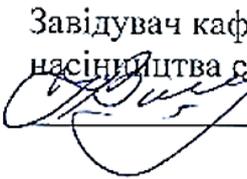


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Спеціальність 201 «Агрономія»

Допускається до захисту
Завідувач кафедри генетики селекції і
насіництва с.-г. культур
 професор, М.В. Лозінський
«08» грудня 2025 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ КОЛЕКЦІЙНИХ
СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА
ПРОЯВОМ ОЗНАК ПРОДУКТИВНОСТІ ТА
СТІЙКОСТІ ЩОДО ХВОРОБ В УМОВАХ
ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НВЦ БНАУ**

Рівень вищої освіти: другий (освітній рівень)

Кваліфікація: «Магістр з агрономії»

Виконав: Аркуша Назар Сергійович 

Керівник: доцент Сабадин В.Я. 

Я, Аркуша Назар Сергійович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЛЮЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агробіотехнологічний факультет
Спеціальність: 201 «Агрономія»

Затверджую
Гарант ОП «Агрономія»

професор, М.Б. Грабовський

08 грудня 2025 р.

З А В Д А Н Н Я
на кваліфікаційну роботу здобувача
Аркуші Назара Сергійовича

Тема: «Селекційна цінність колекційних сортозразків ячменю ярого за проявом ознак продуктивності та стійкості щодо хвороб в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ»

Затверджено наказом ректора № 607/С від 24.12.2024 р.

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи до 12.12.2025 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі.

Огляд наукової літератури; ґрунтово-кліматичні умови господарства; методика проведення досліджень; аналіз результатів досліджень щодо вивчення селекційної цінності сортозразків ячменю ярого за проявом ознак продуктивності та стійкості до хвороб.

Вихідні дані: колекційні сортозразки ячменю ярого які створено в різних ґрунтово-кліматичних зонах української та іноземної селекції.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	до 01.10.2025	Виконано
Методична частина	до 01.10.2025	Виконано
Дослідницька частина	до 01.11.2025	Виконано
Оформлення роботи	до 12.12.2025	Виконано
Перевірка на плагіат	до 05.12.2025	Виконано
Подання на рецензування	до 05.12.2025	Виконано
Попередній розгляд на кафедрі	03.12.2025	Виконано

Керівник кваліфікаційної роботи

доцент Сабадин В.Я.

Здобувач

Аркуша Н.С.

Дата отримання завдання 11 березня 2024 р.

РЕФЕРАТ

Аркуша Н.С. Селекційна цінність колекційних сортозразків ячменю ярого за проявом ознак продуктивності та стійкості щодо хвороб в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ

Досліджено колекційні сортозразки ячменю ярого української та іноземної селекції, які було створено в різних ґрунтово-кліматичних зонах.

За кількістю зерен у головному колосі, виділено сортозразки, які перевищували стандарт Взірець Alma, Westech, Victoriana, Skarb, Strief і Glacier. Канадський сорт Alma, що перевищував стандарт за кількістю зерен у головному колосі на 21,5 шт., за масою зерна з рослини на 0,4 шт. і мав істотно високі показники гомеостатичності та селекційної цінності.

За масою 1000 зерен за гомеостатичністю кращими за стандарт відмічено сорти: Westech, Skarb, Арістей, Concerto, Strief, Victoriana і Glacier. За селекційною цінністю кращими були сорти: Skarb, Арістей, Victoriana, Glacier і Strief.

За урожайністю виділили сорт Victoriana (525,9 г), він перевищував стандарт Взірець за гомеостатичністю та за селекційною цінністю і був на 1 місці.

За стійкістю до борошнистої роси виділено сорти, які перевищували стандарт Взірець від 7,3 бали до 7,5 бала: Skarb, Concerto, Сталий, Kormoran і Glacier.

За стійкістю до сітчастої плямистості виділено сорти, які перевищували стандарт Взірець від 7,5 балів до 8,0 балів: Westech і Alma.

За стійкістю до темно бурої плямистості виділено сорти, які перевищували стандарт Взірець від 6,8 бала до 7,8 бала: Kormoran, Victoriana, Сталий, Арістей і Alma.

За стійкістю до сітчастої та темно бурої плямистості, гомеостатичністю і за селекційною цінністю кращими за стандарт був сорт Alma.

Кваліфікаційна робота магістра містить 56 сторінок, 8 таблиць, список використаних джерел із 54 найменування.

Ключові слова: ячмінь ярий, сорти, хвороби, цінні господарські ознаки.

