

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2017

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, професор
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, професор

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельяц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 4

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

Experimental data indicate that the accumulation of ALO is less active compared to storage at moderate positive temperatures.

We also studied histological, organoleptic, physical and microbiological indicators of safety of the preserves.

Has undergone the most changes such as the index of water retentivity. In the preserves «sprats black sea in oil» water retentivity decreased from 54.3 % to 38.4 %, and preserves «sprats black sea special salting» from 54.3 % to 30.3 %. This shift is confirmed by the histological changes, which are presented in the research scratchogram.

The best organoleptic score was preserved in the oil. This rating was 4.5 points at fifth marks scale [3].

Scientific supervisor – Cand. tech. Sciences, associate Professor T. Manoli,
Cand. tech. Sciences, associate Professor T. Nikitchina

Literature

1. Технология рыбы и рыбных продуктов: Учебник для вузов [Текст] / В.В. Бара-нов, И.Э. Бражная, В.А. Гроховский и др. // Под ред. А.М. Ершова. – С-Пб.: ГИОРД, 2006. – 944 с.
2. Технология продуктов из гидробионтов [Текст]: С.А. Артюхова, В.Д. Богданов, В.М. Дацун и др.; Под ред. Т.М. Сафроновой и В.И. Шендерюка. – М.: Колос, 2001. – 496 с.
3. Сафронова Т.М. Органолептическая оценка рыбной продукции: Справочник [Текст]: Т.М. Сафронова – М.: Агропромиздат, 1985. – 216 с.

РАЦІОНАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПОСОЛУ В ТЕХНОЛОГІЇ ІКОРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Перфілова Наталія Вікторівна, Жакун Наталя Василівна
Одеська національна академія харчових технологій

Ікра багатьох риб – цінна харчова сировина. Найбільш цінні ікорні товари отримують при переробці ікри осетрових і тихоокеанських лососевих риб. Консервують також ікру коропових, сигових, тріскових, оселедцевих і інших риб, але ікорні товари, що отримують з цієї сировини, за смаком і харчовою цінністю значно поступаються ікорним товарам із осетрової і лососевої ікри.

Про користь і поживну цінність ікри відомо багато фактів, цей продукт добре вивчений і високо оцінений лікарями-дієтологами. Чорна і червона ікра рекомендується для включення в раціон всіх людей, незалежно від віку. Регулярне вживання ікри в їжу покращує склад крові, знижує ризик виникнення тромбів, покращує роботу мозку і підвищує опірність організму [1]. Крім цього, щоденне вживання невеликої кількості чорної ікри здатне запобігти розвитку атеросклерозу і поліпшити зір. Вживаючи її в їжу можна також знизити ризик розвитку онкологічних патологій, нормалізувати артеріальний тиск і підвищити гемоглобін.

Як омолоджуючий продукт чорна ікра застосовувалася ще в давнину – імператриці і королеви наносили її на обличчя у вигляді маски, тим самим сповільнюючи процеси старіння. Сьогодні ж на основі чорної ікри створюються ефективні антивікові креми і сироватки, але ті жінки, які можуть собі дозволити купувати чорну ікру регулярно, іноді балують своє обличчя ікорними масками, ефект від яких більш ніж вражаючий.

Проте є у ікри і недоліки, основний з яких – висока ціна. Чорну ікру складніше добути. Лососеві, які є «постачальниками» червоної ікри, набагато раніше дозрівають і більш поширені, звідси і різниця в ціні. Ще один мінус – це вживання неякісного продукту і можливість отруєння. Насправді, сьогодні досить важко знайти по-справжньому якісну чорну ікру, так як більшість компаній заради отримання більшого прибутку нехтують вимогами нормативної документації до здійснення технологічних процесів: вилучення ікри з ястиків, посол і зберігання продукту, через що він втрачає свої смакові і поживні властивості і навіть може стати небезпечним для вживання [2].

Ікра – продукт дуже нестійкий, тому видобувати її слід саме із живої риби. Якщо переробляти рибу після асфіксії, якість ікри знижується внаслідок автолітичних процесів. Ікр'яну рибу до надходження в ікорний цех знекровлюють і промивають. Розрізати рибу і виймати ястики слід обережно, не змішуючи їх з вмістом кишечника, кров'ю, слизом, що також може сприяти швидкому псуванню ікри [3].

