

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2022

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 20-23 вересня 2022 р.) /Одеськ. нац. технол. ун-тет. – Одеса: ОНТУ, 2022. – 76 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеського національного технологічного університету від 06.09.2022 р., протокол № 1.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНТУ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова
Заступники голови

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор
Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic	PhDdr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія
Andrzej Kowalski	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Marek Wigier	PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Стефан Георгієв Драгосв	чл. кор. проф., д.т.н. інж., заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія
Еланідзе Лалі Данієловна	доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешавілі, Грузія
Гапонюк Олег Іванович	д.т.н., проф., зав. кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Хвостенко Катерина Володимирівна	к.т.н., доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчових концентратів, голова Ради молодих вчених ОНТУ
Гончарук Ганна Анатоліївна	к.т.н., доцент кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Тележенко Любов Миколаївна	д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Козонова Юлія Олександрівна	к.т.н., доц. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Капустян Антоніна Іванівна	д.т.н., доц. зав. кафедри харчової хімії та експертизи ОНТУ
Паламарчук Анна Станіславівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНТУ
Синиця Ольга Вікторівна	технічний секретар оргкомітету, PhD., ас. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів ОНТУ

FEATURES OF THE PRODUCTION OF CANNED PRODUCTS FROM COMMERCIAL FISHERIES

**N. Kushnyrenko, Ph.D, Associate Professor, S. Patyukov, Ph.D, Associate Professor
Odesa National University of Technology**

Solving the problem of satisfying the population's need for food products is the main task of the food industry. The science of nutrition seeks ways of rational human nutrition, contributing to the solution of the problem of establishing differentiated standards of food needs, corresponding to the body's energy consumption, to create products of high biological value by enriching them with proteins, vitamins and other useful nutrients. The problems of creating competitive food products on the market of Ukraine and abroad and their role in building balanced diets also apply to such a field as fish farming. The fall in demand for fish products of domestic production stimulates the search for solutions to this problem through a scientific approach to the processing and sale of fish products.

Extraction of aquatic bioresources, namely from commercial fisheries: carp - about 10,000 tons, and carp - 10,500 tons. It should also be noted that in recent years there has been an increase in the production of herbivorous fish, such as bighead carp and carp.

The development of the food industry requires the expansion of comprehensive research aimed at establishing the nutritional value and harmlessness of traditional food products of plant and animal origin.

Pond fish or commercial fish (bighead carp, carp, etc.) is characterized by meat of the highest nutritional value (Table 1) [1]. Carp and bighead carp belong to medium-fatty protein fish, which have meat with rather high taste qualities and are well preserved alive. Therefore, the main method of using these fish is sale through the trade network in live form. Attempts are being made to expand the range of products from commercial fish farming facilities. In particular, the technology of cooking smoked, balic, and dried products from carp and bighead carp has been introduced, and the production of canned goods in tomato sauce has been established.

Table 1. Chemical composition and caloric content of carp muscle tissue of different fishing seasons

Carp	Content in muscle tissue, %				Energy value, kJ/kg
	Moisture, %	Lipids, %	Protein, %	Mineral substances, %	
Spring fishing	80,5	3,1	15,7	0,8	400,2
Autumn fishing	76,0	7,5	17,4	1,1	535,5
Winter fishing	75,4	4,1	16,1	1,5	493,9

The fatty acid composition of carp muscle tissue is determined by the presence of saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids in it. But the content of saturated fatty acids (SFA) in carp is dominated by palmitic acid (C16: 0) - 18.5 g / 100 g, which is the most common acid and participates in many biosynthetic processes. Of the monounsaturated fatty acids (MUFA), oleic acid of the ω -6 series (C 18: 1) prevails - 36.1 g/100 g. The most important role is assigned to the assessment of the biological effectiveness of lipids in comparison with the "ideal" lipid. Table 2 shows the indicators of biological efficiency of carp lipids.

Table 2. Biological effectiveness of carp lipids

Lipids	Correlation			
	SFA:MUFA:PUFA	PUFA:SFA	C(18:2):C(18:1)	ω -6: ω -3
Ideal	1:1:1	0,2:0,4	>0,25	1:1
Carp	1:1,8:0,5	0,5:1	1:0,97	1:1,02

The ratio of fatty acids of the ω -6 and ω -3 series indicates the high biological value of carp lipids, since these fatty acids are the most deficient in the human diet. At the same time, the value of muscle tissue of hydrobionts also depends on the content of essential amino acids in complete proteins.

The chemical composition of fats in the meat of the studied species of fish has a number of features. In contrast to animal fats, they have the property of remaining liquid at very low temperatures, which is why they are absorbed faster than the refractory fats of beef and mutton. The meat of the bighead carp is rich in potassium, magnesium, calcium and sodium salts. It contains copper, iron, manganese, phosphorus and other elements. Of the vitamins, it is dominated by thiamine (1.39 µg/g in muscle, 5.4 µg/g in liver) and riboflavin (2.2 µg/g and 22.0 µg/g, respectively). The culinary products presented for tasting (broth, boiled and fried fish), made from the meat of the bighead carp caught during the period of mass flowering of the reservoir, according to organoleptic indicators, did not differ from the control samples.

