

Устинова Г.Л., Самойлик М.О., аспіранти
Білоцерківський національний аграрний університет

МІНЛИВІСТЬ МАСИ 1000 ЗЕРЕН ГОЛОВНОГО КОЛОСУ В СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ

Досліджено особливості прояву і норму реакції, за масою 1000 зерен головного колосу в різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої. Визначені коефіцієнти варіації фенотипової мінливості свідчать про незначне і середнє варіювання маси 1000 зерен. При цьому генотипова мінливість по всіх групах стиглості була незначною. В результаті досліджень виділені сорти пшениці м'якої озимої з високим і стабільним проявом маси 1000 зерен головного колосу.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, маса 1000 зерен головного колосу, фенотипова і генотипова мінливість, скоростиглість сортів, коефіцієнт варіації.

Пшениця є однією з найважливіших зернових продовольчих культур світу [1, 2]. В підвищенні і стабілізації урожайності зерна пшениці м'якої озимої, основної зернової продовольчої культури України, вагоме місце належить селекційному вдосконаленню [3].

Маса 1000 зерен, як один з головних елементів структури врожайності пшениці відіграє важливе значення при характеристиці якості насіння, і широко використовується як в практиці, так і в наукових дослідженнях [4, 5, 6].

Формування кількісних ознак і властивостей живих організмів залежить від генотипу і умов навколишнього середовища з яким відбувається його взаємодія. Таким чином, неспадкова мінливість організму це його здатність реагувати на умови зовнішнього середовища, змінюючи фенотип у межах норми реакції визначеної генотипом [7].

Польові дослідження виконувалися у 2017-2020 рр. в умовах дослідного поля навчально виробничого центру Білоцерківського НАУ. Вихідним матеріалом були різні за тривалістю вегетаційного періоду сорти пшениці м'якої озимої, а саме ранньостиглі: Кольчуга; Миронівська рання; Білоцерківська напівкарликова; Знахідка одеська; середньоранні: Чорнява; Золотоколоса; Щедра нива; середньостиглі: Відрада; Антонівка; Миронівська 61; Столична; Єдність; середньопізні: Добірна; Вдала; Пивна.

За мету досліджень ставилось визначення фенотипової і генотипової мінливості за масою 1000 зерен з колосу головного стебла у сортів пшениці м'якої озимої різних груп стиглості.

Дослідженнями встановлено, що у 2017-2020 рр. показники маси 1000 зерен у досліджуваних сортів пшениці м'якої озимої мали значну диференціацію – 28,88-54,78 г. В середньому за чотири роки досліджень маса 1000 зерен в досліджуваних сортів змінювались від 37,03 г (Чорнява) до 49,00 г (Миронівська 61). Відповідно класифікатора СЕВ роду *Triticum L.* [8], в середньому за роки досліджень, малу масу 1000 зерен головного колосу встановлено у сортів Чорнява і Білоцерківська напівкарликова, середню з масою (39,0-42,9 г) –

Єдність, Щедра нива, Пивна, Знахідка одеська, Добірна і масою (43,0-46,9 г) – Кольчуга, Антонівка, Золотоколоса, Вдала, Столична, Відрада. Велику (47,0-50,9 г) масу 1000 зерен формували лише сорти Миронівська рання, Миронівська 61 (табл. 1).

Таблиця 1.

Мінливість за масою 1000 зерен головного колосу в сортів пшениці м'якої озимої

| Сорти | Маса 1000 зерен з головного колосу, г | | | | | Дисперсія, S^2 | Коефіцієнт варіації V, % |
|----------------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|-----------------|------------------|--------------------------|
| | 2017 р. | 2018 р. | 2019 р. | 2020 р. | середнє за роки | | |
| Ранньостиглі сорти | | | | | | | |
| Мир. рання | 42,03 | 54,78 | 48,79 | 45,55 | 47,79 | 29,35 | 11,34* |
| Знахідка од. | 42,40 | 44,5 | 42,70 | 42,15 | 42,94 | 1,14 | 2,49* |
| Кольчуга | 44,11 | 47,93 | 42,42 | 45,13 | 44,90 | 5,34 | 1,15* |
| Б.ц. н/к | 33,96 | 44,30 | 43,77 | 32,47 | 38,63 | 39,44 | 16,26* |
| \bar{x} по групі | 40,63 | 47,80 | 44,42 | 41,33 | 43,56 | 10,76 | 7,53** |
| Середньоранні сорти | | | | | | | |
| Золотоколоса | 42,64 | 42,90 | 44,17 | 48,06 | 44,44 | 6,26 | 5,63* |
| Чорнява | 28,88 | 40,82 | 40,76 | 37,66 | 37,03 | 31,70 | 15,20* |
| Щедра нива | 38,11 | 41,53 | 41,16 | 41,45 | 40,56 | 2,70 | 4,05* |
| Лісова пісня | 46,60 | 46,12 | 47,64 | 40,48 | 45,21 | 10,35 | 7,16* |
| \bar{x} по групі | 39,06 | 42,84 | 43,43 | 41,91 | 41,81 | 3,75 | 4,63** |
| Середньостиглі сорти | | | | | | | |
| Антонівка | 42,61 | 45,21 | 43,01 | 48,26 | 44,77 | 6,71 | 5,79* |
| Відрада | 41,73 | 50,54 | 49,07 | 44,28 | 46,41 | 16,86 | 8,85* |
| Мир. 61 | 42,70 | 50,93 | 52,74 | 49,62 | 49,00 | 19,26 | 8,96* |
| Єдність | 30,37 | 40,48 | 42,93 | 42,78 | 39,14 | 35,44 | 15,21* |
| Столична | 41,65 | 49,43 | 44,77 | 47,20 | 45,76 | 11,14 | 7,29* |
| \bar{x} по групі | 39,81 | 47,32 | 46,50 | 46,43 | 45,02 | 12,20 | 7,76** |
| Середньопізні сорти | | | | | | | |
| Вдала | 43,69 | 44,49 | 46,10 | 45,60 | 44,97 | 1,18 | 2,42* |
| Добірна | 42,03 | 42,48 | 46,86 | 37,72 | 42,27 | 13,96 | 8,84* |
| Пивна | 33,14 | 38,16 | 51,22 | 40,48 | 40,75 | 58,10 | 18,71* |
| \bar{x} по групі | 39,62 | 41,71 | 48,06 | 41,27 | 42,66 | 13,75 | 8,69** |

