

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

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Допускається до захисту
В.о. зав. кафедри безпечності та якості
харчових продуктів, сировини і
технологічних процесів
доцент Мерзлова Г.В.
«16» травня 2024 року

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА**

Виконав  **МИДЛОВЕЦЬ Т.П.**

Керівник Роль Н.В.

Рецензент В.И. Федорук И.В.

Я, Мидловець Тарас Павлович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу.....	3
Анотація.....	4
Annotation.....	5
Відгук керівника.....	6
Рецензія.....	7
Вступ.....	8
Розділ 1.Технологічна частина.....	9
1.1. Обґрунтування вибору асортименту.....	9
1.2. Підбір і вимоги до сировини.....	13
1.3. Технологічний розрахунок.....	18
1.4. Підбір та розрахунок технологічного обладнання.....	27
1.5. Опис технології.....	32
Розділ 2 Технохімічний контроль та контроль безпеки.....	39
Розділ 3 Екологізація виробничих процесів.....	43
Розділ 4 Економічна частина.....	44
Висновок.....	45
Список використаної літератури.....	46

АНОТАЦІЯ

Мидловець Т.П. Організація виробництва морозива.

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена дослідженню організації виробництва морозива, одного з найпопулярніших продуктів харчової промисловості. У роботі розглядаються сучасні технології виробництва морозива, етапи його виготовлення, а також вимоги до якості та безпеки продукту.

Основною метою дослідження є розробка ефективної організаційної моделі виробництва, яка включає оптимізацію процесів підбору та встановлення технологічного обладнання, забезпечення стабільної якості продукції, а також впровадження системи контролю якості на всіх етапах виробництва.

У роботі детально описано процес виробництва морозива, починаючи від приймання та підготовки сировини, змішування інгредієнтів, пастеризації, гомогенізації, охолодження, фризирования та закінчуючи фасуванням та зберіганням готової продукції. Особливу увагу приділено використанню сучасного обладнання та технологій, які сприяють підвищенню ефективності виробництва та якості морозива.

Крім того, в роботі розглядаються питання екологічної безпеки та енергозбереження у виробничому процесі, а також аналізуються економічні аспекти організації виробництва морозива, що включають витрати на сировину, обладнання, енергоресурси та робочу силу.

Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення виробничих процесів на підприємствах харчової промисловості, що спеціалізуються на виробництві морозива, а також для підготовки рекомендацій щодо підвищення якості та безпеки продукту.

Ключові слова: морозиво, технологія, обладнання, якість, безпека, екологія.

ANNOTATION

Mydlovets T.P. Organization of ice cream production.

The bachelor's qualification work is devoted to the study of the organization of the production of ice cream, one of the most popular products of the food industry. The work examines modern ice cream production technologies, stages of its production, as well as product quality and safety requirements.

The main goal of the study is the development of an effective organizational model of production, which includes optimization of the processes of selection and installation of technological equipment, ensuring stable product quality, as well as the implementation of a quality control system at all stages of production.

The work describes in detail the process of ice cream production, starting from receiving and preparing raw materials, mixing ingredients, pasteurization, homogenization, cooling, freezing, and ending with packaging and storage of finished products. Special attention is paid to the use of modern equipment and technologies that contribute to increasing the efficiency of production and the quality of ice cream.

In addition, the work considers the issues of environmental safety and energy saving in the production process, as well as analyzes the economic aspects of the organization of ice cream production, including the costs of raw materials, equipment, energy resources and labor.

The results of the research can be used to improve production processes at food industry enterprises specializing in the production of ice cream, as well as to prepare recommendations for improving the quality and safety of the product.

Keywords: ice cream, technology, equipment, quality, safety, ecology.