The production of sterilized canned fish is one of the main areas of food use of fish raw materials. Canned fish in the total output of food fish products in our country is about 30%. A feature of canning production is the increased requirements for sanitary conditions at all stages of the technological process, which necessitates a significant consumption of water for both technological and sanitary needs. Another feature is the significant consumption of expensive auxiliary materials, such as vegetable oil, spices, and metal containers.

The reduction of production of traditional types of fish and the increase of income for the processing of new industrial objects, many of which are of little value in terms of goods, require the development of a fundamentally new technology or more advanced technological techniques, as well as the use of additional auxiliary materials to increase the taste and nutrition of the qualities of canned fish, which determine their unlimited demand.

The introduction of a new technology for the production of canned fish in tomato sauce creates the possibility of fully mechanizing production processes and improving the quality of canned fish from the point of view of food hygiene, since they are completely free of oxidation products. In addition, with the absence of the process of frying the fish, there is a great saving of vegetable oil, which is used only as an additive in tomato sauce.

The developed canned fish from commercial fish farming facilities have high commodity characteristics. The shelf life of canned goods is up to one year. The energy value of canned carp is 1000 kJ/100 g, flounder is 814 kJ/100 g.

However, in the spring and summer period, fish after spawning have a reduced nutritional value. Thus, bighead carp has a reduced fat content of 2.5 ... 3.2% compared to the autumn period. For a considerable time, producers of carp and bighead carp are subject to culling. All this creates prerequisites for the use of non-standard fish for canning.

Literature

1. Intensive technologies in aquaculture: teaching. manual / [R. V. Kononenko, P. G. Shevchenko, V. M. Kondratyuk, I. S. Kononenko]. - K.: "Center for Educational Literature", 2016. - 410

ПОЛІСАХАРИДИ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗ ЯК МОДИФІКАТОР ВЛАСТИВОСТЕЙ БАР: КОМПЛЕКС МАНАНУ З КУРКУМІНОМ

**Черно Н.К., д.т.н., проф., Наменко К. І., к.т.н., доц., Єршова К. С., аспірант
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

На сьогоднішній день одним із найважливіших напрямів розвитку харчової промисловості є розробка продуктів функціонального харчування та дієтичних добавок, які впливають на організм людини, підвищуючи його стійкість до захворювань та покращуючи фізіологічні процеси. Таким фізіологічно активним інгредієнтом є куркумін, який позитивно впливає на організм людини та використовується в харчовій промисловості як барвник.

Куркумін – це фенольна сполука, яка в основному виділяється з куркуми *Curcuma longa* L. Сучасна наука показала здатність цього поліфенолу виявляти антиоксидантну, протизапальну, антимікробну, гіпоглікемічну, ранозагоювальну та хіміопрофілактичну дію при багатьох захворюваннях [1,2].

14. ЕКСПЕРТИЗА ЙОДОВМІСНИХ ДОБАВОК В ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА Калугіна І.М.	25
15. РОСЛИННІ КОМПОНЕНТИ ЯК ДЖЕРЕЛО НУТРИЄНТІВ У ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ Бурдо А.К.	26
16. АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ВОДИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ Коваленко О.О., Василів О.Б., Шаповал Є.О.	28
17. INVESTIGATION OF THE SPECIFIC SURFACE OF SORPTION AND RHEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BIOSORBENTS OBTAINED FROM PEA PEELS, GRAPE VINE AND WASTE OF SUNFLOWER V. Novoseltseva, O. Kovalenko, H. Yankovych, M. Václavíková, I.V. Melnyk	29
18. ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНА СТЕРИЛІЗАЦІЯ ФРУКТОВИХ СОКІВ Палвашова Г.І.	31
19. УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ ВИН КАТЕГОРІЇ "AMBERWINE" В УМОВАХ УКРАЇНИ Сугаченко Т.С., Ткаченко О.Б., Кананихіна О.М.	32
20. ПОРІВНЯННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СЕНСОРНИХ ПРОФІЛІВ ВИН З СОРТУ РИСЛІНГ РЕЙНСКИЙ, ВИРОЩЕНИХ В УКРАЇНІ ТА ФРАНЦІЇ Каменева Н.В., Веречук О.А.	33
21. ДЕГУСТАЦІЙНИЙ БІЗНЕС З ТОЧКИ ЗОРУ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ Калмикова І.С.	35
22. ORGANIC TOMATO SNACKS TECHNOLOGY RESEARCH I. Bobel, G. Adamczyk, N. Falendysh, A. Shulga	37
23. REGULATION OF FUNCTIONAL FOOD PRODUCTS IN UKRAINE AND THE WORLD Капустян А.І	39
24. FEATURES OF THE PRODUCTION OF CANNED PRODUCTS FROM COMMERCIAL FISHERIES N. Kushnyrenko, S. Patyukov	41
25. ПОЛІСАХАРИДИ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗ ЯК МОДИФІКАТОР ВЛАСТИВОСТЕЙ БАР: КОМПЛЕКС МАНАНУ З КУРКУМІНОМ Черно Н.К., Науменко К. І., Єршова К.С.	42
26. ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ МОЛОЧНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ БАР Дідух Г.В., Колесніченко С.Л., Гусак-Шкловська Я.Д.	44

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції
«Технології харчових продуктів і комбикормів»**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора доцент Н.М. Поварова, професор М.Р. Мардар,
доцент І.В. Солоницька
Укладачі: А.С. Паламарчук, О.В. Синиця