Залежно від способу обробки поділяють на ікру зернисту, паюсну, пастеризовану, ястичну солону, ястичну в'ялену, ястичну копчену. Ікру зернисту баночну і бочкову, ікру паюсну поділяють на вищий, 1 і 2 сорти. Ікра пастеризована і ястична на сорти не діляться.

Із ястиків осетрових виробляють три види ікри: зернисту, паюсну та ястичну. Ікринки першої легко розділяються одна від одної, при цьому використовується добірні і зріла ікра, яка визнана найкоштовнішою. Паюсна ікра готується зі свіжої ікри всіх видів осетрових, не придатної для вироблення зернистої. А ястична так і називається, тому що засолюється прямо у ястику і є ікрою, яка виробляється з гіршої частини улову.

Із ястиків тихоокеанських лососевих виготовляють зернисту і ястичну ікру. Найбільш розповсюджена зерниста баночна і бочкова.

Основними технологічними операціями при виробництві ікри є промивання і сортування ястиків, пробивання, сортування пробитої ікри, промивання ікри, посол, додавання консерванту.

Одна із головних операцій – це посол. Сутність посолу полягає у насиченні вмісту ікринки сіллю, при цьому діяльність мікроорганізмів і ферментів самої ікринки сповільнюється і попереджує псування, а також надається специфічний солоний смак.

Всі способи посолу діляться в залежності від: температури процесу (з підморожуванням, холодний, теплий); виду посольної системи (сухий, мокрий (тузлучний), змішаний); кінцевого вмісту солі в продукті (закінченим (рівноважним) або перерваним (не рівноважним)); типу посольної ємкості (ящиковий, бочковий, стоповий, чановий, баночний).

При виробництві осетрової і лососевої ікри використовують сухий і мокрий посол. Дуже важливим для цієї операції є процес підготовки тузлуку і солі. Тому, приділили увагу раціональній організації процесу посолу за рахунок встановлення розтарювача сипких продуктів.

Гвинтові конвеєри широко застосовують для транспортування сипких вантажів. Надійність, простота і компактність, герметичність, можливість завантаження і розвантаження в будь-якому місці по довжині траси – широко відомі переваги такого типу конструкції. Однак такі недоліки як дроблення і стирання вантажу при переміщенні його шнеком, попадання подрібненого продукту в опорний та радіально-упорний вузли, що приводить до частого їх виходу з ладу, і незадовільна точність шнекового дозування не дозволяють застосовувати шнековий розтарювач при посолі ікри, де технологічний процес посолу потребує високої точності дозування. Проведений критичний огляд кращих варіантів вітчизняних та закордонних зразків обладнання показав нам можливість виправити вищезазначені недоліки.

Альтернативний спосіб збільшення продуктивності, зменшення подрібнювання та підвищення точності дозування – зміна режиму руху матеріалу в конвеєрі з тихохідного на швидкохідний. Швидкохідний режим визначається наступною нерівністю (1):

$$m\omega_v^2 R > mg \quad (1)$$

де: m – маса частки матеріалу що транспортується, кг; ω_v – кутова швидкість гвинта конвеєру, м/с; R – радіус гвинта, м; g – прискорення вільного падіння, м/с².

Переробка конструкції розтарювача для його експлуатації в режимі швидкохідного транспортування сипкого продукту, використання підшипникових вузлів нового покоління фірми SKF (Швеція) та датчиків тензометрії при дозуванні дозволили виготовити обладнання, яке повністю задовольняє всі вимоги сучасного виробництва. Мобільна пересувна конструкція дозволяє протягом десяти хвилин загрузити в бункер до 200 кг солі, або суміші на основі харчової солі, доставити до місця посолу і провести розгрузку з точністю дозування не менше 0,1 % від маси продукту.

Наукові керівники: к.т.н., доцент Манолі Т.А, доцент Хомічук В.А.

