

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»  
ТАДЖИКСЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. ШІРИНШО ШОХТЕМУР (РЕСПУБЛІКА ТАДЖИКИСТАН)  
ФЕДЕРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ (АВСТРІЯ)**



**Матеріали  
міжнародної науково-практичної конференції**

## **АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**«Інноваційні технології в агрономії,  
землеустрої, електроенергетиці, лісовому  
та садово-парковому господарстві»**

**26 жовтня 2023 року**

Біла Церква  
2023

## ЗМІСТ

<b>Шепель А.В.</b> Безрозсадні томати – альтернатива розсадній культурі після знищення каховського водосховища.....	3
<b>Калюжна Л.В., Поліщук В.В.</b> Морфологічні особливості будови квітки досліджуваних сортів тюльпана ( <i>Tulipa L.</i> ) та їх значення для ландшафтного дизайну.....	4
<b>Муленок Я.О., Леус В.В.</b> Вплив механізованого обрізування на формування показників товарної якості плодів яблуні.....	8
<b>Піковський М.Й., Круковський Р.Д.</b> Екологічні особливості ізолятів гриба <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cucumerinum</i> Owen – збудника фузаріозного в'янення огірка.....	9
<b>Лобунько А.В., Лобунько Ю.В., Третяк Н.А.</b> Управління земельними ресурсами: українські проблеми та світовий досвід.....	11
<b>Коротун А.Ю., Полівчук В.Ю., Бобков М.О., Піциль А.О.</b> Екологічна оцінка загального санітарного стану лісів Житомирської області.....	13
<b>Душко П.М.</b> Вплив систем удобрення на фотосинтетичний апарат рослин сої.....	15
<b>Герасимчук В.П., Онищенко О.В., Нікітюк Р.М., Моргун В.В., Заставний А.Ю., Кульман С.М.</b> Прогнозування швидкості росту рослин з урахуванням добових коливань зростання фітомаси.....	17
<b>Юхимук В.В., Токаренко Ю.О.</b> Використання безпілотних літальних апаратів у сучасному сільському господарстві.....	19
<b>Примак І.Д., Войтовик М.В., Єзерковська Л.В., Караульна В.М., Панченко О.Б., Образій С.В.</b> Структура мікробіоти чорнозему типового за різних систем основного обробітку і удобрення в сівозміні.....	20
<b>Зайка Н.В., Карпук Л.М.</b> Формування якості зерна спельти ( <i>Triticum spelta L.</i> ) за внесення гуматів й регуляторів росту рослин.....	23
<b>Тігаренко О.С., Карпук Л.М.</b> Економічна оцінка ефективності вирощування сорго зернового.....	25
<b>Петракова О.О., Карпук Л.М.</b> Формування біометричних параметрів холодостійких рослин насінників буряків цукрових за direct method (безвисадкового методу).....	27
<b>Димань Н.О., Карпук Л.М.</b> Особливості екстракції днк із біоматеріалу представників роду <i>Rubus L.</i> .....	29
<b>Мороз О.В., Карпук Л.М., Філіпова Л.М.</b> Формування урожайності сортів квасолі різних груп стиглості за по-закореневого підживлення рослин.....	31
<b>Панченко Т.В., Федорук Ю.В., Горновська С.В.</b> Зміна довжини колосу сортів пшениці озимої залежно від розміру листової пластинки прапорцевих та підпрапорцевих листків в умовах Лісостепу України.....	33
<b>Шушківська Н.І.</b> Ентомокомплекс на сходах пшениці озимої в умовах науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету.....	35
<b>Шушківська Н.І., Образій С.В.</b> Хімічний захист пшениці озимої в умовах науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету.....	37
<b>Козак Л.А., Розпутній Л.А.</b> Інноваційна технологія вирощування пшениці озимої з використанням системи супутникового моніторингу Storyo.....	39
<b>Правдива Л.А., Дмитренко О.О., Вовк А.М.</b> Енергетична продуктивність сорго звичайного двокольорового залежно від методів контролювання чисельності бур'янів.....	41
<b>Покотило І.А., Присяжнюк Н.М., Дмитренко О.О., Вовк А.М.</b> Переваги та недоліки точного землеробства.....	43
<b>Засуха А.А., Козак Л.А.</b> Накопичення сухої речовини рослинами кукурудзи під впливом удобрення та регуляторів росту рослин.....	44
<b>Городецький О.С., Шевченко Г.Т.</b> Вплив різних технологій вирощування та густоти стояння рослин на продуктивність гібридів соняшнику.....	46
<b>Устинова Г.Л., Лозінський М.В.</b> Особливості успадкування кількості колосків головного колосу в F <sub>1</sub> , отриманих за схрещування різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої.....	48

тис/га урожайність була на рівні 3,54 т/га, а при 70 тис/га – 3,02 т/га. За густоти 50 тис/га урожайність знизилася до 2,82 т/га. Аналогічна закономірність була зафіксована і у гібриду Воллтер.

