

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.
« 30 » 11 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФРУКТОВИХ
КОНСЕРВІВ В УМОВАХ ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ КОНСЕРВНИЙ
ЗАВОД» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконала Павленко Т.О. ПАВЛЕНКО Т.О.

Керівник, доцент Надточій В.М. НАДТОЧІЙ В.М.

Рецензент доц. Калікей С.В.

Я, Павленко Т.О., засвічую, що кваліфікаційну
роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2023

ЗМІСТ

С.

	Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача	
	Анотація	
	Annotation	
	Відгук керівника	
	ВСТУП	
1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1.	1.1.Тенденції розвитку консервної промисловості	
1.2.	Характеристика технології виробництва плодоовочевих консервів	
1.3.	Хімічний склад та біологічна цінність моркви та журавлини	
2.	МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	
3.	РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1.	Техніко-економічне обґрунтування виробництва фруктових консервів	
3.2.	Обґрунтування вибору технології та опис технологічних операцій	
3.3.	Характеристика сировини і допоміжних матеріалів	
3.4.	Продуктовий розрахунок плодоовочевих консервів	
3.5.	Розрахунок потреби тари та допоміжних матеріалів	
3.6.	Підбір технологічного обладнання для виробництва плодоовочевих консервів	
3.7.	Технохімічний контроль виробництва консервів	
3.8.	Застосування системи контролю НАССР для виробництва плодоовочевих консервів	
4.	ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДООВОЧЕВИХ КОНСЕРВІВ	
	Висновки	
	Пропозиції	
	Список використаних джерел	

АНОТАЦІЯ

Павленко Т.О. Аналіз та удосконалення технології фруктових консервів в умовах ПРАТ «Білоцерківський консервний завод» Київської області

В умовах переробного підприємства сільськогосподарської сировини ПРАТ «Білоцерківський консервний завод» вивчені та проаналізовані техніко-економічні показники діяльності та асортимент плодоовочевої консервної продукції, що виготовляється на підприємстві.

На основі аналізу змінної потужності та графіку роботи підприємства, кількості закупленої сировини та існуючих технологій виробництва консервних виробів обґрунтовано виробництво консерви «Сік морквяний з м'якоттю та цукром» – 5000 кг за зміну, «Джем журавлиновий» – 3000 кг за зміну.

Виходячи із продуктового розрахунку та рецептури запланованих консервних виробів зроблено підбір технологічного обладнання. Розроблена схема технохімічного контролю даних виробів та охарактеризовані основні пункти впровадження системи контролю НАССР для виробництва консерви «Сік морквяний з м'якоттю та цукром», «Джем журавлиновий».

Розрахована економічна ефективність вдосконалення технології виробництва запроектованих плодоовочевих виробів.

Кваліфікаційна робота магістра містить 71 сторінку, 21 таблицю, 2 рисунки, список використаних джерел із 37 найменувань.

Ключові слова: технологія плодоовочевих консервів, сік морквяний, джем журавлиновий, продуктовий розрахунок, підбір технологічного обладнання, схема технохімічного контролю.

ANNOTATION

Pavlenko T.O. Analysis and improvement of the technology of fruit preserves in the conditions of PRAT «Bilotserkivsky Cannery Zavod» of the Kyiv region

In the conditions of the processing enterprise of agricultural raw materials PRAT «Bilotserkivskyi cannery Zavod» studied and analyzed the technical and economic indicators of activity and the range of fruit and vegetable canned products manufactured at the enterprise.

Based on the analysis of the variable capacity and work schedule of the enterprise, the amount of purchased raw materials and existing technologies for the production of canned goods, the production of canned food «Carrot juice with pulp and sugar» – 5,000 kg per shift, «Cranberry jam» – 3,000 kg per shift is substantiated.

Based on the product calculation and recipe of the planned canned goods, the selection of technological equipment was made. The scheme of technochemical control of these products was developed and the main points of implementation of the HACCP control system for the production of canned food «Carrot juice with pulp and sugar», «Cranberry jam» were characterized.

