

**Міністерство освіти і науки України
Білоцерківський національний аграрний університет
Словацький університет сільського господарства, м. Нітра, Словаччина
Дрезденський університет прикладних наук, м. Дрезден, Німеччина
Чеський університет природничих наук, м. Прага, Чехія
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України
Білоцерківська дослідно-селекційна станція ІБКіЦБ НААН України
Інститут картоплярства НААН України**



**VI МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**
присвячена видатним вченим
Васильківському С.П. і Молоцькому М.Я. –
засновникам наукової школи з селекції
та насінництва пшениці і картоплі.

**АГРАРНА ОСВІТА І НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**
27 березня 2025 року

м. Біла Церква

УДК: 631.527.5/.547.3:633.111”324”

Зінченко С. В., здобувач ступеня доктора філософії
Лозінський М. В., д-р с.-г. наук, доцент
Самойлик М. О., доктор філософії з агрономії, доцент
Устинова Г. Л., доктор філософії з агрономії, доцент
Філіцька О. О., доктор філософії з агрономії, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет
maiiasamoilyk1983@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ДОБОРАХ У ПОПУЛЯЦІЯХ F₂ і F₃ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ХАРВЕСТ-ІНДЕКСУ ГОЛОВНОГО СТЕБЛА

У 2022, 2023 рр. в умовах дослідного поля навчально виробничого центру Білоцерківського НАУ досліджували популяції F₂ і F₃ пшениці м'якої озимої отримані гібридизацією сортів різних екотипів. Визначали показники харвест-індексу головного стебла та його кореляційний взаємозв'язок з елементами продуктивності. Впродовж двох років встановили сильний ($r = 0,866$; $r = 0,790$) і значний ($r = 0,676$; $r = 0,640$) кореляційний взаємозв'язок харвест-індексу з масою зерна і кількістю зерен головного колоса відповідно.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, батьківські форми, популяції, головний колос, кількість зерен, маса зерна, кореляційний взаємозв'язок.

Zinchenko Serhii, graduate student
Lozinskyi Mykola, Doctor of Science in Agriculture, Associate Professor
Samoilyk Maiia, PhD in agronomy, Associate Professor
Ustinova Halyna, PhD in agronomy, Associate Professor
Filitska Oleksandra, PhD in agronomy, assistant
Bila Tserkva National Agrarian University

USE IN THE SELECTION OF F₂ AND F₃ WINTER WHEAT HARVEST-INDEX OF MAIN STEM

In 2022, 2023, in the experimental field of the educational and production center of the Bila Tserkva NAU, populations of F₂ and F₃ winter wheat obtained by hybridization of varieties of different ecotypes were studied. The harvest index of the main stem and its correlation with productivity elements were determined. Within two years, a strong ($r = 0.866$; $r = 0.790$) and significant ($r = 0.676$; $r = 0.640$) correlation between the harvest index and the grain weight and number of grains of the main spike, respectively, was established.

Keywords: soft winter wheat, parental forms, populations, main spikelet, number of grains, grain weight, correlation relationship.

Пшениця м'яка озима – важлива продовольча культура України [1–3], а створення та добір нових генетичних джерел цінних ознак сприяють стабілізації урожайності зерна і покращенню показників його якості [4].

У селекції пшениці м'якої озимої важливим є розширення генетичного різноманіття вихідного матеріалу за рахунок залучення сортів різного еколого-географічного походження [5, 6], що дає можливість підібрати селекційний матеріал за ознаками і властивостями, які необхідно поєднати в конкурентно спроможному генотипі, що суттєво полегшить і скоротить час створення нових сортів.

Використання в оцінці вихідного матеріалу селекційних індексів [7, 8], є досить поширеним і ефективним методом. Встановлено, що показники індексів є більш інформативнішими за абсолютні величини [9].

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

У 2022, 2023 рр. в умовах дослідного поля навчально виробничого центру Білоцерківського НАУ досліджували популяції F_2 і F_3 пшениці м'якої озимої отримані гібридизацією сортів різних екотипів: Варвік / Царівна, Варвік / Либідь, Богемія / Либідь, Вебстер / Царівна, Колос Миронівщини / Царівна, Мирлена / Царівна, Мирлена / Либідь, Дріада 1 / Перлина лісостепу, Служниця одеська / Царівна, Служниця одеська / Либідь. Кореляційний взаємозв'язок між ознаками встановлювали за Ю. Л. Гужовим (1987): $r < 0,3$ – зв'язок між ознаками слабкий, $0,3 < r < 0,5$ – помірний, $0,5 < r < 0,7$ – значний, $0,7 < r < 0,9$ – сильний, $r > 0,9$ – дуже сильний, близький до функціонального.

