

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

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Допускається до захисту
Зав. кафедри безпеки та якості харчових
продуктів, сировини і технологічних процесів

професор Шурчкова Ю.О. Шурчкова
«30» лютого 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗСІЛЬНИХ СИРІВ В
УМОВАХ ТОВ «АВЕРСА-ВІННИЦЯ»

Виконала Саченко В.О. Саченко

Керівник, доцент Мерзлова Г.В. Мерзлова

Рецензент доц. Трибелюк

Я, Саченко В.О., засвідчую, що кваліфікаційну роботу
виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2023

РЕФЕРАТ

Саченко Вероніка Олександрівна

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗСІЛЬНИХ СИРІВ В УМОВАХ ТОВ «АВЕРСА-ВІННИЦЯ»

Нині в усьому світі наростає інтерес до продуктів харчування, які вироблені на основі натуральної сировини на невеличких підприємствах-сироварнях.

Сир косичка або ж сир чечил – це національний вірменський сир. Його виробляють у основному у домашніх умовах й лише у ручну. Окрім того, цей сир споживає населення, яке є прибічниками здорового харчування, так як його можна сміливо їсти під час дієти.

Сир чечил, виготовляють із натуральних продуктів, у процесі виробництва якого не додають ні які хімічні складові, і окрім того, за рахунок унікальної технології зберігає максимальну кількість корисних речовин, які властиві для вихідної сировини, і до їх числа належать живильні соки й мікроелементи.

Було охарактеризовано вимоги нормативної документації до основної, допоміжної сировини та допоміжних матеріалів для виробництва, а також наведено вимоги до готової продукції. Зроблено опис виробництва сиру чечил та його технологічних процесів, а також описано технологічну схему виробництва. Було наведено його специфікацію, а також проведено підбір та розрахунок потужності обладнання. Проведено економічні розрахунки удосконаленої технології сиру чечил.

Дипломна робота складається із таких розділів як: вступ, огляд літератури, матеріал та методики виконання роботи, технологічної частини, економічної ефективності, висновків, пропозиції й списку використаних джерел. Робота викладена на 44 сторінках комп'ютерного тексту, містить 13 рисунків і 8 таблиць. Список літератури включає 46 джерел

Ключові слова: сир чечил, продуктовий розрахунок, сировина, органолептичні показники, паприка, кріп.

ANNOTATION
Sachenko Veronika
ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF
DIFFERENT CHEESE IN THE CONDITIONS OF AVERSA-VINNYTSYA
LLC

Nowadays, interest in food products, which are produced on the basis of natural raw materials at small cheese factories, is growing all over the world.

Pigtail cheese or Chechil cheese is the national Armenian cheese. It is produced mainly at home and only by hand. In addition, this cheese is consumed by the population who are supporters of a healthy diet, since it can be safely eaten during a diet.

Chechil cheese is made from natural products, in the production process of which no chemical components are added, and in addition, thanks to a unique technology, it preserves the maximum amount of useful substances that are characteristic of the raw material, and among them are nutrient juices and microelements.

The requirements of the regulatory documentation for the main, auxiliary raw materials and auxiliary materials for production were characterized, as well as the requirements for finished products were given. The production of Chechil cheese and its technological processes are described, as well as the technological scheme of production is described. Its specification was given, as well as the selection and calculation of the equipment's power was carried out. Economic calculations of the improved technology of Chechil cheese were carried out.

The thesis consists of such sections as: introduction, review of literature, material and methods of work performance, technological part, economic efficiency, conclusions, proposal and list of used sources. The work is presented on 44 pages of computer text, contains 13 figures and 8 tables. The list of references includes 46 sources

Key words: Chechil cheese, product calculation, raw materials, organoleptic indicators, paprika, dill.

