

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

Спеціальність 181 «Харчові технології»

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

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ АДІГЕЙСЬКОГО СИРУ В УМОВАХ ТОВ «МІЛК ГРУП»

Виконала Дудка В.О. Дудка

Керівник, доцент Мерзлова Г.В. Мерзлова

Рецензент Урешитренко О.С. Урешитренко

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

Біла Церква – 2023

РЕФЕРАТ

Дудка Валерія Олександрівна

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ АДІГЕЙСЬКОГО СИРУ В УМОВАХ ТОВ «МІЛК ГРУП»

Сири відіграють значущу роль в харчуванні й культурі багатьох народів світу. Їхня значущість обхвачує не лише гастрономічні аспекти, але й має вплив на здоров'я та соціальні звичаї й кулінарні традиції.

Адигейський сир являється одним із вишуканих та традиційних продуктів адигейської кухні, що отримав свою назву від історичного регіону Адигея на північному заході Кавказьких гір. Даний сир відзначається не тільки своїм неповторним смаком й текстурою, але і особливою технологією виготовлення, що передається із покоління до покоління.

Унікальність адигейського сиру не обмежується лише його походженням й традиційною назвою. Оцей сир добився світової слави завдяки своїй неповторній текстурі, аромату й багатому смаку.

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

Дипломна робота складається із таких пунктів як: вступ, огляд літератури, матеріал та методики виконання роботи, технологічної частини, економічної ефективності, висновків, пропозиції й списку використаних джерел. Робота викладена на 48 сторінках комп'ютерного тексту, містить 20 рисунків і 8 таблиць. Список літератури включає 39 джерел.

Ключові слова: адигейський сир, продуктовий розрахунок, сировина, органолептичні показники, фізико-хімічні показники, сухофрукти.

ANNOTATION

Dudka Valeriia

ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF ADYGHEY CHEESE TECHNOLOGY IN THE CONDITIONS OF «MILK GROUP LLC»

Cheeses play a significant role in the diet and culture of many peoples of the world. Their importance covers not only gastronomic aspects, but also has an impact on health and social customs and culinary traditions.

Adyghe cheese is one of the exquisite and traditional products of Adyghe cuisine, which got its name from the historical region of Adyghe in the northwest of the Caucasus Mountains. This cheese is distinguished not only by its unique taste and texture, but also by a special production technology that is passed down from generation to generation.

The uniqueness of Adyghe cheese is not limited to its origin and traditional name. This cheese has achieved world fame thanks to its unique texture, aroma and rich taste.

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. A description of the production of Adyghe cheese and its technological processes was made, as well as the technological scheme of production was described. Its specification was given, as well as the power of the equipment and its dimensions. Economic calculations of the improved technology of Adyghe cheese were carried out.

The thesis consists of such items 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 48 pages of computer text, contains 20 figures and 8 tables. The list of references includes 39 sources.

Key words: Adyghe cheese, product calculation, raw materials, organoleptic indicators, physical and chemical indicators, dried fruits.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу	
Реферат	
Annotation	
Відгук керівника	
Рецензія	
	ВСТУП..... 3
1	Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ..... 5
1.1	Сири та їх роль в харчуванні людини 5
1.1.2	Складові для сироваріння та їх значення 8
1.2	Типи сирів та їх класифікація 9
1.3	Загальна технологія виготовлення м'яких кисломолочних сирів 12
2	Розділ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ..... 14
3	Розділ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА..... 16
3.1	Аналіз та обґрунтування технології адигейського сиру..... 17
3.2	Продуктовий розрахунок продуктів 26
3.3	Підбір обладнання..... 27
3.4	Якість та безпечність сировини та адигейського сиру 30
4	Розділ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАПРОПОНОВАНИХ ЗАХОДІВ..... 36
	ВИСНОВКИ..... 43
	ПРОПОЗИЦІЇ..... 44
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 45

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Альхамова Г.К. (2011). Перспективи розвитку ринку творожних продуктів з функціональними властивостями. Сучасні проблеми науки та освіти. № 5. С. 60.
2. Болгова Н.В., Асенова Б.К. (2013) Продукти оздоровчого призначення : довідник. Суми: Сумський національний аграрний університет. 170 с.
3. Вивчення відносин споживачів до збагачених продуктів (2011). Ребезов М.Б., Кучеров А.Б., Наумова Н.Л., Хайрулін М.Ф.: навч. Посібник. Харків: Харчова промисловість, 178 с.
4. Грек О.В., Скорченко Т.А. (2009). Технологія сиру кисломолочного та сиркових виробів. Навч. посібн. К.: НУХТ, 235 с.
5. Гулий І.С., Пушанко М.М. та ін. (2001). Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. Вінниця: Нова книга, 576 с.
6. Дацишин О.В. (2005). Машини та обладнання переробних виробництв. О.В. Дацишин, А.І. Ткачук, Д.С. Чубов. К.: Вища освіта, 159 с.
7. ДСТУ 3662:2018 Молокосировина коров'яче. Технічні умови, 2019. Київ
8. Закалов О.В. (2007). Проектування підприємств харчової промисловості; навчальний посібник О.В. Закалов, І.О. Закалов. Тернопіль: Видавництво ТДТУ, 262 с.
9. Закалов О.В. (2000). Технологічне обладнання харчових виробництв О.В. Закалов, І.О. Закалов. Тернопіль : Видавництво ТДТУ, 406 с.
10. Зубар Н.М., Булгакова М.К. (2001). Фізіологія харчування. Навч. Посібник, Київ, нац. торг. екон. унт, 258 с.
11. Кочеткова А.А. Кочеткова А.А., Колеснов А.Ю. (2006). Сучасна теорія позитивного харчування та функціональні продукти: підручник. Львів: Харчова промисловість, 410 с.

12. Кухтин, М. Д. (2008). Мікробіологічні нормативи ефективності технологій одержання молока сирого екстрагату. Ветеринарна медицина України, 2, 4546.
13. Лялик, А.Т., Покотило, О.С., Кухтин, М.Д., Бейко Л.А. (2020). Органолептичний і сенсорний аналіз сиркової пасти з лляною олією. Технічні науки та технології : науковий журнал Чернігів. нац. технол. унт. Чернігів: ЧНТУ, № 1 (19). 287295. 93
14. Лялик, А.Т., Покотило, О.С., Кухтин, М.Д., Добровольська, С.Я. (2020). Зміна органолептичних показників сиркової пасти з лляною олією за різних умов зберігання. Вісник Херсонського національного технічного університету, 1(72),. 109116.
15. Малежик І.Ф. (2003). Процеси та апарати харчових виробництв І. Ф. Малежик.К.: НУХТ, 400 с.
16. Машкін М. І. (1996). Молоко і молочні продукти. К.: Урожай, 336 с.
17. Машкін М.І., Париш Н.М. (2006). Технологія виробництва молока і молочних продуктів :Навчальне видання. К.: Вища освіта, 351 с.
18. Мирончук В.Г. (2007). Обладнання підприємств переробної та харчової промисловості: підручник В.Г. Мирончук. Вінниця: Нова книга, 648 с.
19. Ніконенко В.М. (1995). Обладнання та технологія молочного виробництва. К.: Урожай, 296с.
20. Паламарчук І.П. (2004). Механічні процеси та обладнання переробного та харчового виробництва. Том 1. Навчальний посібник І.П. Паламарчук, П.С. Берник, З.А. Стецько, В.В Яськов, І.А.Зозуляк Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 336 с.
21. Паламарчук І.П. (2006). Тепломасообмінні процеси та обладнання переробного та харчового виробництва. Том 2 Навчальний посібник І.П.

Паламарчук, П.С. Берник, З.А. Стецько, В.В Яськов, І.А.Зозуляк. Львів: Видавництво „Бескид Біт”, 368 с.

22. Поліщук, Г.Є., Грек, О.В., Скорченко, Т.А. та ін. (2013). Технологічні розрахунки у молочній промисловості: навч. посіб. К.: НУХТ.

23. Процеси та апарати харчових виробництв. (2007). А.М. Поперечний, О.І.Черевко, В.Б. Гаркуша, Н.В. Кирпиченко. К.: ЦУЛ, 304с.

24. Ребезов М.Б., Наумова Н.Л., Хайруллін М.Ф. (2011). Вивчення відносин споживачів до збагачених продуктів. Харчова промисловість. №5.С.13

25. Рубанка, К.В., Терлецька, В.А., Абрамова А.Г. (2017). Дослідження якості сухого екстракту кореня імбиру. ХДУХТ, 4, 301310.

26. Сири м'які. Загальні технічні умови : ДСТУ 4395:2005. [Чинний від 20060701]. К. : Держспоживстандарт України, 2006. 14 с.

27. Скурихін І.М. (2017). Функціональне призначення харчових продуктів. К.: Центр навчальної літератури, 544с.

28. Сухенко Ю.Г., Поліщук Г.Є., Раманаускас Р.Й., Шингарева Т.І. (2015). Технологія сиру. К: Фірма «ІНКОС».

29. Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва: навчальний посібник. (2004). О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач, Л.М. Кюрчева. Суми: Довкілля, 420 с.

30. Технологія незбираномолочних продуктів. (2005). Скорченко Т.А., Поліщук Г.Є, Грек О.В., Кочубей О.В.: Нова книга. Вінниця, 264 с.

31. Технологія переробки молока. (2006). Перцевий Ф.В., Гурський П.В., Машкін М.І. Харків:ХДУХТ, 378с.

32. Технологія продуктів харчування функціонального призначення. (2008). М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, Д.В. Федорова. К.: Національний торг.екон. унт, 220с.

33. Технологія сиру. (2009). Поліщук Г.Є., Бовкун А.О., Колесникова С.С.: Навч.посібник. К.: НУХТ, 144 с.

34. Abd ElAziz, M., Mohamed, S.H., Seleet, F.L. (2012). Production and evaluation of soft cheese fortified with ginger extract as a functional dairy food. *Pol. J. Food Nutr. Sci.* 62,(2) 7783.
35. Adeniran, A.H., Abiose S.H. and Ukeyima M.T. (2010). Microbiological assessment of Probioticated ginger based beverages. *Nutr. Food Sci.*, 40, 209220.
36. ElDin, H.M.F., Ghita, I.E., Badran, S.M.A., Gad, A.S. and ElSaid, M.W. (2010). Manufacture of Low Fat UFSoft Cheese Supplemented with Rosemary Extract (as Natural Antioxidant). *Journal of American Science*, 6, 570579.
37. Faro, C. J., A. J. Moir, and E. V. Pires. (1992). Specificity of a milk clotting enzyme extracted from the thistle *Cynara cardunculus* L.:Action on oxidized insulin and κ casein. *Biotechnol. Lett.* 14, 841–846. 92
38. Gad, A.S. and Abd ElSalam, M.H. (2010). The Antioxidant Properties of Skim Milk Supplemented with Rosemary and Green Tea Extracts in Response to Pasteurisation, Homogenisation and the Addition of Salts. *International Journal of Dairy Technology*, 63, 349355.
39. Horne, D. S., and J. M. Banks. (2004). Rennetinduced coagulation of milk. Pages 47–70 in *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology*. Vol. 1. 3rd rev. ed. P. F. Fox, P. L. H. McSweeney, T. M. Cogan, and T. P. Guinee, ed. Chapman and Hall, London, UK.