

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Спеціальність 201 «Агрономія»

Допускається до захисту
Зав. кафедри генетики, селекції
і насінництва с.-г. культур
доцент _____ Лозінський М.В.
30 жовтня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**ХАРАКТЕР УСПАДКУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК В
F₁ ЗА ГІБРИДИЗАЦІЇ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ
ЛІСОСТЕПОВОГО І ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО ЕКОТИПІВ В
УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ЦЕНТРУ
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ**

Рівень вищої освіти: другий (освітній рівень)

Кваліфікація: «Магістр з агрономії»

Виконав: Кашуба Владислав Олексійович

Керівник: кандидат с.-г. наук,
доцент Сидорова І. М.

Рецензент: кандидат с.-г. наук,
доцент Єзерковська Л.В.

Я, Кашуба Владислав Олексійович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агробіотехнологічний
Спеціальність: 201 «Агрономія»

Затверджую
Гарант ОП 201 «Агрономія»
професор _____ Грабовський М.Б.
«30 жовтня 2024 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачу

Кашубі Владиславу Олексійовичу

Тема роботи: Характер успадкування господарсько-цінних ознак в F₁ за гібридизації сортів пшениці м'якої озимої лісостепового і західноєвропейського екотипів в умовах дослідного поля науково-виробничого центру Білоцерківського НАУ.

Затверджено наказом ректора № 48/С від 07.02.2024 р.
Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до 01. 11. 2024 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані: характер успадкування господарсько-цінних ознак в F₁ за гібридизації сортів пшениці м'якої озимої лісостепового і західноєвропейського екотипів.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	до 06. 09. 2024 р.	виконано
Методична частина	до 16. 09. 2024 р.	виконано
Дослідницька частина	до 10. 10. 2024 р.	виконано
Оформлення роботи	до 30. 10. 2024 р.	виконано
Перевірка на плагіат	до 29. 10. 2024 р.	виконано
Подання на рецензування	до 31. 10. 2024 р.	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	29.10. 2024 р.	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи _____
підпис

Здобувач _____
підпис

Дата отримання завдання «03» вересня 2023 р.

доцент Сидорова І. М.
вчене звання, прізвище, ініціали
Кашуба В. О.
прізвище, ініціали

РЕФЕРАТ

Кашуба В. О. Характер успадкування господарсько-цінних ознак в F_1 за гібридизації сортів пшениці м'якої озимої лісостепового і західноєвропейського екотипів в умовах дослідного поля науково-виробничого центру Білоцерківського НАУ.

В умовах дослідного поля Білоцерківського національного аграрного університету впродовж 2022, 2023 років досліджували гібридні комбінації, отримані схрещуванням сортів: Зорепад білоцерківський (Зор. бц.), Квітка полів (Кв. полів) – лісостепового екотипу; Мулан, Фіделіус – західноєвропейського екотипу.

Насіння висівали вручну за схемою: материнська форма – F_1 – чоловіча форма. Агротехніка загальноприйнята для зони Лісостепу України, за загальноприйнятими методиками. Попередник – гірчиця на зерно.

Методом внутрішньовидової гібридизації генотипів пшениці м'якої озимої, які належать лісостепового і західноєвропейського екотипів створено вихідний матеріал як за окремими селекційно-цінними ознаками, так і їх комплексом, який рекомендується використовувати в практичній селекційній роботі.

Кваліфікаційна робота магістра містить 53 сторінки, 11 таблиць, 15 рисунків, список використаних джерел із 80 найменувань

Ключові слова: пшениця м'яка озима, сорт, гібрид, комбінації схрещування, ступінь фенотипового домінування, тип успадкування.

ANNOTATION

Kashuba V. O. The nature of inheritance of economically valuable traits in_{F1} during hybridization of soft winter wheat varieties of forest-steppe and western European ecotypes in the experimental field of the research and production center of the Bila Tserkva NAU.

In the experimental field of Bila Tserkva National Agrarian University, hybrid combinations obtained by crossing varieties were studied in 2022 and 2023: Zorepad Bilotserkivskyi (Zor. bts.), Kvitka Poliv (Kv. poliv) - forest-steppe ecotype; Mulan, Fidelius - Western European ecotype.

Seeds were sown manually according to the scheme: mother form - F₁ - male form. Agricultural technology is generally accepted for the Forest-Steppe zone of Ukraine, according to generally accepted methods. The predecessor is mustard for grain.

By the method of intraspecific hybridization of winter bread wheat genotypes belonging to the forest-steppe and Western European ecotypes, the source material was created both for individual breeding-value traits and their complex, which is recommended for use in practical breeding work.

