

**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 УМІСТОМ  
ВІТАМІНУ С В ПОЄДНАННІ З ІНШИМИ КОРИСНИМИ ОЗНАКАМИ В  
УМОВАХ ТОВ СИНГЕНТА**

Виконав Тютюнник Андрій Леонідович \_\_\_\_\_

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

Рецензент, канд. с.г наук Федорук Ю.В. \_\_\_\_\_

Я Тютюнник Андрій Леонідович 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

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на кваліфікаційну роботу здобувачу**

Тютюннику Андрію Леонідовичу

*прізвище, ім'я та по батькові*

Тема: Створення потомства картоплі з підвищеним вмістом вітаміну С в поєднанні з іншими корисними 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 вітаміну С 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 вітаміну с та іншими господарсько-цінними ознаками в отриманих гібридів картоплі;
- h. провести економічний аналіз ефективності вирощування отриманих гібридів картоплі та сортів-стандартів.
- i. на основі отриманих результатів зробити відповідні висновки та пропозиції;
- j. опрацювати до 50 літературних джерел та зробити розділ огляд літератури

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
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 \_\_\_\_\_

*підпис*

Тютюнник А.Л.

Дата отримання завдання «06» квітня 2022 р.

## РЕФЕРАТ

*Тютюнник Андрій Леонідович. Створення потомства картоплі з підвищеним вмістом вітаміну С в поєднанні з іншими корисними ознаками в умовах ТОВ Сингента.*

**Досліджено:** створення сортів картоплі з підвищеним вмістом вітаміну С 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 вітаміну С 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 вітаміну С є можливим.

**Одержані результати:** створено гібриди з підвищеним і високим вмістом вітаміну С 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 82 сторінки, 11 таблиць, список використаних джерел із 69 найменувань, 3 додатки.

**Ключові слова:** картопля, сорт, гібрид, урожайність, потомство, вітамін С, фітофтороз, крохмалистість, сирій протеїн, вітаміни.

## ANNOTATION

*Tyutyunnyk Andrii Leonidovych. Creation of potato progeny with increased vitamin C content in combination with other useful traits in the conditions of Syngenta LLC.*

**Researched:** development of potato varieties with a high content of vitamin C 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 vitamin C 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 high and high vitamin C content.

**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 82 pages, 11 tables, a list of references of 69 titles, and 3 appendices.

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

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП</b>	6
<b>РОЗДІЛ 1 СЕЛЕКЦІЯ КАРТОПЛІ НА ПІДВИЩЕНИЙ ВМІСТ ВІТАМІНІВ (огляд літератури)</b>	7
<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>	26
3.1. Характеристика ґрунтів зони та дослідної ділянки	26
3.2. Погодні умови в роки проведення досліджень	27
3.3. Мета й завдання досліджень	29
3.4. Програма і методика досліджень	30
3.5. Агротехніка вирощування пшениці озимої	31
<b>РОЗДІЛ 4 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	32
4.1. Прояв ознаки вмісту вітаміну С серед потомків	32
4.2. Поєднання врожайності з підвищеним вмістом вітаміну С у потомства	37
4.3. Одержання висококрохмалистого потомства з підвищеним вмістом вітаміну С	41
4.4. Отримання потомства з підвищеними показниками вмісту сирого протеїну та вітаміну С	45
4.5. Одержання потомства, стійкого проти фітофторозу за бульбами	51
4.6. Характеристика комбінацій схрещувань за комплексом ознак	55
4.7. Оцінка селекційного матеріалу за комплексом ознак	58
4.8. Економічна ефективність вирощування селекційного матеріалу картоплі	63
<b>ВИСНОВКИ</b>	65
<b>ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ</b>	66
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	67
<b>ДОДАТКИ</b>	73

## 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.
6. Ivins J. D., Milthorpe F. L. The Growth of the potato. – London: Butterworths, 1963. – 191 p.
9. Селекція і насінництво картоплі. Витенко В. А., Осипчук А. А., Кучко А. А., та ін. – К.: Урожай, 1988. – 240 с.
11. Keller E. R. Was kann die Anbau - und Zaagertechnik zur Verbesserung der Qualitat von tisch - und kuchenfertigen Kartoffeler Zeugnissen beitragen // Schweiz. Zandw.. – 1971. – 49. № 10.- S. 329 - 351.
14. Васильківський С. П., Верменко Ю. Я., Власенко М. Ю. Картопля. – Біла Церква, 2002. – Т. 1. – С. 219; 110 – 112.
17. Burten W. Y., Requirements of the urers of ware potatoes.// Potatoes research, 1974. № 4. – P. 374 – 409.
18. Mendoza A. H. Breeding jf potato population at the International Potato Center CIP Cilcular // Intern. Pot. Center.- 1983.-V. 11, №3.- P. 1 – 11.
22. Теслюк П. С., Новосельська А. П., Бульботко Г. В., Теслюк Л. П. Картопля: годує, лікує. – К.: Кий, – 1999. – 253 с.
23. Теслюк П. С., Забела Ю. Картопля на городі / ТЗОВ “Інститут насінництва картоплі”, 2003. – 52 с.
24. Теслюк П. С., Молоцький М. Я. Практичний порадник картопляра. – К.: Кий, – 1999. – 267 с.

26. Піка М. А., Франчук П. О. Чи все ви знаєте про картоплю? – К.: Урожай, 1995. – С. 87 – 91.
31. Sonogyl J. C., Schiele K. Der Vitamin C Gehalt verschiedener Kartoffeleorten und seine Abnahme während der Lagerung – Internat. Z. Vitaminforsch. – 1966, – Т.36, № 4. P. 54 – 57.
35. Schick R. Klinkowski M. Die kartoffel. – Ein Handbuch, 1961. – P. 240 – 248.
38. Hunnius W. Kartoffelbau – 1972. – 23, 2 (Beilage, 1 - 4).
40. Schick R., Hopfe A. Die Zuchtung der Kartoffel.//Die Kartoffel - ein Handbuch – Band II. Veb Deutscher Landwirtschaftsverlag, 1962. – S. 146 – 165.
41. Kaitolen Herbert. Bemerkungen zur Ertragsbildung verschiedener Genotypen in Abhängigkeit vom Nährstoffangebot // Arch. Acker - und Pflanzenbau und Bodenk, 1988. – № 3. – S. 205 – 207.
45. Осипчук А. А. Стан, основні методи і перспективи селекції картоплі. // Картоплярство. – К.: Урожай, 1994. – Вип. 25. – С.8 – 14.
47. Тимошенко І. І. Селекція фітофторостійких сортів картоплі в Західному регіоні України: Автореф. дис...д-ра. с.-г. наук: 06.01.05. (І-т землеробства УААН). – К.: 1996, – 45 с.
49. Börger H., Huhnke W., Kohler D., Schwanitz F., Sensbuch R. Untersuchungen über die Ursachen der Zesitung vor Kulturpflanzen // Das Verhalten der Komponenten des Sfarkeertages von kartoffeln. – Züchter, 1956. – Bd. 26. – S. 363.
55. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція і насінництво польових культур – К.: Вища школа, 1994. – 454 с.
59. Нечипорчук І. Д. Про доцільність реципрокних схрещувань в селекції картоплі. // Вісник сільськогосподарської науки – К., 1971. – № 2. – С. 55.
66. Кучко А. А., Олійник Т. М. Сомаклональна мінливість у картоплі. – К.: Довіра, 1998. – 191 с.