В наших дослідженнях використано харвест-індекс головного стебла (відношення маси зерна з колоса до сухої маси стебла). У популяції другого покоління середній харвест-індекс головного стебла становив від 39,5 (Варвік / Либідь) до 50,5 (Служниця одеська / Царівна) за варіабельності у нащадків від 10,5 см – Служниця одеська / Царівна до 22,0 – Дріада 1 / Перлина лісостепу. У батьківських форм середні показники індексу склали 40,5–47,1, за генотипової мінливості від 3,8 (Либідь) до 8,7 – Колос Миронівщини.

У популяції F_2 визначили пряму сильну взаємозалежність харвест-індексу головного стебла з продуктивною кущистістю і значну з масою зерна колоса (рис. 1), кількістю зерен колоса та кількістю колосків (рис. 2).

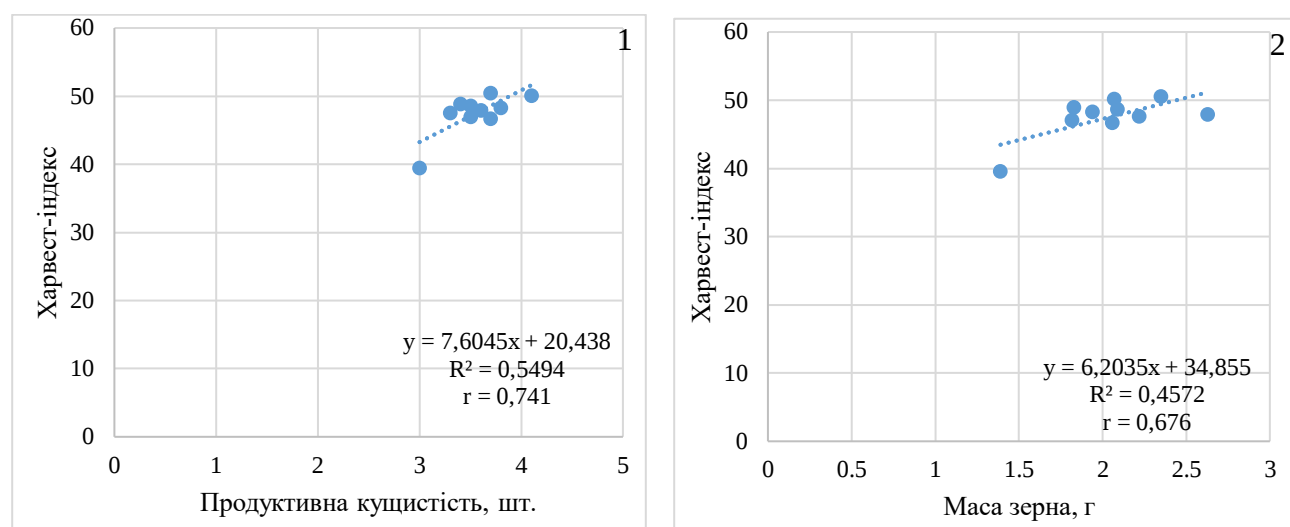


Рис. 1. Кореляційний взаємозв'язок харвест-індексу з продуктивною кущистістю (1) і масою зерна головного колоса (2)

В умовах 2023 р. середні популяційні показники харвест-індексу головного стебла склали від 42,1 (Колос Миронівщини / Царівна) до 53,6 (Служниця одеська / Либідь). Варіабельність індексу у нащадків популяцій встановлена від 9,6 (Колос Миронівщини / Царівна) до 17,4 – Богемія / Либідь *erytrospermum*. У батьківських форм визначили показники на рівні – 44,0–49,3, за генотипового розмаху мінливості від 3,8 (Дріада 1) до 10,6 – Служниця одеська.