The master's thesis consists of 53 pages, 11 tables, 15 figures, a list of references of 80 items.

Key words: soft winter wheat, variety, hybrid, crossing combinations, degree of phenotypic dominance, type of inheritance.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Панфілова А. В., Гамаюнова В. В., Дробітько А. В. Урожайність пшениці озимої залежно від попередника та біодеструктора стерні. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 3. С. 18–25.
2. Мащенко Ю. В., Кулик Г. А., Трикіна Н. М., Малаховська В. О. Урожайність пшениці озимої у сівоzmінах степу залежно від систем удобрення та біопрепарату. *Аграрні інновації*. 2023. № 18. С. 77–83.
3. Гамаюнова В. В., Корхова М. М., Панфілова А. В., Смірнова І. В., Коваленко О. А., Хоненко Л. Г. Пшениця озима: ресурсний потенціал та технологія вирощування: монографія. Миколаїв, 2021. 300 с.
4. Корхова М. М., Нікончук Н. В., Панфілова А. В. Адаптивний потенціал нових сортів пшениці озимої в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2021. Вип. 122. С. 48–55.
5. Самойлик М. О., Устинова Г. Л., Лозінський М. В., Корхова М. М., Уліч О. Л. Оцінка врожайних та адаптивних властивостей нових сортів пшениці м'якої озимої. *Вісник аграрної науки*. 2023. № 2(101). С. 34–42.
6. Базалій В. В., Бабенко С. М., Лавриненко Ю. О., Плоткін С. Я., Бойчук І. В. Селекційна цінність нових сортів озимої пшениці сербської селекції за параметрами адаптивності врожайності зерна при різних умовах вирощування *Фактори експериментальної еволюції організмів*. 2010. Т. 8. С. 94–98.
7. Tavares L., Carvalho C., Bassoi M. Adaptability and stability as selection criterion for wheat cultivars in Paraná State. *Ciências Agrárias*. 2015. Vol. 36. № 5. P. 2933–2942.
8. Machold J., Honeremeier B. Impact of climate change on cultivar choice: adaptation strategies of farmers and advisors in German cereal production. *Agronomy*. 2016. Vol. 6(40). P. 40.
9. Кіріяк Ю. П., Коваленко А. М. Зміни та коливання клімату в південно-степовій зоні України та його можливі наслідки для зерновиробництва. *Зрошуване землеробство*. 2015. Вип. 63. С. 86–89.

10. Bordes J., Ravel C., Le Gouis J., Lapierre A., Charmet G., Balfourier F. Use of a global wheat core collection for association analysis of flour and dough quality traits. *Journal of Cereal Science*. 2011. No. 54. P. 137–134.
11. Жупина А. Ю., Базалій Г. Г., Усик Л. О., Марченко Т. Ю., Лавриненко Ю. О. Успадкування довжини колоса гібридами пшениці озимої різного еколого-генетичного походження в умовах зрошення. *Аграрні інновації*. 2022. № 11. С. 74–82.
12. Тараріко Ю.А., Величко В.А., Сайдак Р. В., Книш В. В. Сучасна практика та перспективи розвитку аграрного виробництва в Одеському регіоні. *Вісник аграрної науки*. 2020. №3. С. 61–70.
13. 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.
14. Лотиш О. Роль України на світовому ринку зерна: виклики і загрози. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45.
15. 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.
16. Уліч Л. І., Лісікова В. М. Сорти пшениці озимої для інтенсивних технологій. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2006. № 3. С. 103–108.
17. Semenov M., Stratonovitch P., Alghabari F., Goodingb M. Adapting wheat in Europe for climate change. *Journal of Cereal Science*. 2014. Vol. 59(3). P. 245–256.
18. Домарецький В. А. Технологія солоду і пива: підручник для студентів вищих навчальних закладів. К. : ІНК ОС, 2004. 426 с.
19. Мелетьєв А. Є. Технохімічний контроль виробництва солоду, пива і безалкогольних напоїв / А. Є. Мелетьєв., С. Р. Тодосійчук, В. М. Кошова / за ред. А. Є. Мелетьєва. Підручник. Вінниця : Нова Книга, 2007. 392 с.

20. Андронович Г. М., Бойченко О. І. Використання зерна пшениці у спиртовій галузі з подальшим виробництвом біопалива. *Туристичний та готельно-ресторанний бізнес в Україні: проблеми розвитку та регулювання: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції*, 21–22 березня 2019 року, м. Черкаси, 2019. С. 513–515.

