

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Спеціальність 181 «Харчові технології»

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

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА**

**«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ЗДОБНОГО ПЕЧИВА»**

Виконав Марчук Андрій Михайлович *ММ*  
Керівник Білий Вадим Юрійович

Рецензент *Г.В. Мерзлова* *ММ*

Я, Марчук Андрій Михайлович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

*ММ*

Біла Церква – 2024

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	6
1.1. Обґрунтування та вибір асортименту.....	6
1.2. Підбір і вимоги до сировини .....	7
1.3. Технологічний розрахунок .....	13
1.4. Розрахунок потреби в пакувальних матеріалах.....	17
1.5. Підбір та розрахунок технологічного обладнання.....	18
1.6. Опис технології виробництва.....	22
РОЗДІЛ 2. КОНТРОЛЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ ЗАПЛАНОВАНОГО АСОРТИМЕНТУ .....	25
РОЗДІЛ 3 ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ.....	27
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	29
ВИСНОВКИ.....	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	34

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню питань, пов'язаних з організацією виробництва здобного печива. У роботі висвітлено основні аспекти, що впливають на ефективність та рентабельність виробництва, а також на якість кінцевої продукції.

Основною метою роботи є розробка оптимальних підходів до організації виробничого процесу, забезпечення високих стандартів якості та безпеки, а також впровадження екологічно відповідальних практик у виробництві здобного печива.

Визначено ключові компоненти для виробництва здобного печива, такі як борошно вищого сорту, цукрова пудра, яєчний меланж, вершкове масло, харчові есенції, двовуглекисла сода, палянка та молоко. Розглянуто критерії відбору сировини та методи контролю якості.

Проведено аналіз витрат на виробництво, розраховано собівартість здобного печива та встановлено оптимальну ціну реалізації. Оцінено рентабельність виробництва та прогнозовано фінансові показники підприємства.

Визначено основні заходи з екологізації виробництва, включаючи використання енергоефективного обладнання, систем управління відходами, водозбереження та мінімізацію викидів. Показано позитивний вплив екологічних заходів на стале розвиток підприємства.

Результати дослідження свідчать про можливість організації ефективного та рентабельного виробництва здобного печива за умови дотримання високих стандартів якості та безпеки, а також впровадження екологічно відповідальних практик. Надано рекомендації щодо підтримання та підвищення якості продукції, вдосконалення системи НАССР, оптимізації економічних показників та впровадження екологічних заходів.

Ключові слова: печиво, технологія, розрахунки, обладнання.

## ANNOTATION

The qualification work is dedicated to the research of issues related to the organization of the production of butter cookies. The work highlights the main aspects affecting the efficiency and profitability of production, as well as the quality of final products.

The main goal of the work is the development of optimal approaches to the organization of the production process, ensuring high quality and safety standards, as well as the implementation of environmentally responsible practices in the production of butter cookies.

The key components for the production of butter cookies are identified, such as high-grade flour, powdered sugar, egg melange, butter, food essences, baking soda, baking soda and milk. Raw material selection criteria and quality control methods are considered.

An analysis of production costs was carried out, the cost price of butter cookies was calculated and the optimal sales price was established. The profitability of production was assessed and the financial indicators of the enterprise were forecast.

The main measures for greening production, including the use of energy-efficient equipment, waste management systems, water conservation and emission minimization, have been identified. The positive impact of environmental measures on the sustainable development of the enterprise is shown.

The results of the study indicate the possibility of organizing efficient and profitable production of butter cookies, subject to compliance with high quality and safety standards, as well as the implementation of environmentally responsible practices. Recommendations were provided for maintaining and improving product quality, improving the HACCP system, optimizing economic indicators, and implementing environmental measures.