ANNOTATION

Arkusha N.S. Selection value of collection varietal samples of spring barley based on the manifestation of productivity and disease resistance traits of the experimental field of the Bila Tserkva National Agrarian University

Collection samples of spring barley of Ukrainian and foreign selection, which were created in different soil and climatic zones, were studied.

According to the number of grains in the main ear, the following varieties were distinguished, which exceeded the standard: Alma, Westech, Victoriana, Skarb, Strief and Glacier.

The Canadian variety Alma, which exceeded the standard by the number of grains in the main ear by 21.5 pcs., by the weight of grain per plant by 0.4 pcs. and had significantly high indicators of homeostasis and selection value. According to the weight of 1000 grains, the following varieties were noted as better than the standard in terms of homeostasis: Westech, Skarb, Aristey, Concerto, Strief, Victoriana and Glacier.

The best varieties in terms of breeding value were: Skarb, Aristey, Victoriana, Glacier and Strief. The Victoriana variety (525.9 g) was selected for yield, it exceeded the Vzirets standard in terms of homeostasis and in terms of breeding value and was in 1st place.

The varieties that exceeded the Vzirets standard by 7.3 points to 7.5 points in terms of resistance to powdery mildew were selected: Skarb, Concerto, Staly, Kormoran and Glacier.

The varieties that exceeded the Vzirets standard by 7.5 points to 8.0 points in terms of resistance to net blotch were selected: Westech and Alma. In terms of resistance to dark brown spotting, the following varieties were selected that exceeded the Vzirets standard by 6.8 points to 7.8 points: Kormoran, Victoriana, Staly, Aristey and Alma. In terms of resistance to reticulate and dark brown spotting, homeostasis and selection value, the Alma variety was superior to the standard.

The master's qualification work contains 56 pages, 8 tables, a list of used sources from 54 names.

Key words: spring barley, varieties, diseases, valuable economic traits.

ЛІТЕРАТУРА

1. Arabi M.I.E. Inheritance of partial resistance to spot blotch in barley / M.I.E. Arabi // Plant Breed. 2005. Vol. 124, № 6. P. 605-607.
2. Bulgarelli D. Leaf stripe resistance in barley: marker assisted selection and fine mapping of resistance gene Rdg2a / D. Bulgarelli, A. Tantillo, G. Tacconi et al.//Ibid 2025. P. 637-643.
3. Лінчевський А.А. Нові завдання і шляхи їх вирішення в селекції озимого та ярого ячменю / А. А. Лінчевський // ЗНП Реалізація потенційних можливостей сортів та гібридів селекційно-генетичного інституту в умовах України. Одеса: СГІ, 2016. С.21-28.
4. Сабадин В.Я. Джерела цінних господарських ознак сортів колекції ячменю ярого для селекції у центральному Лісостепу України. Збірник наукових праць. Агробіологія: БНАУ. Біла Церква. 2019. Вип. (2). С. 33-42
5. Моргун В.В., Логвиненко В.Ф. Селекція сортів озимої пшениці на високу зиму – та морозостійкість / Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть. Гол. ред. Моргун В.В. Київ: АТ «Високий урожай», 2011. Т.2. С.204-211
6. Lindhout P. The perspectives of poly genie resistance in breeding for durable disease resistance / P. Lindhout // Euphytica. 2012. Vol. 124, № 2. P. 217-226.
7. Селекція та насінництво польових культур: Підручник / М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, В.І. Князюк. К.: вища школа, 1994. 454с.
8. Кульбіда М., Адаменко Т. За тривалою аномально вологою погодою в Україні все частіше спостерігається суха // Зерно і хліб. 2025. С. 12-14.
9. Селекційно-генетичні дослідження ячменю ярого: наукове видання / М.Р. Козаченко, О.В. Солонечна, П.М. Солонечний, та ін., за ред. М.Р. Козаченка / НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х, 2012. 448 с.