ЗМІСТ

	Завдання на кваліфікаційну роботу	
	Реферат	
	Annotation	
	Відгук керівника	
	Рецензія	
	ВСТУП.....	3
1	Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1	Технологія розсольних сирів	5
1.2	Додаткова сировина для технології розсільних сирів	7
1.3	Роль технологічних факторів у формуванні якості та безпеки сичужних сирів	11
1.3.1	Шляхи удосконалення існуючих технологій виробництва твердих сичужних сирів	12
2	Розділ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ.....	15
3	Розділ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	16
3.1	Аналіз та обґрунтування технології сиру чечил.....	16
3.2	Продуктовий розрахунок продуктів	24
3.3	Підбір обладнання для технології сиру чечил	25
3.4	Якість та безпека сировини та готової продукції.....	29
4	Розділ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАПРОПОНОВАНИХ ЗАХОДІВ.....	32
	ВИСНОВКИ.....	38
	ПРОПОЗИЦІЇ.....	39
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	40

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз ринку молочної продукції в Україні. (2019). URL: <https://proconsulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-molochnoj-produkciiv-ukraine2019-god>. (дата звернення: 23.04.2023).
2. Берник І. М., Новгородська Н. В., Соломон А. М., Овсієнко С. М., Бондар М. М. (2022). Інноваційні технології харчових виробництв: монографія. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 300 с.
3. Ватагова І. (2018). Наукові підходи до оцінки ефективності збутової діяльності промислового підприємства. Економічна думка. № 4. С. 17- 26 .
4. Ведмеденко О., Суровицький П. (2021). Сучасний стан молочної промисловості в Україні. Актуальні питання харчової промисловості та перспективи розвитку галузі. Херсон, №3, С. 110–112.
5. Виробництво сиру в світі збільшується. УкрАгроКонсалт. (2017). URL: <http://www.ukragroconsult.com/uk/news/virobnictvo-siru-v-sviti-zbilshitsya-na-2-1-mln-tonn-do-2021-roku>.
6. Власенко В. В., Головка М. П., Семко Т. В., Головка Т. М. (2018). Технологія молока та молочних продуктів : навч. посіб. Харків : ХДУХТ, 202 с
7. Власенко В. В., Семко Т. В., Соломон А. М., Бондар М. М. (2019). Закваски та їх види у сироробстві. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Том 18. № 2(68). С. 157-160.
8. Грек О. В. (2020). Наукові основи безвідходних технологій відновлюваної сировини : підручник. Розділ 4. Білкові, вуглеводні та жирові компоненти у виробництві молочних продуктів. Онопрійчук. Київ : НУХТ, 43
9. Грек О. В., Красуля О.О. (2018). Молокопереробка. Інновації : підручник. М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харч. технол. Київ : НУХТ, 390 с.

10. ДСТУ 2212:2003 Молочна промисловість. Виробництво молока та кисломолочних продуктів. Терміни та визначення понять.
11. ДСТУ 2293:2014 Охорона праці. Терміни та визначення зрозуміти.
12. ДСТУ 2960-94, 10.5. Енергетичне господарство.
13. ДСТУ 3662:2018 Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови.
14. ДСТУ 3845-99 Барвники натуральні харчові. Технічні умови.
15. ДСТУ 4395:2005 Сири м'які. Загальні технічні умови.
16. ДСТУ 7354:2013 Молоко, молочні продукти та закваски. Метод визначання кількості пропіоновокислих бактерій.
17. ДСТУ 7355:2013 Молоко, молочні продукти та закваски. Метод визначання кількості біфідобактерій.
18. ДСТУ 7525:2014 Вода питна.
19. ДСТУ EN ISO 23319:2022 (EN ISO 23319:2022, IDT; ISO 23319:2022, IDT). Сири та плавлені сирні продукти, казеїни та казеїнати. Визначення вмісту жиру. Гравіметричний метод.
20. ДСТУ IDF 122C:2003 Молоко і молочні продукти. Підготовка проб і розведень для мікробіологічного дослідження (IDF 122C:1996, IDT).
22. Закон України. Про охорону праці.
21. Єресько Г. О. (2005). Залежність виходу твердих сичужних сирів від якості молочної сировини. Молочна промисловість. № 10 (25). С.30- 31
22. Іванов С. В., Грек О. В., Осьмак Т. Г. (2019). Молокопереробка. Промисловий інжиніринг : підручник; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харч. технол. Київ : НУХТ, 275 с. ISBN 978-966-612-194-6. 44
23. Козак О.А., Грищенко О.Ю., Васильченко О.М. (2019). Прогноз виробництва молока в Україні до 2030 року: методика і розрахунки. Київ: ННЦ ІАЕ, 24 с.
24. Кухтин М., Вічко О., Горюк Ю., Швед О., Новіков В. (2018). Деякі пробіотичні характеристики кисломолочного продукту на основі мікробіоти

«тибетських кефірних зерен», культивованих в домашніх господарствах України. *Journal of Food Science and Technology (Майсоп)*, 55(1), 252-257.

