

Міністерство освіти і науки України  
Білоцерківський національний аграрний університет  
Словацький університет сільського господарства, м. Нітра, Словаччина,  
Полоцький державний університет, Білорусь,  
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН,  
Білоцерківська дослідно-селекційна станція ІБКіЦБ НААН  
Інститут картоплярства НААН



## МАТЕРІАЛИ

III Міжнародної  
науково-практичної конференції

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

*присвячена видатним вченим Васильківському С.П. і Молоцькому М.Я. –  
засновникам наукової школи з селекції та насінництва пшениці і картоплі та  
100-річчю з часу заснування Агробіотехнологічного (Агрономічного) факультету*

30-31 березня 2022 року

Біла Церква  
2022

## ЗМІСТ

<b>Дрига В.В.</b> Спосіб підвищення схожості насіння проса прутоподібного ( <i>Panicum virgatum</i> L.) за підготовки його до сівби.....	3
<b>Кучер І.П.</b> Залежність урожайності льону олійного від сорту та норми висіву насіння за вирощування в умовах Західного Лісостепу України.....	5
<b>Шейко Д.В.</b> Урожайність сортів пшениці озимої залежно від біологічно активних препаратів.....	7
<b>Цибій-Сівак Н.В.</b> Дослідження впливу мінеральних добрив на урожайність квасолі.....	8
<b>Радковська Г.П., Піковський М.Й.</b> Особливості розвитку ризоктоніозу на паростках картоплі.....	10
<b>Ткач О.В., Овчарук О.В., Овчарук В.І.</b> Збирання та зберігання коренеплодів цикорію.....	11
<b>Миколайко І.І.</b> Формування елементів структури урожаю залежно від сортових особливостей та застосування добрив.....	13
<b>Лапчинський В.В.</b> Вплив строків сівби озимих сортів пшениці T. Spelta на фізіологічний стан рослин перед входом в зиму.....	15
<b>Городецький О.С.</b> Динаміка цукрової галузі в Україні.....	17
<b>Мацкевич О.В., Кімейчук І.В., Прихода Н.Ю., Мацкевич В.В.</b> Детермінанти онтогенезу фундука <i>in vitro</i> .....	18
<b>Сенчук М.М.</b> Теоретичні основи концепції біологізації землеробства.....	20
<b>Грабовський М.Б., Roubík Нупек, Кучерук П.П., Павліченко К.В.</b> Розрахунковий вихід біогазу і метану у гібридів кукурудзи залежно від застосування добрив.....	22
<b>Панченко Т.В., Горновська С.В., Новохацький М.Л.</b> Результати обробки сої на зерно бактеріальними препаратами в умовах Лісостепу України.....	24
<b>Гораш О.С., Сучек В.М.</b> Залежність продуктивності рослин коноплі за кількістю насінин від норми висіву та сорту при вузькорядному способі сівби.....	26
<b>Климишена Р.І.</b> Вплив позакореневого підживлення рослин пивоварного ячменю ярого на фріабілітивність.....	27
<b>Примак І.Д., Войтовик М.В., Панченко О.Б., Ображій С.В.</b> Зміна рясності бур'янового компонента агрофітоценозів і продуктивності сівозміни за чотирьох систем основного обробітку ґрунту.....	29
<b>Сабадин В.Я.</b> Імунологічний моніторинг сортів пшениці озимої до септоріозу листя.....	31
<b>Сич З.Д., Кубрак С.М., Шох С.М., Шубенко Л.А.</b> Оцінювання гібридів огірка за комплексом ознак в умовах Правобережного Лісостепу України.....	33
<b>Більська О.І.</b> Технологія сучасного вирощування сої в Лісостепу Західному.....	35
<b>Правдива Л.А.</b> Площа листової поверхні рослин сорго звичайного двокольорового залежно від регулятора росту.....	36
<b>Шушківська Н.І., Ображій С.В.</b> Хімічний захист пшениці озимої в умовах науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету.....	37
<b>Глеваський В.І., Куянов В.В.</b> Формування оптимальної густоти насаджень маточних буряків цукрових при раціональному використанні базового насіння.....	39
<b>Шубенко Л.А., Шох С.С., Мулярчук О.І.</b> Якісні показники ягід сортів ожини в умовах Правобережного Лісостепу України.....	41
<b>Козіна Т.В.</b> Стан галузі, проблеми зберігання і переробка овочів.....	42
<b>Козак Л.А., Розпутній Л.А.</b> Врожайність та технологія вирощування на насіння перспективної малопоширеної кормової культури очеретянки звичайної ( <i>Phalaris arundinacea</i> L.).....	44
<b>Лозінський М.В., Устинова Г.Л., Самойлик М.О.</b> Особливості успадкування довжини головного колосу в F <sub>1</sub> отриманих за гібридизації різних за тривалістю вегетаційного періоду сортів пшениці м'яка озимої.....	47
<b>Хахула В.С., Карпук Л.М., Примак І.Д., Єзерковська Л.В., Караульна В.М., Павліченко А.А., Федорук Ю.В., Тітаренко О.С., Федорченко М.М.</b> Особливості розвитку органічного виробництва в Україні. Виклики сьогодення.....	49