Найбільш продуктивним гібридом в досліді виявився Воллтер за густоти стояння рослин 60 тис/га – 3,85 т/га, зменшення густоти стояння рослин до 50 тис/га призвело до зниження врожайності на 9 %.

Розрахунок економічної ефективності вирощування соняшнику показав, що найвищий рівень рентабельності зафіксовано при вирощуванні гібриду Воллтер за технологією Експрес з нормою висіву насіння 60 тис/га. При цьому собівартість насіння склала 5428 грн./т.

Гібриди Конді, вирощений за класичної технології, і Клліф за технології Клеарфілд забезпечували однакову рентабельність по 171 % за густоти стояння рослин 60 тис/га. Збільшення густоти до 70 тис/га підвищувало собівартість насіння та знижувало рівень рентабельності виробництва соняшнику.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Євчук Л.А. Напрями підвищення ефективності вирощування соняшнику та виробництва соняшникової олії. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2005. № 1. 42 с.
2. Гамаюнова В.В., Кудріна В.С. Формування надземної маси і врожайності соняшнику під впливом окремих елементів технологій вирощування. Вісник Аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв, 2020. Вип 1. (105). С. 50–57.
3. Кучеренко С.Ю. Організаційно-економічні засади ефективного виробництва соняшнику в Україні. Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди. Економічний вісник університету, 2015. Випуск № 24/1. С. 45–48.
4. Нестерчук В.В. Продуктивність гібридів соняшнику залежно від густоти стояння рослин та мікродобрив в умовах півдня України: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидату с.-г. наук: 06.01.09. ДВНЗ "Херсонський державний аграрний університет". Херсон, 2017. 23 с.
5. Коковіхін С.В., Нестерчук В.В., Носенко Ю.М. Продуктивність та якість насіння гібридів соняшнику залежно від густоти стояння рослин та удобрення. Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Херсон: Грінь Д.С., 2015. Вип. 94. С. 37–42.

УДК 631.526.3/528.6:575.1/.222.2:633.111"324"

**УСТИНОВА Г.Л.**, д-р філософії

**ЛОЗІНСЬКИЙ М.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[ustinovaGL@ukr.net](mailto:ustinovaGL@ukr.net)

#### **ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ КІЛЬКОСТІ КОЛОСКІВ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ В F<sub>1</sub>, ОТРИМАНИХ ЗА СХРЕЩУВАННЯ РІЗНИХ ЗА СКОРОСТИГЛІСТЮ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ**

У 2018–2020 рр. в умовах дослідного поля науково-виробничого центру Білоцерківського НАУ досліджували характер успадкування кількості колосків головного колосу у F<sub>1</sub>, отриманих за гібридизації ранньостиглих, середньоранніх, середньостиглих та середньопізніх сортів пшениці м'якої озимої.

**Ключові слова:** пшениця м'яка озима, батьківські форми, гібриди, кількість колосків, головний колос, тип успадкування.

**USTYNOVA H.**, PhD

**LOZINSKYI M.**, Candidate of agricultural sciences

*Bila Tserkva National Agrarian University*

#### **FEATURES OF THE INHERITANCE OF THE NUMBER OF PRINCIPAL EAR IN F<sub>1</sub>, OBTAINED BY CROSSING VARIETIES OF DIFFERENT MATURING SPEEDS OF SOFT WINTER WHEAT**

In 2018–2020, the nature of the inheritance of the number of ears of the main F<sub>1</sub> spike obtained by hybridization of early-ripening, mid-early, mid-ripening and late-ripening varieties of soft winter wheat was investigated in the conditions of the research and production center of Bila Tserkva National Agrarian University.

**Key words:** soft winter wheat, parental forms, hybrids, number of ears, main ear, type of inheritance.

Для стабілізації і зростання виробництва зерна пшениці м'якої озимої необхідно створення та впровадження в сільськогосподарське виробництво нових адаптованих до умов вирощування високоврожайних сортів [1, 2]. Внутрішньовидова гібридизація є комплексним процесом формування ознак і властивостей та основним методом створення генетичного різноманіття пшениці [3, 4]. Важливою ознакою пшениці є кількість колосків у колосі, яка являється незамінним компонентом підвищення продуктивності сучасних сортів [5].

