

Міністерство освіти і науки України
Білоцерківський національний аграрний університет
Словацький університет сільського господарства, м. Нітра, Словаччина
Дрезденський університет прикладних наук, 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



МАТЕРІАЛИ

**V Міжнародної
науково-практичної конференції**

**АГРАРНА ОСВІТА І НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

*присвяченої видатним вченим
Васильківському С.П. і Молоцькому М.Я. – засновникам наукової школи з
селекції та насінництва пшениці і картоплі*

28 березня 2024 року

**Біла Церква
2024**

УДК 378:001:63

Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 28 березня 2024 р.). Біла Церква: БНАУ, 2024. 276 с.

Редакційна колегія:

Шуст О.А., ректор БНАУ, д-р екон. наук.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Хахула В.С., канд. с.-г. наук.

Лозінський М.В., канд. с.-г. наук.

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук.

Грабовський М.Б., д-р с.-г. наук.

Примак І.Д., д-р с.-г. наук.

Петер Ондрісік, доктор філософії.

Арне Сірджекс, доктор наук.

Хінек Рубік, доктор наук.

Демидов О.А., д-р с.-г. наук.

Кириленко В.В., д-р с.-г. наук.

Кочмарський В.С., д-р с.-г. наук.

Бузинний М.В., канд. с.-г. наук.

Бурденюк-Тарасевич Л.А., д-р с.-г. наук.

Фурдига М.М., канд. с.-г. наук.

Центило Л.В., д-р с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук.

Пахомич Н.М., спец. вищої категорії.

Устинова Г.Л., доктор філософії.

До збірника ввійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками V Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку» (28 березня 2024 року, Білоцерківський національний аграрний університет).

Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

Ел. адреса: <https://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/27>

ЗМІСТ

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

Balvinska M.S., Gavrylov S.V., Fait V.I. SSR-ANALYSIS OF ORIGINAL WINTER BARLEY GENOTYPES IN THE STUDY OF FROST RESISTANCE	8
Білявська Л.Г., Діянова А.О., Білявський Ю.В. ХАРЧОВИЙ НАПРЯМ ВИКОРИСТАННЯ СОЇ..	10
Ващенко В.В., Шевченко О.О., Ковальов С.Р. СОРТ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЯК ФАКТОР АДАПТИВНОГО РОСЛИННИЦТВА	14
Вишневська О.В., Левківський І.В., Пікіч О.П., Рязанцев М.В. УРАЖЕННЯ БАЗОВОЇ НАСІННЕВОЇ КАРТОПЛІ ВІРУСНИМИ ХВОРОБАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ НАНОПРЕПАРАТІВ, МІНЕРАЛЬНОЇ ОЛІЇ ТА ДЕСИКАЦІЇ КАРТОПЛИННЯ В ЗОНІ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ	17
Вологдіна Г.Б., Рисін А.Л. ХАРАКТЕР УСПАДКУВАННЯ ВМІСТУ БІЛКА В ГІБРИДІВ ПЕРШОГО ПОКОЛІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	20
Глеваський В.І., Куянов В.В., Миропольський О.М. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗБЕРІГАННЯ МАТОЧНИХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ	24
Гуменюк О.В., Кириленко В.В., Сабатин В.Я., Дубовик Н.С. ПРОЯВ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В F ₁ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСА	26
Дубовий В.І., Воробйов В.І. ОСОБЛИВОСТІ ЗИМОСТІЙКОСТІ РОСЛИН ОДЕРЖАНИХ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ УМОВАХ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ОКРЕМИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ..	28
Дубчак О.В. ВПЛИВ НЕЦУКРІВ НА СИРОВИНУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	32
Заверталюк В.Ф., Палінчак О.В. НОВІ ВИСОКОВОРОЖАЙНІ ГІБРИДИ ГАРБУЗА СТОЛОВОГО	35
Замбріборщ І.С., Васильєв О.А., Шестопал О.Л., Трасковецька В.А., Чекалова М.С., Афіногенов О.А. ФІТОПАТОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТА ДЕЯКІ ГОСПОДАРСЬКО ЦІННІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИГАПЛОЇДНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ	37
Замліла Н.П., Гуменюк О.В., Кривовяз Ю.І. МІНЛИВІСТЬ ВИСОТИ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ.....	39
Ільченко А.С., Вареник Б.Ф. СТВОРЕННЯ СТЕРИЛЬНИХ АНАЛОГІВ ТА ЗАКРІПЛЮВАЧІВ СТЕРИЛЬНОСТІ ПІЛКУ СОНЯШНИКУ СТІЙКИХ ДО ТРИБЕНУРОН-МЕТИЛУ	42
Кириченко С.О., Козуб Н.О., Созінов І.О., Бондар Т.І., Бондус Р.О., Міщенко Л.Т. СКРИНІНГ СОРТІВ КАРТОПЛІ УКРАЇНСЬКОЇ І ЗАКОРДОННОЇ СЕЛЕКЦІЇ НА ГЕНИ СТІЙКОСТІ ДО ВІРУСУ Y ЗА ДОПОМОГОЮ МОЛЕКУЛЯРНИХ МАРКЕРІВ	45
Кирпа М.Я., Лупітько О.І., Кирпа В.М. ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ НАСІННЯ	48
Коба К.В. ВПЛИВ ФУНГЦИДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ МАТЕРИНСЬКИХ ЛІНІЙ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	50
Костіна М.Р., Кулик М.І. ВИХІД САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ	52
Корнєєва М.О., Вакуленко П.І., Андрєєва Л.С., Дубчак О.В., Свідельська Н.М. ПРОДУКТИВНІСТЬ МАТЕРИНСЬКОГО КОМПОНЕНТУ РІЗНОЇ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ЦЧС ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	54
Кузьменко Є.А., Поліщук Т.П. ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА АДАПТИВНИМИ ОЗНАКАМИ ТА УРОЖАЙНІСТЮ	57
Купріченков Д.С. ВИЗНАЧЕННЯ ГЕТЕРОЗИСУ ТА СТУПЕНЯ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЗЕРНА У ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РОЗЛУСНОЇ (<i>ZEA MAYS L. EVERTA STURT.</i>)	60
Лозінська Т.П., Григорян А.А. ПРОЯВ ТРАНСГРЕСІЙ ЗА ГОСПОДАРСЬКИ ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ У F ₂ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ	63
Лозінський М.В., Зінченко С.В., Філіцька О.О., Устинова Г.Л., Самойлик М.О. ФОРМУВАННЯ ДОВЖИНИ СТЕБЛА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ПОПУЛЯЦІЇ F ₂ , F ₃	65

УДК: 633.11: 631.527

Лозінська Т.П., канд. с.-г. наук, доцент
Григорян А.А., здобувач вищої освіти
Білоцерківський національний аграрний університет
Lozinskata@ukr.net

ПРОЯВ ТРАНСГРЕСІЙ ЗА ГОСПОДАРСЬКИ ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ У F₂ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

Досліджено гібридні популяції F₂, створені в результаті реципрокних схрещувань сортів пшениці ярої. Метою роботи було виявлення та встановлення ступеню і частоти позитивних трансгресій за господарськи цінними ознаками та відібрати цінні рекомбінанти для подальшої селекційної роботи. Найбільшу кількість позитивних трансгресій виявили за ознаками «довжиною колоса» та «маса зерна з колоса». Виділені у F₂ трансгресивні форми рекомендовано до використання в якості вихідного матеріалу для добору цінних генотипів у наступних поколіннях.

Ключові слова: пшениця яра, трансгресії, мінливість, продуктивність, адаптивність.