10. Кочмарский В.С. Отечественный ячмень - новые сорта способны противостоять стихии и засухам / В.С. Кочмарский, В.Н. Гудзенко, В.П. Кавунец // Зерно. 2010. №2. С. 52–56.
11. Benbelcaceм A. Inheritance of resistance to *Pyrenofora graminea* in barley / A. Benbelcaceм // 9th Intern. Genetic Symp.: Brno, Czech Republic, 20-26 June 2014. - Brno, 2014. Part. 2. P. 626-631.
12. Carver T. Effects of barley mildew on green leaf area and grain yield in field and greenhouse experiments / T. Carver, E. Griffins // Ann. Appl. Biol. - 2012. V. 101, №3. P. 561-572.
13. Czembor J.H. Resistance to powdery mildew in barley landraces from Morocco / J.H. Czembor // Journal of Plant Pathol. 2024. V. 82, № 3. P. 187-200.
14. Dreiseitl A. Adaptation of *Blumeria graminis* f. sp. *hordei* to barley resistance genes in the Czech Republic in 1971-2000 / A. Dreiseitl // Plant Soil Environ. 2013. V. 46, № 6. P. 241-248.
15. Lyngkjaer M.F. The barley mlo-gene: an important powdery mildew resistance source / M.F. Lyngkjaer, A.C. Newton, J.L. Atzema, S.J. Baker // Agronomic 2024. № 20. P. 745-756.
16. Mueller K.-J. Susceptibility of German spring barley cultivars to loose smut populations from different European origins / K.-J. Mueller // Europ. Journal of Plant Pathol. 2016. V. 116, №2. P. 145-153.
17. Дзюбенко Н.И. Управление и использование адаптивного потенциала зерновых культур / Н.И. Дзюбенко // Науч.-техн. бюл. Мирон, ін- ту пшен. К., 2018. Вип. 8. С. 59-74.
18. Flores Agnes Effect of new terpenoid analogues of abscisic acid on chilling and freezing resistance / Flores Agnes, Grau Alfredo, Laurich Frank, Dorffling Karl // J. Plant Physiol. 2018. № 3. P. 362-369.
19. Shtaya M.J.Y. Identification of QTLs for powdery mildew and scald resistance in barley / M.J.Y. Shtaya, T.C. Marcel, J.C. Sillero et al. // Euphytica. - 2016. - Vol. 151, № 3. - P. 421-429.

20. Козаченко М.Р. Сорти і лінії ячменю ярого з цінними селекційними показниками / М.Р. Козаченко, О.В. Заїка // Селекція і насінництво. 2015. Вип. 91. С. 11–19.
21. Гирка А. Д. Реалізація потенціалу продуктивності сучасних сортів ячменю ярого в умовах зміни клімату / А. Д. Гирка, Ю. Я. Сидоренко, О. В. Ільєнко [та ін.] // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. 2025. №40. С. 114-119.
22. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник, за ред. В. В. Кириченка та В.П. Петренкової. НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х.: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
23. Лінчевський А.А. 92 роки селекції ячменю / А.А. Лінчевський // 36. наук, праць СП. - Одеса, 2018. Вип. 12. С 24-49.
24. Козаченко М.Р. Селекція і насінництво ячменю ярого / М.Р. Козаченко // Спеціальна селекція і насінництво польових культур/ Навчальний посібник. Харків, 2010. С. 168-201.
25. Тучапський О. Р. Удосконалення технології вирощування ячменю – запорука одержання високих і стабільних врожаїв зерна / О. Р. Тучапський // Сільський господар. 2025. № 3-4. С. 21-23.
26. Кірдогло Є.К. Селекційно-генетичні дослідження стійкості до найбільш поширених в Україні хвороб / Є.К.Кірдогло // 36. наук, праць СП. Одеса, 2018. Вип. 12 (52). С 58-75.
27. Leszczynska D. Wplyw terminu i gestosci siewu na przezimowanie i plonowanie kilku odmian jeczmenia ozimego / D. Leszczynska, K. Noworolnik // Ekofizjologiczne aspekty reakcji roslin na dzialanie czynnikow stresowych. – Warszawa, 2012. Cz. 1. S. 187-191.
28. Біловус Г.Я. Плямистості ячменю та заходи обмеження їх розвитку в умовах західного Лісостепу України: Автореф. дис... канд. с.-г. наук / Г.Я. Біловус. К., 2016. 19 с.

29. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник; за ред. В. В. Кириченка. Х.: IP. ім. В. Я. Юр'єва НААН України, 2010. С. 168–179.
30. Селекційно-генетичні дослідження ячменю ярого: наукове видання / М.Р. Козаченко, О.В. Солонечна, П.М. Солонечний, та ін., за ред. М.Р. Козаченка / НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х, 2012. 448 с.
31. Лісовий М.П. Стан та перспективи селекції на стійкість щодо збудників основних хвороб рослин в Україні // Вісник аграрної науки. 2010. №12. С. 70-72.
32. Лісовий М.П. Кононенко Ю.М. Поліморфізм вірулентності збудника борошнистої роси ячменю в центральному Лісостепу України // Вісник аграрної науки. 2007. №4. С. 15-18.
33. Руденко М.И., Соломатин Д.А., Макарова И.Ю., Пухальский В.А. Создание доноров с комплексной устойчивостью к грибным болезням у *Hordeum vulgare* L. // Всероссийский съезд по защите растений. Защита растений в условиях реформирования агропромышленного комплекса: экономика, эффективность, экологичность. 2015. С. 241.
34. Bruckner F. The inheritance of resistance to powdery mildew *Erysiphe graminis* DC. f. sp. *hordei* Marchal in the Ethiopian barley Ab1128 // *Geneticaaslechteni*. 2017. V. 131. S. 9-13.
35. Schwarzbach E. Epidemiologicke aspekty genu mlo zpu-sobujiciho odolnost jechmene k padli travnirnu // *Genet. ASIecht*. 2017. 33. P. 55.
36. Jahoor A. Identification of new genes for mildew resistance of barley at the *Mia* locus in lines derived from *Hordeum Spontaneum*/A. Jahoor, G. Fischbeck // *Plant Breeding*. 2013, V. 110.-116 p.
37. Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла Національної академії наук України (1912-2012) / За ред. канд. с.-г. наук В.С. Кочмарського. Миронівка, 2012. 816 с.
38. Руденко М.И., Соломатин Д.А., Макарова И.Ю., Пухальский В.А. Создание доноров с комплексной устойчивостью к грибным болезням у