21. Montesinos T., Navarro J-M. Production of alcohol from raw wheat flour by amyloglucosidase and *Saccharomyces cerevisiae*. *Enzyme and Microbial Technology*. 2000. № 27(6). P. 362–370.

22. Палиця А. А., Кустовська А. В. Сучасні дослідження лікарських властивостей пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.). *Напрямки та перспективи розвитку Парку природи «Беремицьке»*: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет – конференції (Україна, ПП «Беремицьке» - Київ, 23 лютого 2021 р.), 2021. С. 100–104.

23. Ammonand Wolfe. “Does Chlorophyll have Bactericidal and Bacteriostatic Activity?” *Arzneimittel-Forschung*. 1995. № 5. 312 p.

24. Ониськів В. Покотило О. Властивості та жирнокислотний склад нетрадиційних олій. *Матеріали XVIII наукової конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя*, 2014. С. 171.

25. Башта А. О., Лагода В. А. Одержання та перспективи використання високозцукреної патоки із пшениці. *Наукові праці НУХТ*. 2010. № 32. С. 97–102.

26. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>

27. Зубець М. В. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України. Київ : Аграрна наука, 2004. 844 с.

28. Лифенко С. П., Наконечний М. Ю., Нарган Т. П. Особливості селекції сортів пшениці м'якої озимої степового екотипу у зв'язку зі змінами клімату в умовах Півдня України. *Вісник аграрної науки*. 2021. № 3(816). С. 52–61.

29. Мельниченко Л. В. Вплив змін клімату на функціонування агроєкосистем. Кліматичні зміни та сільське господарство. *Виклики для*

аграрної науки та освіти: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 10–12 квітня 2019 р.). Київ: ДУ НМЦ «Агроосвіта», 2019. С. 134–136.

30. Замліла Н. П., Демидов О. А., Вологдіна Г. Б., Волощук С. І., Гуменюк О. В. Урожайність та адаптивна здатність селекційних ліній пшениці м'якої озимої в умовах Лісостепу України. *Миронівський вісник*. 2019. № 9. С. 35–42.

31. Штакал М. І., Голик Л. М., Левченко О. С. Шпакович І. В., Іващенко С. Ф. Оцінювання сортів і ліній пшениці озимої за стабільною врожайністю, та адаптивністю в умовах зміни клімату Лісостепу. *Вісник аграрної науки*. 2022. № 3(828). С. 62–69.

32. Pradhan S., Babar M.A., Bai G. Khan J, [Shahi D](#), [Avci M](#), [Guo J.](#), Breen J Genetic dissection of heat-responsive physiological traits to improve adaptation and increase yield potential in soft winter wheat. *BMC Genomics*. 2020. № 21. Р. 1–15.

33. Вожегова Р. А. Напрями адаптації галузі рослинництва до регіональних змін клімату. *Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (10–12 квітня 2019 р.). Київ-Миколаїв-Херсон: ДУ НМЦ «Агроосвіта», 2019. С. 6–8.*

34. Чугрій Г., Вінюков О., Бондарева О. Визначення найбільш адаптивних сортів пшениці озимої різних селекційних центрів в умовах Північного Степу України. *Вісник Львівського національного аграрного університету*. 2020. № 24. С. 147–153.

35. Рибалка О. І., Поліщук С. С., Моргун Б. В. Генетичні основи створення толерантних до посухи сортів злакових культур. *Селекція зернових та зернобобових культур в умовах змін клімату: напрями і пріоритети: матеріали міжнар. наук. конф. (м. Одеса, 5 травня 2021 р.), Одеса: СГІ – НЦНС, 2021. С. 26–31.*

36. Bapela T., Shimelis H., Tsilo Toi J., Mathew I. Genetic Improvement of Wheat for Drought Tolerance: Progress, Challenges and Opportunities. *Plants*. 2022. № 11(10). Р. 1331.

