

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ

Лозінська Тетяна Павлівна

канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри лісівництва, ботаніки і фізіології рослин
Білоцерківський національний аграрний університет

Шевчук Анна Віталіївна

здобувач вищої освіти Агробіотехнологічного факультету
Білоцерківський національний аграрний університет
Україна

Анотація: Досліджено вивчення нових сортів пшениці м'якої ярої в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ за комплексом господарськи цінних ознак. Використані методичні підходи щодо формування урожайності та якості зерна та порівняння отриманих результатів з сортом стандартом. Виявлено вплив погодних умов на формування врожайності та якості зерна. Одержані результати можуть бути використані в умовах дослідного поля БНАУ з метою формування високих і сталих врожаїв зерна пшениці м'якої ярої.

Ключові слова: пшениця яра, сорти, продуктивність, урожай, якість зерна, гомеостатичність, селекційна цінність.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ.

Основним напрямком селекції пшениці ярої є підвищення продуктивності, яка характеризує господарську цінність створюваних сортів. З появою нових урожайних і високоякісних сортів, які здатні забезпечити урожайність зерна в умовах виробництва 4,0-6,0 т/га, інтерес агровиробників до пшениці ярої значно зріс [1].

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ.

Як зазначають науковці, значних успіхів у селекції пшениці на продуктивність буде досягнуто в тих випадках, коли дослідник при доборах звертатиме увагу на ознаку, що тісно корелює з урожайністю з одиниці площі. В літературі є достатньо інформації, в якій наводяться результати використання ознак, що мають тісний позитивний зв'язок з урожайністю, які прийнято називати маркерними [2, 3].

Основним напрямом у селекції сортів пшениці ярої є збільшення урожайності, головним фактором якої є підвищення продуктивності колоса.

Озерненість колоса є одним із основних показників продуктивності, яка у свою чергу, залежить від кількості колосків у колосі. Тому є необхідність вивчення цієї ознаки для застосування в селекції пшениці ярої в умовах Лісостепу України з метою підвищення її ефективності [4].

Маса зерна з колоса – важливий елемент продуктивності рослин. Вона залежить від багатьох факторів – довжини колоса, кількості зерен в ньому і їх крупності, а також від умов вирощування. П. П. Лук'яненко [5] найважливішою ознакою у підвищенні врожайності вважав масу зерна з колоса, що є важливим елементом структури врожаю, який обов'язково враховується при розробці моделі сорту.

МЕТА СТАТТІ.

Метою досліджень є аналіз формування та порівняння нових сортів пшениці м'якої ярої за елементами продуктивності та якості зерна в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ.

Матеріалом для проведення досліджень слугували сорти пшениці м'якої ярої української селекції різного генеалогічного походження, занесені до Державного Реєстру сортів придатних до вирощування - Аншлаг, МІГ та Вишиванка. За стандарт слугував сорт Елегія миронівська.

Експериментальні дослідження проводили впродовж 2017-2018 рр. Агротехнічні заходи з підготовки ґрунту до посіву відповідали рекомендаціям щодо вирощування пшениці ярої. Строки сівби – II–III декади березня.

Продуктивність колоса головним чином залежить від кількості колосків та квіток у них,

озерненості колоса. Кількість колосків у пшениці є важливим компонентом продуктивності колоса, яка змінюється під впливом метеорологічних факторів. Варто відмітити, що в сорту МІГ у роки досліджень спостерігається велика кількість колосків в колосі. Узагалі, усі сорти пшениці ярої сформували у середньому 19-21 колосок в колосі, що є позитивною ознакою для сортів пшениці ярої (табл.1).

Таблиця 1

Прояв кількості колосків у сортів пшениці ярої, шт. (БНАУ, 2017-2018 рр.)

Назва сорту	Кількість колосків у колосі, шт.		
	2017 р.	2018 р.	середнє
Аншлаг	18,88±0,16	19,08±0,16	18,98±0,16
МІГ	20,1 ± 0,24	21,2 ± 0,24	20,65±0,24
Вишиванка	19,1 ± 0,40	18,8 ± 0,41	19,04±0,41
Елегія миронівська (St)	19,1 ± 0,31	19,4 ± 0,29	19,25±0,30

Проте, в середньому за два роки за кількістю колосків у головному колосі тільки сорт МІГ перевищив стандарт Елегія миронівська.

Зав'язуваність зерна була кращою в умовах 2017 р. та варіювала від 46,9 зерен у сорту Вишиванка до 52,6 у сорту МІГ. У наступному, 2018 р. вона варіювала від 38,5 шт. в сорту Вишиванка до 44,4 в сорту Аншлаг (табл. 2).

Найменша мінливість ознаки виявлено в сорту Аншлаг, а у стандарту Елегія миронівська - середню мінливість ознаки. У середньому за роки досліджень кількість зерен в колосі була рівна 43-48 шт. Сорти Аншлаг і МІГ перевищували стандарт за даною ознакою.

Таблиця 2

Прояв кількості зерен головного колоса в сортів пшениці ярої, шт. (БНАУ, 2017-2018 рр.)

Назва сорту	Кількість зерен головного колоса, шт.		
	2017р.	2018р.	середнє
Аншлаг	49,16±1,40	44,43±1,60	46,80±1,50
МІГ	52,60 ± 2,01	44,10 ± 1,54	48,35±1,78
Вишиванка	46,90 ± 2,09	38,50 ± 1,67	42,70±1,88
Елегія миронівська (St)	47,50 ± 1,73	42,60 ± 1,62	45,05±1,68

Важливим структурним показником врожаю є маса зерна з одного колоса. У середньому за роки дослідів маса зерна із колоса зросла від 1,31 г (Вишиванка) до 1,43 (МІГ) (табл.3).