ВИСНОВОК

- 1) Морозиво - це заморожений десерт, зазвичай виготовлений з молока або вершків, до яких додають підсолоджувач, цукор або його замінник, та спеції, такі як какао чи ваніль, або фрукти, такі як полуниця чи персики.
- 2) Був проведений рецептурний розрахунок трьох видів морозива, а саме: молочне з родзинками у вафельному брикеті, пломбір шоколадний, молочне у шоколадній глазурі.
- 3) Опис технологію виробництва морозива, складено принципова о технологічну та апаратурно-технологічну схеми виробництва, здійснено підбір обладнання.
- 4) Було описано відповідні показники в готовому продукті за державним стандартом і важливість введення системи НАССР і дотримання її принципів на підприємстві.
- 5) Проаналізовано екологічні ризики виробництва та запропоновано шляхи екологізації виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Власенко В. В., Головка М. П., Семко Т. В., Головка Т. М ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА ТА МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ: навчальний посібник. Харків: ХДУХТ, 2018. 202 с.
2. Скорченко Т.А., Поліщук Г. Є., Грек О. В., Кочубей О. В., Національний університет харчових технологій. АСОРТИМЕНТ МОРОЗИВА.
3. Лекція Обладнання для виробництва морозива. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/ophv/wp-content/uploads/sites/13/lekciya-1-obladnannja-dlja-vyrobnystva-moroziva-.pdf>.
4. ТЕМА №15. Технологія морозива. Класифікація та асортимент морозива. Вимоги до якості відповідно до ДСТУ. Державний університет «Житомирська політехніка». URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/326913/mod_resource/content/1/%D0%A2%D0%95%D0%9C%D0%90%2015.%20%D0%A2%D0%95%D0%A5%D0%9D%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%20%D0%9C%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%97%D0%98%D0%92%D0%90.pdf.
5. РИБАК О.М., Технологія молока і молочних продуктів «Технології незбираномолочних продуктів і морозива»: КУРС ЛЕКЦІЙ для студентів спеціальності 181 «Харчові виробництва» (6.051701 «Харчові технології та інженерія») із спеціалізації «Зберігання, консервування та переробки молока» усіх форми навчання. ТЕРНОПІЛЬ, 2016. 165 с.
6. Бартковський І. І., Поліщук Г. Є., Шарахматова Т. Є., Туровська Л. Л., Технологія морозива : навчальний посібник; Національний університет харчових технолій. Київ : Фенікс, 2010. 248 с.
7. Тема № 16. Особливості технології морозива різних видів. Державний університет «Житомирська політехніка». URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/326914/mod_resource/content/1/%D0%A2%D0%95%D0%9C%D0%90%2016.%20%D0%9E%D0%A1%D0%9E%D0%91

[%D0%9B%D0%98%D0%92%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86%20%D0%A2%D0%95%D0%A5%D0%9D%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%87%20%D0%9C%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%97%D0%98%D0%92%D0%90%20%D0%A0%D0%86%D0%97%D0%9D%D0%98%D0%A5%20%D0%92%D0%98%D0%94%D0%86%D0%92.pdf](#).

8. Бартковський І. І., Слива Ю. В., Бахур Е. В., Методичні настанови для дотримання вимог щодо розроблення, запровадження та використання постійно діючих процедур, які базуються на принципах системи НАССР для виробників морозива. САЙТ URL: https://www.auvm.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=768&Itemid=206.
9. ДСТУ 3662:2018 Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови.
10. ДСТУ 4273:2003 МОЛОКО ТА ВЕРШКИ СУХІ. Загальні технічні умови.
11. ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови.
12. ДСТУ 4623:2023 Цукор. Технічні умови
13. ДСТУ 4733:2007 Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови.
14. Технологія молочних продуктів: підручник / Поліщук Г.Є. та ін. К.: НУХТ, 2013. 502 с.
15. Лекція. Тема № 1. Технологія морозива. САЙТ URL: <https://1snau.com/tehnologiya-moroziva-1/>.
16. Технологічні розрахунки у молочній промисловості. Поліщук Г.Є. та ін. : навч. посіб. К.: НУХТ, 2013. 343 с.
17. Рибак О.М., Поліщук Г.Є., Гудз І.С., Шарахматова Т.Є., Бартковський І.І. Обладнання для виробництва морозива: навч. посіб. Київ. 2014. 332 с.
18. Димань Т.М., Мазур. Т.Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : підручник. ВЦ «Академія», 2011. 520 с.
19. Коваленко Н.П.Ю, Пономаренко С.В., Шерстюк О.Л. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЯК ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ. Полтавський державний аграрний

університет.

URL:

<https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/39e0b24d-1e4a-4b05-9ae1-4df185c01ca1/content>.

20. Історія виникнення морозива. САЙТ URL: <https://lasunka.com/blog/yak-stvoryuvalisya-lasoshhi-istoriya-moroziva/>.