

УДК: 633.114:631.6:631.8 (477.72)

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ТВЕРДОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Казанок О.О. – к. с-г. н., доцент ХДАУ

Грабовський П.В - к. с-г. н., с.н.с., ІЗЗ НААН України

Постановка проблеми. Від стану посіву у великій мірі залежить не тільки врожай і якість зерна, але й ефективність використання вологи, елементів живлення, ґрунтово-кліматичних ресурсів тощо. У свою чергу формування високопродуктивних агробіоценозів залежить від факторів життєзабезпечення. Тому посів і фактори життєзабезпечення рослин взаємопов'язані і в технологічному процесі нероздільні. Лише правильно сформовані посіви в поєднанні з оптимальним ресурсним забезпеченням можуть створити умови для максимальної реалізації потенціалу продуктивності пшениці [1].

За показниками врожайності сільськогосподарських культур здійснюється оцінка ефективності окремих агротехнічних заходів, їх комплексної дії, а також характеристика впливу на цей показник гідротермічних умов в роки досліджень. При вирощуванні пшениці озимої рівень та якість врожаю зерна залежить від умов вологозабезпечення рослин та фону мінерального живлення. Результати досліджень показують, що штучне зволоження для районів з недостатнім природним зволоженням, є одним з головних факторів формування врожаю. В умовах зрошення другим важливим фактором підвищення врожайності озимої пшениці є науково-обґрунтоване використання добрив. [2].

Стан вивчення проблеми. Однією з основних умов одержання високих урожаїв і високоякісного зерна пшениці озимої є забезпечення рослин елементами мінерального живлення впродовж всієї вегетації. Ґрунти степової зони дуже виснажені і без добрив не здатні забезпечити високого врожаю. Застосування добрив підвищує її врожайність на 1,0-1,7 т/га та значно покращує якість зерна. Кожен кілограм діючої речовини NPK у степовій зоні забезпечує приріст зерна пшениці 4-7 кг. Проте добрива коштують дорого і затрати на них вимагають чіткого обґрунтування їх застосування як з агрономічної, так і з економічної точки зору [3].

Завдання і методика досліджень: Польові досліді і лабораторні дослідження виконували згідно методичних вказівок по проведенню досліджень на зрошуваних землях [5,6].

Дослід двофакторний, де вивчалася реакція нових сортів твердої пшениці озимої Кассіопея та Дніпряна на диференціацію фону мінерального живлення в умовах зрошення півдня України.

Фактор А – сорти: 1. Кассіопея, 2. Дніпряна. **Фактор В** – добрива: 1. Без добрив (контроль). 2. Розрахункова норма добрив під запланований урожай 7,0 т/га. 3. Розрахункова норма добрив під запланований урожай 7,0 т/га та позакореневе підживлення сечовиною із розрахунку N_{30} у міжфазний період колосіння-налив зерна.

Для розрахунку доз добрив на запланований рівень урожаю твердої пшениці озимої використовували розроблений в Інституті землеробства південного регіону НААН України метод оптимальних параметрів [7].

Результати досліджень Основне внесення аміачної селітри згідно схеми досліду підвищило врожайність, у середньому по фактору С, на 1,14 т/га, позакореневе підживлення рослин в період вегетації сечовиною сприяло збільшенню цього показника на 0,27 т/га (табл.1).

Таблиця 1 - Урожайність зерна пшениці твердої озимої залежно від досліджуваних факторів, т/га (середнє за 2008-2010 рр.)

Фактор А (сорт)	Фактор В (умови зволоження)	Фактор С (фон мінерального живлення)			Середнє по фактору А	Середнє по фактору В
		без добрив	на врожай 7,0 т/га	на врожай 7,0 т/га + сечовина (N30)		
Кассіопея	Вологозар-й полив (фон)	3,95	4,88	5,14	5,45	4,48
	фон + поливи до колосіння	4,35	5,54	5,84		5,01
	фон + поливи до наливу	4,75	6,03	6,36		5,53
	фон + поливи до молочної стиглості	5,27	6,53	6,80		6,02
Дніпряна	Вологозар-й полив (фон)	3,69	4,51	4,70	5,07	
	фон + поливи до колосіння	4,09	5,05	5,22		
	фон + поливи до наливу	4,41	5,66	5,98		
	фон + поливи до молочної стиглості	4,76	6,23	6,49		
середнє по фактору (С)		4,41	5,55	5,82		