Таблиця 3
Прояв маси зерна головного колоса
у сортів пшениці ярої, г
(БНАУ, 2017-2018 рр.)

Назва сорту	Маса зерна, г		
	2017 р.	2018 р.	середнє
Аншлаг	1,34±0,06	1,36±0,06	1,35±0,06
МІГ	1,32 ± 0,04	1,53±0,03	1,43±0,04
Вишиванка	1,16 ± 0,05	1,47± 0,07	1,31±0,06
Елегія миронівська (St)	1,37 ± 0,04	1,43 ± 0,05	1,40±0,05

В сорту стандарту цей показник був на рівні 1,40 г. Таким чином, за масою зерна із колоса можна відмітити сорт МІГ з найвищим показником 1,43 г.

Велике значення для селекції мають якісні показники сортів. За середнім рівнем прояву ознак якості зерна, сорти пшениці м'якої ярої перевищують стандарт за вмістом білка (12,8 %, у стандарту – 11,9 %) і клейковини (23,7 і 22,5 %, відповідно). Умови року та генотип по-різному впливали на мінливість показників якості зерна. Статистична обробка даних свідчить про середню мінливість вмісту білка (V = 14,7 %) (табл. 4).

Таблиця 4
Статистичні параметри показників
якості зерна у сортів пшениці м'якої ярої,
2017–2018 рр.

Статистичні параметри	Вміст білка, %	Показник седиментації, мл	Вміст клейковини, %
$\bar{x}$	12,8	23,7	43,4
min	9,7	15,3	21,8
max	15,8	33,7	65,0
R	6,2	19,6	41,3
V, %	14,7	21,5	23,8

Значно варіювали показники седиментації (V = 21,5 %) і вмісту клейковини (V = 23,87 %).

Проведений кореляційний аналіз між урожайністю і показниками якості зерна показав певну залежність між даними ознаками (табл. 5).

Оцінюючи отримані узагальнені кореляційні зв'язки слід зазначити, що між ознаками суттєвих позитивних і негативних кореляцій не встановлено.

Таблиця 5

Кореляційні зв'язки між урожайністю та показниками якості зерна сортів пшениці м'якої ярої, 2017–2018 рр.

Номер ознаки	Ознака	Ознака		
		2	3	4
1	Урожайність	0,31±0,07	0,38±0,07	0,44±0,09
2	Вміст білка	x	0,47±0,08	0,28±0,09
3	Показник седиментації	-	x	0,43±0,08
4	Вміст клейковини	-	-	x

У процесі досліджень не встановлено високої достовірної негативної залежності між досліджуваними величинами, що може свідчити про результативність добору високопродуктивних форм із високими показниками якості.

Встановлено, що визначення гомеостатичності дає можливість не лише оцінити продуктивність сортів за середньою врожайністю, а й визначити норму їх реакції на лімітуючі фактори довкілля, адже високий рівень гомеостатичності характерний для сортів із стабільною урожайністю.

При створенні селекційних програм потрібно визначати селекційну цінність генотипів, що залучаються у схрещування.

Визначено, що показник гомеостатичності для сортів пшениці м'якої ярої варіював від 5093,6 до 8105,9 (табл.6). Значення показника Sc (455,7–552,3 для пшениці м'якої ярої) підтверджує їхню підвищену селекційну цінність.

Таблиця 6
Гомеостатичність та селекційна цінність
сортів пшениці ярої за рівнем урожайності,
2017–2018 рр.

Назва сорту	Hom	Sc
Елегія миронівська (стандарт)	5093,6	455,7
Аншлаг	8105,9	552,3
МІГ	7109,3	533,9
Вишиванка	6036,5	526,7

У результаті проведених досліджень за високим рівнем гомеостатичності та селекційної цінності виділено сорти пшениці ярої, які є цінним вихідним матеріалом для селекції даної культури за рівнем урожайності. За показником селекційної цінності виділено сорти пшениці м'якої ярої – Аншлаг і МІГ, з за показниками гомеостатичності – Вишиванка і МІГ.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.

Отже, для подальшої селекційної роботи високу цінність становлять всі досліджувані сорти за комплексом показників продуктивності та якості зерна, що рекомендовані як батьківські компоненти для схрещувань.

Список використаних джерел:

1. Каленська С.М., Журавльова Н.В., Максименко О.А., Малеончук О.В. Пшениця яра у структурі зернового клину. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства УААН»* : зб. наук. праць. 2005. Вип. 3. С. 64–69.
2. Фоменко М.А. Основные маркеры при селекции на продуктивность в условиях степи Ростовской области. *Генетика и селекция растений на Дону*. 2003. Вип. 3. С. 36–47.
3. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений. Москва : Колос, 1984. 344 с.
4. Шелепов В.В., Маласай В.М., Пензев А.Ф. и др. Морфология, биология, хозяйственная ценность пшеницы. Мировика : [б. и.], 2004. 524 с.
5. Лукьяненко П.П. Избранные труды. М. : Агропромиздат, 1990. 428 с.

YIELD AND QUALITY OF SOFT WHEAT VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE EXPERIMENTAL FIELD BELOTSEKIV NAU

Lozinska T., Chevstuk A.
Bila Tserkva National Agrarian University
Ukraine

Abstract. The study of new varieties of hard wheat in the conditions of the experimental field of the Belotserkiv NAU on the complex of economic values. The methodical approaches used to form the yield and quality of the grain and compare the results with the standard grade. The influence of weather conditions on the formation of grain yield and quality has been revealed. The obtained results can be used in the conditions of the experimental field of BNAU for the purpose of formation of high and constant harvests of wheat grain of solid spring.

Key words: *Spring wheat, varieties, productivity, crop, grain quality, homeostasis, breeding value.*