<b>Хахула В.С., Михайлюк Д.В.</b> Вдосконалення добору сортів пшениці озимої, адаптованих до посушливих умов та стресових ситуацій в умовах Правобережного Лісостепу України.....	50
<b>Падалко Т.О.</b> Розробка сучасних інноваційних та вдосконалення існуючих моделей технологій вирощування лікарських рослин дослідниками, на прикладі ромашки лікарської.....	52
<b>Созикін А.В.</b> Васильки справжні ( <i>Ocimum basilicum</i> L.) – перспективна ефіроолійна культура Західного Лісостепу.....	53
<b>Додурич В.В., Ясінецька І.А., Кушнірук Т.М.</b> Формування регіональних особливостей використання земель сільських територій в ринкових умовах.....	55
<b>Кушнірук Т.М., Ясінецька І.А., Додурич В.В.</b> Управління земельними ресурсами і землекористуванням в Україні в умовах нових земельних відносинах.....	56
<b>Ясінецька І.А., Кушнірук Т.М., Додурич В.В.</b> Основи державного адміністрування використання та охорони земель.....	58
<b>Сіроштан Т.М., Мазницький А.С.</b> Проблеми визначення геодезичної точності при моніторингу магістральних газопроводів.....	59
<b>Кустовська О.В.</b> До питання актуальності синхронізації даних про земельні ділянки....	61
<b>Свідерська Т.О.</b> Економічне моделювання раціонального сільськогосподарського землекористування.....	63
<b>Камінецька О.В.</b> Комплексний план просторового розвитку – новий інструмент управління територіями.....	65
<b>Камінецька О.В., Замана Р.О.</b> Вплив діджиталізації геокадастру України на земельний ринок.....	67
<b>Поручинська І.В.</b> Агростартапи як один із видів інновацій у сільському господарстві.....	69
<b>Румянцев М.Г., Кобець О.В.</b> Функціональна та вікова структура дубових насаджень Лівобережного Лісостепу України.....	70
<b>Мулярчук О.І., Шубенко Л.А.</b> Застосування інтеркалярної вставки у насадженнях яблуні в умовах Поділля.....	72
<b>Леус В.В.</b> Продуктивність інтродукованих сортів яблуні в умовах Лівобережного Лісостепу України.....	73
<b>Борисов О.В.</b> «Нівакі» – в Японських садах.....	75
<b>Безвіконний П.В., Потапський Ю.В.</b> Порівняльна оцінка сортів тюльпанів та використання їх в ландшафтному дизайні.....	76
<b>Олешко О.Г.</b> Системи вертикального озеленення в містах та перспективи їх використання в Україні.....	79
<b>Крупа Н.М.</b> Декоративний камінь у ландшафтному дизайні.....	83
<b>Цивенкова Н.М., Чуба В.В., Омаров І.С., Стовбун Н.М.</b> Дослідження ефективності роботи газогенератора на соломі пшениці.....	87
<b>Цивенкова Н.М., Осадча В.О., Омаров І.С., Бриндак Е.В.</b> Дослідження параметрів дозуючого пристрою установки для протруювання насіння.....	89
<b>Цивенкова Н.М., Голубенко А.А., Осадча В.О., Вінник Б.С.</b> Моделювання зміни опору шару зерна при зміні режимів псевдозрідження в зерносушарці.....	92

УДК: 631.524/.526.3:633.111"324"

ЛОЗІНСЬКИЙ М.В., кандидат с.-г. наук, доцент

УСТИНОВА Г.Л., аспірант

САМОЙЛИК М.О., аспірант

*Білоцерківський національний аграрний університет*

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

## **МІНЛИВІСТЬ МАСИ ЗЕРНА З РОСЛИНИ В РІЗНИХ ЗА ТРИВАЛІСТЮ ВЕГЕТАТИВНОГО ПЕРІОДУ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ**

Досліджено особливості прояву і норму реакції за масою зерен з рослини в різних за тривалістю вегетативного періоду сортів пшениці м'якої озимої. Визначені коефіцієнти варіації фенотипової мінливості свідчать про суттєві відмінності маси зерна з рослини у досліджуваних сортів. При цьому генотипова мінливість у трьох групах стиглості була незначною, а в середньопізніх генотипів середньою. В результаті досліджень виділені сорти пшениці м'якої озимої з високим і стабільним проявом маси зерна з рослини.

