

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

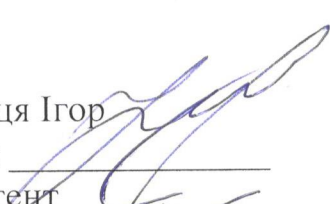
Спеціальність 181 «Харчові технології»

«Допускається до захисту»
В.о. зав. кафедри харчових
технологій і технологій
переробки продукції
тваринництва,
доцент  Загоруй Л.П.
« 5 » 20__ року

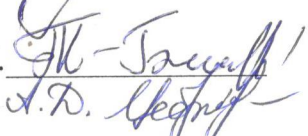
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

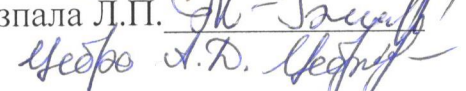
АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЯЖАНКИ

Виконав: Іваниця Ігор

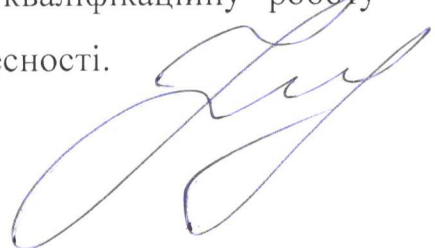
Олександрович 

Керівник: асистент

Король-Безпала Л.П. 

Рецензент:  А.Д. Седухін

Я, Іваниця Ігор Олександрович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024 

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувачу	3
АНОТАЦІЯ	4
ANNOTATION	5
Відгук керівника роботи	6
Рецензія	7
ВСТУП	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1 Загальне значення кисломолочних продуктів	10
1.2 Споживання кисломолочних продуктів в Україні	13
1.3 Протиепідемічні вимоги при технології виготовлення кисломолочних продуктів	16
2 . МЕТОДОЛОГІЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	20
3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ	22
3.1 Вимоги до сировини та матеріалів для виготовлення ряжанки	22
3.2 Продуктовий розрахунок за удосконалення	24
3.3 Апаратурно-технологічне забезпечення	26
3.4. Опис технології ряжанки	31
4. КОНТРОЛЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКТУ, ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА	35
5. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	40
ВИСНОВКИ	42
ПРОПОЗИЦІЇ	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	44

АНОТАЦІЯ

Іваниця І.О. Аналіз та удосконалення технології ряжанки.

Метою даної роботи є аналіз та удосконалення технології ряжанки.

Кисломолочні продукти позитивно впливають на травну систему людини, завдяки багатьом біохімічним процесам, що відбуваються під час сквашування молока, високий попит серед споживачів, свідчить, про широкий асортимент продукції, який доступний у роздрібній мережі.

Одним із таких продуктів є ряжанка, яка популярна серед населення, завдяки великій кількості поживних речовин, вітамінів, вуглеводів, амінокислот та мікроелементів.

У даній роботі проаналізовано та розписано технологію виробництва ряжанки, а також детально описано вимоги до сировини, зроблено продуктовий розрахунок, розписано апаратурно-технологічну схему, підібране та розраховане обладнання та висвітлено контроль безпечності та якості готового продукту та екологізації виробництва.

Зроблено висновок, що запропонована удосконалена технологія виробництва ряжанки, з додаванням дієтичної добавки «Йодказеїну», дозволяє створювати оздоровчі продукти для усунення йодного дефіциту в раціоні харчування людей.

Розроблена технологія може бути використана на молочних підприємствах без необхідності додаткового обладнання та без зміни технологічної лінії.

Кваліфікаційна робота містить 49 сторінок, 11 таблиць, 8 рисунків, 57 список використаних джерел.

Ключові слова: незбиране молоко, вершки, ряжанка, добавка «Йодказеїн», технологія, удосконалення.

ANNOTATION

Ivanitsa I.A. Analysis and improvement of ryazhenka technology.

The purpose of this work is to analyze and improve ryazhenka technology.

Fermented milk products have a positive effect on the human digestive system, due to many biochemical processes occurring during milk fermentation, high demand among consumers, indicates a wide range of products available in the retail network.

One of these products is ryazhenka, popular among the population, due to the large number of nutrients, vitamins, carbohydrates, amino acids and microelements.

One of such products is ryazhenka, popular among the population due to the large number of nutrients, vitamins, carbohydrates, amino acids and microelements.

In this work, the technology of ryazhenka production is analyzed and described, and the requirements for raw materials are described in detail, the product calculation is made, the equipment and process flow diagram is described, the equipment is selected and calculated, and the safety and quality control of the finished product and the greening of production are covered.

It is concluded that the proposed improved technology for the production of ryazhenka with the addition of the dietary supplement "Iodcasein" allows creating health products to eliminate iodine deficiency in the diet of people.

The developed technology can be used at dairy enterprises without the need for additional equipment and without changing the process line.

The qualification work contains 49 pages, 11 tables, 8 figures, 57 lists of references.