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

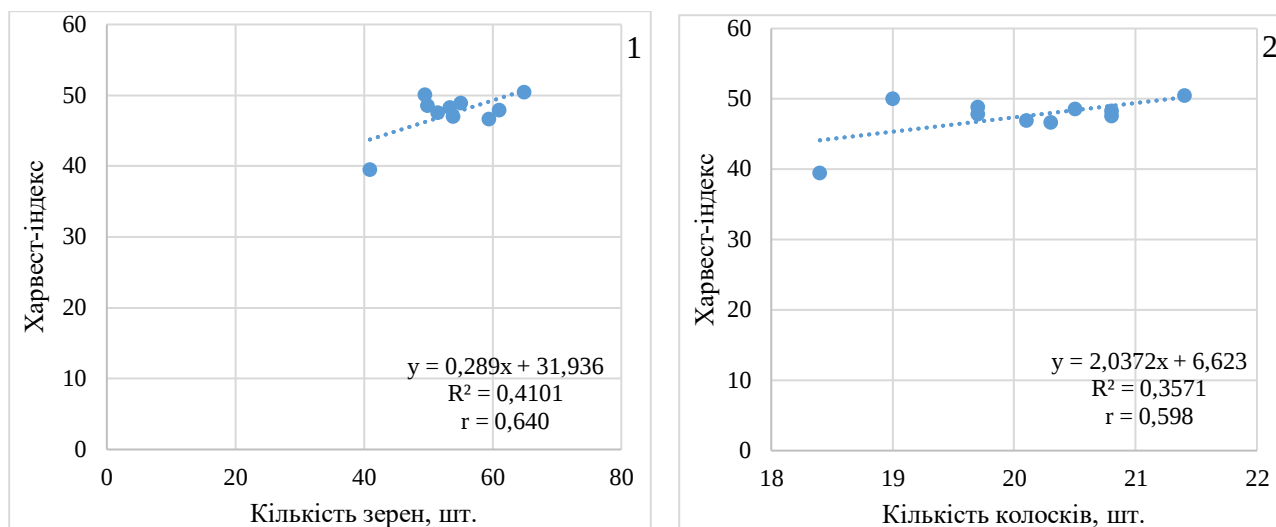


Рис. 2. Кореляційний взаємозв'язок харвест-індексу з кількістю зерен (1) і кількістю колосків головного колоса (2)

Показник харвест-індексу популяцій F_3 мав пряму сильну взаємозалежність з кількістю зерен головного колоса та їх масою (рис. 3) і помірну з масою 1000 зерен ($r = 0,491$) і довжиною колоса – $r = 0,411$.

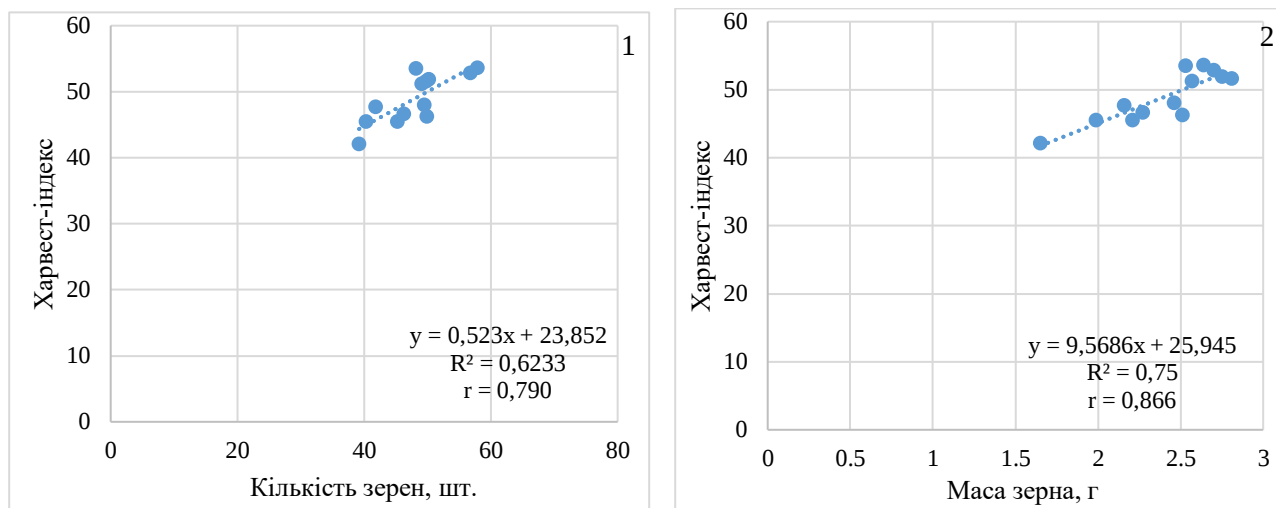


Рис. 3. Кореляційний взаємозв'язок харвест-індексу з кількістю зерен (1) і масою зерна головного колоса (2)

Отримані результати свідчать, що на ранніх етапах селекційного процесу у популяціях другого і третього покоління пшениці м'якої озимої необхідно враховувати кореляційні взаємозв'язки показників харвест-індексу головного стебла з елементами продуктивності, що сприятиме виділенню селекційно цінних рекомбінантів.

