

УДК 633.11 «324»: 631.524.84(477.75)

ПРОДУКТИВНОСТЬ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В КРЫМУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГИДРОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Дударев Д.П., к.с.-х.н. доцент

ЮФ НУБиП Украины «Крымский агротехнологический университет»

Установлено, что в условиях центрального Крыма урожайность озимой пшеницы зависит от гидротермических условий года вегетации и биологических особенностей изучаемых ее новых сортов.

Ключевые слова: продуктивность, озимая пшеница, сорта, гидротермические условия.

Введение. Внедрение нового сорта является наиболее дешевым способом повышения урожайности озимой пшеницы. При этом для получения гарантированного урожая в конкретной почвенно-климатической зоне необходимо использовать адаптированные к местным условиям выращивания сорта. Использование таких сортов наряду с оптимизированными приемами агротехники позволяет повысить продуктивность озимой пшеницы, потому как величина урожайности и реализация продуктивного потенциала сорта зависит не только от уровня агротехники применяемой при его выращивании, но и от его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды [1,5,6]

В настоящее время в реестре сортов растений разрешенных для использования на территории Украины зарегистрировано более 200 сортов озимой пшеницы, из них для условий степи рекомендовано более 150 сортов. При таком многообразии очень сложно выбрать сорт пригодный для конкретных почвенно-климатических условий, потому как даже в пределах Степи выделяется несколько почвенно-климатических зон, резко отличающихся по гидротермическим условиям.

Для условий Крыма предпочтительно использовать сорта степного экологического типа, засухоустойчивые и жаростойкие, которые наиболее согласованно реагируют на условия выращивания. За последние годы для юга Украины создано много новых высокопродуктивных сортов озимой пшеницы, в основном это высокоинтенсивные сорта, которым для полной реализации своей продуктивности требуется оптимизация всех агротехнических и абиотических факторов. В условиях Крыма эти сорта часто страдают от недостатка влаги (почвенной и воздушной засухи), суховеев, высоких температур в период налива зерна, что естественным образом отражается на уровне их продуктивности.

Методика исследования. Для подбора наиболее приспособленных сортов озимой пшеницы с целью получения стабильного урожая, а также оценки соответствия их биологических особенностей и абиотических

факторов внешней среды в условиях центральной степи Крыма в 2009-2011 гг. был заложен многофакторный полевой опыт. Объектом исследования являлись сорта мягкой озимой пшеницы: Землячка одесская, Едність и Кирия. Все изучаемые сорта рекомендованы для возделывания в зоне степи Украины и относятся к группе сильных. Помимо этого в схему полевого эксперимента входило изучение четырех градаций нормы высева семян (2, 4, 6, 8 млн/га) и четырех доз азотного удобрения, кг/га д.в. Повторность опыта четырехкратная. Размещение делянок в пределах повторения рендомизированное. Учетная площадь делянки составляла 54 м². Урожайность учитывали поделяночно, прямым комбайнированием. Полученные данные приводили к базисной влажности и 100% чистоте [3]. Технология возделывания пшеницы в полевых опытах соответствовала зональным рекомендациям и была общепринятой для Крыма [1, 2]. Метеорологические условия в годы проведения исследований складывались контрастно: 2009 с.-х. год - засушливый с неблагоприятными условиями весенне-летнего периода вегетации, 2010 и 2011 с.-х. годы – достаточно благоприятные по гидротермическим условиям. В целом погодные условия в годы исследования полно отразили климатические условия центральной степи Крыма.

Результаты исследования. Проведенные в течение трех лет исследования показали, что в условиях центральной степной части Крымского полуострова доказуемое влияние на урожайность пшеницы озимой оказали гидротермические условия года, норма высева, доза азота, а также их взаимодействия (гидротермические условия года × сорт; гидротермические условия года × норма высева; гидротермические условия года × доза азота; норма высева × доза азота) (табл.1).

Таблица 1

Результаты дисперсионного анализа урожайности зерна сортов пшеницы озимой (в среднем за 2009 – 2011 гг.)

Дисперсия	Сумма квадратов	Степень свободы	Средний квадрат	F _ф	P-value	F ₀₅
1	2	3	4	5	6	7
Общая	59256,2	431				
Повторений	78,4429	2				
Фактор А (Год)	14981,9	2	7490,96	488,461	0	2,99
Фактор В (Сорт)	30,4768	2	15,2384	0,994	0,3689	2,99
Фактор С (Норма высева)	15137,0	3	5045,65	329,010	0	2,6
Фактор D (Доза азота)	20749,5	3	6916,5	451,002	0	2,6
Взаимодействие АВ	773,491	4	193,373	12,700	0	2,37
Взаимодействие АС	320,971	6	53,4951	3,488	0,0023	2,09
Взаимодействие AD	1515,43	6	252,571	16,469	0	2,09
Взаимодействие CD	902,371	9	100,263	6,538	0	1,88
Взаимодействие ABC	81,553	12	6,79608	0,443	0,9434	1,75
Взаимодействие ABCD	83,9435	36	2,33176	0,152	1	1,42
Остаток (ошибки)	4386,05	286	15,33584			

Из результатов дисперсионного анализа следует, что изучаемые факторы оказывали высокую зависимость на урожайность пшеницы. Доля каждого изучаемого фактора показана на рисунке 1.

Из рисунка следует, что наибольший вклад в вариабельность урожайности озимой пшеницы за годы исследования внесли гидротермические условия года – 37%, доза азотного удобрения – 35%, норма высева семян – 25%. Все эти факторы обладают устойчивым действием, а их суммарное воздействие оказывает влияние на - 97% вариабельности урожайности сортов озимой пшеницы на вариантах опыта.