Key words: whole milk, cream, fermented baked milk, "Iodcasein" additive, technology, improvement.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України. Статистичний збірник. К.: Державна служба статистики України, 2019. 58 с.
2. Безпечність харчових продуктів - один з головних пріоритетів політики Європейського Союзу (електронний ресурс).
<https://dp.dpss.gov.ua/news/bezpechnist-harchovih-produktiv-odin-z-golovnih-prioritetiv-politiki-yevropejskogo-soyuzu>
3. Бочарова О.В. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції : підручник / О. В. Бочарова. Одеса : Атлант, 2019. 376 с.
4. Ветеринарно- санітарна експертиза продуктів тваринного та рослинного походження. / І.М. Берник та ін. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Вінниця, 2020. 254 с.
5. Вінярська В. В. Використання дієтичної добавки «йодказеїн» для збагачення продукції ресторанного господарства / В.В. Вінярська, Н.О. Стеценко / Інноваційний розвиток готельно-ресторанного господарства та харчових виробництв : матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Прага: Oktan Print s.r.o., 2021. С. 116
6. Вознюк О.І. Умови одержання молочних продуктів якості. Збірник наукових праць ВНАУ Аграрна наука та харчові технології. Вінниця. 2016. Вип. 1(90). С.141-152.
7. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів. / А. С. Ткаченко та ін./ Полтава: ПУЕТ, 2020. 137 с.
8. Гмиря В.П. Проблеми функціонування ринку харчових продуктів у контексті забезпечення продовольчої безпеки України / В.П. Гмиря / Економіка харчової промисловості. 2020. Т. 12. № 1. С. 13-19.
9. Гніщевич В.А., Слащева А.В. Харчові технології: метод. рек. до вивч. дисц.. технологій в рест. госп., гот.-рест. справи та підпр-ва. Кривий Ріг, 2022. 64 с.
10. Головка М. П., Власенко І.Г., Головка Т. М., Семко Т. В. Технологія молока та молочних продуктів з елементам НАССР: навчальний посібник. Х.:

Світ Книг, 2021. 304 с.

11. Гуменюк Г.Д. Контролювання якості та безпечності харчових продуктів у зарубіжних країнах / Г.Д. Гуменюк, В.В. Кійко / Стандартизація, сертифікація, якість. 2019. № 4. С. 24-30.

12. Далєвська Д., Покотило О. Динаміка зміни титрованої та активної кислотності пастеризованого питного молока з додаванням біологічно активного йоду в процесі зберігання. ГРААЛЬ НАУКИ, 2020 (4). 201- 204.

13. Далєвська Д., Покотило О. Молочні продукти з біологічно активним йодом. Food chemistry. Modern methods for production of food, food additives and packaging materials. Львів, 2020. С. 70.

14. Дерев'янка О.Г. Капіталізація виробників харчових продуктів в аспекті забезпечення продовольчої безпеки / О.Г. Дерев'янка / Економіка харчової промисловості. 2020. Т.12. № 1. С. 20-27.

15. ДСТУ 3662:2018 Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови. 20 с.

16. ДСТУ 4565:2006 Ряжанка та варенець. Технічні умови 18 с.

17. ДСТУ 7355:2013 Молоко, молочні продукти та закваски. Технічні умови 15 с.

18. ДСТУ 8131:2015 Вершки-сировина. Технічні умови. 20 с.

19. Ейфеел А., Гусятинська О., Сусол Р. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі молочного скотарства в Україні. Аграрний вісник Причорномор'я. № 104 (2022). С. 118-129.

20. Екологічна безпека та економіка: монографія / М. І. Сокур та ін. / Кременчук, 2020. 240 с.

21. Екологія, природокористування та охорона навколишнього середовища: прикладні аспекти: матер. VI Всеукр. наук.-практ. заоч. конф., м. Київ, 16 травня 2023 р. / за заг. ред. Х.С. Мітюшкіної. Київ: МДУ, 2023. 108 с.

22. Епізоотологічне та епідеміологічне значення харчових бактеріальних патогенів / Фотіна Т. І. та ін. / Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. Львів, 2014. № 15(2-3). С. 141-148.

23. Загальні технології харчової промисловості. / Ф.В. Перцевой та ін./

навч. посіб. у 2 ч. Ч. 2. Харків: СНАУ, 2021. 203 с.

24. Заїкіна Д.П. Захист навколишнього середовища та екологія [Текст] : метод. рек. до вивч. дисц. / Д.П. Заїкіна; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган Барановського, каф. загальноінженерних дисциплін та обладнання. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. С. 38.

25. Закон України «Про управління відходами» від 20.06.2022 № 2320-ІХ. С. 6.

26. Закон України Про Основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. 2024. С. 72.

27. Закон України. Про водовідведення та очищення стічних вод (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2023. № 58. ст.181).

28. Іванов С.В., Грек О.В., Осьмак Т.Г. Молокопереробка. Промисловий інжиніринг. Підруч. К.: НУХТ, 2017. 275 с.

