

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

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РИБНОЇ КОНСЕРВИ В  
УМОВАХ КОМПАНІЇ «ІНТЕРРИБФЛОТ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконав Малина Р.М. Малина

Керівник, професор Шурч Ю.О. Шурчкова

Рецензент Дмитро Дмитро Дмитро

Я, Маша Р.М., засвідчую, що кваліфікаційну роботу  
виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2023

## РЕФЕРАТ

Малина Роман Миколайович

### АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РИБНОЇ КОНСЕРВИ В УМОВАХ КОМПАНІЇ «ІНТЕРРИБФЛОТ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Консервна промисловість в країні – це одна із головних галузей народного господарства, що забезпечує населення продуктами харчування.

Консервують рибу не лише із метою її зберігання, але й отримання продуктів із визначеними харчовими, смаковими й технологічними властивостями. Суть консервування зводиться до створення таких умов, за яких не розвивається чи ж гине мікрофлора, уповільнюється діяльність тканинних ферментів, а за обробки високою температурою – припиняється.

Риба й рибні продукти мають за цього максимально зберегти свою харчову цінність й початкові корисні властивості. Із цих позицій способи, що застосовані для консервування риби є нерівноцінними. У кожному конкретному випадку прийнятним являється такий метод, який дозволить найбільш повно зберегти смакові й поживні якості продукту та досягти найбільш довготривалого його зберігання із мінімальними витратами праці і основне часу та виключити втрати корисної маси.

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

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 42 сторінках комп'ютерного тексту, містить 8 рисунків і 8 таблиць. Список літератури включає 37 джерел

**Ключові слова:** рибні консерви, продуктовий розрахунок, сировина, органолептичні показники, консервування, зерна гірчиці.

## ANNOTATION

**Malyna Roman**

### **ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF CANNED FISH TECHNOLOGY IN INTERRIBFLOT COMPANY'S CONDITIONS KYIV REGION**

The canning industry in the country is one of the main branches of the national economy, which provides the population with food products.

Fish is preserved not only for the purpose of its storage, but also to obtain products with certain food, taste and technological properties. The essence of canning is to create such conditions under which the microflora does not develop or dies, the activity of tissue enzymes slows down, and when treated with high temperature, it stops.

Fish and fish products should therefore preserve their nutritional value and original useful properties as much as possible. From these positions, the methods used for preserving fish are unequal. In each specific case, such a method is acceptable, which will allow to preserve the taste and nutritional qualities of the product as fully as possible and to achieve the longest possible storage with minimal labor costs and most of the time, and to exclude the loss of useful mass.

The requirements of regulatory documentation for the main, auxiliary raw materials and auxiliary materials for production were characterized, as well as the requirements for finished products. A description of the production of canned fish and its technological processes was made, as well as a technological scheme of production was described. Its specification was given, as well as the selection of equipment was carried out. Economic calculations of the improved technology of canned fish 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 42 pages of computer text, contains 8 figures and 8 tables. The list of references includes 37 sources

**Key words:** canned fish, food calculation, raw materials, organoleptic indicators, canning, mustard seeds.

## ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу		
Реферат		
Annotation		
Відгук керівника		
Рецензія		
	ВСТУП.....	3
1	Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1	Класифікація й формування асортименту рибних консервів...	5
1.2	Характеристика сировини для виробництва .....	7
1.3	Оцінка якості рибних консервів .....	9
2	Розділ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ.....	15
3	Розділ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	17
3.1	Аналіз та обґрунтування технології рибних консервів.....	17
3.1.1	Вимоги до сировини й допоміжних матеріалів для технології рибних консерв .....	22
3.2	Продуктовий розрахунок сировини для технології рибних консервів .....	26
3.3	Підбір обладнання для рибних консерв.....	28
3.4	Якість та безпечність рибних консерв.....	29
4	Розділ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАПРОПОНОВАНИХ ЗАХОДІВ.....	32
	ВИСНОВКИ.....	37
	ПРОПОЗИЦІЇ.....	38
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	39

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алимов С.І. (2003). Рибне господарство України: стан і перспективи Алимов С.І. К.: Вища освіта, 336 с
2. Гринжевський М.В. (2004). Оптимізація виробництва продукції аквакультури М.В. Гринжевський, А.В. Пекарський. К.: Поліграф Консалтинг, 328 с.
3. Гулий, І.С. (2001). Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості [Текст] І.С. Гулий, М.М. Пушанко, Л.О. Орлов та ін.; за ред. академіка УААН Гулого І.С.. Вінниця: Нова книга. 576 с.
4. ДСТУ 2641:2007. Продукти рибні
5. Дубініна А.А. (2012). Товарознавство риби та рибних товарів А.А. Дубініна, В.М. Онищенко, М.О. Янчева. К.: Центр учбової літератури, 336 с
6. Європейський посібник доброї практики для копченої і/або осоленої і/або маринованої риби. URL: [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety\\_fh\\_guidance\\_essa\\_s moked-saltedmarinated-fish.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_guidance_essa_s moked-saltedmarinated-fish.pdf)
7. Загальна технологія харчових виробництв [Електронний ресурс]: навч. посібник (2016). А.А. Дубініна, Ю.М. Хацкевич, Т.М. Попова, С. О. Ленерт. Електрон. дані. Х. : ХДУХТ, 497 с
8. Задорожний У.М., Сирохман У.В. (1999). Товарознавство риби та рибних товарів. К.: Лібра.
9. Іртищева І. Особливості марикультури в світі і Україні: стан та перспективи розвитку І. Іртищева, Д. Арчибісова, Г. Рижкова // Економіст. 2017. № 2. - С. 20-24.
10. Микитюк П.В. (1999). Технологія переробки риби. К.: Бібліотека ветеринарної медицини, 125 с.
11. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби. (2014). підручник за ред. Ф.В.Перцевого, О.Г.Терешкіна, П.В.Гурського. Київ: Фірма ІНКІОС, 340 с.

