

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Агробіотехнологічний факультет**

Спеціальність 201 «Агрономія»

Допускається до захисту

Завідувач кафедри технологій в рослинництві та  
захисту рослин

канд. с.г наук, доцент \_\_\_\_\_ Т.В. Панченко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**  
**СТВОРЕННЯ ПОТОМСТВА КАРТОПЛІ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ**  
**ПРОВІТАМІНУ А В ПОЄДНАННІ З ІНШИМИ ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ В**  
**УМОВАХ ТОВ СИНГЕНТА**

Виконав: Рябоконт Валерій Віталійович \_\_\_\_\_

Науковий керівник: канд. с.г наук Остренко М.В.  
\_\_\_\_\_

Рецензент: канд. с.г наук Лозінський М.В. \_\_\_\_\_

Я Рябоконт Валерій Віталійович засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

**Біла Церква – 2023**

**БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Спеціальність: 201 «Агрономія»**

**Затверджую**

Гарант ОП 201 Агрономія

\_\_\_\_\_ професор, доктор с.г. наук М.Б. Грабовський

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на кваліфікаційну роботу здобувачу**

Рябокню Валерію Віталійовичу

*прізвище, ім'я та по батькові*

Тема: Створення потомства картоплі з підвищеним вмістом провітаміну А в поєднанні з іншими цінними ознаками в умовах ТОВ Сингента.

Затверджено наказом ректора № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «1» листопада 2023 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі.

- a. визначити вміст провітаміну А у батьківських формах та в отриманих гібридах картоплі;
- b. визначити вміст крохмалю у гібридах картоплі;
- c. визначити вміст сирого протеїну у гібридах картоплі;
- d. визначити смакові якості отриманих гібридів картоплі;
- e. визначити стійкість отриманих гібридів картоплі проти фітофторозу;
- f. встановити урожайність отриманих гібридів картоплі;
- g. встановити кореляційні зв'язки між вмістом провітаміну А та іншими господарсько-цінними ознаками в отриманих гібридів картоплі;
- h. провести економічний аналіз ефективності вирощування отриманих гібридів картоплі та сортів-стандартів.

Календарний план виконання роботи

<b>Етап виконання</b>	<b>Дата виконання етапу</b>	<b>Відмітка про виконання</b>
Огляд літератури	До 1 жовтня 2023 р.	виконано
Методична частина	До 1 жовтня 2023 р.	виконано
Дослідницька частина	2022-2023 рр.	виконано
Оформлення роботи	Жовтень 2023 р.	виконано
Перевірка на плагіат	Листопад 2023 р.	виконано
Подання на рецензування	Листопад 2023 р.	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	Листопад 2023 р.	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ доцент Остренко М.В.

*підпис*

Здобувач

\_\_\_\_\_

Рябокню В.В.

*підпис*

Дата отримання завдання «06» квітня 2022 р.

## РЕФЕРАТ

*Рябокоть Валерій Віталійович. Створення потомства картоплі з підвищеним вмістом провітаміну А в поєднанні з іншими цінними ознаками в умовах ТОВ Сингента.*

**Досліджено:** створення сортів картоплі з підвищеним вмістом провітаміну А у поєднанні з іншими корисними ознаками, виходячи із досягнутого рівня селекції у цьому напрямку.

**Використано:** польові та лабораторні методи досліджень, проведено математичну обробку результатів досліджень.

**Виявлено:** що високий середній вміст провітаміну А в популяціях дав змогу відібрати гібриди, які виділяються за вказаною ознакою і високою врожайністю (до 20 %), вмістом крохмалю (до 16 %), сирого протеїну (до 31 %), незважаючи на те, що високі коефіцієнти кореляції між ними (до 0,79) виявлені лише в окремих комбінаціях.

**Зроблено висновок:** що створення селекційного матеріалу картоплі з високими показниками урожайності, вмісту крохмалю і сирого протеїну, стійкості бульб проти фітофторозу в поєднанні з підвищеним і високим вмістом провітаміну А є можливим.

**Одержані результати:** створено гібриди з підвищеним і високим вмістом провітаміну А та з високою урожайністю, крохмалистістю, вмістом сирого протеїну, стійкістю бульб проти фітофторозу різних груп стиглості, які можуть бути включені в програму досліджень та доведення до сортовипробування з подальшим внесенням до Реєстру сортів рослин України.