Оцінка істотності часткових відмінностей:

$NI_{P_{05}}$ - т/га – по фактору А – 0,08

$NI_{P_{05}}$ - т/га – по фактору В – 0,22

$NI_{P_{05}}$ - т/га – по фактору С – 0,14

Оцінка істотності головних ефектів:

$NI_{P_{05}}$ - т/га – по фактору А – 0,02

$NI_{P_{05}}$ - т/га – по фактору В – 0,09

$NI_{P_{05}}$ - т/га – по фактору С – 0,05

Найвищий врожай за три роки, було отримано у варіанті з вегетаційними поливами до настання повної фази молочної

стиглості, основним внесенням розрахункової дози добрив та підживленням сечовиною (N₃₀), який становив 6,80 т/га.

Порівняльна характеристика вмісту клейковини по досліджуваних сортах дала можливість встановити різницю впливу умов вирощування на цей показник. Так, у варіанті з фоновим вологозарядковим поливом без добрив сорт Кассіопея переважав за вмістом клейковини Дніпряну на 1,9%. При застосуванні розрахункової дози азотних добрив та внесенням сумісно з підживленням, навпаки, сорт Дніпряна показав кращі результати і перевищив Кассіопею на 1,7 і 6,4%, відповідно (рис.1).

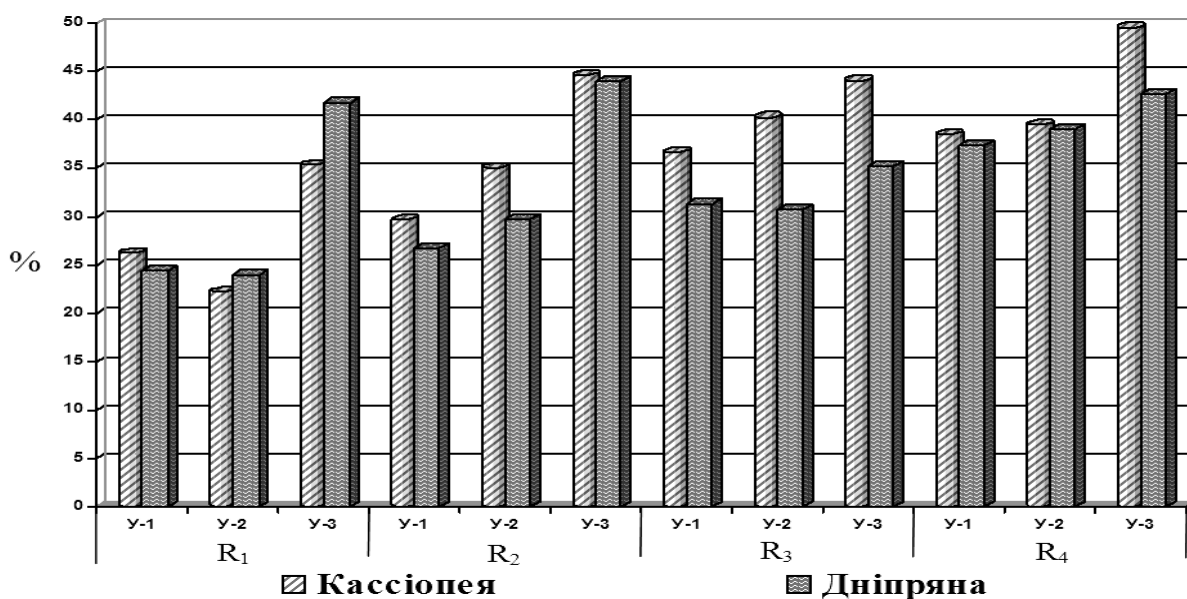


Рис.1. Вміст клейковини в зерні досліджуваних сортів пшениці твердої озимої за варіантами:

R₁ – вологозарядковий полив (фон); R₂ – фон + поливи до колосіння; R₃ – фон + поливи до наливу зерна; R₄ – фон + поливи до молочної стиглості зерна Y-1 – без добрив; Y-2 – на врожай 7,0 т/га; Y-3 – на врожай 7,0 т/га + сечовина (N₃₀)

В усіх досліджуваних варіантах з вегетаційними поливами за вмістом клейковини сорт Кассіопея переважав Дніпряну, особливо чітка закономірність проявилась у варіанті з вологозарядкою сумісно з поливами до наливу зерна (різниця становила 5,4-9,6%).