Список літератури

1. Egamov I. U., Siddikov R. I., Rakhimov T. A., Yusupov N. K. Creation of high-yielding winter wheat varieties with high yield and grain quality suitable for irrigated Conditions. *International Journal of Modern Agriculture*. 2021. № 10(2). P. 2491–2506.
2. Жемела Г. П., Кузнецова О. А. Вплив сортових властивостей на продуктивність та якість зерна пшениці м'якої озимої. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2012. № 3. С. 23–25
3. Лозінський М. В., Устинова Г. Л., Самойлик М. О. Особливості успадкування довжини головного

колосу в F₁, отриманих за гібридизації різних за тривалістю вегетаційного періоду 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, 2022. С. 47–49.

4. Гасанова І. І., Ноздріна Н. Л., Єрашова М. В., Педаш О. О. Вплив погодних умов та сортових особливостей на формування елементів структури врожаю пшениці м'якої озимої в Північному Степу. *Зернові культури*. 2022. Т. 6. № 1. С. 82–90.

5. Базалій В. В., Домарацький Є. О., Козлова О. П. Селекційно-генетичні аспекти селекції озимої пшениці та їх вплив на агроекологічну адаптивність. *Аграрні інновації*. 2023. № 19. С. 120–126.

6. Лозінський М. В., Самойлик М. О. Особливості успадкування в F₁ кількості колосків із головного колоса за гібридизації пшениці м'якої озимої лісостепового і степового екотипів. Міжнародна науково-практична конференція «Аграрна освіта та наука: роль, фактори росту». Біла Церква, 2023. С. 52–54.

7. Batashova M. Y., Tyshchenko V. M., Dubenets M. V., Shapochka O. M. Application of selection indices in the context of the winter wheat breeding program. *Faktori eksperimental'noi evolucii organizmiv*. 2020. № 27. С. 35–40.

8. Лозінський М. В., Грабовський М. Б. Використання селекційних індексів для оцінки різних за походженням генотипів пшениці м'якої озимої. *Frontiers in Plant Science*, 2019. № 10. 1603 с.

9. Базалій В. В., Домарацький Є. О., Козлова О. П., Бойчук І. В., Базалій Г. Г. Характер прояву і ефективність використання індексу лінійної щільності колоса при селекції пшениці озимої. *Таврійський науковий вісник*. 2022. № 124. С. 3–9.

УДК: 633.11:631.421.1

Заїма О. А., канд. с.-г. наук

Каліцінська О. Б., аспірантка

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН

ekonomistmip@ukr.net

ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕННЯ РОСЛИН ДОБРИВАМИ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ ТА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Встановлено, що підживлення рослин пшениці озимої азотними добривами сприяло підвищенню рівня врожайності зерна. На неудобрених варіантах урожайність варіювала в межах 5,45–6,28 т/га, у варіантах із внесенням добрив – 5,79–6,85 т/га. Вищі прирости урожайності відмічено за внесення Селітри аміачної, особливо в нормах N₅₀ та N₇₅. Підживлення рослин азотними добривами сприяло підвищенню активності кильчення вирощеного насіння на 5–10 %, енергії проростання та лабораторної схожості на 1–4 %.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, сорти, добрива, урожайність, посівні якості насіння.

Zaima O., Candidate of Agricultural Sciences

Kalitsinska O., Postgraduate Student

The V. M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS

INFLUENCE OF FERTILIZING PLANTS WITH FERTILIZERS ON SOWING QUALITIES AND GRAIN YIELD OF BREAD WINTER WHEAT VARIETIES

It was found that fertilizing winter wheat plants with nitrogen fertilizers contributed to an increase in grain yield. In the unfertilized variants, the yield varied within 5.45–6.28 t/ha, in the fertilized variants within 5.79–6.85 t/ha. Higher yield increases were observed with the introduction of Ammonium nitrate, especially at rates of N₅₀ and N₇₅. Fertilizing plants with nitrogen fertilizers increased the sprouting activity of grown seeds by 5–10 %, seed vigor and laboratory germination by 1–4 %.

Keywords: bread winter wheat, varieties, fertilizers, yield, sowing qualities of seeds.