**Keywords:** cookies, technology, calculations, equipment.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борошно пшеничне. Технічні умови. ГСТУ 46.004-99. - [Чинний від 15.08.1999]. – К: Галузевий стандарт України, 2000. – 13 с.
2. Лебединець, В.Т., & Ярошик, У. І. Здобне печиво на основі продуктів переробки рослинної сировини. Центральна спілка споживчих товариств України Львівський торговельно-економічний університет, 288.
3. Миколенко, С. Ю., & Захаренко, А. В. (2020). Дослідження впливу амарантового та льняного борошна на якість печива.
4. Касабова, К. Р., Гревцева, Н. В., Шидакова-Каменюка, О. Г., & Омельченко, О. В. (2017). Використання вторинних продуктів виноробного та пивоварного виробництв у технології здобного печива. Обладнання та технології харчових виробництв, (35), 5-11.
5. Шидакова-Каменюка, О. Г., Новік, Г. В., Чернушенко, О. О., & Мацук, Ю. А. (2018). Дослідження особливостей складу шротів кедрового і волоського горіхів та здобного печива з їх використанням методом ІЧ-спектроскопії. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького. Серія: Харчові технології, (20, № 85), 56-61.
6. Турчиняк, М. К. (2009). Вплив добавок на підвищення харчової та біологічної цінності здобного печива. Вісник ЛТЕУ. Технічні науки, (11), 27-30.
7. Дорохович, В. В. (2021). Перспективи розроблення органічних борошняних кондитерських виробів спеціального призначення.
8. Латишев, К. О., Мороз, О. В., & Герасимчук, В. В. (2020). Споживчі переваги як основа формування асортиментної лінійки борошняних кондитерських виробів. Вісник Хмельницького національного університету, (5), 102-106.
9. Дорохович, М., Петренко, М., Романенко, М., & Синюк, Л. (2017). Вимоги геродістетики і їх реалізація у виробництві печива спеціального призначення. Продовольча індустрія АПК, (5), 16-21.

10. Крамаренко, Г. О., Кузьменко, Л. В., Ткаченко, О. М., Шелудько, В. М., Закревської, Л. М., Лагоди, Т. В., & Ткаченко, О. М. Характеристика асортименту і перспективи розвитку ринку борошняних кондитерських виробів. Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ.–Вінниця: Видавничо-редакційний, 67.

11. Кирпіченкова, О. М., Дочинець, І. В., & Стахурська, Л. В. (2019). Розширення асортименту виробів функціонального призначення в закладах ресторанного господарства.

12. Дишлова, А. С., Калина, В. С., Петровенко, В. В., & Філіпенко, Д. В. (2017). Порівняльна характеристика сучасних технологічних ліній виробництва цукрового печива.

13. Городецька, І. М., Камбулова, Ю. В., Кохан, О. О., & Олексієнко, Н. В. (2020). Якість здобного печива із застосуванням борошна зеленої гречки, цикорію, кербу.

14. Оболкіна, В. І., Ємельянова, Н. О., Кияниця, С. Г., & Бондарчук, О. В. (2009). Дослідження впливу борошна з пшеничного солоду на структурні властивості тіста для здобного печива. Наукові праці [Одеської національної академії харчових технологій], (36 (1)), 190-192.

15. Оболкіна, В. І., Ємельянова, Н. О., Кияниця, С. Г., & Бондарчук, О. В. (2009). Дослідження впливу борошна з пшеничного солоду на структурні властивості тіста для здобного печива. Наукові праці [Одеської національної академії харчових технологій], (36 (1)), 190-192.

## ДОДАТКИ

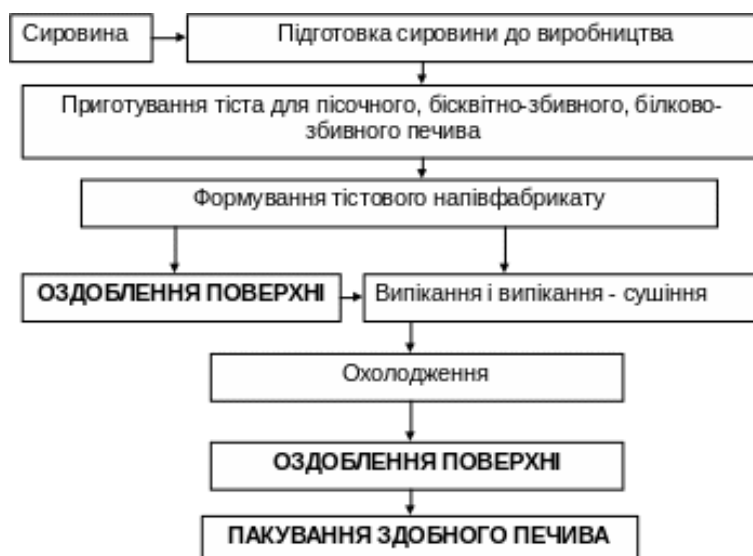


Рис. 1. Технологічна схема виробництва здобного печива.