Найвищий вміст клейковини у сорту Кассіопея на рівні 49,6% був у варіанті з вегетаційними поливами до фази молочної стиглості зерна (та сумісному внесенні розрахункової дози добрив і підживлення).

Стосовно показників склоподібності зерна, то також як і попередній показник, вони виявились дуже високими Найменші значення склоподібності (89,7%) були на сорті Дніпряна, при поливах до наливу зерна та без внесення мінеральних добрив і підживлення. Слід зауважити, що найвищим (99,5%) цей показник

також виявився на цьому ж сорті за умов застосування розрахункової дози азотних добрив і підживлення рослин (рис. 2).

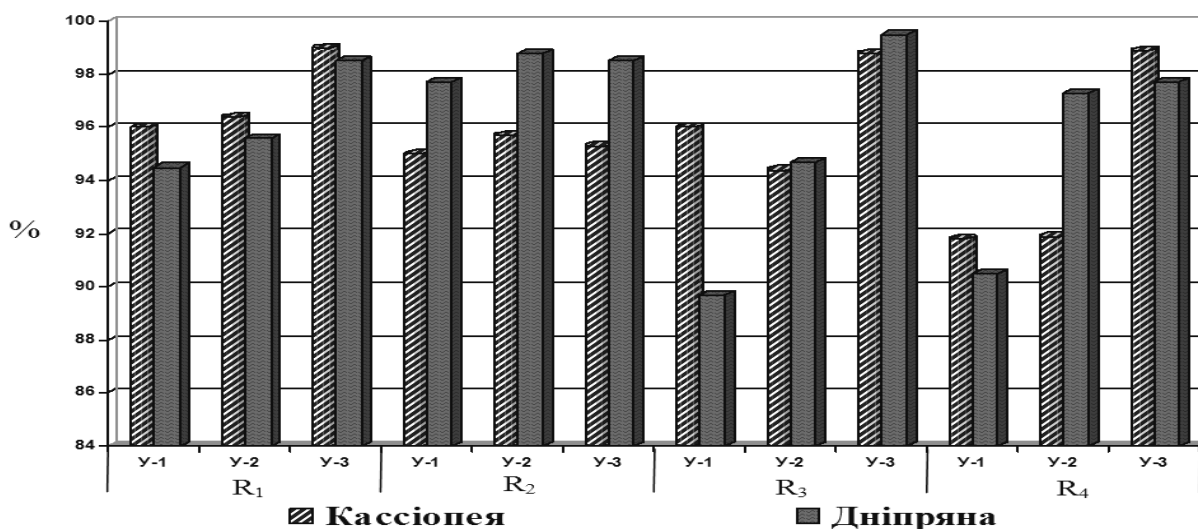


Рис. 2. Склоподібність зерна досліджуваних сортів пшениці твердої озимої за варіантами:

R₁ – вологозарядковий полив (фон); R₂ – фон + поливи до колосіння; R₃ – фон + поливи до наливу зерна; R₄ – фон + поливи до молочної стиглості зерна Y-1 – без добрив; Y-2 – на врожай 7,0 т/га; Y-3 – на врожай 7,0 т/га + сечовина (N₃₀)

У сорту Кассіопея максимальна склоподібність на рівні 99,0% відмічена на ділянках з основним внесенням добрив та підживленням.

Максимальний вміст білка (16,1%) був у варіанті з сортом Кассіопея на ділянках з основним внесенням добрив сумісно з підживленням на фоні однієї волого зарядки (рис. 3).