**Кваліфікаційна робота** магістра містить 80 сторінок, 10 таблиць, список використаних джерел із 87 найменувань, 3 додатки.

**Ключові слова:** картопля, сорт, гібрид, урожайність, потомство, провітамін А, фітофтороз, крохмалистість, сирий протеїн, вітаміни.

## ANNOTATION

*Ryabokon Valery Vitalievich. Creation of potato progeny with a high content of provitamin A in combination with other valuable traits in the conditions of Syngenta LLC.*

**Researched:** creation of potato varieties with a high content of provitamin A in combination with other useful traits, based on the achieved level of selection in this area.

**Used:** field and laboratory research methods, and mathematical processing of research results.

**Detected:** that the high average content of provitamin A in the populations made it possible to select hybrids that stand out for this trait and high yield (up to 20%), starch content (up to 16%), and crude protein (up to 31%), despite the fact that high correlation coefficients between them (up to 0.79) were found only in certain combinations.

**It was concluded:** that it is possible to create potato breeding material with high yields, starch and crude protein content, tuber resistance to late blight, combined with an increased and high content of provitamin A.

**Obtained results:** hybrids with increased and high content of provitamin A and with high yield, starchiness, crude protein content, and resistance of tubers against late blight of different maturity groups were created. these hybrids can be included in the research program and brought to variety testing with further inclusion in the Register of Plant Varieties of Ukraine.

**Qualification work** The master's thesis contains 80 pages, 10 tables, a list of references of 87 titles, and 3 appendices.

**Key words:** potato, variety, hybrid, yield, offspring, provitamin A, late blight, starchiness, crude protein, vitamins.

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП</b>	6
<b>РОЗДІЛ 1 ПРОВІТАМІН А В КАРТОПЛІ, ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ВМІСТУ ТА МЕТОДИ ПОЄДНАННЯ З ІНШИМИ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ (огляд літератури)</b>	8
<b>РОЗДІЛ 2 БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КАРТОПЛІ (об'єкт досліджень)</b>	20
<b>РОЗДІЛ 3 УМОВИ, МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	25
3.1. Характеристика ґрунтів зони та дослідної ділянки	25
3.2. Погодні умови в роки проведення досліджень	26
3.3. Мета й завдання досліджень	28
3.4. Програма і методика досліджень	29
3.5. Агротехніка вирощування пшениці озимої	30
<b>РОЗДІЛ 4 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	31
4.1. Прояв ознаки вмісту провітаміну А	31
4.2. Одержання високоврожайного потомства з підвищеним вмістом провітаміну А	36
4.3. Виділення висококрохмалистого потомства з підвищеним вмістом провітаміну А	40
4.4. Поєднання ознаки підвищеного вмісту сирого протеїну і провітаміну А	43
4.5. Поєднання підвищених і високих показників вмісту провітаміну А та стійкості бульб проти фітофторозу	48
4.6. Характеристика комбінацій схрещувань за комплексом ознак	52
4.7. Оцінка селекційного матеріалу за комплексом ознак	55
4.8. Економічна ефективність вирощування створених гібридів картоплі	60
<b>ВИСНОВКИ</b>	62
<b>ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ</b>	63
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	64
<b>ДОДАТКИ</b>	72