The calculated economic efficiency of improving the production technology of the designed fruit and vegetable products.

The master's thesis contains 71 pages, 21 tables, 2 figures, a list of used sources with 37 names.

Key words: canned fruit and vegetable technology, carrot juice, cranberry jam, product calculation, selection of technological equipment, technochemical control scheme.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іванченков В.С., Чехович З.В. Перспективи інноваційного розвитку консервного виробництва в Українському Причорномор'ї. Економічні інновації: Зб. наук. пр. Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2015. С. 154–171.
2. Ганиш В., Ковальчук Т., Бейко Л. Стан та перспективи розвитку консервної промисловості в Україні. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/22081/2/SPHNP_2017_Hanysh_V-Condition_and_prospects_of_progress_74.pdf
3. Нагавичко Т.О. Тенденції розвитку ринку плодоовочевої консервації: Національний університет харчових технологій. 2012. 3 с.
4. Акутіна Н.В. Одержання пектину з комбінованої сировини та дослідження його структури. Матеріали міжн. наук. конф. молодих учених, аспірантів і студентів: Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті. (13 – 14 квітня 2016 р.). 2016. С. 207.
5. Кудрик М.А., Стебліна К.П. Дослідження соків із м'якоттю, одержаних із кісточкових фруктів. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2011. № 3. С. 49–51.
6. ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови. [Чинний від 2010-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2010. 13 с.
7. ДСТУ 8082:2015 Консерви. Сік морквяний та соки морквяно-фруктові з м'якоттю. Загальні технічні умови. [Чинний від 2017-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2017. 15 с.
8. ДСТУ 5035:2008. Журавлина свіжа. Технічні умови. [Чинний від 2009-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2009. 15 с.
9. ДСТУ 4900:2007 «Джеми. Загальні технічні умови». [Чинний від 2019-11-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2019. 14 с.
10. ДСТУ 9125:2021 Консерви. Соки та нектари фруктові. Технічні умови. [Чинний від 2022–07–01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2022.

16 с.

11. ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості». [Чинний від 2015-02-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 30 с.

12. ДСТУ 2316-93. Цукор білий. Технічні умови. [Чинний від 2007-07-01]. К.: Національний стандарт України, 2006. 11 с.

13. Оптимізація базової рецептури желе плодово-ягідного на основі уронатного полісахариду та сухих концентратів соків. Кондратюк Н.В., Степанова Т.М., Буряк В.Г., Малецький М.В. Вісник Національного Технічного Університету «ХП». Серія: Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів, 2018. № 18 (1294). С.45–52.

14. Комплексне використання журавлини в технології борошняних виробів. Хомич Г.П., Горобець О.М., Левченко Ю.В., Лебеденко Т.Є. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2019. № 1 (91). С. 29–34.

15. Сивній І.І. Використання пюре з журавлини під час приготування оздоблювальних напівфабрикатів з подовженим терміном зберігання. І.І. Сивній, Н.В. Олексієнко, В.І. Оболкіна. Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. 2012. № 10 (95). С. 6–8.

16. Хомич Г.П. Дослідження технологічних властивостей ягід журавлини. / Г.П. Хомич, Н.І. Ткач. Обладнання та технології харчових виробництв: зб. наук. пр. ДонНУЕТ. Донецьк, 2012. Вип. 28. С. 387–392.

17. Khomych G. Study of the chemical composition of cranberry and the use of berries in food technology. / G. Khomych, Y. Matsuk, J. Nakonechnaya, N. Oliynyk, L. Medved. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2017. Vol. 6/11 (90). P. 29–35.

18. Дорохович В.В. Застосування морквяного соку при розробленні бісквітів функціонального призначення. Продукты & Ингредиенты, 2013. № 8. С. 22–23.

19. Снежкін Ю.Ф., Петрова Ж.О. Харчові порошки з рослинної

сировини. Класифікація, методи отримання, аналіз ринку. *Biotechnologia Acta*. 2010. Т. 3, № 5. С. 43–49.