Примітка * – фенотипові (індивідуальні) коефіцієнти варіації, ** – генотипові (міжсортів) коефіцієнти варіації.

Встановлено, що за фенотиповою мінливістю маси 1000 зерна з головного колосу досліджувані сорти значно різнилися. Найбільш стабільним проявом, в роки досліджень, характеризувалися сорти: Кольчуга (V=1,15 %); Вдала (V=2,42 %); Знахідка одеська (V=2,49 %); Щедра нива (V=4,05 %); Золотоколоса (V=5,63 %); Антонівка (V=5,79 %); Лісова пісня (V=7,16 %); Столична (V=7,29 %); Добірна (V=8,84 %); Відрада (V=8,85 %); Миронівська 61 (V=8,96 %). Середній коефіцієнт варіації (11,34-18,71 %) відмічений у сортів Миронівська рання, Чорнява, Єдність, Білоцерківська напівкарликова і Пивна.

За роки досліджень найвищий середній показник маси 1000 зерен головного колосу по групах стиглості формували середньостиглі (45,02 г) і ранньостиглі

сортів (43,56 г). У середньоранніх і середньопізніх сортів середньогрупові показники маси 1000 зерен становили 41,81 г і 42,66 г відповідно.

Генотипова (міжсортівна) мінливість маси 1000 зерен з головного колосу сортів пшениці м'якої озимої різних груп стиглості мали значні відмінності. Найменша генотипова мінливість ($V=4,63\%$) встановлена в середньоранніх сортів за найменшого середньогрупового показника маси 1000 зерен.

Ранньостиглі і середньостиглі сорти характеризувались генотиповою мінливістю на рівні 7,53 % і 7,76 % відповідно. У групі середньопізніх сортів генотипова мінливість була найвищою і склала – 8,69 %.

Експериментальними даними встановлено, що маса 1000 зерен головного колосу характеризується незначною і середньою фенотиповою мінливістю та незначною генотиповою мінливістю. В результаті проведених досліджень нами виділені сорти пшениці м'якої озимої, які формували високі показники маси 1000 зерен і мали стабільний їх прояв, а саме: ранньостиглі – Миронівська рання, Кольчуга; середньоранні – Золотоколоса, Лісова пісня; середньостиглі – Миронівська 61, Відрада, Антонівка, Столична і середньопізній Вдала.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Farooq M.U., Cheema A.A., Ishaq I., Zhu, J. Correlation and genetic component studies for peduncle length affecting grain yield in wheat. *Int J Adv Appl Sci*, 2018. № 5, pp. 67-75.

2. Бурденюк-Тарасевич Л.А., Лозінський М. В. Принципи підбору пар для гібридизації в селекції озимої пшениці *T. aestivum* L. на адаптивність до умов довкілля. Фактори експериментальної еволюції організмів, 2015. №16, С. 92-96.

3. Лозінський М.В. Адаптивність селекційних номерів пшениці озимої, отриманих від схрещування різних екотипів, за кількістю колосків в головному колосі. *Агробіологія: збірник наукових праць / Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква*, 2018. № 1 (138), С. 233-243.

4. Лозінський М.В. Особливості успадкування господарсько цінних ознак та добір у популяціях пізніх поколінь мутантно-сортівних гібридів озимої пшениці: Автореф. дис. ... кандидата с.-г. наук: 06.01.05. Одеса, 2005. 20 с.

5. Лозінська Т. П., Федорук Ю. В., Ображій С. В. Оцінка сортів пшениці ярої за елементами продуктивності в умовах Лісостепу України // *Агробіологія*. 2018. №. 2, С. 40-46.

6. Орлюк А.П. Генетика пшениці з оновами селекції: [Монографія]. – Херсон: Айлант, 2012. 436 с.

7. Лозінський М.В., Устинова Г.Л., Філіцька О.О. Фенотипова і генотипова мінливість маси зерна основного колосу у різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої // *Аграрна освіта та наука: досягнення та роль, фактори росту «Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, лісовому та садово-парковому господарстві»: матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Біла Церква. 2020, С. 17-19

8. Широкий унифицированный классификатор СЭВ рода *Triticum L* / А.А. Филатенко, И.П. Шитова: под. ред. В.А. Корнейчук. – Л.: ВИР. 1989, 44 с.