

УРОЖАЙНІСТЬ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ М'ЯКОЇ ТА ТВЕРДОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

*К. М. Манько, М. Г. Цехмейструк, Н. М. Музафаров, кандидати
сільськогосподарських наук;*

О. В. Голік, кандидат біологічних наук;

І. М. Музафаров

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України

Наведено результати трирічних досліджень (2008–2010 рр.) з вивчення реакції сучасних сортів пшениці ярої на основні елементи технології вирощування в умовах східної частини Лісостепу України. Встановлено, що найбільшу середню врожайність по досліді в сортів пшениці ярої м'якої Євдокія (2,82 т/га) та твердої Кучумовка (2,56 т/га) отримано по попереднику соя на фоні післядії гною з внесенням $N_{30}P_{30}K_{30}$ по полицевій оранці.

Ключові слова: *пшениця яра, урожайність, сорт, попередник, фон живлення, основний обробіток ґрунту.*

Збільшення виробництва зерна є пріоритетним напрямом сучасного сільського господарства і гарантією продовольчої безпеки держави. Але вирішити дане питання за рахунок подальшого розширення посівних площ пшениці озимої вже неможливо, оскільки це призводить до погіршення структури її попередників і щорічного пересівання частини площ. Тому для стабілізації продовольчого ринку зерна виникла потреба в розширенні посівних площ пшениці ярої в обсягах не менше 10 % від посівних площ пшениці озимої, зменшивши посіви останньої по гірших попередниках, а також посіви пізніх строків сівби [1]. Пшениця яра – стародавня культура, відома з кінця II тисячоліття до н. е. У північному Причорномор'ї на початку нової ери вирощували пшеницю яру м'яку в сумішці з твердою при насиченні останньою до 25 % [2]. Зерно ярої пшениці краще формується в більш жарких умовах, тому за якісними показниками завжди переважає зерно озимої. Високий вміст білка – 15–18 % і клейковини – 28–40 % має зерно пшениці твердої. Використовують його для виробництва високоякісних макаронних та круп'яних виробів. Зерно пшениці ярої м'якої містить 14–16 % білка і 25–30 % клейковини, борошно сильних сортів є поліпшувачем для слабких сортів при випіканні хліба. Пшениця тверда більш стійка до повітряної посухи, а м'яка – до ґрунтової [3].

Певні порушення технології вирощування, а саме сівба пшениці ярої по гірших попередниках і в пізні строки, недотримання норм висіву та рекомендованих доз добрив викликали значне коливання урожайності культури по роках [4].

Для успішного впровадження пшениці ярої в зернове господарство в зоні нестійкого зволоження потрібна більш детальна розробка і використання адаптивних енергозбережливих технологій, удосконалення прийомів вирощування цієї продовольчої культури. Це дасть можливість краще реалізувати потенціал сучасних високопродуктивних сортів пшениці ярої та підвищити валові збори пшеничного зерна високої якості.

В останні роки виведено принципово нові сорти цієї важливої зернової культури з високим потенціалом урожайності, але в умовах східної частини Лісостепу України технологічні прийоми для них повністю не відпрацьовані. При вирощуванні нових сортів пшениці ярої (зокрема як страхової культури) важливою умовою є визначення оптимально допустимих доз внесення добрив, що дасть можливість повною мірою реалізувати потенціал врожайності сортів, а також навести порівняльну характеристику врожайності пшениці ярої твердої і м'якої.

Метою наших досліджень було вивчення реакції сучасних сортів пшениці ярої м'якої та твердої на основі оптимізації елементів сортової технології вирощування в умовах східної частини Лісостепу України.

Досліди закладались за багатофакторними схемами методом розщеплених ділянок в стаціонарній паро-зерно-просапній сівозміні в лабораторії рослинництва і сортовивчення Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва впродовж 2008–2010 рр. за відповідною методикою [5], де найбільші ділянки першого порядку – попередники (соя, кукурудза на зерно, буряк цукровий), другого – фони живлення (фон без добрив; післядія гною 30 т/га (фон); фон + $N_{30}P_{30}K_{30}$; фон + $N_{60}P_{60}K_{60}$), третього – способи основного обробітку ґрунту, четвертого порядку – пшениця яра м'яка сорт Євдокія та тверда сорт Кучумовка. Площа облікової ділянки становила 25 м², повторність – триразова.

Сорти пшениці ярої Євдокія та Кучумовка створені в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва з метою вирощування за інтенсивними технологіями, занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, і рекомендовані для вирощування в зоні Лісостепу з 2008 та 2007 р. відповідно.