29. Іжевська О.П. Технологія продукції ресторанного господарства : навч. посіб. / О.П. Іжевська. / Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2020. 290 с.

30. Коновалова С. О. Державне регулювання якості та безпеки харчових продуктів. Сертифікація харчових продуктів. Консп. лекц. Краматорськ: ДДМА, 2020. 100 с.

31. Крамаренко О.С. Технологія молока і молочних продуктів. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять для здобувачів вищої освіти СВО «бакалавр», освітньої спеціальності 181-«Харчові технології» денної форми навчання.; МНАУ. Миколаїв, 2020. с. 55.

32. Мамченко В., Горєцький Д. Ряжанка. Користь і шкода для організму людини. Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва. Збірн. матер. всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти.: Житомир. 2022. С. 157.

33. Новаленко Н.О. Як отримати якісне і безпечне молоко / Н.О. Новаленко, А.В. Порицька / Матеріали студентської науково-практичної конференції «Сучасні проблеми підвищення якості, безпеки, виробництва та переробки продукції тваринництва», ВНАУ. 2016 . С. 158-160.

34. Новгородська Н. В. Вплив паратипових факторів на термостійкість молока / Н. В. Новгородська / Збірник наукових праць «Аграрна наука та харчові технології» ВНАУ. 2019. В. 3 (106). С. 138-146
35. Основи харчових технологій: навч. посіб. / Р. Ю. Павлюк та ін. Харків: 2016. Ч. 1. 152 с.
36. Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М., Глушков О.А. Контроль якості, безпека та екологія в галузі. Навчальний посібник до лабораторних занять. Одеса : Видавничий дім “Гельветика”, 2020. 92 с.
37. Полегенька М.А. Особливості інноваційної діяльності в агропромислових підприємствах України. Агросвіт. 2017. № 6. С. 49–54.
38. 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.
39. 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
40. Сирохман І.В. Безпечність і якість харчових продуктів (проблеми сьогодення) : підручник / І.В. Сирохман, О.І. Гирка, М.-М. В. Калимон; Центр. спілка споживчих товариств України, Львів. торг.-екон. ун-т. Львів: Вид-во Львів. торг.-екон. ун-ту, 2019. 394 с.
41. Скоромна О.І. Підвищення якості молока – нові перспективи для розвитку харчової галузі Вінниччини / О.І. Скоромна, Г.М. Огороднічук, Т.Л. Голубенко, О.О. Шуляк / Збірник наукових праць інституту продовольчих ресурсів. №7. 2016. С. 100-106.
42. Соломон А.М. Обґрунтування напрямів розвитку функціональних молочних продуктів / А. М. Соломон / Всеукраїнський науково – технічний журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК» 2(97) Вінниця, 2017. С. 85- 90.

43. Стеценко Н.О., Уромова К.Є. Удосконалення способу виробництва кисломолочного напою, призначеного для усунення йододефіциту /Scientific journal «ΛΟΓΟΣ. The art of scientific mind» №3. April. 2019. P. 1-3.
44. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. Дисц. К.: КНЕУ, 2014. 125 с.
45. Технологія молока і молочних продуктів : дайджест. Вип. 41 [Електронний ресурс] / Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка ; підгот. О.В. Олабоді. Київ, 2017. 28 с.
46. Технологія молока та молочних продуктів: навчальний посібник / Власенко В. В., Т 38 Головка М. П., Семко Т. В., Головка Т. М. / Харківський державний університет харчування та торгівлі. Харків : ХДУХТ, 2018. 202 с.
47. Технологія продукції харчових виробництв: навч. посіб. / Ф.В. Перцевий та інш.. Харків, 2016. 318 с.
48. Трач Л.О. Конспект лекцій «Загальні технології харчових виробництв» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології».: ГК ТНТУ. Гусятин, 2017. 291 с.
49. Харчові технології : навч. посібник у 2 ч. Ч. 1 / Ф. В. Перцевой та ін. Х.: ХДУХТ, 2019. 288 с.
50. Dalievska D., Pokotylo O. Change of physico- chemical and organoleptic parameters of milk with biologically active iodine during storage. Scientific Works of National University of Food Technologies, 2021. 27(3). P. 96-102.
51. Mikláš Š., Tančin V., Toman R., Trávníček I. Iodine concentration in milk and human nutrition: A review. Czech J. Anim. Sci., 2021. 66: 189–199.
52. Walther B., Wechsler D., Schlegel P., Haldimann M. Iodine in Swiss milk depending on production (conventional versus organic) and on processing(raw versus UHT) and the contribution of milk to the human iodine supply, Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 2018. V. 46. P. 138-143.
53. <https://milkalliance.com.ua>
54. <https://ukr.media/medicine>
55. <https://www.centrmed.com/chym-korysna-ryazhanka>

56. <https://www.tablycjakalorijnosti.com.ua/stravy/ryazhanka-3-2-prostokvashyno>
57. <https://zdorovia.com.ua/harchuvannja/55682chomu-korisno-istryazhanku.html>