Література

1. Красная и черная икра. Категория: Полезные свойства морепродуктов. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://darokeana.ru/krasnaya-i-chernaya-ikra.htm> – 31.05.2017 г. – Заглавие с экрана.
2. Черная икра: плюсы и минусы регулярного употребления. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.vesprom.ru/elektrostantsii-ferbo/chjernaja-ikra-pljusy-i-minusy-rjeglularnogo-upotrjebljenija.html> – 31.05.2017 р. – Загл. с экрана.
3. Быков, В.П. Технология рыбных продуктов [Текст] / В.П. Быков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Пищевая промышленность, – 1980. – 320 с. — (Для кадров массовых профессий).

USE OF CO₂-EXTRACTS OF PLANTS IN THE FILM-FORMING COATINGS FOR NATURAL MEAT SEMI-FINISHED PRODUCTES

Nistor K.

Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa

Solving the problem of decrease natural losses during storage and increase the shelf life of food is one of the main tasks of modern food technology. Preserving food and biological value of agricultural production by methods refrigeration and moderate heat treatment, new types of packaging and nano-coating is a significant contribution to food safety and in support of public health.

«Theory of barriers» ensures the safety and quality of food products. It was first formulated by the German scientist prof. L. Lyaystner. It is based on joint use of several technological factors, which inhibit the growth of microorganisms to save the product quality. Barrier technology should focus on the overall quality, but not on the narrow, albeit a very important area of microbiological stability of the product.

Edible coating is a thin layer of edible material, which formed as a coating on the food product. Edible coating is applied as a solution, which directly applied to the product by spraying, dipping, smearing.

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР КУЛІНАРНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ SOUS VIDE ТЕХНОЛОГІЇ	
Ларіонов І. М., Возняк Н. В.	78
INFLUENCE OF COMPOSITIONS CONTAINING PROTEIN ON ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF COOKED SAUSAGES	
Fursik Oksana.....	80
ЗАСТОСУВАННЯ ПЛІВКО-УТВОРЮЮЧИХ ПОЛІСАХАРИДІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАТУРАЛЬНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Бондар Л.Л., Геврик В.В.	82
ЗБАГАЧЕННЯ БІЛКОМ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Палюх Г. В.	84
УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ І СИРОВ'ЯЛЕНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ СВИНИНИ	
Мудрик В.А.	86
IMPACT OF NICOTINAMIDE ON FUNCTIONAL INDICATORS OF SAUSAGES	
Dmytro Shepelenko	87
ЗАСТОСУВАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ЛЕЙЦИНУ	
Лановенко Я.Є., Горбач О.О.	89
ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ШИНОК ІЗ ДРІЖДЖОВИМИ ЕКСТРАКТАМИ	
Богатирьова Н.О.	90
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ НА СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ КОВБАС	
Магда М. Є.	92
ВИКОРИСТАННЯ БАР'ЄРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ СТРОКІВ ЗБЕРІГАННЯ ДЕЛІКАТЕСНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	
Синиця О.В.	93
THE INFLUENCE OF FREEZING ON CHANGES PHYSICOCHEMICAL ORGANOLEPTICAL INDICATORS AND INDICATORS OF SAFETY FISH PRESERVE	
Khaborskaya Anna, Zienchenko Iryna.....	95
РАЦІОНАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПОСОЛУ В ТЕХНОЛОГІЇ ІКОРНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Перфілова Н. В., Жакун Н. В.	97
USE OF CO ₂ -EXTRACTS OF PLANTS IN THE FILM-FORMING COATINGS FOR NATURAL MEAT SEMI-FINISHED PRODUCTES	
Nistor K.	99
РОЗРОБЛЕННЯ СКЛАДУ ЕМУЛЬСІЙ НА ОСНОВІ НЕМОЛОЧНИХ ЖИРІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ТЕХНОЛОГІЯХ МОЛОКОВІСНИХ ПРОДУКТІВ	
Устименко Ігор	101
КОАГУЛЯЦІЯ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ	
Легеза І.М.	102
КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З ПІДСИРНОЇ СИРОВАТКИ ТА ОБЛІПІХИ	
Синенко Т.П.	105

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко