

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Допускається до захисту

Зав. кафедри харчових технологій і
технологій переробки продукції
тваринництва

Загоруй Л.П. к.вет.н., доц. Загоруй Л.П.
« 5 » листопада 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**«АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
ВЕРШКОВОГО МАСЛА»**

Виконав **Палій Віталій Леонідович**

Керівник доцент **Загоруй Л.П.**

Рецензент

доцент Черкун С.В.

Я, *Палій Віталій Леонідович*, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувачу.....	3
Анотація.....	4
Annotation.....	5
Відгук керівника	6
Рецензія.....	7
Вступ.....	8
Розділ 1. Огляд літератури	9
1.1. Стан та перспективи розвитку маслоробної галузі.....	9
1.2. Класифікація вершкового масла за видами.....	13
1.3. Шляхи удосконалення технології вершкового масла.....	15
Розділ 2. Методологія кваліфікаційної роботи.....	17
Розділ 3.Розроблення удосконаленої технології	19
3.1. Вимоги до сировини та матеріалів.....	19
3.2. Продуктовий розрахунок вершкового масла з наповнючами	25
3.3. Апаратурно-технологічне забезпечення	31
3.4. Опис технології.....	37
Розділ 4. Контроль безпечності та якості продукту, екологізація виробництва	43
Розділ 5. Економічна частина.....	50
Висновки та пропозиції	52
Список використаної літератури.....	53

АНОТАЦІЯ

Палій Віталій Леонідович «Аналіз та удосконалення технології вершкового масла»

Вершкове масло – продукт, що включений до щоденного раціону українців, це основне джерело легкозасвоюваних тваринних жирів і так званого «хорошого холестерину», що запобігає утворенню атеросклеротичних бляшок в судинах.

Аналізуючи асортимент вершкового масла з наповнювачами в Україні, можна сказати, що ця складова представлена залежно від компонентного складу двома підгрупами: десертного та закусочного спрямування.

Однією із основних задач маслоробства є розширення асортименту, покращення якості масла, підвищення його біологічної цінності та дієтичних властивостей.

В роботі зроблено продуктовий розрахунок сировини, підібрано технологічне обладнання для виготовлення вершкового масла функціонального призначення з наповнювачами (кріопорошками з калини, з бузини чорної, з обліпихи, пектином та фруктозою). Описано показники безпечності та якості за системою НАССР готового продукту та вказано шляхи екологізації виробництва.

Впровадження у виробництво нових рецептів вершкового масла з наповнювачами є економічно доцільним, оскільки його рентабельність становить 27%.

Кваліфікаційна робота магістра складається з 56 сторінок, 16 таблиць, 3 рисунків, списку використаних джерел, що включає 31 найменування.

Ключові слова: вершкове масло, наповнювачі, продуктовий розрахунок, молоко, сировина, органолептичні показники, мікробіологічні показники.

ANNOTATION

Paliy Vitaliy “Analysis and improvement of butter technology”

Butter is a product included in the daily diet of Ukrainians, it is the main source of easily digestible animal fats and the so-called “good cholesterol”, which prevents the formation of atherosclerotic plaques in blood vessels.

Analyzing the range of butter with fillers in Ukraine, we can say that this component is represented by two subgroups depending on the component composition: dessert and snack direction.

One of the main tasks of butter production is to expand the range, improve the quality of butter, increase its biological value and dietary properties.

The work has made a product calculation of raw materials, selected technological equipment for the production of functional butter with fillers (cryopowders from viburnum, black elderberry, sea buckthorn, pectin and fructose). The safety and quality indicators according to the HACCP system of the finished product are described and ways of ecologizing production are indicated.

The introduction of new recipes for butter with fillers into production is economically feasible, since its profitability is 27%.

The master's qualification work consists of 56 pages, 16 tables, 3 figures, a list of sources used, which includes 31 names.

Key words: butter, fillers, product calculation, milk, raw materials, organoleptic indicators, microbiological indicators.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Food Outlook. Biannual Report on Global Food Markets. July 2018. Food and Agriculture Organization. 2018. URL: <http://www.fao.org/3/CA0239EN/ca0239en.pdf>
2. OECD/FAO (2018), OECD-FAO Agricultural Outlook 2018- 2027, OECD Publishing, Paris/ Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 2018. URL : https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2018-en
3. Белов Ю.П. Розробка та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР. *Світ якості України*. № 2. 2005. С. 42–45.
4. В Україні скорочується виробництво вершкового масла. URL:https://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/v_ukraini_skorochuetsya_virobnitstvo_vershkovogo_masla
5. Гачак Ю.Р., Варивода Ю.Ю., Сливка Н.Б. Молочні продукти лікувально-профілактичного призначення: посіб. Львів, 2011. 136 с.
6. Грек О.В. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватки і маслянки: Навч. посіб./ О.В. Грек, Г.Є. Поліщук, О.О. Онопрійчук. – К.: НУХТ, 2011. – 210 с.
7. ДСТУ 3662:2018 Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови . Київ: Держспоживстандарт України, 2019. 14 с.
8. ДСТУ 4399:2005. Масло вершкове. Технічні умови. [Чинний від 2006-07-01]. Київ, 2006. 15 с.
9. ДСТУ 4592:2006. Масло вершкове з наповнювачами. Технічні умови. [Чинний від 2006-06-09]. Київ, 2006. 10 с.
10. ДСТУ 8131:2015 Вершки-сировина. Технічні умови. Київ: Держспоживстандарт України, 2015. 12 с.
11. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення. Частина 1. За ред. О. І. Черевка, М.І. Пересічного. Харків:ХДУХТ, 2017. 940 с.