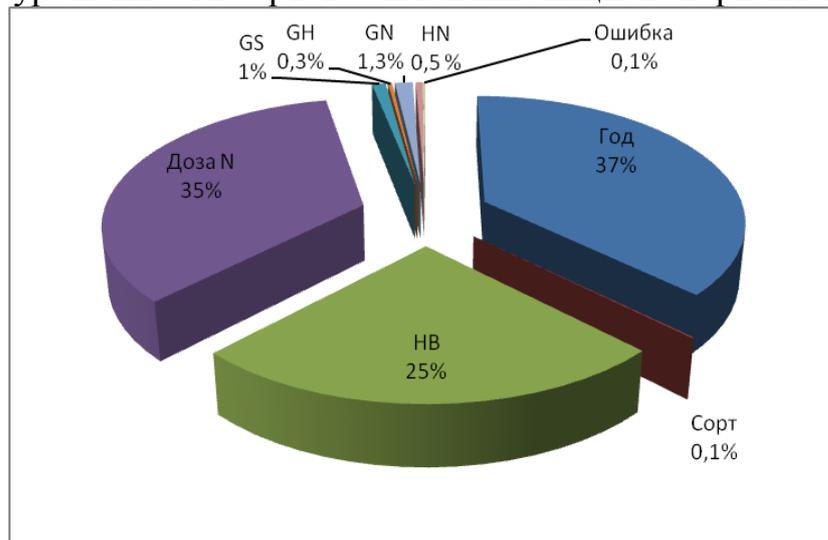


Рис. 1. Долевое влияние изучаемых факторов и их взаимодействий на урожайность пшеницы озимой

На фоне влияния изучаемых факторов на урожайность зерна озимой пшеницы следует отметить, что доказуемые отличия между изучаемыми сортами в годы исследования проявлялись лишь в контексте взаимодействия «условия года×сорт» (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность сортов озимой пшеницы в зависимости от условий года, ц/га

Год (Фактор А)	Сорт (Фактор В)			В среднем по фактору А (НСР ₀₅ =0,90 ц/га)
	Кирия	Землячка одесская	Едність	
2009	31,4	30,4	27,2	29,7
2010	40,4	41,5	43,3	41,7
2011	41,3	43,1	43,3	42,6
В среднем по фактору В (НСР ₀₅ =0,90 ц/га)	37,7	38,3	37,9	38,0

$$НСР_{05} АВ = 1,04 \text{ ц/га}$$

Наибольшую урожайность зерна изучаемые сорта пшеницы сформировали в благоприятные по условиям увлажнения 2010 и 2011 гг., 41,7-42,6 ц/га, а наименьшую – в засушливом 2009 г. – 29,7 ц/га. При этом, в связи с присущими изучаемым сортам биологическими особенностями их

реакция на сложившиеся условия увлажнения по годам существенно различалась.

В засушливом 2009 году сорт Едність сформировал достоверно меньшую урожайность (27,2 ц/га) нежели Кирия и Землячка (соответственно 31,4-30,4 ц/га), разница в урожаях которых находилась в пределах ошибки опыта. В более благоприятные по условиям увлажнения 2010-2011 гг. сорт Едність более полно реализовал свой урожайный потенциал – 43,3 ц/га, сформировал урожайность, достоверно превышающую в 2010 г. другие изучаемые сорта, а в 2011 г – сорт Кирия.

Выводы: Проведенные за период с 2009 по 2011 годы исследования с новыми сортами пшеницы озимой показали, что в относительно засушливый год сорта Кирия и Землячка, рекомендуемые соответственно для степной зоны и степной с лесостепной зон, продуктивнее сорта Едність. В лучшие по увлажнению годы более продуктивны сорта, у которых экологическая пластичность шире, не ограничена одной степной зоной – Едність и Землячка.

Список использованных источников:

1. Парій Ф. Нові сорти озимої м'якої пшениці інтенсивного та універсального типів для степової зони /Ф. Парій, Г. Димитров // Посібник українського хлібороба. – 2009. - № 2. – С. 143-144.

2. Николаев Е.В. Пшеница в Крыму / Е.В. Николаев, А.М.Изотов. - Симферополь: СОНАТ, 2001. - 288 с.

3. Николаев Е.В. Технология выращивания сильной озимой пшеницы / Николаев Е.В. - Симферополь, Таврия, 1986. - 96 с.

4. . Методика державного сортопробування сільськогосподарських культур. Вип. 1. Загальна частина. Під ред. В.В.Волкодава. - К. 2000. - 100 с.

5. Дослідження продуктивності та якості сортів озимих культур в степу України / [А.В.Черенков, М.С.Шевченко, с.А.Хорішко, О.Л.Романенко] // Агроном, 2011.№ 3 (33). -С. 72-74.

6. Литвиненко Н.А. Одесские сорта озимой пшеницы // Хранение и переработка зерна. – Днепропетровск. - 2000. - № 5 (11). С. – 15-19.

Дударев Д.П. Продуктивність нових сортів озимої пшениці в Криму в залежності від гідротермічних умов. Встановлено, що в умовах центрального Криму врожайність озимої пшениці залежать від гідротермічних умов року вегетації і біологічних особливостей досліджуваних сортів.

Ключові слова: продуктивність, озима пшениця, сорти, гідротермічні умови.

Dudarev D.P. Efficiency of new varieties of winter wheat in the Crimea, depending on moisture and temperature. It is established that in the context of the central Crimea winter wheat yields depend on hydrothermal conditions, the vegetation and the biological characteristics of the studied varieties.

Keywords: productivity, winter wheat varieties, hydrothermal conditions.