, в регіоні існує суттєвий від'ємний водний баланс, висока випаровуваність майже в 2 рази перевищує суму опадів [9].

Урожай є результатом прямої дії та взаємодії багатьох агрозаходів у комплексі, тому одержати високий урожай за допомогою окремих, нехай навіть таких дієвих факторів, як зрошення чи добрива, неможливо [7].

У посушливих районах України зрошення створює сприятливі умови для формування високих урожаїв зернових культур. Основна роль належить вологозарядковим поливам. Вони дозволяють якісно підготувати ґрунт до сівби, сприяють отриманню дружніх сходів. За багаторічними даними УкрНДІЗ та інших наукових закладів, вологозарядкові поливи забезпечують отримання урожайності озимої пшениці до 50 ц/га навіть без вегетаційних поливів. Найбільш високі і стійкі врожаї забезпечує поєднання вологозарядкових і вегетаційних поливів. У досліджах Українського науково-дослідного інституту зрошувального землеробства урожайність без поливів склала 36,4 ц/га, на фоні вологозарядки – 51,6 ц/га, а при поєднанні вологозарядкових і вегетаційних поливів – 68,4 ц/га [3, 8].

Кращі умови для вирощування зерна озимої пшениці з високим вмістом білка і високою його якістю за амінокислотним складом створюються при вологості 70 % НВ і норми добрив $N_{120}P_{30}$. За таких умов при зрошенні формується зерно пшениці, яке за якістю білка не поступається зерну, вирощеному в умовах богари [6].

Завдання і методика досліджень. Завданням досліджень було вивчення впливу різних норм добрив та строків припинення вегетаційних поливів на урожайність сортів твердої озимої пшениці в умовах південного Степу.

Дослідження проводились протягом 2008-2010 років у зрошуваній сівозміні лабораторії зрошення Інституту землеробства південного регіону згідно з прийнятими рекомендаціями [1, 2]. Ґрунт дослідної ділянки темно – каштановий, середньо суглинковий, слабо солонцюватий.

Схема досліду була такою:

Фактор А (сорт):

1. Кассіопея.
 2. Дніпряна.
- Фактор В (зрошення):
1. Вологозарядковий полив.
 2. Вологозарядковий полив + поливи до настання повної фази колосіння (70% НВ; р.ш. = 0,5м)
 3. Вологозарядковий полив + поливи до настання повної фази наливу зерна (70% НВ; р.ш. = 0,5 м).
 4. Вологозарядковий полив + поливи до настання повної фази молочної стиглості (70% НВ; р.ш. = 0,5 м).
- Фактор С (добрива):
1. Без добрив (контроль).
 2. Розрахункова норма добрив під запланований рівень врожайності 7 т/га.
 3. Розрахункова норма + N₃₀ (підживлення).
- Площа облікової ділянки – 56 м², повторність досліду чотириразова.

Агротехніка загальноприйнята для озимих колосових культур Півдня України за виключенням питань, що вивчалися. Згідно даних хімічного аналізу щодо вмісту елементів живлення в ґрунті, вносили азотні добрива по 82 кг/га д. р. на ділянках з запланованим рівнем врожайності 7,00 т/га. Вміст фосфору та калію в ґрунті був достатнім, тому не було необхідності в їх додатковому внесенні.

Згідно зі схемою досліду було проведено вологозарядковий полив (нормою 700 м³/га) та 3 вегетаційні поливи (поливною нормою 500 м³/га, кожний). Поливи здійснювали дощувальним агрегатом ДДА–100 МА.

Результати досліджень. Роки досліджень за дефіцитом вологозабезпечення відносились: 2008 – середньовологий, 2009 – середній, 2010 – середньовологий.

Таблиця 1 - Сумарне водоспоживання твердої озимої пшениці з шару ґрунту 0-200 см, м³/га

Варіант	Роки досліджень			Середнє за 2008-2010 рр.
	2008 р.	2009 р.	2010 р.	
Вологозарядковий полив	3428	3214	2833	3158
Поливи до настання повної фази колосіння	-	3571	3890	3731
Поливи до настання повної фази впливу	3900	3814	4390	4035
Поливи до настання повної фази молоч.стигл.	4371	4257	4747	4458

Сумарне водоспоживання озимої пшениці в середньому за три

роки було найменшим при проведенні вологозарядкового поливу і становило 3158 м³/га. При поливах до настання повної фази колосіння цей показник склав 3731 м³/га, при поливах до настання повної фази наливу зерна – 4035 м³/га. Найбільшим він був при поливах до настання повної фази молочної стиглості – 4458 м³/га.