**Ключові слова:** пшениця м'яка озима, генотипи, маса зерна з рослини, фенотипова і генотипова мінливість, коефіцієнт варіації.

Для України і більшості країн світу пшениця є найважливішою продовольчою зерновою культурою [1-3], яка забезпечує близько 20 % потреб людства у калоріях і займає площу посіву близько 230 млн. га, тому збільшення виробництва її зерна є вагомим складником харчової безпеки [4-6].

Маса зернівки є динамічною величиною, яка змінюється у сортів пшениці м'якої озимої залежно від генотипу і умов вирощування [7]. Особливий вплив на її масу мають умови, які складаються під час формування, наливу та досягання зерна [8].

Фенотиповий рівень прояву ознак є результатом численних взаємодій генетичної системи рослинного організму та зовнішніх умов [9, 10]. Сорти різняться за ефективністю засвоювати та конвертувати ресурси середовища в біомасу органів реалізуючи фенотип. Генотипи, які забезпечують відносно стабільний рівень фенотипового прояву ознак у різних середовищах, характеризуються широкою адаптацією [11].

Польові дослідження виконувалися у 2017-2020 рр. в умовах дослідного поля НВЦ Білоцерківського НАУ. Вихідним матеріалом були сорти пшениці м'якої озимої, а саме ранньостиглі: Кольчуга; Миронівська рання (Мир. рання); Білоцерківська напівкарликова (Б.Ц. н/к.); Знахідка одеська (Знахідка од.); середньоранні: Чорнява; Золотоколоса (Золотокол.); Щедра нива; середньостиглі: Відрада; Антонівка; Миронівська 61 (Мир. 61); Столична; Єдність; середньопізні: Добірна; Вдала; Пивна.

Метою досліджень було встановлення фенотипової і генотипової мінливості за масою зерна з рослини у сортів пшениці м'якої озимої різних груп стиглості.

Нами встановлено, що в середньому за чотири роки маса зерна з рослини у досліджуваних сортів пшениці змінювалась від 2,12 г (Б.Ц. н/к.) до 3,04 г – Мир. 61, що свідчить про значну диференціацію показника (табл. 1).

Таблиця 1 – Мінливість маси зерна з рослини в сортів пшениці м'якої озимої

Сорти	Маса зерна з рослини, г					S <sup>2</sup>	V, %
	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	$\bar{x}$		
Ранньостиглі сорти							
Мир. рання	2,24	2,53	2,83	2,59	2,55	0,06	9,6*
Знахідка од.	2,30	2,27	2,60	2,28	2,36	0,03	7,3*
Кольчуга	2,54	2,64	3,03	2,24	2,61	0,11	12,7*
Б.Ц. н/к.	1,91	2,08	2,18	2,32	2,12	0,03	8,2*
$\bar{x}$ по групі	2,24	2,38	2,66	2,36	2,41	0,03	7,2**
Середньоранні сорти							
Золотокол.	2,78	2,27	2,28	2,32	2,41	0,06	10,2*
Чорнява	2,21	2,76	3,32	2,70	2,75	0,21	16,7*
Щедра нива	2,38	2,52	2,61	2,32	2,46	0,02	5,8*
Лісова пісня	2,59	2,41	2,55	2,14	2,42	0,04	8,3*
$\bar{x}$ по групі	2,49	2,49	2,69	2,37	2,51	0,02	5,6**
Середньостиглі сорти							
Антонівка	2,58	2,25	1,98	2,04	2,21	0,07	12,0*
Відрада	2,68	2,03	2,06	2,41	2,30	0,10	13,8*
Мир. 61	2,51	2,98	3,00	3,67	3,04	0,23	15,8*
Єдність	2,51	2,41	3,28	2,61	2,70	0,15	14,3*
Столична	2,18	2,30	2,11	2,99	2,40	0,16	16,7*
$\bar{x}$ по групі	2,49	2,39	2,49	2,74	2,53	0,02	5,6**
Середньопізні сорти							
Вдала	2,35	1,92	2,10	2,65	2,26	0,10	14,0*
Добірна	2,16	2,42	2,71	2,65	2,49	0,06	10,0*
Пивна	3,01	2,18	1,65	2,96	2,45	0,43	26,8*
$\bar{x}$ по групі	2,50	2,17	2,15	2,75	2,39	0,08	11,8**
НІР <sub>05</sub>	0,35	0,33	0,40	0,39	-	-	-

Найбільш сприятливими для формування маси зерна з рослини, в середньому по досліді, встановлено 2019 р. (2,52 г) і 2020 р. (2,56 г). У 2017 р. і 2018 р. маса зерна з рослини становила 2,43 г і 2,37 г відповідно. Для ранньостиглих і середньоранніх сортів найбільш оптимальним був 2019 р., а середньостиглих і середньопізніх 2020 р. В середньому за чотири роки максимальну масу зерна з рослини формували середньостиглі (2,53 г) і середньоранні (2,51 г) сорти, а мінімальні показники відмічені в середньопізніх (2,39 г) і ранньостиглих (2,41 г) генотипів.