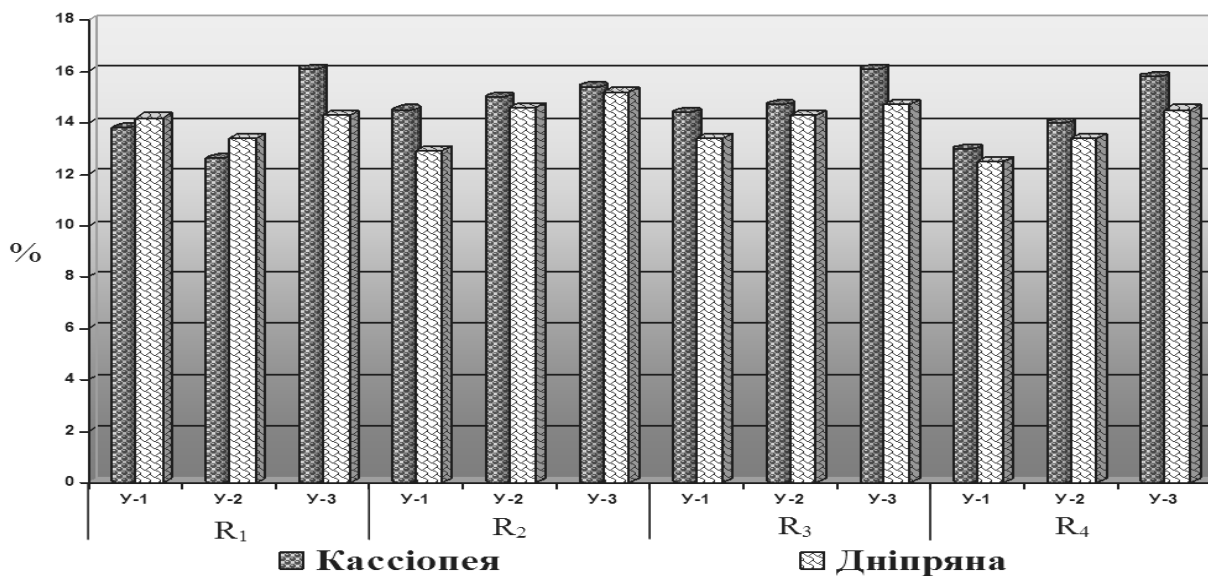


Рис. 3. Вміст білка в зерні досліджуваних сортів пшениці твердої озимої за варіантами:

R₁ – вологозарядковий полив (фон); R₂ – фон + поливи до колосіння; R₃ – фон + поливи до наливу зерна; R₄ – фон + поливи до молочної стиглості зерна Y-1 – без добрив; Y-2 – на врожай 7,0 т/га; Y-3 – на врожай 7,0 т/га + сечовина (N₃₀)

Висновки та пропозиції: Таким чином, для одержання врожайності на рівні 7,00 т/га озимої твердої пшениці необхідно проводити поливи до настання молочної стиглості зерна, вносити розрахункову норму мінеральних добрив з підживленням сечовиною (N₃₀).

Найвищий рівень урожайності зерна пшениці твердої озимої (6,80 т/га) було отримано у варіанті з сортом Кассіопея, вегетаційними поливами до настання повної фази молочної стиглості на фоні вологозарядкового поливу, основним внесенням розрахункової дози добрив та підживленням сечовиною (N₃₀).

Вміст білка в зерні був більшим у сорту Кассіопея практично в усіх сполученнях досліджуваних факторів, крім варіанту з фоновим вологозарядковим поливом і основним внесенням азотних добрив. Максимальний вміст білка (16,1%) був у варіанті з сортом Кассіопея на ділянках з основним внесенням добрив сумісно з підживленням на фоні однієї вологозарядки, а також вологозарядкового й вегетаційних поливів до фази наливу зерна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Нетіс І.Т. Озима пшениця в зоні Степу / І.Т. Нетіс. – Херсон: Айлант, 2004. – 95 с.
2. Грабовський П.В. Продуктивність сортів твердої озимої пшениці залежно від умов вологозабезпечення та удобрення в умовах півдня України / П.В. Грабовський // Зрошуване землеробство. – 2010. – Вип. 54. – С. 335-339.
3. Лісоповал А.П. Система застосування добрив : підручник / А.П. Лісоповал, В.М. Макаренко, С.М. Кравченко. – К.: Вища школа, 2002. – 317 с.
4. Величко В.А. Екологія родючості ґрунтів / В.А. Величко. – К.: Аграрна наука, 2010. – 274 с.
5. Горянский М.М. Методические указания по проведению исследований на орошаемых землях / М.М. Горянский. – К.: Урожай, 1970. – 261 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
7. Гамаюнова В.В. Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения / В.В. Гамаюнова, И.Д. Филиппев // Вісник аграрної науки. – 1997. – № 5. – С. 15-19.