37. Салій А. М., Рябчун Н. І. Виділення джерел посухостійкості озимої м'якої пшениці в онтогенезі. *Генетичні ресурси рослин*. 2022. № 30. С. 34–43.
38. Жупина А. Ю., Базалій Г. Г., Усик Л. О., Марченко Т. Ю., Лавриненко Ю. О. Успадкування висоти рослин гібридами пшениці озимої різного еколого генетичного походження в умовах зрошення. *Аграрні інновації*. 2021. № 10. С. 122–129.
39. Allen F. L., Comstock R. E., Rasmusson D. C. Optimal Environments for Yield Testing 1. *Crop Science*. 1978. № 18(5). P. 747–751.
40. 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. Вип. 124. С. 3–9.
41. Дубовий В. І., Коломієць Л. А. Особливості використання джерел стійкості до абіотичних чинників довкілля в селекції озимої пшениці в умовах Лісостепу України. *Генетичні ресурси для адаптивного рослинництва: мобілізація, інвентаризація, збереження, використання: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., (Оброшино, 29 червня – 1 липня 2005 р.), Оброшино, 2005*. С. 102–103.
42. Базалій В. В. Особливості формування врожайності та прояв ознак продуктивності у сортів пшениці озимої в умовах Південного Степу. *Таврійський науковий вісник*. 2017. Вип. 97. С. 3–12.
43. Демидов О. А., Хоменко С. О., Чугункова Т. В., Федоренко І. В. Урожайність та гомеостатичність колекційних зразків пшениці ярої. *Вісник аграрної науки*. 2019. № 9(798). С. 47–51.
44. Моргун В. В., Кірпій Д. А. Перспективи та сучасні стратегії поліпшення фізіологічних ознак пшениці для підвищення продуктивності. *Фізіологія і біохімія культурних рослин*. 2012. Т. 44. № 6. С. 463–483.
45. Литвиненко М. Л. Відділ селекції та насінництва пшениці в 100-річній історії інституту. *Зб. наук. праць СТИ-НЦНС Одеса*. 2012. Вип. 20 (60). С. 3–9.

46. Василюк П. М. Оцінка стабільності та пластичності показників продуктивності та якості нових сортів пшениці м'якої озимої в умовах лісостепу України. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2014. № 1. С. 15–18.

47. Моргун В. В. Хлібний достаток і продовольча безпека. *Газета «Світ»*. 2014. № 35–36. С. 2–3.

48. Літун П. П., Коломацька В. П., Белкін А. А., Садовий А. А. Генетика макроознак селекційно-орієнтовані аналізи в селекції рослин. Харків : 2004. 134 с.

49. Тищенко А. В., Тищенко О. Д., Люта Ю. О., Пілярська О. О. Адаптивна здатність – важлива ознака в селекції рослин. *Зрошуване землеробство*. 2021. № 75. С. 101–109.

50. Таран В. Ю., Оканенко О. А., Боцманова Л. М., Мусієнко М. М. Вторинний оксидний стрес як елемент загальної адаптивної відповіді рослин на дію несприятливих факторів довкілля. *Физиология и біологія культурних растений*. 2004. Т. 36. № 1. С. 3–15.

51. Коломієць Л. А. Формування адаптивних ознак міжсортівими гібридами пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.). *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2007. № 6. С. 26–34.

52. Xie Q., Mayes S., Sparkes D. L. Spelt as a genetic resource for yield component improvement in bread wheat. *Crop Science*. 2015. № 55. Р. 2753–2765.

53. Акіншин В. Г. Агрономічний потенціал і перспективи пшениці озимої. *Физиология рослин і генетика*. 2018. Том. 49. № 4. С. 98–115.

54. Бугайов В.Д., Васильківський С.П., Власенко В.А. та ін. Спеціальна селекція польових культур: навчальний посібник / за ред. М.Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. 368 с.

55. Кочмарський В. С., Гуменюк О. В., Кириленко В. В. Нові джерела для селекції пшениці м'якої озимої на підвищення адаптивності. *Зрошуване землеробство*. 2011. № 56. С. 199–208.

56 Литвиненко М. А. Реалізація потенціалу пшеничного поля. *Насінництво*. 2011. № 6. С. 1–7.

57. Власенко В. А., Коломієць Л. А. Селекція пшениці м'якої озимої на підвищення загальної адаптивності. Бюлетень Інституту зерн. господарства. – Дніпропетровськ, 2008. № 5. С. 83–86.

58. Назаренко М. М. Розширення різноманіття вихідного матеріалу для селекції пшениці м'якої озимої. *Генетичні ресурси рослин*. 2011. № 9. С. 147–154.

59 Литвиненко М. А. Реалізація генетичного потенціалу. Проблеми продуктивності та якості зерна сучасних сортів озимої пшениці. *Насінництво*. 2010. № 6. С. 90.

60. Лозінський М. В., Устинова Г. Л. Успадкування в F_1 і трансгресивна мінливість в F_2 довжини головного колоса за схрещування різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої. *Агробіологія*. 2020. Вип. 2. С. 70–78.

61. Орлюк А. П. Генетика пшениці з оновами селекції: монографія. Херсон : Айлант, 2012. 436 с.