За фенотиповою мінливістю маси зерна з рослини нами відмічені суттєві відмінності в досліджуваних сортах. Стабільним проявом ознаки ( $V < 10\%$ ) у 2017-2020 рр. характеризувалися ранньостиглі сорти Мир. рання, Знахідка од., Б.Ц. н/к., середньоранні – Щедра нива, Лісова пісня і середньопізній сорт Добірна. На середньому рівні індивідуальну мінливість встановлено в сортів Золотокол. ( $V = 10,2\%$ ), Кольчуга ( $V = 12,7\%$ ), Вдала ( $V = 14,0\%$ ), Чорнява ( $V = 16,7\%$ ) і в усіх сортів

середньостиглої групи ( $V=12,0-16,7\%$ ). Значна мінливість ( $V=26,8\%$ ) маси зерна з рослини встановлена лише в середньопізнього сорту Пивна.

Ранньостиглі, середньоранні і середньостиглі сорти у роки досліджень характеризувалися незначною міжсортовою мінливістю. При цьому мінімальні її показники встановлено в середньоранніх і середньостиглих ( $V=5,6\%$ ) сортів. Середньопізні генотипи мали міжсортовою мінливість на рівні середньої –  $11,8\%$ .

Нами виділені сорти, які за чотири роки перевищували середню по досліді масу зерна з рослин (2,47 г) і мали незначне та середнє варіювання ознаки, а саме Добірна, Мир. рання, Кольчуга, Єдність, Чорнява. Водночас незначне варіювання ознаки визначено лише в Мир. ранньої і Добірної, а достовірне перевищення мав тільки сорт Мир. 61.

#### Список літератури

1. Берднікова О.Г. Вплив органомінеральних препаратів на продуктивність пшениці озимої сорту «Кюяльник» в умовах півдня України. In The 5th International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations”. CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2021. 1073 p. (p. 269).
2. Кирильчук А.М., Ковальчук С.О. Селекція на кількісні та якісні показники пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.). Розширення генетичного різноманіття культурної пшениці. Агроєкологічний журнал. 2021. № 2. С. 140-148. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2021.234474>.
3. Lozinskiy N. Inheritance and grain weight transgressive variability per plant in hybrid winter wheat (*T. Aestivum* L.), obtained from the hybridization of various ecotypes. Агробіологія. 2016. №1 (124). С. 22-28.
4. Tadesse W., Sanchez-Garcia M., Assefa S.G, Amri A., Bishaw Z., Ogonnaya F.C., Baum M. Genetic gains in wheatbreeding and its role in feeding the world. *Crop Breeding, Genetics and Genomics*. 2019. № 1. Article e190005. doi: 10.20900/cbagg20190005.
5. Venske E., dos Santos R.S., Busanello C., Gustafson P., de Oliveira A.C. Bread wheat: a role model for plant domestication and breeding. *Hereditas*. 2019. №156. P. 16. doi: 10.1186/s41065-019-0093-9.
6. Hatfield J.L., Beres B.L. Yield gaps in wheat: path to enhancing productivity. *Frontiers in Plant Science*, 2019. № 10. Article 1603. doi: 10.3389/fpls.2019.01603
7. Lozinskiy M., Burdenyuk-Tarasevych L., Grabovskyi M., Lozinska T., Sabadyn V., Sidorova I., Panchenko T., Fedoruk Y. and Kumanska Y. Evaluation of selected soft winter wheat lines for main ear grain weight. *Agronomy Research*. 2021. № 19(2). P. 540–551, <https://doi.org/10.15159/AR.21.071>
8. Карпенко Л.Д. Кореляція глибини загортання та маси тисячі насінин пшениці м'якої ярої. V міжнародна науково-практична онлайн конференція «Інновації в освіті, науці та виробництві» присвячену 100-річчю від дня заснування ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України. 2021. С. 50-51.
9. Malosetti M., Ribaut J.M., van Eeuwijk F.A. The statistical analysis of multi-environment data: modeling genotype-by-environment interaction and its genetic basis. *Front. Physiol.* 2013. № 4, P. 44. <https://doi.org/10.3389/fphys.2013.00044>.
10. 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
11. Gauch H.G. et al. Two new strategies for detecting and understanding QTL by environment interactions. *Crop Sci*. 2011. № 51 (1). P. 96–113. <https://doi.org/10.2135/cropsci2010.04.0206>