



INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

**MODERN SCIENCE: THEORY, METHODOLOGY,
AND INTERDISCIPLINARY PRACTICE**

March 20-21, 2026

Proceedings of the Conference

**Riga, Latvia
2026**

**TRANSGRESSIVE VARIABILITY IN THE NUMBER
OF SPIKELETS OF THE MAIN EAR IN F₂ POPULATIONS
OF SOFT WINTER WHEAT UNDER THE USE
OF FOREST-STEPPE AND STEPPE ECOTYPES**

**ТРАНСГРЕСИВНА МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКОСТІ КОЛОСКІВ
ГОЛОВНОГО КОЛОСА В ПОПУЛЯЦІЙ F₂ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ
ОЗИМОЇ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОСТЕПОВОГО
І СТЕПОВОГО ЕКОТИПІВ**

**Maia Samoiluk¹
Oleksandra Filitska²**

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-672-0-8>

Пшениця озима є провідною зерною продовольчою культурою України з виробництвом зерна високої якості. Для забезпечення галузі рослинництва важливим є створення сортів із високою стійкістю до біотичних і абіотичних факторів середовища [1, с. 34].

Ключовим аспектом за внутрішньовидової гібридизації є підбір батьківських компонентів схрещування для вдалого поєднання ознак і властивостей вихідних форм [2, с. 427]. Задля розширення генетичної мінливості варто залучати до гібридизації екологічно і географічно віддалені форми пшениці щоб майбутні сорти могли ефективно пристосовуватись до умов навколишнього середовища певного регіону, забезпечуючи при цьому високу реалізацію генетичного потенціалу продуктивності агрофітоценозу [3, с. 541; 4, 188].

Важливим елементом структури врожайності є кількість колосків головного колоса від якого в значній мірі залежить озерненість рослин пшениці, тому саме цей показник доречно використовувати в селекційній роботі [5, с. 77].

Експериментальні дослідження проводили в 2022, 2023 рр. в умовах дослідного поля навчально-виробничого центру Білоцерківського НАУ. Досліджували популяції F₂, створені за гібридизації сортів пшениці м'якої озимої: Зорепад білоцерківський, Квітка полів – лісостепового екотипу; Ластівка одеська (Ластівка од.), Знахідка одеська (Знахідка од.) – степового екотипу.

¹ Bila Tserkva National Agrarian University, Ukraine

² Bila Tserkva National Agrarian University, Ukraine

Насіннєвий матеріал висівали ручною сівалкою. Біометричний аналіз досліджуваного матеріалу проводили за середнім зразком 25 рослин у триразовій повторності [6, с. 24]. З гібридним поколінням працювали за методом педігрі. Агротехнологія – загальноприйнята для вирощування пшениці м'якої озимої в Лісостепу України. Попередник – гірчиця на зерно. Ступінь (T_c , %) та частоту (T_c , %) позитивних трансгресій за кількістю колосків визначали за загальноприйнятою методикою [7, с. 78]: $T_c = ((P_g - P_r) / P_r) \times 100$ %, де: T_c – ступінь трансгресії, %; P_g – максимальне значення ознаки у гібриду; P_r – максимальне значення ознаки у кращої батьківської форми. $T_c = (A / B) \times 100$ %, де: T_c – частота появи трансгресій, %; A – кількість особин в популяції, що переважали за ознакою кращу з батьківських форм; B – кількість проаналізованих за ознакою рослин у популяції.

Нами встановлено, що у 2023 р. кількість колосків головного колоса батьківських форм сформована від 15,2 шт. (Зорепад білоцерківський) до 17,4 шт. (Квітка полів) за середньопопуляційних показників F_2 – 16,1–18,0 шт. (табл. 1).

За перевищенням середньопопуляційної по F_2 (16,9 шт.) кількості колосків виділили комбінації отримані гібридизацією степового екотипу з лісостеповим Знахідка одеська / Зорепад білоцерківський (18,0 шт.), Ластівка одеська / Квітка полів (17,7 шт.), Ластівка одеська / Зорепад білоцерківський (17,0 шт.) і лісостепового з степовим – Квітка полів / Ластівка одеська (17,4 шт.), Зорепад білоцерківський / Знахідка одеська (17,0 шт.), Зорепад білоцерківський / Ластівка одеська – 17,0 шт.

Всі гібридні популяції створені схрещуванням сортів пшениці м'якої озимої лісостепового і степового екотипів за крайнім максимальним проявом кількості колосків головного колоса (19,0–22,0 шт.) перевищували відповідні показники батьківських форм (18,0–19,0 шт.), що свідчить про вдало підібрані батьківські компоненти гібридизації і можливість проведення доборів за досліджуваною ознакою. Варто виокремити популяції Зорепад білоцерківський / Ластівка одеська і Квітка полів / Ластівка одеська отримані гібридизацією лісостепового і степового екотипів із найбільшим максимальним проявом кількості колосків – 22 шт. відповідно.

