

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

*16.01.2023*

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри ветсанекспертизи,  
гігієни продуктів тваринництва та  
патанатомії ім. Й.С. Загаєвського,  
професор *[Signature]* В.П. Лясота  
"15" 12 2022 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА  
АНАЛІЗ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ  
МОЛОКА КОРОВ'ЯЧОГО ПИТНОГО**

Виконав: **ВЛАСЕНКО ЮЛІЯ  
ОЛЕКСАНДРІВНА** *[Signature]*

Керівник:  
доцент *[Signature]* **О.А. Хіцька**

РЕЦЕНЗЕНТ:  
*[Signature]* **П.М. Царенко**

Я, Власенко Ю.О. *[Signature]*, засвічую, що кваліфікаційну роботу  
виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.


Біла Церква – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини  
Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Затверджую

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»,  
академік НААН

  
\_\_\_\_\_ М.В. Рубленко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2021 року

**ЗАВДАННЯ**  
на кваліфікаційну роботу здобувача  
Власенко Юлії Олександрівни

Тема «Аналіз безпечності та якості молока коров'ячого питного»

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

Перелік питань, що розробляються в роботі:

1. Ознайомитися з організаційно-господарською діяльністю молокопереробного підприємства.
2. Дослідити показники якості та безпечності сирого товарного молока, що надходило для переробки.
3. Провести аналіз гігієнічних умов за технології виробництва питного пастеризованого молока на підприємстві.
4. Провести дослідження безпечності та якості питного молока різної жирності.

Вихідні дані: дані про господарську діяльність підприємства, документація НАССР, технологічні карти.

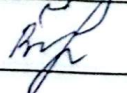
Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	жовтень – грудень 2021р.	Виконано 
Методична частина	жовтень – листопад 2021р.	Виконано 
Дослідницька частина	січень – серпень 2022р.	Виконано 
Оформлення роботи	жовтень – листопад 2022р.	Виконано 
Перевірка на плагіат	грудень 2022р.	Виконано 
Подання на рецензування	грудень 2022р.	Виконано 
Попередній розгляд на кафедрі	грудень 2022р.	Виконано 

Керівник кваліфікаційної роботи

 \_\_\_\_\_ доцент Хіцька О.А.

Здобувач

 \_\_\_\_\_ Власенко Ю.О.

## ЗМІСТ

ТИТУЛЬНА СТОРІНКА	
ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	
ЗМІСТ.....	3
АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП.....	6
1. РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Класифікація, критерії якості питного молока .....	8
1.2. Дефекти питного молока.....	11
1.3. Вимоги до зберігання питного молока.....	14
1.3. Узагальнення з огляду літератури.....	15
2. РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	16
2.1. Матеріал та методи виконання роботи.....	16
2.2. Схема проведення досліджень.....	21
2.3. Характеристика підприємства.....	21
3. РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	25
3.1. Аналіз окремих показників якості молока-сировини .....	25
3.2. Аналіз КМАФАнМ і КСК у молоці-сировині як важливих показників його безпечності .....	29
3.3. Визначення умісту окремих забруднювальних речовин у молоці.....	33
3.4. Особливості технології виробництва питного молока та аналіз гігієнічних вимог на підприємстві .....	37
3.5. Оцінка показників якості молока коров'ячого питного .....	46
4. РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	54
ВИСНОВКИ.....	58
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	60
ДОДАТКИ.....	64

## АНОТАЦІЯ

**Власенко Ю.О. Аналіз безпечності та якості молока коров'ячого питного**

У кваліфікаційній роботі представлені результати досліджень щодо безпечності та якості коров'ячого питного молока, виготовленого в умовах молокопереробного підприємства.

Проаналізовано асортимент, технологічна схема та гігієнічні умови виробництва питного молока, аналіз функціонування системи НАССР та моніторинг КТК упродовж технологічного процесу. Проведено оцінку якості та безпечності питного молока за допомогою органолептичних, фізико-хімічних і бактеріологічних методів аналізу та визначено відповідність молока питного вимогам ДСТУ.

Використано методичні підходи, методи дослідження: аналітичний, органолептичний, фізико-хімічний, мікробіологічний.

Магістрантом вивчені та проаналізовані організаційно-господарська діяльність підприємства, особливості виробництва та гігієнічні вимоги до питного молока, систему НАССР та особливості моніторингу у критичних контрольних точках, проведено оцінку якості та безпечності молока питного пастеризованого різної жирності за критеріями, встановленими ДСТУ.

Одержані результати можуть бути використані під час вивчення дисциплін "Безпечність, якість харчових продуктів і кормів", «Гігієна харчових продуктів та державний контроль» на факультеті ветеринарної медицини та в Інституті післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини Білоцерківського НАУ.

Кваліфікаційна робота містить 64 сторінки, 24 таблиці, 11 рисунків; список використаних джерел із 36 найменувань, у тому числі 10 іноземних; 2 додатки.

**Ключові слова:** питне молоко, гігієнічні умови, НАССР, безпечність, якість.

## ANNOTATION

### **Vlasenko Y.O. Analysis the safety and quality of drinking cow's milk**

The qualification work presents the results of research on the safety and quality of drinking cow's milk produced in the conditions of a milk processing enterprise.

The assortment, technological scheme and hygienic conditions of production of drinking milk, analysis of the functioning of the HACCP system and monitoring of CPC during the technological process were analyzed.

The quality and safety of drinking milk was assessed using organoleptic, physico-chemical and bacteriological methods of analysis, and the compliance of drinking milk with the requirements of the state standard was determined.

Methodical approaches and research methods are used: analytical, organoleptic, physicochemical, microbiological.

The master's student studied and analyzed the enterprise's organizational and economic activities, production features and hygienic requirements for drinking milk, the HACCP system and monitoring features at critical control points, assessed the quality and safety of pasteurized drinking milk of different fat content according to established criteria.

The obtained results can be used during the study of disciplines "Safety, quality of food and feed", "Food Hygiene and state control" at the Faculty of Veterinary Medicine and at the Institute of Postgraduate Training of Heads and Specialists of Veterinary Medicine of Bila Tserkva National Agrarian University.

The master's qualification work contains 64 pages, 24 tables, 11 figures, 2 appendices, the list of sources used consists of 36 titles, including 10 foreign sources.

**Key words:** drinking milk, hygienic conditions, HACCP, safety, quality.

## ВИСНОВКИ

1. На підприємстві для виробництва молочних продуктів використовується застаріле обладнання.
2. Сире товарне молоко, що надходило для переробки на підприємство, відповідало вимогам державного стандарту.
3. Фактичний вміст жиру, густина та кислотність в усіх дослідженнях пробах питного молока незначно відрізнялися від заявлених виробником показників, але не перевищували допустимих рівнів, регламентованих чинними нормативно-технічними документами.
4. В досліджених пробах питного молока не виявлено фермент фосфатазу, що свідчить про дотримання режимів теплової обробки сировини.