Проаналізувавши урожайні дані в середньому за три роки, виходить, що серед досліджуваних сортів, у середньому по фактору А, сорт Кассіопея (5,52 т/га) перевищує за врожайністю сорт Дніпряна (5,12 т/га) на 0,40 т/га (табл. 2).

Основне внесення аміачної селітри згідно з схемою досліду по 82 кг/га діючої речовини збільшило врожай, у середньому по фактору С, на 0,96 т/га.

Таблиця 2 - Урожайність зерна озимої пшениці (2008-2010 рр.), т/га

Фактор А (сорт)	Фактор В (режим зрошення)	Фактор С (добрива)			Середнє по фактору (А)	Середнє по фактору (В)
		без добрив	на врожай 7т/га	на врожай 7т/га+N ₃₀		
Кассіопея	Вологозарядковий полив	4,28	4,88	5,14	5,52	4,58
	Поливи до настання повної фази колосіння	4,61	5,54	5,84		5,09
	Поливи до настання повної фази наливу зерна	4,91	6,03	6,36		5,59
	Поливи до настання повної фази молочної стиглості	5,34	6,53	6,80		6,04
Дніпряна	Вологозарядковий полив	3,96	4,51	4,70	5,12	
	Поливи до настання повної фази колосіння	4,27	5,05	5,22		
	Поливи до настання повної фази наливу зерна	4,58	5,66	5,98		
	Поливи до настання повної фази молочної стиглості	4,84	6,23	6,49		
Середнє по фактору (С)			4,60	5,56	5,82	

Позакореневе підживлення рослин в період вегетації сечовиною сприяло збільшенню врожаю на 0,26 т/га.

Веgetаційні поливи до настання повних фаз колосіння, наливу зерна та молочної стиглості сприяли підвищенню врожаю зерна в

середньому на 0,51, 1,01 та 1,46 т/га відповідно, а по сортах: Кассіопея – 0,56, 1,00, та 1,45 т/га і Дніпряна – 0,46, 1,02, та 1,46 т/га, відповідно.

Висновки.

1. Сумарне водоспоживання було більшим на варіанті з вегетаційними поливами до настання повної фази молочної стиглості і становило 4458 м³/га.

2. Дослідженнями було встановлено, що сорт озимої пшениці Кассіопея перевищує сорт Дніпряна за урожайним даними на 0,40 т/га (7,2%), оскільки цей сорт у роки досліджень більш повно використовував наявні елементи живлення і позитивно реагував на зрошення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Горянський М. М. Методика полевих опытов на орошаемых землях. – К.: Урожай, 1970. – 261 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Животков Л. А., Бирюков С. В. В и др. Пшеница. – К.: Урожай, 1989. – 320 с.
4. Маслак О. І. Зернові перспективи України. // Пропозиція. – 2009. - № 2. – с. 34 – 37.
5. Моїсеєва М. П. Макаронна "культура". // Пропозиція. – 2006. - № 9. – с. 34 – 36.
6. Нетіс І. Т. Амінокислотний склад зерна озимої пшениці залежно від добрив і забезпечення рослин вологою. // Зрошуване землеробство. – Херсон: Айлант, - Випуск 44. – с. 28 – 33.
7. Нетіс І. Т. Взаємодія та ефективність агроприймів при вирощуванні озимої пшениці. // Зрошуване землеробство. – Херсон: Айлант, 2002. – Випуск 42. - с. 93 – 96.
8. Писаренко В.А., Нетис И. Т., Андрусенко И. И. и др. Гарантированное производство зерна на орошаемых землях. – К.: Урожай, 1990. – 192 с.
9. [agrovestnik.com.ua.content.view](http://agrovestnik.com.ua/content.view).
10. www.zakupki.at.ua/news/2009.