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кучко А. А., Власенко М. Ю., Мицько В. М. Фізіологія та біохімія картоплі. – К.: Довіра, 1998. – С. 249 – 252.
2. Hunnius W. Bericht uber die 6. Dreijahrestagung der Europaischen Yesellschaft fur Kartoffelforschung (EAPR) vom 15. bis 19.9 1975 in Wageningen (Niederlande) // Bayerlandw. Jb. – 1976. – 53, 2. – P. 339 – 243.
3. Van der Zaag, D. E. Potato production and utilization in the world. Pot. Res. – 1976 P. 72.
4. Ivins J. D., Milthorpe F. L. The Growth of the potato. – London: Butterworths, 1963. – 191 p.
5. Селекція і насінництво картоплі. Витенко В. А., Осипчук А. А., Кучко А. А., та ін. – К.: Урожай, 1988. – 240 с.
6. Васильківський С. П., Верменко Ю. Я., Власенко М. Ю. Картопля. – Біла Церква, 2002. – Т. 1. – С. 219; 110 – 112.
7. Burten W. Y., Requirements of the urers of ware potatoes.// Potatoes research, 1974. № 4. – P. 374 – 409.
8. Mendoza A. H. Breeding jf potato population at the International Potato Center CIP Cilcular // Intern. Pot. Center.- 1983.-V. 11, №3.- P. 1 – 11.
9. Теслюк П. С., Власенко М. Ю., Шевчук М. Й. Картопля: Практична енциклопедія. – Луцьк: Надстир'я, 2003. – С. 300.
10. Теслюк П. С., Новосельська А. П., Бульботко Г. В., Теслюк Л. П. Картопля: годує, лікує. – К.: Кий, – 1999. – 253 с.
11. Теслюк П. С., Забела Ю. Картопля на городі / ТзОВ “Інститут насінництва картоплі”, 2003. – 52 с.
12. Теслюк П. С., Молоцький М. Я. Практичний порадник картопляра. – К.: Кий, – 1999. – 267 с.
13. Піка М. А., Франчук П. О. Чи все ви знаєте про картоплю? – К.: Урожай, 1995. – С. 87 – 91.

14. Кучко А. А., Теслюк П. С., Чередніченко В. М. та ін. Вітаміни картоплі // Картопля – другий хліб / К.: Довіра, 1995. Вип. 2 – С. 138 – 142.
15. Howard H. W. The production of new varieties. // Harris (ed) P. M.: The Potato Crop. – 1978. – P.607 - 646. London: Chapman Hall.
16. Salaman R. N. The inheritance of color and other characters in the potato // J. Genet., 1910. P. 7 – 46.
17. Schick R. Klinkowski M. Die kartoffel. – Ein Handbuch, 1961. – P. 240 – 248.
18. Okuno S. Cytological studies on potatoes, with some remarks on genetical experiments. Part II. // Japan J. Genet., – 1952. – 27, 3.
19. Schick R. Methoden und Probleme der Kartoffellzuchtung // Deutsche Akad. der Zandwirtschaftswissenschaften. – Berlin: Sitzungsberichte, 1956. Bd.5, N 29.
20. Осипчук А. А. Створення сортів картоплі з різним кольором м'якуша бульб // Картоплярство. – К.: Аграрна наука 1997. – Вип. 27 – С. 56 – 58.
21. Estrada Ramos N. Solanum tuberosum x S.andigena hybrids and their impotance in potato breeding // Yenes, enzymes, and populations. – New York - London, 1973. – P. 317 - 320.
22. Whitehead T., Mcintosh T., Findlay W. The potato in hcalth and diseases. – Edinburg – London, 1953. – 608 p.
23. Нечипорчук І. Д. Про доцільність реципрокних схрещувань в селекції картоплі. // Вісник сільськогосподарської науки – К., 1971. – № 2. – С. 55.
24. Онищенко О. Ф. Оцінка батьківських форм та гібридних комбінацій в селекційному процесі // Картоплярство. – К.: Урожай, 1992. – Вип.23. – С.5 – 9.
25. Kaldy M. S. Protein yield of varios crops as related to protein value // Econ. Bot. – 1972. – 26. P.142 - 144.
26. Moller K. H. und Pfeffer C. Methoden, Selections und Ernteverfahren in der Kartoffelzuchtung // Zuchter. – № 3. 1965. – Bd. 35.
27. Осипчук А. А. Селекція картоплі за елементами структури врожайности // Картофелеводство. – К.: Урожай, 1985. – Вип. 16. – С. 3 – 5.
28. Yaur P., et al. Studies an character association in potatoes // I. Agr. Sc Cambr.. – 1978. – 90,1: P .215 - 219.

29. Zadina J. Možnosti vyberu krizencu bramber Podle Poctu a velicosfi hliz // Genet. a slecht.. – 1972. – 8, N 3. – S. 189 - 194.
30. Van der Zaag D. E., W G. Potential yield of the potato crop and its liminations. 7 th Triannual Conf. Eur. Ass. Pot. Res.. – Warsaw: survey papers, 1978.- S. 7 - 22.
31. Dambroth M. Okophysiologische Forschungziele an der Kartoffel. Zandbauforschung Volkenrode. – 1975. – 25. – S.63 – 68.