

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,
доцент Загоруй Л.П.

«5» 11 20__ року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
РИБНИХ КОНСЕРВІВ

Виконав: Зброй Віталій

Олександрович

Керівник: Цехмістренко О.С.

Рецензент: Чернон С.В.

Я, Зброй В.О., засвідчую, 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	6
Рецензія	7
ВСТУП	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1 Аналіз ринку рибної продукції в Україні	10
1.2 Аналіз ринку та асортимент пресервів	12
1.3 Оселедець – основна сировина для виробництва пресервів	15
1.4 Бобові, як додаткова сировина для виробництва пресервів підвищеної харчової цінності	17
1.5 Види заливок та соусів при виробництві пресервів	20
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	22
3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ КОНСЕРВІВ	25
3.1. Вимоги до сировини та матеріалів	25
3.2. Опис технології	30
3.3. Продуктовий розрахунок	34
3.4. Апаратурно-технологічне забезпечення	37
4. КОНТРОЛЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКТУ, ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА	38
5. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАПРОПОНОВАНИХ ЗАХОДІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ	42
ВИСНОВКИ	46
ПРОПОЗИЦІЇ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	47

АНОТАЦІЯ

Зброй В.О. АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ КОНСЕРВІВ

Рибні консерви використовують як важливий елемент столу, адже вони довго зберігаються, не вимагають приготування, досить корисні і майже завжди безпечні. Риба – продукт, що швидко псується, її можна вживати в їжу після термічної обробки, засолювання, підкопчування та консервації (єдиний метод тривалого збереження рибопродуктів у придатному харчовому стані). Виробництво рибних консервів подібне до технології поетапного консервування м'яса, однак риба має ніжнішу структуру, тож вимагає делікатної обробки.

Метою роботи було удосконалення технології та виробництва рибних пресервів підвищеної харчової цінності. На основі проведеного аналізу літературних джерел було визначено мету та поставлено задачі досліджень. Визначено хімічний склад та технологічні властивості основних та додаткових інгредієнтів при виробництві пресервів. Досліджено зміни харчової цінності продукту залежно від виду та кількості внесених компонентів. Удосконалено технологію отримання пресервів підвищеної біологічної та харчової цінностей.

Визначено техніко-економічні показники від можливого впровадження технології на типових збірних лініях. Розраховано собівартість отриманого продукту.

Кваліфікаційна робота магістра містить 49 сторінок, 29 таблиць, 1 рисунок, список використаних джерел із 36 найменувань, 0 додатків.

Ключові слова: оселедець, пресерви, харчова цінність, квасоля, томатний соус.

ANNOTATION

Zbroi V.O. ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF CANNED FISH TECHNOLOGY

Canned fish is used as an important element of the table, because it is stored for a long time, does not require cooking, is quite useful and almost always safe. Fish is a perishable product, it can be eaten after heat treatment, salting, smoking and preservation (the only method of long-term preservation of fish products in a suitable edible state). The production of canned fish is similar to the technology of staged canning of meat, but fish has a more delicate structure, so it requires delicate processing.

The aim of the work was to improve the technology and production of fish preserves of increased nutritional value. Based on the analysis of literary sources, the goals and objectives of the research were determined. The chemical composition and technological properties of the main and additional ingredients in the production of preserves were determined. Changes in the nutritional value of the product depending on the type and amount of added components were studied. The technology for obtaining preserves of increased biological and nutritional value was improved.

The technical and economic indicators of the possible implementation of the technology on typical assembly lines were determined. The cost of the resulting product was calculated.

The master's qualification work contains 49 pages, 29 tables, 1 figure, a list of used sources with 36 names, 0 annexes.

Key words: herring, preserves, nutritional value, beans, tomato sauce.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Molodchenkova, O. O., Koblai, S. V., Tykhonov, P. S., Bezkrivna, L. Y., Ryshchakova, O. V., Levitsky, Y. A., & Untilova, I. A. (2024). Біохімічний склад насіння різних сортів гороху. *Plant varieties studying and protection*, 20(2), 74-83.
2. Mortimore, S., & Wallace, C. (2013). *HACCP: A practical approach*. Springer Science & Business Media.
3. Балацька, А. О., Лебський, С. О., & Лебська, Т. К. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРЕСЕРВІВ З ПРІСНОВОДНИХ РИБ ТА ХАРЧОВИХ ДОБАВОК. *122й річниці заснування Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 115.
4. Берник, І. М., Фаріонік, Т. В., & Новгородська, Н. В. (2020). Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринного та рослинного походження. *навч. посіб.-Вінниця: Видавничий центр ВНАУ, 2020.-232 с./Рек. ВР Вінн. нац. аграр. ун-ту (Протокол № 13 від «26» черв. 2020 р.)*.
5. Бондарець, Т. Г., & Гнітій, Н. В. (2020). ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПРЕСЕРВІВ З ОСЕЛЕДЦЯ. *Експертні дослідження товарів і послуг*. С.166-169.
6. Бондарець, Т. Г., & Гнітій, Н. В. ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРЕСЕРВІВ З ОСЕЛЕДЦЯ ПРЕДСТАВЛЕНИХ НА РИНКУ ПОЛТАВЩИНИ. *Редакційна колегія*, 214.
7. БРОВЕНКО, Т., ВАСИЛЕНКО, О., ЗЕМЛІНА, Ю., ТОЛОК, Г., & ГРИЩЕНКО, І. (2021). АВ АНТОНЕНКО. *Хмельницького національного університету*, 239.
8. Вдовенко, Н. М. (2010). Сучасний стан та напрями розвитку рибного господарства в Україні. *Економіка АПК*, (3), 15-20.
9. Голембовська, Н., & Лебська, Т. (2014). Розвиток ринку рибних продуктів в Україні. *Продовольча індустрія АПК*, (4), 4-8.
10. Грищук М.В. Основи охорони праці: підручник для студентів вищих навчальних закладів / М.В. Грищук. – К.: Кондор, 2007. – 238 с.
11. Данилова, О. І., Верхівкер, Я. Г., & Кожухар, С. В. (2019). Визначення безпечності і якості консервованої рибної продукції у томатному соусі. *The 4th*

International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (December 18-20, 2019) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2019. 1041 p.. Pp. 667-675.

12. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

13. ДСТУ 12.1.005-2008. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до санітарно-побутових приміщень.

14. ДСТУ 29045-91 Перець духмяний. Технічні умови

15. ДСТУ 3583:2015 сіль кухонна. Загальні технічні умови. Зпоправкою.

16. ДСТУ 4623:2006 Цукор білий. Технічні умови.

17. ДСТУ 6025:2008 Риба солена. Технічні умови.

18. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання..

19. ДСТУ ISO 6309:2007 "Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір" (ISO 6309:1987, IDT).

20. Єгоров, О. С. (2022). ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВЧОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ РИБНИХ КОНСЕРВІВ ТА ПОШУК ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ЇХ ЯКОСТІ. *EDITORIAL BOARD*, 56.

21. Ємцев, В.І. Сучасний стан та конкурентоспроможність рибної галузі в Україні [Текст] / В.І. Ємцев // Наукові праці НУХТ. – 2010. - № 33. – С. 132-134.

22. Ковальов, С. В. Амінокислотний та мінеральний склад деяких видів *Phaseolus L.* / С. В. Ковальов, В. М. Ковальов, О. М. Безугла // Вісник фармації. - 2011. - № 2. - С. 41-44.

23. Конспект лекцій з курсу «Фізико-хімічні і біологічні основи технології галузі» для студентів всіх форм навчання напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» / укладач Назарко І.С. / Тернопіль: ТНТУ ім. І.Пулля, 2013. – 156 с.

24. Миськовець, Н. П. (2020). Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку рибного господарства України. *Бизнес Інформ*, (3 (506)), 104-111.

25. Основи охорони праці: Підручник. 3-тє видання, доповнене та перероблене. / К.Н. Ткачук, В.В. Зацарний, Д.В. Зеркалов, О.І. Полукаров, В.С. Коз'яков,

Л.О. Мітюк, Ю.О. Полукаров, Т.Є. Луц. За ред. К. Н. Ткачука. – К. : Основа, 2014. – 456 с.

26. Петкевич, З. З., & Мельніченко, Г. В. (2016). Нут, сочевиця–перспективні зернобобові культури для вирощування на півдні України. *Зрошуване землеробство*, (65), 104-107.

27. Победаш, М. М., & Сидоренко, О. В. (2014). Шляхи стабілізації споживчих властивостей рибних пресервів на основі дрібних оселедцевих риб. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки*, (2), 208-212.

28. Полукаров Ю.О., Праховнік Н.А., Мітюк Л.О., & Землянська, О.В. (2020). Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці» в дипломних проектах. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 28 с.

29. Романенко, О. В. (2014). Залежність градієнта каламутності заливки рибних пресервів від температури зберігання. *Обладнання та технології харчових виробництв*, (32), 218-225.

30. Сільське господарство України 2016 р. Статистичний збірник. – К.: Держкомстат України, 2017. – С. 216.

31. Смирнюк, Н.І. Забезпеченість населення України рибою та рибною продукцією на сучасному етапі встановлення ринкових відносин [Текст] / Н.І. Смирнюк, І.В. Буряк, Н.О. Марценюк // *Рибогосподарська наука України*. – 2007. - №1. – С.76-82.

32. Соловйов, І.О. Ринок риби: вивчення проблематики споживання населення продовольчих товарів [Текст] / І.О. Соловйов, Ю.А. Сергєєва, Є.С. Денєжкіна // *Маркетинг в Україні*. – 2005. - №2. – С.- 8 – 14.

33. Споживні властивості рибних консервів [Електронний ресурс]. – URL:https://studopedia.com.ua/1_152815_spozhyvni-vlastivosti-ribnih-konserviv.html

34. Ступніцька, О. С., & Баранов, А. І. (2014). Вплив елементів технології вирощування на якісний склад насіння сої. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*, (1 (1)), 237-241.

35. Тележенко, Л. М., & Атанасова, В. В. (2010). Сочевиця як важливий національний ресурс рослинного білка. *Корми і кормовиробництво*, (66), 158-163.
36. Товстик В.Ф. Рибництво : навчальний посібник / В.Ф. Товстик – Харків: Еспада, 2004. – 272 с.
37. Українська рибна галузь «Щодо показників вилову та вселення риби, інших водних біоресурсів підприємствами рибної галузі» [Текст]. – Режим доступу: <https://shuvar.com/news/1329/Ukrayinska-rybna-haluz:-import-skorochennya-spozhyvannya-vtrychi>.
38. Харчова цінність м'яса риби [Електронний ресурс]. – URL: <http://www.sgau.ru/kisuuz/uploads/img/78bc30698791acaa9b6ba3bc3340936c/1538500851/.pdf>
39. Юдічева, О. П., Кузнецова, Н. О., & Стрілецька, Л. М. (2015). Експертні дослідження якості консервів «Шпроти в олії» за органолептичними показниками.
- Ярошевич, Т. С., & Пахолук, О. В. (2020). Український ринок риби та морепродуктів: проблеми та перспективи. *Товарозн*