- Hordeum vulgare* L. // Всероссийский съезд по защите растений. Защита растений в условиях реформирования агропромышленного комплекса: экономика, эффективность, экологичность. 2015. С. 241.
39. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник, за ред. В. В. Кириченка та В.П. Петренкової. НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х.: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
40. Козаченко М.Р. Експериментальний мутагенез в селекції ячменю / М.Р. Козаченко: наукове видання // НААН, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х., 2010. 296 с.
41. Кулька Л.С. Создание исходного материала для селекции ярового ячменя в условиях западной Лесостепи: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. с.-х. наук. Одесса, 2014. 22 с.
42. Лінчевський А.А. Нові завдання і шляхи їх вирішення в селекції озимого та ярого ячменю / А. А. Лінчевський // ЗНП Реалізація потенційних можливостей сортів та гібридів селекційно-генетичного інституту в умовах України. – Одеса: СГІ, 2016. С.21-28.
43. Наволоцкий В.Д., Ляшок А.К. Обоснование модели сорта ярового ячменя для условий неустойчивого увлажнения // Сельскохозяйственная биология. 2017. № 7. С. 26-32.
44. Sabadyn V. Sources of valuable signs of spring barley for breeding in the forest-steppe of Ukraine. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти». 13-14 квітня 2025 р. Одеса: ОДАУ, 2025. С. 352-354.
45. Моргун В.В. Мутационная селекция пшеницы / В.В. Моргун, В.Ф. Логвиненко. К.: Наукова думка, 2015. 628 с.
46. Burbulis N. Embryogenesis, calljgenesis and plant regeneration from anther cultures of spring rape (*Brassica napus* L.) / N. Burbulis, N. Kupriene, R. Žilenaite // Biology. – Acta Universitatis Latviensis. 2014. Vol. 676. P. 153–158.

- 47.Кириченко В. В. Роль генетичних ресурсів рослин у виконанні державних програм / В. В. Кириченко, В. К. Рябчун, Р. Л. Богуславський // Генетичні ресурси рослин. 2018. № 5. С. 7–13.
48. Козаченко М.Р. Селекція і насінництво ячменю ярого / М.Р. Козаченко // Спеціальна селекція і насінництво польових культур/ Навчальний посібник. Харків, 2010. С. 168-201.
- 49.Вожегова Р. А. Продуктивність сортів ярого ячменю при різних строках сівби / Р. А. Вожегова, С. Г. Вожегов, С. С. Ярошенко // Бюлетень ІЗГ УААН. 2011. № 17. С. 77-81.
50. Рябчун В. К. Система генетичних ресурсів рослин України / В. К. Рябчун // Генетичні ресурси рослин. 2014. № 1. С. 8–14.
- 51.Becker H. C. Correlations among some statistical measures of phenotypic stability // Euphytica. 2001. V. 30. P. 835-840.
- 52.Козаченко М.Р. Селекція і насінництво ячменю ярого / М.Р. Козаченко // Спеціальна селекція і насінництво польових культур/ Навчальний посібник. Харків, 2010. С. 168-201.
- 53.Літун П. П., Кириченко В. В., Петренкова В. П., Коломацька В. П. Системний аналіз в селекції польових культур. Навчальний посібник. – Харків: Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. 2009. 354 с.
- 54.Рожков А.О., Пузік В.К., Каленська С.М., Пузік Л.М., Попов С.І., Музафаров Н.М., Бухало В.Я., Криштоп Є.А. Дослідна справа в агрономії. Статистична обробка результатів агрономічних досліджень. За ред. О.А. Рожкова. Х.: Майдан, 2016. 342 с.