Сорт Євдокія – різновид *lutescens*, середня висота рослин 100 см. Середньостиглий, тривалість вегетації 100–110 діб, стійкість до вилягання та посухостійкість середні, стійкість до твердої та летючої сажок середня, до борошністої та бурої іржі висока. За хлібопекарськими властивостями сорт належить до сильних пшениць. Ідеально підходить для вирощування по непарових попередниках.

Сорт Кучумовка – різновид *valenciae*, середня висота рослин 100 см. Колос циліндричний, не осипається, неламкий, поникання відсутнє. Середньостиглий, тривалість вегетації 105–110 діб, посухостійкість середня. Характеризується підвищеною стійкістю до вилягання. Стійкість до твердої сажки та септоріозу висока; борошністої роси, летючої сажки та бурої іржі середня. Зерно має відмінні макаронні та хлібопекарські властивості.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем глибокий слабовилугуваний із зернистою структурою, характеризується такими агрохімічними показниками: рН сольовий – 5,8; гідролітична кислотність – 3,29 мг-екв. на 100 г ґрунту; обмінна кислотність – 0,16; сума поглинутих основ – 37,4 мг-екв. на 100 г ґрунту, вміст гумусу в орному шарі ґрунту – 5,8–5,9 %. Запаси поживних речовин в контролі без добрив: азот – 132 мг/кг, фосфор – 104 мг/кг, калій – 128 мг/кг; на фоні із застосуванням мінеральних добрив в дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$: азот – 140 мг/кг, фосфор – 177 мг/кг, калій – 172 мг/кг абсолютно сухого ґрунту.

Погодні умови в 2008–2010 рр. відзначалися великою контрастністю, внаслідок чого зазнавала змін врожайність пшениці ярої. Так, в умовах 2008 р. за період вегетації пшениці ярої гідротермічний коефіцієнт становив 1,35 при середньобогаторічному значенні для культури 1,01, що позитивно позначилося на формуванні врожайності зерна пшениці. У 2009 та 2010 рр. гідротермічний коефіцієнт був на одному й тому ж рівні, але меншим за середньобогаторічний показник – 0,89. Такі посушливі умови сприяли формуванню невисокого рівня врожайності пшениці ярої.

За результатами досліджень з вивчення реакції сучасних сортів пшениці ярої твердої і м'якої на попередники та фони живлення впродовж 2008–2010 рр. встановлено, що найкращим попередником була соя, при вирощуванні після якої сорти пшениці ярої в середньому сформували найвищу врожайність – 2,49 т/га. По попереднику кукурудза на зерно та буряк цукровий середня врожайність становила 2,02 і 2,20 т/га відповідно до попередників (табл. 1).

При вивченні реакції сортів пшениці ярої на фони мінерального живлення встановлено, що у сорту Євдокія найбільша прибавка врожаю зерна – 0,63 т/га отримана на фоні післядії гною з внесенням обмеженої дози добрив $N_{30}P_{30}K_{30}$ по попереднику кукурудза на зерно. Вирощування пшениці на фоні післядії гною з внесенням повної дози добрив в основне внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$ не викликало збільшення врожаю зерна. Сорт Євдокія також забезпечив високу прибавку врожайності – 0,57 т/га зерна на фоні післядії гною з внесенням $N_{30}P_{30}K_{30}$ по попереднику соя.

У пшениці ярої твердої сорту Кучумовка найбільша прибавка зерна (0,56 т/га) також отримана на фоні післядії гною з внесенням обмеженої дози добрив $N_{30}P_{30}K_{30}$ по цьому ж попереднику, порівняно до фону без внесення добрив.

1. Урожайність сортів пшениці ярої залежно від попередника та фону живлення, т/га (2008–2010 рр.)

Сорт (С)	Фони живлення (В)				Середнє по сорту
	без добрив	післядія гною, 30 т/га (фон)	фон + N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	
Попередник – соя (А)					
Кучумовка	2,13	2,55	2,56	2,29	2,38
Євдокія	2,24	2,62	2,82	2,69	2,59
<i>Середнє по фону</i>	2,19	2,59	2,69	2,49	2,49
Попередник – кукурудза на зерно (А)					
Кучумовка	1,65	2,02	2,21	2,09	1,99
Євдокія	1,64	2,00	2,27	2,26	2,04
<i>Середнє по фону</i>	1,64	2,01	2,24	2,18	2,02
Попередник – буряки цукрові (А)					
Кучумовка	2,15	2,28	2,30	2,19	2,23
Євдокія	2,07	2,19	2,20	2,25	2,18
<i>Середнє по фону</i>	2,11	2,23	2,25	2,22	2,20

НІР₀₅ за факторами: А – 0,23 т/га, В – 0,26 т/га, С – 0,19 т/га,
 АВ – 0,46 т/га, АС – 0,32 т/га, ВС – 0,37 т/га,
 АВС – 0,65 т/га.

