



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  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 року

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу здобувача**  
**Поспеловій Марині Леонідівні**

Тема «Оцінка якості м'якого сиру»

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

Перелік питань, що розробляються в роботі:

1. Ознайомитися з організаційно-господарською діяльністю Білоцерківської міської державної лабораторії ветеринарної медицини.
2. Ознайомитися з нормативно-технічною документацією, правилами відбору проб та методиками дослідження показників якості та безпечності сирів.
3. Вивчити особливості технології виробництва та техно-хімічного контролю м'якого сиру в умовах ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат».
4. Визначити якість та безпечність м'якого сиру від різних виробників за органолептичним, фізико-хімічним та мікробіологічним дослідженнями.

Вихідні дані: аналіз організаційно-господарської діяльності випробувальної лабораторії, відбір зразків та власні дослідження сиру.

Об'єкт дослідження – показники якості та безпечності м'якого сиру.

Предметом дослідження: м'який сир вітчизняного виробництва двох торгових марок: «Фелата Premialle» від «Milk Life» (ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат») і «Фіта» від «Good Milk» (ТОВ «Сиророб», м. Черкаси).

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	жовтень – грудень 2022р.	викорано 
Методична частина	жовтень – листопад 2022р.	викорано 
Дослідницька частина	січень – червень 2023р.	викорано 
Оформлення роботи	вересень – листопад 2023р.	викорано 
Перевірка на плагіат	грудень 2023р.	викорано 
Подання на рецензування	грудень 2023р.	викорано 
Попередній розгляд на кафедрі	грудень 2023р.	викорано 

Керівник кваліфікаційної роботи

 \_\_\_\_\_ доцент Хіцька О.А.

Здобувач

 \_\_\_\_\_ Поспелова М.Л.

## 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. Сучасні вимоги до сировини, яка використовується для виробництва сирів .....	8
1.2. Класифікація та асортимент сирів, вимоги до їх якості .....	17
1.3. Дефекти сирів .....	38
1.3. Узагальнення з огляду літератури.....	42
2. РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	43
2.1. Матеріал та методи виконання роботи.....	43
2.2. Схема проведення досліджень.....	47
2.3. Організаційно-господарська діяльність Білоцерківської міської державної лабораторії Держпродспоживслужби.....	48
3. РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	52
3.1. Особливості технології виробництва м'якого сиру .....	52
3.2. Органолептична оцінка м'якого сиру .....	58
3.3. Оцінка фізико-хімічних показників м'якого сиру .....	71
3.4. Мікробіологічні критерії безпеки м'якого сиру.....	75
4. РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	79
ВИСНОВКИ.....	84
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	86
ДОДАТКИ.....	90

## АНОТАЦІЯ

### Поспелова М.Л. Оцінка якості м'якого сиру

У магістерській роботі представлені результати досліджень щодо безпечності та якості м'якого сиру, виготовленого різними виробниками.

Проаналізовані технологічна схема, рецептура та гігієнічні умови виробництва м'якого сиру. Проведено оцінку якості та безпечності м'якого сиру від різного виробника за допомогою органолептичних, фізико-хімічних і бактеріологічних методів аналізу та визначено відповідність продукту вимогам ДСТУ.

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

Магістрантом вивчені та проаналізовані організаційно-господарська діяльність випробувальної лабораторії, особливості виробництва та гігієнічні вимоги до м'якого сиру від різного виробника, проведено оцінку його якості та безпечності за органолептичним, фізико-хімічним та мікробіологічним дослідженнями.

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 90 сторінок, 11 таблиць, 7 рисунків; список використаних джерел із 43 найменування, у тому числі 9 іноземних; 2 додатки.

**Ключові слова:** soft cheese, block diagram, HACCP, safety, quality.

## ANNOTATION

### **Pospelova M.L. Evaluation of the quality of soft cheese**

The master's thesis presents the results of research on the safety and quality of soft cheese produced by various manufacturers.

The technological scheme, recipe and hygienic conditions for the production of soft cheese are analyzed. The quality and safety of soft cheese from different manufacturers was evaluated using organoleptic, physicochemical and bacteriological analysis methods, and the compliance of the product with the requirements of the State Educational and Scientific Institution was determined.

Methodical approaches, research methods were used: organoleptic, physicochemical, microbiological.

The master's student studied and analyzed the organizational and economic activities of the testing laboratory, production features and hygienic requirements for soft cheese from various manufacturers, and assessed its quality and safety according to organoleptic, physico-chemical and microbiological studies.

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 90 pages, 11 tables, 9 figures, 2 appendices, the list of sources used consists of 43 titles, including 9 foreign sources.

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

## ВИСНОВКИ

1. У магістерській роботі вивчено особливості технології виготовлення м'якого сиру та проведено ідентифікацію якості й безпечності сиру від різного виробника за критеріями, встановленими чинними нормативно-технічними документами.

2. Середня бальна оцінка органолептичних показників м'якого сиру «Фелата *Premialle*» становила 4,86 балів, «Фіта» (Good Milk) – 4,75 балів.

3. Масова частка кухонної солі в розсільному сири «Фелата *Premialle*» становила 3,58 %, сири «Фіта» (Good Milk) – 4,54 %.

4. Масова частка жиру в сухій речовині м'якого сиру «Фелата *Premialle*» становила 30,5 %, «Фіта» (Good Milk) – 46,2 %, що було нижче за маркувальні показники.

5. Титрована кислотність сиру «Фелата *Premialle*» становила 240 °Т, активна – 5,2 од. рН, «Фіта» (Good Milk) – 220 °Т і 5,3 од. рН відповідно.

6. Масова частка води в м'якому сири «Фелата *Premialle*» становила 63,2 %, сири «Фіта» (Good Milk) – 71,8 %, що було вище за показник, заявлений виробниками.

7. Кількість молочнокислих бактерій в м'якому сири «Фелата *Premialle*» на початку зберігання становила  $4,8 \times 10^7$ , в кінці –  $1,9 \times 10^7$  клітин в  $1 \text{ см}^3$ , сири «Фіта» (Good Milk) – відповідно  $5,3 \times 10^7$  та  $1,1 \times 10^7$  клітин.

8. Кількість дріжджів в сири «Фелата *Premialle*» на початку зберігання становила 8,3, в кінці – 34,7 клітин в  $1 \text{ см}^3$ , сири «Фіта» (Good Milk) – відповідно 16,9 та 43,1 клітин.