Метою досліджень у 2019–2021 рр., в умовах дослідного поля науково виробничого центру Білоцерківського НАУ, було встановлення особливостей успадкування кількості колосків головного колоса у  $F_1$ , отриманих за схрещування різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої. Важливим було також визначення впливу підібраних пар гібридизації та гідротермічних умов року на характер успадкування.

До гібридизації, у 2017–2020 рр., залучалися сорти пшениці м'якої озимої різних груп стиглості, а саме ранньостиглі – Миронівська ранньостигла, Кольчуга, Білоцерківська напівкарликова; середньоранні – Золотоколоса, Чорнява, Щедра нива; середньостиглі – Столична, Відрада, Миронівська 61, Антонівка, Єдність; середньопізні – Добірна, Пивна і Вдала.

Біометричний аналіз досліджуваних батьківських форм і гібридів проводили за середнім зразком 25 рослин у триразовій повторності [6]. Агротехніка – загальноприйнята для вирощування пшениці м'якої озимої в лісостеповій зоні України. Попередник гірчиця на зерно.

За методикою В. Griffing [7] визначали ступінь фенотипового домінування, показники якого групували за G. M. Veil, R. E. Atkins [8]: позитивне наддомінування (ПНД)  $h_p > +1$ ; часткове позитивне домінування (ЧПД)  $+0,5 < h_p \leq +1$ ; проміжне успадкування (ПУ)  $-0,5 \leq h_p \leq +0,5$ ; часткове від'ємне успадкування (ЧВУ)  $-1 \leq h_p < -0,5$ ; від'ємне наддомінування (ВНД)  $h_p < -1$ .

Аналіз експериментальних даних, в роки досліджень, свідчить про значну диференціацію кількості колосків із головного колосу, як у вихідних форм (14,0–18,2 шт.) так і в гібридів (14,8–21,3 шт.). Встановлено значний вплив компонентів гібридизації і гідротермічних умов року на формування кількості колосків у головному колосі  $F_1$ .

За використання материнською формою ранньостиглих сортів пшениці м'якої озимої у 44 із 60 гібридів успадкування кількості колосків із головного колоса відбувалось за позитивним наддомінування з показниками ступеня фенотипового домінування від 1,3 (Білоцерківська напівкарликова/Чорнява в 2020 р.) до 89,0 – Кольчуга/Столична – 2019 р. Впродовж трьох років лише в комбінаціях схрещування Миронівська ранньостигла/Золотоколоса, Білоцерківська напівкарликова/Золотоколоса, Білоцерківська напівкарликова/Чорнява, Миронівська ранньостигла/Антонівка, Миронівська ранньостигла/Єдність і Білоцерківська напівкарликова/Антонівка успадковування відбувалося за позитивним наддомінуванням. Одинадцять гібридів детермінували ознаку за від'ємним наддомінуванням ( $h_p = -1,1$ – $-11,0$ ), чотири – проміжне успадкування і один – часткове позитивне домінування (рис. 1).

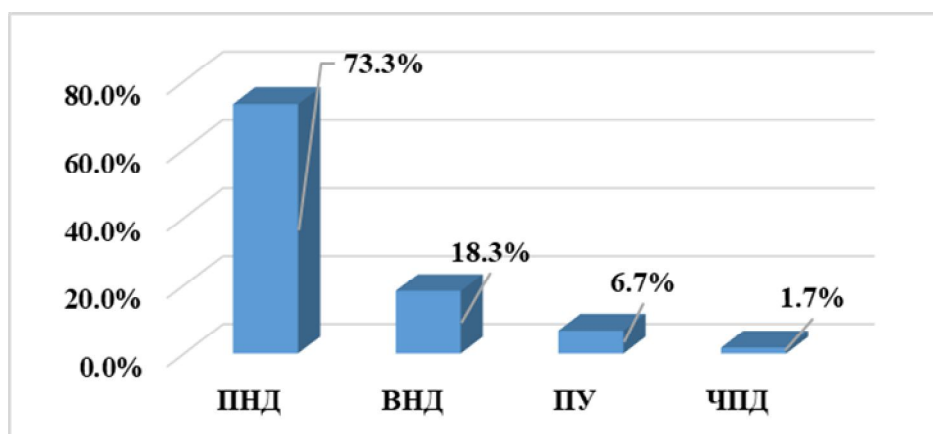


Рис. 1. Типи успадкування кількості колосків головного колоса у  $F_1$ , отриманих за використання материнською формою ранньостиглих сортів (2018–2020 рр.).