25. Левченко М.В., Калашник О.В., Кіреєв О.Є. та ін. (2020). Вплив технології доїння та первинної обробки на якість молока. *Таврійський науковий вісник. Херсон*, № 115. С. 172–177.

26. Мардар М. Р., Лозовська Г. М., Памбук С. А., Гожелова К. Г. (2019). Основні тенденції розвитку ринку молочної продукції і методи її просування/Вісник аграрної науки Причорномор'я. *Одеська національна академія*, Вип. 4. С. 12-19.

27. Ножечкіна Г. М. (2006). Вимоги до якості молока в сировиробництві та рекомендації щодо поліпшення його сиропридатності. *Молочна промисловість*. № 8 (33). С. 46- 49.

28. Писків С. І., & Кухтин, М. Д.. (2018). Моніторинг вмісту нітратів у молоці. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького. Серія: Харчові технології*, 20, № 85, С. 41-45.

29. Поліщук Г. Є., Коубей-Литвиненко О. В., Осьмак Т. Г., Басс О. О. (2020). Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молокозмісних продуктів : Київ : НУХТ. С. 222.

30. Поліщук Г.Є., Грек О.В., Скорченко Т.А. (2013). Технологічні розрахунки у молочній промисловості. *Навч.посіб. К.:НУХТ*, 343с.

31. Поліщук Г.Є., Грек О.В., Скорченко Т.А. (2019). *Технологія молочних продуктів: Підруч. Київ: НУХТ*, 502с.

32. Савченко О.А., Грек О.В., Петрина А.Б., Топчій О.А., Красуля О.О. (2018). *Технології продуктів з модифікованим жировим складом: реалії та тенденції. Монографія К., 250 с.*

33. Савченко О.А., Грек О.В., Пшенична Т.В. (2020). *Інноваційні технологічні аспекти перероблення молока на білкові концентрати та сироваткові напої/ Монографія. Київ: ЦП “Компринт”, 183 с.*

34. Савченко О.А., Грек, О.О. (2018). Сучасні технології молочних продуктів: Київ: ЦК «КОМПРИНТ», 218 с.
35. Система управління якістю. Вимоги: ДСТУ ISO 9001:2018. [Чинний від 2018-12-05]. Київ: Держспоживстандарт України, 2018. 44 с. (Національний стандарт України, ISO 9001:2015, IDT).
36. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT): ДСТУ ISO 22000:2007 [чинний від 01.08.2007] Київ: Держспоживстандарт України, 2007, 39 с. (Державний центр інформаційних ресурсів України).
37. Скорченко Т. А. (2005). Технологія незбираномолочних продуктів: навч. посібник. Вінниця: Нова Книга, 264 с. 10.
38. Соломон А. М., Бондар М. М. (2016). Закваски і їх види у сировиробництві. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Т. 18. № 2, 68. С. 157- 160.
39. Соломон А. М., Бондар М. М. (2017). Заквашувальні культури у молочній промисловості. Аграрна наука та харчові технології. № 5 С. 99.
40. Соломон А. М., Полевода Ю. А. (2019). Вплив показників якості молока на продукти харчування. Техніка, енергетика, транспорт АПК. № 4, 107. С. 33-39.
41. Соломон А. М., Полевода Ю. А. (2019). Вплив показників якості молока на продукти харчування. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 4, 107. С. 33-39.
42. Соломон А.М., Казмірук Н.М., Тузова С.Д. (2020). Мікробіологія харчових виробництв: навчальний посібник для студентів напряму підготовки «Харчові технології». Вінниця: РВВ ВНАУ. 312 с.
43. Сухенко Ю. Г., Поліщук Г. Є., Раманаускас Р. Й., Шингарева Т. І. (2018). Технологія сиру: підручник. 2-ге вид, переоб. і допов. Київ : Фірма «ІНККОС», 412 с.

44. Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Дец Н.О., Ланженко Л.О., Кручек О.А. (2018). Ветеринарно-санітарна та технологічна експертиза молока: навч. пос. для студ. вищих навч. закладів. Рівне, «Овід». 235 с.

45. Чернишева Ю.О. (2023). Удосконалення технології виробництва італійських сирів без дозрівання. Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ ДТЕУ, Вип.177. С 257-263.

46. Шульга Н. М. (2009). Бактеріальна чистота сировини як фактор якості сичужних сирів. Молочное дело. № 12. С. 29-32.