20. Лебеденко Т.Є., Соколова Н.Ю., Кожевнікова В.О. Ефективність використання пектиновмісної дикорослої сировини у хлібопеченні. *Наук. пр. Одес. нац. акад. харч. технологій*. Одеса, 2015 Т.48. С. 54–56.

21. Хомич Г.П., Ткач Н.І. Використання дикорослої сировини для забезпечення харчових продуктів БАР: монографія. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. 159 с.

22. Комплексне використання журавлини в технології борошняних виробів. / Г.П. Хомич, О.М. Горобець, Ю.В. Левченко, Т.Є. Лебеденко та ін. *Науковий вісник РУЕТ: Technical Sciences*. Полтава, 2019. Вип. 1 (86). С. 29–37.

23. Study of the chemical composition of cranberry and the use of berries in food technology. / G. Khomych, Y. Matsuk, J. Nakonechnaya, N. Oliynyk, L.

24. Medvedev. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2017. Vol. 6/11 (90). P. 29–35.

25. Ситнік К.М., Андрієнко М.В. Журавлина великоплідна та її інтродукція. К.: ВІПОЛ, 1994. 42 с.

26. Меженський В.М. Видовий сад плодкових рослин України та перспективи їхнього використання. *Інструкція рослин*, 2008. № 1 С. 8–19.

27. Хомич Г.П., Юрчішина Л.М., Козаченко Г.В. Вплив попередньої обробки журавлини на вихід соку. *Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка «Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв»*. Харків: ХНТУСГ, 2004. Вип. 28. Т. 2. С. 175–181.

28. Хомич Г.П., Ткач Н.І., Юрчішина Л.М. Вдосконалення технології виробництва соку з журавлини. *Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка «Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв»*. Харків: ХНТУСГ, 2006. Вип. 45. С. 330–337.

29. Хомич Г.П., Юрчішина Л.М., Холодний Л.П. Нове в

технології виробництва соку з журавлини. Наукові праці ОНАХТ. Серія «Технічні науки». Одеса: ОНАХТ, 2008. Вип. 34. Т. 2. С. 13–15.

30. Кюрчева Л.М., Григоренко О.В., Кюрчев С.В. Технологія переробки та зберігання сільськогосподарської продукції. Мелітополь, 2013.

http://www.tsatu.edu.ua/tkm/wp-content/uploads/sites/11/141_posybynyk.pdf

31. Найченко В.М. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства. К.: ФАДА, ЛТД, 2001. 211 с.

32. Найченко В.М., Осадчий В.С. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства. К.: Школяр, 2006. 502 с.

33. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості: підручник. За ред. академіка УААН І.С.Гулого. Вінниця: Нова книга, 2001. 576 с.

34. Проектування підприємств плодоовочевої консервної промисловості. Відомчі норми технологічного проектування України. ВНТП-СПП-46-25.95. Видання офіційне. Ч.2. К., 1996. 38 с.

35. Технологічний контроль продукції рослинництва: навч. посібник / Н.Т. Савчук, Г.І. Подпрятков, П.Г. Нинько та ін.. К: Арістей, 2005. 256 с.

36. Гончаренко Г.М., Дуб В.В., Гончаренко В.В. Технологічне обладнання консервних та овочепереробних виробництв: довідник. К.: Центр учб. літератури, 2007. 304 с.

37. Технологія консервування: методичні вказівки по виконанню курсового проекту з дисципліни для студентів спеціальності 6.051701 «Харчові технології та інженерія» та з дисципліни «Інноваційні технології та продукти» для студентів спеціальностей 7.091706, 8.091706 «Технологія зберігання, консервування і переробки плодів та овочів» / Токар А.Ю., Безусов А.Т., Заморська І.Л. та ін. Умань, 2012.
<https://tzppo.udau.edu.ua/assets/files/3.pdf>