За використання в гібридизації середньоранніх, середньостиглих і середньопізніх сортів, у 2018–2020 рр., визначені показники ступеня фенотипового домінування (-2,2–319,0) за кількістю колосків свідчать про значну їх диференціацію.

Найпоширенішим типом успадкування кількості колосків із головного колоса встановлено позитивне наддомінування, яке спостерігалось у 55 із 65 гібридів. При цьому стабільне позитивне наддомінування у 2018–2020 рр. визначили у комбінаціях схрещування: Золотоколоса/Чорнява; Золотоколоса/Щедра нива; Золотоколоса/Єдність; Золотоколоса/Відрада; Золотоколоса/Столична; Щедра нива/Відрада; Щедра нива/Добірна; Антонівка/Столична; Єдність/Відрада і Вдала/Столична. Чотири гібриди детермінували ознаку за проміжним успадкуванням, три – часткове позитивне домінування та два – часткове від’ємне успадкування. Від’ємне наддомінуванням спостерігалось лише в одного гібриду (рис. 2).

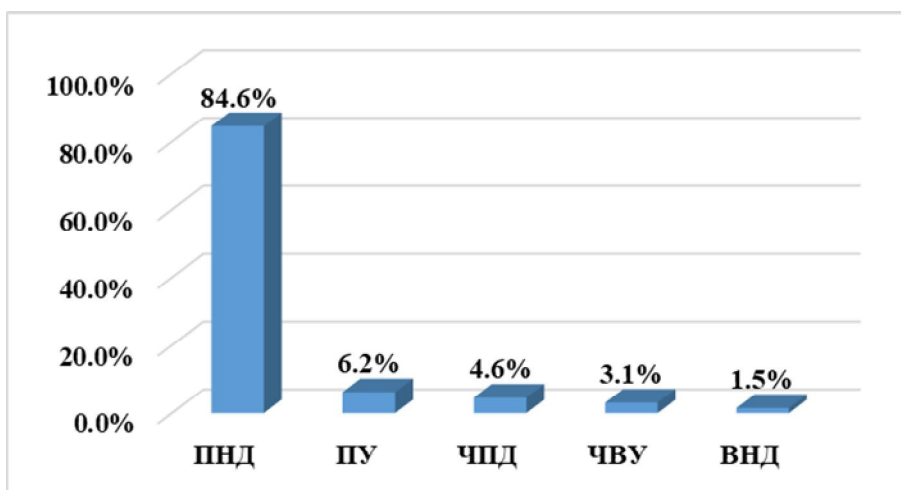


Рис. 2. Типи успадкування кількості колосків головного колосу в F<sub>1</sub>, отриманих за гібридизації середньоранніх, середньостиглих і середньопізніх сортів (2018–2020 рр.).

Проведені дослідження свідчать про значний вплив батьківських компонентів гібридизації та гідротермічних умов року на прояв кількості колосків із головного колосу у F<sub>1</sub>, показник ступеню фенотипового домінування і характер успадкування досліджуваної ознаки. Виділені комбінації схрещування за використання материнською формою ранньостиглих сортів – Білоцерківська напівкарликова, Миронівська ранньостигла та середньоранніх – Золотоколоса і Щедра нива з позитивним наддомінуванням, впродовж трьох років формували в головному колосі високу кількість колосків 16,8–20,1 шт.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бурденюк-Тарасевич Л.А., Лозінський М.В. Зернова продуктивність ліній пшениці м'якої озимої отриманих від схрещування батьківських форм різного еколого-географічного походження. *Агробіологія*. 2014. № 1(109). С. 11–16.
2. 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. Vol. 10(2). P. 2491–2506.
3. Juraev D.T., Amanov O.A., Dilmurodov S.D., Meyliev A.K., Boysunov N.B., Kayumov N.S., Ergashev Z. B. Heritability of valuable economic traits in the hybrid generations of bread wheat. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. 2021. P. 2008–2019.
4. Мазур О.В., Мазур О.В., Лозінський М.В. Селекція та насінництво польових культур: навч. посіб. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 348 с.
5. Semenov M., Stratonovitch P., Alghabari F., Goodingb M. Adapting wheat in Europe for climate change. *Journal Cereal Sci*. 2014. Vol. 59 (3). P. 245–256.
6. Методика наукових досліджень / Е.Р. Ермантраут та ін. Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук», 2018. 104 с.
7. Griffing B. Analysis of quantitative gene-action by constant parent regression and related techniques. *Genetics*. 1950. № 35. P. 303–321.
8. Beil G.M., Atkins R.E. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum. *Iowa State Journal*. 1965. 39. 3 p.