12. Кириленко І. Г., Івченко В. Є., Дем'янчук В. В. Основні тенденції розвитку світового продовольчого ринку та виробництво продовольства в Україні. Економіка АПК. 2018. № 9. С. 34 — 45.

13. Куракін О.Б., Л.Г. Бишовець Використання сублімованих порошків дикорослих ягід у технології крему сирного. Інновації та технології в сфері послуг і харчування. 2020. №1. С. 82–89. DOI: 10.24025/2708-4949.1.2020.204221.

14. Луговський О. Ф., Берник І. М. Виробництво пектинового концентрату з використанням ультразвукових кавітаційних технологій. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія «Технічні науки»*. 2011, Вип. 9. С. 159–163.

15. Мала В. В., Бєлих І. А., Огурцов О. М. Удосконалення біотехнології виробництва масла кисло-вершкового. *XIII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів: матеріали конф., 19-22 листопада 2019 р. / ред. Є. І. Сокол; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків : НТУ "ХПІ", 2019. С. 460.*

16. Масло вершкове з наповнювачем десертне: пат.121715 Україна: МПК А23С15/12. № а 2018112243; заявл. 15.11.2018; опубл. 10.07.2020, Бюл. №13.

17. Озвучено основні тенденції розвитку ринку вершкового масла. URL:<https://agronews.ua/news/ozvucheno-osnovni-tendencziyi-rozvytku-rynku-vershkovogo-masla/>

18. Очколяс О., Лебська Т. Стан та перспективи розвитку вершкового масла в Україні. *Продовольча індустрія АПК*. № 4. 2016. С. 3–7.

19. Очколяс О.М. Удосконалення технології вершкового масла підвищеної харчової цінності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: 05.18.04. Одеса, 2018. 24 с.

20. Очколяс О.М., Лебська Т.К., Тищенко Л.М. Деклараційний патент на корисну модель Україна МПК А23 С 15/00. Вершкове масло з наповнювачем. № u201412928. Заявлено 03.12.14; опубліковано 27.04.15. Бюл.№8. 4 с.

21. Перцевий Ф.В., Терешкін О.Г., Гурський П.В. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: Підручник. Київ: Інкос, 2014. 340 с.

22. Посібник для малих та середніх підприємств молокопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепцій НАССР / Міжнародний інститут безпеки та якості харчових продуктів (IIFSQ). Київ, 2010. 194.

23. Рашевська Т. О. Технологія молока і молочних продуктів. Київ: НУХТ. 2017. С. 49–50.

24. Рецепт на масло вершкове пектинове: пат.70723 Україна: МПК A23C15/16. № а 20031212363; заявл. 25.12.2003; опубл. 15.10.2004, Бюл. №5.

25. Розробка та запровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР. МВ 4.4.5.6. - 000- 2010. (Методичні вказівки) / Міжнародний інститут безпеки і якості харчових продуктів; Інститут екогігієни та токсикології ім. Л. І. Медведя. Київ. 2010. С.34. URL: <http://codex.co.ua>

26. Рябікова Г.В. Охорона природи і екологізація виробництва як передумова сталого розвитку. Екологічний вісник. 2005. № 1. С. 20–21.

27. Столярчук П., Остап'юк С. Встановлення граничних значень критичних точок контролю за системою НАССР при виробництві вершкового масла. Вісник національного університету «Львівська політехніка». Сер.: Автоматика, вимірювання та керування. 2013. № 753. С 31–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULP_2013_753_8

28. Технологія молочних продуктів: підруч. / Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, Т.А. Скорченко та ін. К.: НУХТ, 2013. 502 с.

29. Фруктоза. URL: https://harchi.info/encyclopedia/fruktoza#_google_vignette

30. Шкарупа В. Основи екології та безпеки товарів народного споживання: підручник. Київ, 2002. 314 с.

Ярчак В. Екологічна безпека продуктів харчування. 2009. № 5.