У досліджуваних популяції F_2 встановлено позитивний ступінь трансгресії (5,3–22,2 %) з частотою вищеплення рекомбінантів від 16,7 до 83,3 %. Із високими показниками трансгресивної мінливості виділили популяції Квітка полів / Ластівка одеська ($T_c = 22,2$ %; $T_c = 41,2$ %), Зорепад білоцерківський / Ластівка одеська ($T_c = 15,8$ %; $T_c = 39,7$ %), Зорепад білоцерківський / Квітка полів ($T_c = 11,1$ %; $T_c = 43,3$ %), Зорепад білоцерківський / Знахідка одеська ($T_c = 11,1$ %; $T_c = 56,7$ %), Ластівка

одеська / Квітка полів (Тс = 11,1 %; Тч = 66,7 %), Знахідка одеська / Зорепад білоцерківський (Тс = 11,1 %; Тч = 83,3 %), Ластівка одеська / Зорепад білоцерківський (Тс = 10,5 %; Тч = 36,7 %).

Таблиця 1

**Ступінь і частота позитивних трансгресій за кількістю колосків
головного колоса популяцій F₂ (2023 р.)**

Популяція F ₂	Кількість колосків, шт.					Трансгресії, %	
	середнє			максимальний прояв			
	♀	♂	F ₂	P	F ₂	Тс	Тч
♀ лісостеповий екотип / ♂ лісостеповий екотип							
Зорепад білоцерківський / Квітка полів	15,2	17,4	16,3	18,0	20,0	11,1	43,3
Квітка полів / Зорепад білоцерківський	17,4	15,2	16,1	18,0	19,0	5,6	53,3
♀ лісостеповий екотип / ♂ степовий екотип							
Зорепад білоцерківський / Ластівка од.	15,2	17,0	17,0	19,0	22,0	15,8	39,7
Квітка полів / Ластівка од.	17,4	17,0	17,4	18,0	22,0	22,2	41,2
Зорепад білоцерківський / Знахідка од.	15,2	16,9	17,0	18,0	20,0	11,1	56,7
Квітка полів / Знахідка од.	17,4	16,9	16,5	18,0	19,0	5,6	35,8
♀ степовий екотип / ♂ лісостеповий екотип							
Ластівка од. / Зорепад білоцерківський	17,0	15,2	17,0	19,0	21,0	10,5	36,7
Ластівка од. / Квітка полів	17,0	17,4	17,7	18,0	20,0	11,1	66,7
Знахідка од. / Зорепад білоцерківський	16,9	15,2	18,0	18,0	20,0	11,1	83,3
Знахідка од. / Квітка полів	16,9	17,4	16,6	18,0	19,0	5,6	16,7
♀ степовий екотип / ♂ степовий екотип							
Ластівка од. / Знахідка од.	17,0	16,9	16,6	19,0	20,0	5,3	43,3

Проведені дослідження свідчать, що залучення до гібридизації сортів пшениці м'якої озимої лісостепового і степового екотипів сприяє формотворенню в популяції F₂ з можливістю добору господарсько-цінних рекомбінантів за кількістю колосків головного колоса.

Список використаних джерел:

1. Жемела Г. П., Бараболя О. В., Татарко Ю. В., Антоновський О. В. Вплив сортових особливостей на якість зерна пшениці озимої. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 3. С. 32–39.
2. Filitska O., Lozinskiy M., Grabovskyi M., Ustynova H., Samoilyk M, Fedoruk Y, Yurchenko A., Kumanska Y. Heredity of main ear grain weight in F₁ of soft winter

wheat according to genotype of initial forms and hydrothermal conditions of the year. *Scientific Papers. Series A. Agronomy*. 2025. Vol. LXVIII. №. 2. P. 427–437.

3. Lozinskyi M., Burdeniuk-Tarasevych L., Grabovskyi M., Lozinska T., Sabadyn V., Sidorova I., Panchenko T., Fedoruk Y., Kumanska Y. Evaluation of selected soft winter wheat lines for main ear grain wheat. *Agronomy Research*. 2021. 19 (2). P. 540 – 551.

4. Самойлик М. О., Лозінський М. В. Успадкування довжини головного колоса гібридами пшениці м'якої озимої отриманих за схрещування різних екотипів. *Аграрні інновації*, 2023. № 21. С. 188–195. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2023.21.28>

5. Лозінський М. В. Кореляційні взаємозв'язки між елементами продуктивності головного колосу у гібридів F1-2 пшениці м'якої озимої, отриманих від схрещування різних екотипів. *«Професор С. Л. Франкфурт (1866–1954) – видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні» (до 150 річчя від дня народження): матеріали міжнар. наук.-практ. конф.* (18 лист. 2016 р., м. Київ), Київ, 2016. С. 77–78.

6. Ткачик С. О., Лещук Н. В., Присяжнюк О. І. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина. Український інститут експертизи сортів рослин. 4-те вид. Вінниця, 2016. 120 с.

7. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур. Миронівка : *ПрАТ «Миронівська друкарня»*, 2016. 376 с.