

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**

басах з амідом ніотинової кислоти при концентрації внесення 0,006 % до маси основної сировини – 25,4 %.

У порівнянні вареної ковбаси з ніотиновою кислотою та вареної ковбаси з амідом ніотинової кислоти за дескрипторами ми можемо відмітити значні відхилення. Так при концентрації внесення амиду 0,006 %, отримали зразок з найкращими оцінками за такими дескрипторами: структура гладка рівномірно забарвлена – 5 балів, такий же результат був отриманий при додаванні ніотинової кислоти 0,008 %; світло-рожевий колір – 5 балів, а при додаванні ніотинової кислоти 0,008 % – 4 бали (найвищий показник); запах ароматно-м'ясний – 4 бали; при додаванні ніотинової кислоти 0,002 % – 5 балів (найкращий показник); в міру солоні – 5 балів, при додаванні ніотинової кислоти 0,004 % – 3 бали (найкращий показник); злегка присутній кислуватий смак – 4 бали (майже не відчутний, а от при внесенні ніотинової кислоти 0,002 % – 1,5 бали (найкращий показник)); консистенція при жуванні пружна-соковита – 5 балів, такий же результат і при додаванні ніотинової кислоти; свіжо-м'ясний смак – 5 балів, при додаванні ніотинової кислоти 0,004 % – 4 бали (найкращий показник). Сума балів відрізняється несуттєво, але покращення сенсорних показників у варених ковбас з ніотиновою кислотою забезпечується більш високою концентрацією добавки на відмінну від амиду ніотинової кислоти. Крім того, використання амиду забезпечує стабільність сенсорних показників в часі.

Отже за порівняльною характеристикою варених ковбас з ніотиновою кислотою і варених ковбас з ніотинамідом ми можемо зробити висновок, що доцільніше використовувати ніотинамід оскільки на відміну від ніотинової кислоти його треба додавати в меншій концентрації; він не надає ковбасам специфічного кислуватого присмаку та не знижує рН ковбас, а що найголовніше, забезпечує стабільність якісних показників упродовж 7 діб зберігання.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Савінок О.М.

Література

1. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови: ДСТУ 4436:2005. – [Введ. 2005-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 32 с.
2. ISO 8586-2015 Органолептический анализ. Общие руководящие указания по отбору, обучению и контролю за работой отобранных испытателей и экспертов-испытателей.

ВИКОРИСТАННЯ БАР'ЄРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ СТРОКІВ ЗБЕРІГАННЯ ДЕЛІКАТЕСНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ

Синиця О.В., студентка ОКР «Магістр» факультету ТХПКЗЕтаТ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

М'ясна продукція є необхідним елементом для забезпечення якісного та повноцінного життя населення. Результати дослідження ринку харчових продуктів показують, що перспективним напрямком створення нових конкурентоспроможних продуктів є розробка виробів, які зберігають свої якісні характеристики при тривалому зберіганні.

Кожен харчовий продукт має свій термін придатності і навіть при правильному зберіганні в продукті відбуваються зміни, які лімітують його. Вирішення важливої проблеми зберігання якості і безпечності м'ясних продуктів може бути вирішена використанням бар'єрних технологій.

Порчу м'ясних продуктів викликають гнильні бактерії, мікрококи, ентерококи, мікроскопічні гриби, дріжджі, актиноміцети. Бар'ерна технологія передбачає використання точної комбінації існуючих та інноваційних технік для отримання послідовності бар'єрних факторів, що поліпшують мікробіологічну стабільність і якість харчових продуктів, а також харчову цінність і економічні показники [1].

Правильно підібране чергування різних «бар'єрів» призводить до того, що мікробна клітина тривалий час знаходиться в стані порушення гомеостазу, направляючи внутрішні сили на відновлення рівноваги, а не на розмноження. Тривале порушення гомеостазу за рахунок комбінування різних «бар'єрів» викликає з часом метаболічне виснаження мікробної клітини, а в деяких випадках може призвести навіть до самостерилізації харчового продукту [2].

В якості найважливіших «бар'єрів» можуть бути виділені: низька початкова забрудненість, теплова обробка, низьке значення рН і низька активність води, низька температура зберігання;. Додатковими «бар'єрами» можуть бути окислювально-відновний потенціал, тиск, упаковка, опромінення, конкуруюча мікрофлора, харчові добавки та інші.

Початковим і найбільш значущим «бар'єром», який визначає подальшу здатність готової продукції до зберігання є низька початкова забрудненість м'ясної сировини. Чим довший повинен бути термін зберігання продукції, що виробляється, тим вище повинні бути вимоги до початкового обсіменіння м'ясної сировини [3].

Для виготовлення м'ясопродуктів температура зберігання і переробки м'ясної сировини є один з факторів, що забезпечують їх низьку початкову забрудненість за рахунок обмеження зростання мікроорганізмів.

Головна роль у формуванні якісних показників готової продукції відводиться термічній обробці. Нерегульовані режими термообробки можуть привести до мікробіологічної псування, закисання.

Теплова обробка при температурі 72 °С може знищити до 99 % мікроорганізмів, тому в залежності від початкового обсіменіння м'ясної сировини загальна кількість мікроорганізмів, що залишилися, в значній мірі залежить від початкового мікробіального обсіменіння продукту.

Вакуумна упаковка значно подовжує терміни зберігання м'ясної продукції. Вона необхідна для продуктів, так як пригнічує ріст аеробної мікрофлори, знижує інтенсивність розвитку мікроорганізмів. На додаток вакуумна упаковка мінімізує усадку продукту і затримує окислення жирів. Але при упаковці відбувається додаткова контамінація мікрофлорою поверхні м'ясних продуктів, що може стати стартовою умовою для подальшого розвитку мікрофлори.

Після проведення аналізу існуючих «бар'єрів» та їх різного комбінування був зроблений висновок, що використання вакуумної упаковки і повторної термічної обробки готового продукту може позитивно позначитися на мікробіологічній безпеці делікатесних м'ясних продуктів і є ефективним способом збільшення термінів придатності.

Уже за відносно короткий час впливу пост-пастеризації можна досягти істотного зниження кількості мікроорганізмів на поверхні, які потрапили на продукт під час їх обробки і упаковки.

Метою нашого дослідження було встановлення раціональних режимів термічної обробки після упакування продуктів. Важливість цього питання пов'язана з тим, що при нагріванні фізико-хімічні властивості м'ясних продуктів змінюються. Надмірне нагрівання призводить до небажаних змін консистенції, смаку і хімічного складу. Отже, жорсткі режими стерилізації з високою температурою і тривалістю процесу не можуть

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 $-0,6^{\circ}\text{C}$ to -2°C . The water almost freezes in a product at the temperature from -18°C to -25°C in some cases to -50°C , -60°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

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 ОБЛІПИХИ	
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