Lozinska T., candidate of agricultural sciences, associate professor
Grygoryan A., student
Bila Tserkva National Agrarian University

MANIFESTATION OF TRANSGRESSIONS FOR ECONOMIC VALUE CHARACTERS IN F₂ SPRING WHEAT

Hybrid F₂ populations created as a result of reciprocal crosses of spring wheat varieties were studied. The purpose of the work was to identify and establish the degree and frequency of positive transgressions for economically valuable traits and to select valuable recombinants for further selection work. The largest number of positive transgressions was found in terms of «ear length» and «grain mass per ear». Transgressive forms isolated in F₂ are recommended for use as source material for selection of valuable genotypes in subsequent generations.

Keywords: spring wheat, transgressions, variability, productivity, adaptability.

Збільшення виробництва високоякісного продовольчого зерна пшениці – важливе завдання аграріїв України. Щоб забезпечити повністю потреби держави у зерні пшениці як озимої, так і ярої, необхідно зробити це селекційним шляхом, як найменш кошторисним. Для цього селекціонеру потрібно використати методи для створення високопродуктивних і адаптивних до зовнішнього природного середовища, залучивши сорти різного генеалогічного, географічного походження. На сьогоднішній день такі методи селекції дозволяють забезпечити достатній рівень врожайності в конкретних кліматичних умовах, але клімат постійно змінюється, що впливає на потенційну врожайність сортів. Тому й необхідно звертаючи увагу на ці безповоротні зміни, вивчати кліматичні умови і створювати новий матеріал, адаптований до них. Одним із таких методів є внутрішньовидова гібридизація, в результаті якої можна виділити трансгресивні форми з цінними господарськими ознаками.

Аналіз селекційно-генетичних досліджень з пшеницею показує, що генетична природа трансгресій досі достатньо не вивчена. Трансгресивна мінливість ознак

продуктивності істотно залежить від особливостей успадкування ознаки [1, 2]. Позитивні трансгресії, що цікавлять селекціонерів, виникають у комбінаціях з домінуванням ознак кращої батьківської форми чи з наддомінуванням за неалельної взаємодії генів. Тому для практичної селекції на високу продуктивність цінність мають позитивні трансгресії, отримані в результаті прояву рекомбінантів за певними господарськи цінними ознаками [3].

Велика кількість науковців зацікавлена у доборах трансгресивних рекомбінантів за кількісними ознаками через те, що вони відіграють важливу роль у підвищенні адаптивного потенціалу пшениці [4, 5].

У практичному відношенні за позитивних трансгресій господарськи цінних ознак є можливість виділити із гібридної популяції ті біотиби, що за окремими характеристиками чи їх комплексом переважають існуючі сорти. Тому, завдяки трансгресіям та науково-обґрунтованому підходу до їх виявлення, створено багато нових сортів з високими показниками продуктивності та адаптивністю. Проте існує багато невивчених питань щодо встановлення типу взаємодії алелів, які зумовлюють прояв трансгресій та не удосконалено методи прогнозування параметрів трансгресії.

Пшениця яра на сьогоднішній день є не тільки головною страховою культурою для пересіву озимих культур, вона виходить на інший рівень свого вивчення і займає головну нішу серед ярих культур, в першу чергу через глобальне потепління та зміни клімату. Вона є стійкою до посух та ураження грибними хворобами, які істотно впливають на урожайність культури. А за своїми якісними і продуктивними показниками не поступається озимині. Тому із кожним роком зростають площі посіву культури в Україні, до держаного Реєстру вносять нові сорти, рекомендовані для вирощування. Селекційна робота з пшеницею ярою є актуальною і спрямована на створення високопродуктивних і адаптивних до мінливих умов навколишнього середовища нових її сортів.

Метою нашої роботи було вивчити прояв позитивних трансгресій господарськи цінних показників у другому поколінні гібридів пшениці ярої.