При вирощуванні сортів пшениці ярої м'якої та твердої на фоні післядії гною по попередниках соя та кукурудза на зерно прибавка врожаю коливалась від 0,37 до 0,42 т/га зерна. Найменші прибавки врожаю пшениці ярої залежно від фонів живлення отримано по попереднику буряк цукровий – від 0,04 до 0,18 т/га зерна.

Найбільша середня врожайність по досліді в сортів Євдокія (2,82 т/га) та Кучумовка (2,56 т/га) була на фоні післядії гною із застосуванням обмеженої дози добрив в основне внесення N₃₀P₃₀K₃₀ після попередника соя.

Дослідження реакції сортів пшениці ярої м'якої та твердої на способи основного обробітку ґрунту показали, що за рахунок полицевої оранки врожайність зерна у всіх сортів пшениці ярої зростала порівняно з чизельним обробітком ґрунту (табл. 2).

2. Урожайність сортів пшениці ярої залежно від способу основного обробітку ґрунту (фон + N₆₀P₆₀K₆₀), т/га (2008–2010 рр.)

Сорт (С)	Основний обробіток ґрунту (В)		± до оранки
	оранка	чизельний	
Попередник соя (А)			
Кучумовка	2,29	2,35	0,06
Євдокія	2,69	2,58	-0,11
<i>Середнє по фону</i>	2,49	2,46	-0,03
Попередник кукурудза на зерно (А)			
Кучумовка	2,09	1,99	-0,10
Євдокія	2,26	2,19	-0,07
<i>Середнє по фону</i>	2,18	2,09	-0,08
Попередник буряки цукрові (А)			
Кучумовка	2,19	1,87	-0,32
Євдокія	2,25	2,04	-0,22
<i>Середнє по фону</i>	2,22	1,95	-0,27

НІР₀₅ за факторами: А – 0,32 т/га, В – 0,26 т/га, С – 0,26 т/га,
 АВ – 0,46 т/га, АС – 0,46 т/га, ВС – 0,37 т/га,
 АВС – 0,65 т/га.

В середньому по попередниках збільшення врожаю зерна пшениці ярої за рахунок полицевої оранки становило 0,13 т/га. Найменшою мірою сорти пшениці ярої реагували на способи основного обробітку ґрунту по попереднику соя, збільшення врожайності зерна становило 0,03 т/га, а найкраща реакція на цей агрозахід була у сортів по попереднику буряк цукровий – врожайність зерна у варіанті з полицевою оранкою зростала на 0,27 т/га, ніж на ділянках з чизельним обробітком ґрунту.

Таким чином, встановлено, що найкращі результати були досягнуті при вирощуванні сортів пшениці ярої м'якої і твердої по полицевій оранці.

Висновки

1. Найкращим попередником для пшениці ярої є соя (найвища врожайність зерна сучасних сортів в середньому становить 2,49 т/га).

2. Найбільша прибавка врожаю зерна у пшениці ярої м'якої сорту Євдокія (0,63 т/га) та ярої твердої сорту Кучумовка (0,56 т/га) була на фоні післядії гною із застосуванням обмеженої дози добрив в основне внесення $N_{30}P_{30}K_{30}$ по попереднику кукурудза на зерно.

3. Кращим способом обробітку ґрунту під пшениці яру м'яку і тверду в наших дослідах виявилася полицева оранка – врожай зерна зріс в середньому на 0,13 т/га порівняно з чизельним обробітком.

Бібліографічний список

1. *Голік В. С.* Здобутки у селекції пшениці ярої / *В. С. Голік* // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 12. – С. 20–21.
2. *Жуковский П. М.* Пшеница в СССР / *Жуковский П. М.* – Л.: Сельхозгиз, 1957. – 610 с.
3. *Лихочвор В. В.* Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: 2-е вид., випр. / *Лихочвор В. В.* – К.: Центр навч. л-ри, 2004. – 808 с.
4. *Шиятый Е. И.* Основы оптимизации техно-эколого-экономических аспектов производства зерна в степных регионах / *Е. И. Шиятый* // Аграр. наука. – 2000. – № 6. – С.16–18.
5. Методические рекомендации по изучению сортовой агротехники в селекцентрах / Подгот.: *Литун П. П., Костромитин В. М., Бондаренко Л. В.* – М.: ВАСХНИЛ, 1984. – 32 с.