

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**

бути використані у вигляді додаткової теплової обробки делікатесних м'ясних виробів через можливість втрати їх якісних характеристик.

Використання пост-пастеризація (менше 100 °С) забезпечує загибель дріжджів, цвілевих грибів і вегетативних мікроорганізмів. Висока температура і не тривалий нагрів, є достатніми для запобігання псуванню, інактивації спорової мікрофлори і збереження якості м'ясних виробів.

Початкові дослідження у вказаному напрямку показали ефективність впливу пост-пастеризації на зниження кількості поверхневої мікрофлори у готових упакованих в вакуумну упаковку делікатесних м'ясних виробів.

На даний момент проводяться досліди по визначенню параметрів пост-пастеризації: оптимальної температури та часу витримки.

Науковий керівник – д.т.н., професор Віннікова Л.Г.

Література

1. «Барьерные» технологи в мясной промышленности / А.А. Семенова, В.В. Насонова // Мясные технологии. – 2011. – № 310. – С. 66-70.
2. Подавление жизнедеятельности микрофлоры порчи мяса и мясопродуктов с помощью барьерных технологий / Д.А. Бараненко, Н.А. Забелина // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств». – 2011. – № 1. – С. 38.
3. Віннікова Л.Г. Теорія і практика переробки м'яса / Л.Г. Віннікова. – Ізмаїл: СМІЛ, 2000. – 172 с.

THE INFLUENCE OF FREEZING ON CHANGES PHYSICOCHEMICAL ORGANOLEPTICAL INDICATORS AND INDICATORS OF SAFETY FISH PRESERVE

**Students Khaborskaya Anna, Zienchenko Iryna, education level «Bachelor»
faculty Food Technology of Perfumery and Cosmetics
Expertise and Commodity Research,
Odessa national academia of food technologies, Odessa**

The freezing is a way of food preservation. It is based on lowering the temperature of primary product below the freezing point of its juice. For fish this point varies from $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$. The water almost freezes in a product at the temperature from $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ in some cases to $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ and below. The vital activity of microorganisms and enzymes is almost completely stopped, in consequence of the product gets ability to save its original quality for a long time, on the assumption of the temperature will stay at the same low level for all the time [1].

Practically all products can be frozen (with rare exceptions) – berries, fruits, vegetables, mushrooms, fish, meat, pastry, bakery products and so on.

The main tasks in freezing food products are: provide the safety during a long storage; removal of moist while the concentration of liquid food products; changing in the physical properties of products (hardness, fragility, etc.) in order to prepare them for further technological operations; freeze-drying; production of original foods and give them a specific taste and product qualities (ice cream, meat dumplings, quick-frozen other products).

The freezing is the most progressive technology from various methods of preservation. Its main advantage is high quality products. The main nutrients – carbohydrates, unstable

when stored vitamins, particularly vitamin C (lost the 10 %) are saving during freezing, and the appearance of the product, color, taste, aroma and texture, all the natural properties are retained almost completely[1, 2].

The freezing has received the most circulation as a preparatory process for long refrigerated food storage. The duration of storage of perishable products with, a high moisture content in frozen form is much more than refrigerated. Conversion of the product from a liquid to a solid form leads to a significant inhibition of microorganisms, but it also significantly reduces the speed of biochemical reactions occurring in food products. Changes, which do not happen in food product at freezing, do not allow fully restore their original properties. Therefore, the process of freezing do not allow fully restorable in technologically. Technological incomplete recurrence is not a disadvantage, if do not worse food in taste and presentation.

While freezing the product, you must tend to preserve its nutritional and organoleptic properties. It is necessary to achieve maximum reversed phenomena in the freezing process.

The freezing is more economically advantageous comparing with canning, since the processes for the preparation and freezing of food materials is less time consuming and occur at lower specific energy consumption.

In the literature there are references to the use of freezing to extend the shelf life of preserved foods from fish with active enzyme system, however, valid data on changes of physicochemical, granulating indicators are not present, therefore, it was investigated the changes of these indicators after freezing preserves from sprat the black sea.

The main chemical parameters is buffering and the nitrogen of volatile bases, which characterize the ripening process of salted fish. Experimental data of changes of these parameters are given in table. 1 and 2, respectively.

Table 1 – Change buferness when storing preserves from sprat the black sea

Shelf life	Preserved foods of special salting	Preserves in oil
Buffering, °C		
Control	76.4	76.4
1 month	98	108
2 month	115	135
3 month	125	148

When storing preserves, under the condition of $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ the activity of enzymes do not stop and there is a gradual maturation. The buffering preserves special salting after one month of storage was $98\text{ }^{\circ}\text{C}$, and preserves in oil – $108\text{ }^{\circ}\text{C}$, and after three months, the buffering preserves special salting – $125\text{ }^{\circ}\text{C}$, preserves in oil – $148\text{ }^{\circ}\text{C}$, which indicates the achievement of indicators of ripe preserves.

Table 2 – Changes of nitrogen of volatile bases when storing preserves from sprat the black sea

Shelf life	The black sea sprat special salting	Black Sea sprat in oil
Content of ALO, mg / 100		
Control	18	18
1 month	20	19
2 month	24	21
3 month	29	24

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. Баранов, 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 ВІШЕННЯ 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.

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 МОЛОКОВМІСНИХ 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