Дослідження проводили в умовах ННДЦ Білоцерківського НАУ. Досліджували гібридні популяції, створені на основі сортів Сімкода миронівська, Аранка, Етюд та Елегія миронівська за реципрокних схрещувань. Ступінь та частоту трансгресії кількісних ознак визначали за формулами, запропонованими Г.С. Воскресенською та В.І. Шпота [6].

Завдяки математичному аналізу батьківських форм й гібридних популяцій виявлені позитивні трансгресії за довжиною колоса у 89,0 % комбінацій за коефіцієнту варіації від 5,1 до 11,0 %. Високу частоту позитивних трансгресій відмічено у гібридних комбінацій Сімкода миронівська/Аранка, Аранка/Сімкода миронівська, Елегія миронівська/Етюд. Високий ступінь трансгресії спостерігали у комбінації схрещування Сімкода миронівська/Етюд.

За кількістю колосків у колосі виявлено позитивні трансгресії у гібридних комбінацій Сімкода миронівська/Аранка, Елегія миронівська/Аранка, Аранка/Етюд за коефіцієнта варіації від 5,3 % до 12,1 %.

За масою зерна з колоса позитивні трансгресії проявилися у гібридних комбінаціях Елегія миронівська/Сімкода миронівська, Елегія миронівська/ Аранка, Сімкода миронівська/Аранка, Аранка/Елегія миронівська. Коефіцієнт варіації гібриди мали середній, який варіював від 10,8 % до 17,9 %.

Високий ступінь трансгресій встановлено за висотою стебла у комбінацій схрещувань Елегія миронівська/Етюд, Сімкода миронівська/Етюд, Аранка/Етюд,

Сімкода миронівська/Аранка. Високу частоту трансгресій відмічено у комбінацій схрещування Елегія миронівська/Етюд, Елегія миронівська/Аранка. Ступінь негативних трансгресій за висотою рослин відмічено у Етюд/Аранка, Етюд/Сімкода миронівська за коефіцієнта варіації від 5,0 % до 14,9 %.

Отже, за результатами досліджень встановлено високий рівень частоти і ступеню прояву позитивних трансгресій у популяції другого покоління пшениці ярої. Найбільшу кількість позитивних трансгресій виявили за ознаками «довжиною колоса» та «маса зерна з колоса». Виділені у F₂ трансгресивні форми рекомендовано до використання в якості вихідного матеріалу для добору цінних генотипів у наступних поколіннях.

Список літератури

1. Хоменко С. О., Федоренко М. В. Трансгресивна мінливість ознак продуктивності гібридів другого покоління пшениці твердої. *Селекція і насінництво*. 2015. Вип. 107. С. 97–104.
2. Lozinska T. Inheritance and transgressive variability of ear grain mass in F₁ and F₂ of spring wheat. *Lohos. Mystetstvo naukovoї dumky*. 2019. Т. 4. С. 129–131.
3. Vakhnyi S., Khakhula V., Lozinska T., Fedoruk Y., Lozinskyi M. et al. Variation and transgressive variability of the stem length in F₁ and F₂ soft spring wheat under conditions of foreststeppe of Ukraine. *E. J. of BioSciences. Eurasia J Biosci*. 2019. № 13. P. 1187–1193. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/3321>.
4. Лозінський М. В., Устинова Г. Л. Успадкування в F₁ і трансгресивна мінливість в F₂ довжини головного колосу за схрещування різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої. *Агробіологія*. 2020. № 2. С. 70–78.
5. Дубовик Н. С., Гуменюк О. В., Кириленко В. В., Вологдіна Г. Б. Успадкування елементів продуктивності та їх трансгресивна мінливість у гібридів пшениці м'якої озимої, створених схрещуванням сортів-носіїв пшенично-житніх транслокацій. *Миронівський вісник*. 2018. № 7. С. 26–38.
6. Beil G. M., Atkins R. E. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum. *Iowa State Journal*. 1965. № 39. P.3.