

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

 к.т.н., доц. Калініна Г.П.

«24» травня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Організація виробництва йогурту

Виконав




Козаченко Святослав Миколайович

Керівник, доцент



Загоруй Людмила Петрівна

Рецензент

 **Лесь С. А.**

Я, *Козаченко Святослав Миколайович*, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу.....	3
Анотація.....	4
Annotation.....	5
Відгук керівника	6
Вступ.....	7
Розділ 1. Технологічна частина.....	9
1.1. Обґрунтування і вибір запланованого асортименту.....	9
1.2. Підбір та вимоги до сировини	15
1.3. Технологічний розрахунок виробництва йогурту.....	18
1.4. Підбір технологічного обладнання	22
1.5. Опис технології йогурту.....	27
Розділ 2. Контроль безпечності та якості виробництва йогурту.....	33
Розділ 3. Екологізація виробничих процесів.....	37
Розділ 4. Економічна ефективність	39
Висновки.....	40
Список використаної літератури.....	41

АНОТАЦІЯ

Козаченко С. М. «Організація виробництва йогурту»

Йогурт – це кисломолочний продукт, який отримується шляхом ферментації молока спеціальними бактеріями, такими як *Lactobacillus bulgaricus* та *Streptococcus thermophilus*.

Мета роботи: дослідження та аналіз технологічних процесів за виробництва йогурту з лактулозою та кмином.

Проведено технологічні розрахунки з підбору сировини та необхідного обладнання, описано сучасні технологічні процеси, розроблено методи контролю якості та матеріальні розрахунки для оптимізації виробництва синбіотичного йогурту.

Зроблено висновок, що впровадження рекомендованих оптимізацій може значно підвищити якість і екологічність виробництва йогурту, а також покращити ефективність використання ресурсів.

Кваліфікаційна робота складається з вступу; 4 розділів, висновків, списку використаної літератури та викладена на 44 сторінках комп'ютерного тексту, містить 14 таблиць, 2 рисунки. Список літератури включає 21 джерело.

Ключові слова: йогурт, технологічні процеси, лактулоза, кмин, сухе молоко.

ANNOTATION

Kozachenko S. "Organization of yogurt production"

Yogurt is a fermented milk product obtained by fermenting milk with special bacteria such as *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*.

The purpose of the work: research and analysis of technological processes for the production of yogurt with lactulose and cumin.

Technological calculations on the selection of raw materials and necessary equipment were carried out, modern technological processes were described, quality control methods and material calculations were developed to optimize the production of synbiotic yogurt.

It was concluded that the implementation of the recommended optimizations can significantly improve the quality and environmental friendliness of yogurt production, as well as improve the efficiency of resource use/

The qualification work consists of the following: 4 chapters, conclusions, a list of used literature and laid out on 44 pages of computer text, contains 14 tables, 2 figures. The list of references includes 21 sources.

Key words: yogurt, technological processes, lactulose, cumin, milk powder.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови».
2. ДСТУ 4556:2006. Молоко сухе швидкорозчинне (34065)
3. ДСТУ 4343:2004. Йогурти. Загальні технічні умови. [Чинний від 2004-09-20]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. 11 с.
4. ДСТУ 2661:2010 «Молоко коров'яче питне. Загальні технічні умови»
5. ДСТУ 4540:2006 «Напої ацидофільні. Загальні технічні умови»
6. ДСТУ 7355:2013. Молоко, молочні продукти та закваски. Метод визначання кількості біфідобактерій. Технічні умови. К.: Держспоживстандарт України. 18 с.
7. ДСТУ ISO 14004:2017 "Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення".
8. Вплив структури деяких видів наповнювачів, введених до рецептури йогурту, на зміни його реологічних показників / М. М. Самілик, А. О. Геліх, Т. М. Рижкова [та ін.]. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2020. № 2/11 (104). С. 46-51.
9. Інструкція щодо організації виробничого мікробіологічного контролю на підприємствах молочної промисловості / НААН; Ін-т прод. ресурсів НААН. К.: ННЦ «ІАЕ», 2014. 372 с.
10. Карпенко В. Л. Аналіз стану розвитку молокопереробної галузі України. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 5. С. 90—101.
11. Козак О. Тенденції споживання молочних продуктів в Україні. Вплив пандемії. URL: <http://www.iae.org.ua/presscentre/archnews/2824-tendentsiyi-spozhyvannya-molochnykh-produktiv-v-ukrayini-vplyv-pandemiyi-stattya-olhy-kozak-na-sayti-infagro.html> дата звернення: 04.06.2024).
12. Моніторинг виробничих процесів [Електронний ресурс]: методичні рекомендації до проведення практичних занять для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології»

освітньо-професійної програми «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навч. /уклад. Т.Г. Осьмак, О.О. Басс. К.: НУХТ, 2021. 179 с.

13. Проектування молокопереробних підприємств з основами САПР [Електронний ресурс]: лаб. практикум для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньо-професійної програми «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навч. / уклад. А.Г. Пухляк, Т.Г. Осьмак, У.Г. Кузьмик К.: НУХТ, 2019. 111 с.

14. Проектування молокопереробних підприємств з основами САПР (Проектування підприємств галузі з основами САПР - заочна форма навчання): Метод. рекомендації до викон. курс. проекту для студентів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання /уклад.: А.Г.Пухляк, Т.Г.Осьмак. К.: НУХТ, 2017. 37 с.

15. «Про охорону навколишнього природного середовища» Закон від 26.06.91 № 1268-ХІІ ВР // Відомості Верховної Ради N 41. Київ: Мін-во Юстиції України, 1991. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 04.06.2024)

16. Соломон А. М., Віштак І. В., Войціцька О. М., Бондар М. М. Харчові добавки та їх функціональна роль. *Збірник наукових праць «Аграрна наука та харчові технології»*. Випуск 4(103). Вінниця, 2018. С. 130–138.

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

18. Федулова І. Ринок молочної продукції України: можливості та загрози. *Товари та ринок*. 2018. № 1(25). С. 15-28.

19. Хімічний склад і фізичні характеристики молочних продуктів. Довідник /О. М. Скарбовійчук, О.В. Кочубей-Литвиненко, О. А. Чернюшок, В. Г. Федоров. К.: НУХТ, 2012. 311 с.

20. Шевченко А. В., Табачук Н. О. Сучасний стан ринку молочної продукції та забезпечення її якості в умовах євроінтеграції України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Вип. 27. Ч. 2. С.

102—107.

21. Як йогурт завоював світ. URL:

<https://marketer.ua/ua/yoghurt&brand&history/> (дата звернення: 04. 06.2024).