12. Рибне господарство України: стат. зб. за 2005 р. К.: Державний комітет статистики України, 2006. 50 с.
13. Сидоренко О.В. (2006). Формування асортименту та якості риборослинних продуктів: монографія О.В. Сидоренко. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 316 с.
14. Сирохман І.В. (2015). Технологія приготування страв і харчових продуктів із риби і морепродуктів. Начальний посібник Сирохман І. В., Філь М. І., Калимон М.-М. В. Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 424 с
15. Технологія консервування плодів, овочів і риби. (1995). Підручник Б.Л. Флауменбаум, Є.Г. Кротов, О.Ф. Загібалов та ін.; за ред. Б.Л. Флауменбаума. К.: Вища школа, 301 с.
16. Тovaжанський Л.Л. (2010). Теоретичні основи харчових технологій: навчальний посібник. Л.Л. Тovaжанський, В.А. Домарецький, А.М. Куц [та ін.]. Харків: НТУ «ХП», 720 с.
17. Фізико-хімічні і біологічні основи консервного виробництва. (2006). Б.Л. Флауменбаум, А.Т. Безусов, В.М. Сторожук, Г.П. Хомич. Одеса, 400 с.
18. Шарило Ю.Є. (2016). Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Практичний посібник//Ю.Є. Шарило, Н.М. Вдовенко, М.О. Федоренко та ін. К.: «Простобук», 119 с.
19. Шерман І.М. (2005). Технологія виробництва продукції рибництва: підручник І.М. Шерман, В.Г. Рілов. К.: Вища освіта, 351 с.
20. Adel A El Lahamy Changes in Fish Quality During Canning Process and Storage Period of Canned Fish Products: Review Article. 2020. DOI:[10.33552/GJNFS.2020.03.000553](https://doi.org/10.33552/GJNFS.2020.03.000553)
21. Akhbarizadeh, R., Dobaradaran, S., Nabipour, I., Tajbakhsh, S., Darabi, A.H., & Spitz, J. (2020). Abundance, composition, and potential intake of microplastics in canned fish. *Marine pollution bulletin*, 160, 111633 .

22. Ali, A.M., Sudhir, B., & Gopal, T.K. (2005). Effect of Heat Processing on the Texture Profile of Canned and Retort Pouch Packed Oil Sardine (*Sardinella longiceps*) in Oil Medium. *Journal of Food Science*, 70, 350-354.
23. Anwar, S.H., Hifdha, R.W., Hasan, H., Rohaya, S., & Martunis (2020). Optimizing the sterilization process of canned yellowfin tuna through time and temperature combination. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 425.
24. Bindu, J., Mallick, A.K., & Gopal, T.K. (2014). Thermal Processing of Fishery Products in Flexible and Rigid Containers. *Fishery technology*, 51.
25. Bratt, L. (2010). Fish canning handbook.
26. Canning of fish and seafood. (2016). A Complete Course in Canning and Related Processes, Pages 231-265
27. Cruz, R., Pereira, V.L., Pinho, T., Ferreira, I.M., Novais, C., & Casal, S. (2022). Safety and Quality of Canned Sardines after Opening: A Shelf-Stability Study. *Foods*, 11.
28. Elshehawy, S.M., & Farag, Z.S. (2019). Safety assessment of some imported canned fish using chemical, microbiological and sensory methods. *The Egyptian Journal of Aquatic Research*, 45, 389-394.
29. Ghaly, A.E., Dave, D., Budge, S.M., & Brooks, M.S. (2010). Fish Spoilage Mechanisms and Preservation Techniques: Review. *American Journal of Applied Sciences*, 7, 859-877.
30. Hasan, H., Anwar, S.H., Rohaya, S., & Martunis (2018). Thermal penetration study for the purpose of formulating sterilization procedures of yellowfin tuna canning. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 207.
31. Kontominas, M.G., Badeka, A.V., Kosma, I.S., & Nathanailides, C.I. (2021). Innovative Seafood Preservation Technologies: Recent Developments. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*, 11.

32. Malomo, A., Odubanjo, O.F., Olawoye, B., Olaniyi, P.G., Lawal, M.A., & Fasogbon, B.M. (2022). Effect of turmeric on the quality of canned African catfish in tomato sauce during storage at 25 °C and 45 °C.
33. Mohan, C.O., Remya, S., Murthy, L.N., Ravishankar, C.N., & Kumar, K.A. (2015). Effect of filling medium on cooking time and quality of canned yellowfin tuna (*Thunnus albacares*). *Food Control*, 50, 320-327.
34. Oranusi, S.U., Braide, W., & Osigwe, G. (2012). Investigation on the microbial profile of canned foods.
35. Sathsarani, D., Bandara, T., Udayathilaka, K.E., & Abeyrathne, E.D. (2021). Development of ready-to-eat canned fish using rainbow runner (*Elagatis bipinnulata*) with different filling materials. *Journal of Agriculture and Value Addition*.
36. Sathsarani, D., Bandara, T., Udayathilaka, K.E., & Abeyrathne, E.D. (2021). Development of ready-to-eat canned fish using rainbow runner (*Elagatis bipinnulata*) with different filling materials. *Journal of Agriculture and Value Addition*.
37. Vijayan, P.K., & Balachandran, K.K. (1986). Development of canned fish curry.