62. Лозінський М. В., Устинова Г. Л., Ображій С. В. Успадкування і формотворення за кількістю колосків від гібридизації різних за тривалістю вегетативного періоду сортів пшениці. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2020. Вип. 4 (42). С. 9–16.

63. Вожегова Р. А., Тищенко А. В., Тищенко О. Д., Пілярська О. О., Фундират К. С., Коновалова В. М. Особливості прояву адаптивних ознак у популяцій люцерни за кормового використання. *Аграрні інновації*. 2022. № 14. С. 135–144.

64. Моргун В. В., Гаврилюк М. М., Оксьом В. П., Моргун Б. В., Починок В. М. Впровадження у виробництва нових, стійких до стресових факторів, високопродуктивних сортів озимої пшениці, створених на основі використання хромосомної інженерії та маркер-допоміжної селекції. *Наука та інновації*. 2014. Т. 10. № 5. С. 40–48.

65. Базалій В. В. Принципи адаптивної селекції пшениці озимої в зоні південного степу. Херсон: Айлант, 2004. 244 с.
66. Ceccarlli S., Grando S. Selection environment and environmental sensitivity in barley. *Evphytica*. 1991. № 57. P. 157–167.
67. Ukraine: FAO scales up efforts to save upcoming harvest, ensure export of vital grains.
68. Ільчук М. М., Коновал І. А., Барановська О. Д., Євтушенко В. Д. Ринок зерна в Україні та його стабілізація. Економіка АПК. 2019. № 4. С. 29–38.
69. Статистичний щорічник України за 2020 р. Державна служба статистики України /за. ред. І. Є. Вернера. Київ : ДП «Держаналітінформ», 2021. 454 с.
70. Попов С. І., Ермантраут Е. Р. Адаптивність сортів пшениці м'якої озимої залежно від умов вирощування. *Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області*. 2013. Вип. 15. С. 93–103.
71. Hernandez-Ochoa I. M., Asseng S., Kassie B. T., Xiong W., Robertson R., Luz Pequeno D. N., Sonderd K., Reynolds M., Babar M. A., Molero Milan A., Hoogenboom G. Climate change impact on Mexico wheat production. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2018. Vol. 263. P. 373–387.
72. Новак Ж. М., Полянецька І. О., Любич В. В. Порівняльна характеристика тетраплоїдних видів пшениці в Правобережному Лісостепу. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2022. № 100. С. 215–224.
73. Лозінський М. В., Устинова Г. Л., Панченко Т. В., Ображій С. В., Самойлик М. О. Детермінація продуктивної кущистості в F₁ за гібридизації різних за скоростиглістю сортів пшениці м'якої озимої. *Сучасні аспекти підвищення продуктивного та адаптивного потенціалу сільськогосподарських культур у контексті європейського зеленого курсу: матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 110-річчю від дня заснування Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН, 135-річчю від дня народження Є. І. Максимовича, 125-річчю*

від дня народження Фрідріха А. Й., 115-річчю від дня народження Ремесла В. М., (с. Центральне, 16 лист., 2022 р.), Центральне, 2022. С. 37–38.

74. Гуменюк О. В. Створення вихідного селекційного матеріалу озимої пшениці з використанням світової колекції: автореф. дис. канд. с.-г. наук: 06.01.06. Київ, 2016. 25 с.

75. Лозінський М. В., Устинова Г. Л., Самойлик М. О. Вплив генотипу на фенотипову мінливість довжини головного стебла пшениці м'якої озимої. *Генетика та селекція сільськогосподарських культур – від молекули до сорту*: матеріали V інтернет-конференції молодих учених, (м. Київ, 21 вересня 2021 р.), Київ, 2021. С. 13.

76. Орлюк А. П., Колеснікова Н. Д. Мінливість висоти рослин озимої пшениці у нащадків в різноспрямованих доборів. *Сучасні проблеми генетики, біотехнології і селекції рослин*. 2001. С. 231.

77. Мартиненко О. І. Ріст і адаптація рослин: кількісний підхід. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: У 4 т. / Редкол.: В. В. Моргун (голов. ред.) та ін. К. : Логос, 2001. Т. 2. С. 115–123.

78. Лихочвор В. В. Структура врожаю озимої пшениці: монографія. Львів: Українські технології, 1999. 200 с.

79. Лозінський М. В., Варнава Н. С. Детермінація кількості колосків головного колосу реципрокними гібридами пшениці озимої. *Агробіологія*. 2010. Вип. 4(80). С. 69–72.

80. Лозінський М. В. Характер успадкування ознаки кількість зерен з головного колосу реципрокними гібридами пшениці м'якої озимої *Вісник Степу*. 2011. С. 115–119.