

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**

ник Одеська національна академія харчових технологій. – № 201210153; заявл. 27.08.2012; опубл. 13.05.2013, Бюл. № 9.

3. Барабой В.А. Биологическое действие растительных фенольных соединений. – Изд-во «Наукова думка», Киев – 1976. – 253 с.

## **РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР КУЛІНАРНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ SOUS VIDE ТЕХНОЛОГІЇ**

**Ларіонов І. М., Возняк Н. В.**

**Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

На сьогодні сфера харчування знаходиться у стані інтенсивного розвитку і дуже важливу роль відіграють нові розробки. Характерною рисою сучасного суспільства є зростаючий інтерес до здорового харчування. Висока інформованість населення створюється телебаченням та інтернетом. Споживачі віддають перевагу натуральній продукції, що містить мінімальну кількість різних добавок.

Перспективним у цьому напрямі є застосування Sous Vide технології для розробки рецептур нових м'ясних продуктів, що дозволить виготовляти їх повністю натуральними, з високими функціональними і мікробіологічними показниками та подовженим терміном зберігання.

Для приготування звичайного м'яса найчастіше використовують температуру, яка складає 80-90 °С. При такій температурі багато розчинних білкових речовин денатурують, тим самим змінюючи свою структуру, колаген зварюється і розпадається, змінюються екстрактивні речовини і вітаміни, що суттєво впливає на харчову цінність і органолептичні показники.

Sous Vide технологія передбачає розміщення продукту у харчовий пластиковий мішок з подальшим вакуумуванням та оброблення на водяній бані при постійній, строго контрольованій температурі нижче 70 °С.

Метою даної роботи було розширення асортименту кулінарних м'ясних виробів з покращеними функціонально-технологічними властивостями, виготовлених за технологією Sous Vide згідно розробленим рецептурам.

До задач науково-дослідної роботи входило: 1) обґрунтувати режими виготовлення кулінарних виробів з м'яса індички та яловичини за технологією Sous Vide; 2) виготовити зразки кулінарних виробів з м'яса індички та яловичини за технологією Sous Vide і традиційною технологією; 3) провести порівняльний аналіз органолептичних і фізико-хімічних показників зразків, виготовлених за обома технологіями.

Предметом досліджень були: модельні зразки м'яса, отримані з охолоджених філе індички та поперекового м'яза яловичини, що зберігались не більше 24 год після забою при 0...4 °С; модельні зразки за Souse Vide технологією пакували у гнучку харчову плівку, вакуумування здійснювали в промислових умовах з градієнтом вакууму 2,0 % в секунду до досягнення вакууму 97 % та піддавали тепловій обробці на водяній бані при строго контрольованій температурі; контрольний зразок – охолоджене м'ясо без оброблення Souse Vide технологією; готові вироби: 1) контрольний зразок, отриманий шляхом традиційного термічного оброблення за технологією кулінарних виробів з м'яса птиці (ОСТ 49 104-76) та вареної шинки з яловичини (ТУ 15.1-30183690.007-2003), 2) дослідні зразки виготовлені за Souse Vide технологією, згідно розробленої технологічної схеми і рецептур.

Розроблена технологічна схема передбачала наступні операції: приймання охолодженої сировини, підготовка сировини (жилкування і порціювання за масою 500 г),

підготування розсолу за розробленою рецептурою (табл. 1), шприцювання, вакуумування у харчову плівку (градієнт вакууму 2,0 % в секунду до досягнення вакууму 97 %), маринування ( $t = 2-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\tau = 24$  год), теплова обробка у водяній бані (режими обирались відповідно до товщини зразка: для яловичини ( $h = 15\text{ см}$ ,  $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\tau = 45\text{ хв}$ ;  $h = 20\text{ см}$ ,  $t = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\tau = 45\text{ хв}$ ), для індички ( $h = 20\text{ см}$ ,  $t = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\tau = 45\text{ хв}$ ;  $h = 25\text{ см}$ ,  $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\tau = 90\text{ хв}$ ).

**Таблиця 1 – Розроблена рецептура кулінарних виробів, виготовлених за Souse Vide технологією**

Назва сировини, прянощів та матеріалів	Норма для продуктів	
	«Яловичина соковита»	«Індичка ніжна»
<i>Сировина несолена, кг</i>		
Філе індички	–	100
Поперековий м'яз тазостегнової частини яловичої напівтуші	100	–
<i>Разом</i>	100	100
Кількість розсолу % для цільном'язової сировини	25	15
<i>Прянощі та матеріали, г (на 100 кг несоленої сировини)</i>		
Сіль поварена харчова	2300	1000
Цукор-пісок	1200	1500
Часник	600	500
Лист лавровий	100	
Коріандр мелений	10	
Імбир мелений	10	20
Мускатний горіх мелений	10	10
Перець духмянний мелений	10	
Чорний перець мелений	10	
Перець кайєнський мелений	5	
Оцет яблучний 3 %	500	
Соевий соус		500
Олія соняшникова рафінована		100
Вода для розсолу, л	20,2	11,4
<i>Вихід готової продукції, % до маси несоленої сировини</i>		
	85	90

Зразки, виготовлені по традиційній технології та технології Souse Vide дослідили за органолептичними і фізико-хімічними (рН, масова частка вологи, вміст хлористого натрію, вихід готової продукції) показниками.

Органолептичні показники зразків «Яловичина соковита» та «Індичка ніжна» мали більш виражений смак, ніжну і монолітну структуру на розрізі у порівнянні з відповідними зразками, що були виготовлені за традиційною технологією. Вихід зразків з яловичини та індички, виготовлених за технологією Souse Vide приблизно на 25 % перевершив цей показник у порівнянні з відповідними зразками, виготовлених за традиційною технологією, відповідно втрати зменшились у 4 рази. Вміст вологи, та хлористого натрію в Souse Vide зразках з яловичини та індички були вищими, ніж у зразків, що виготовлені за традиційною технологією, що свідчить про зменшення втрат при приготуванні.

Отже, застосування технології Sous Vide для кулінарних м'ясних виробів є більш перспективним у порівнянні з традиційною технологією. Розроблені рецептури і технологія виготовлення дозволять отримати 100 % натуральний продукт без штучних добавок і консервантів, з високими органолептичними і технологічними показниками.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Солецька А.Д.

## **INFLUENCE OF COMPOSITIONS CONTAINING PROTEIN ON ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF COOKED SAUSAGES**

**Fursik Oksana, postgraduate student  
Educational and Research Institute of Food Technology  
Department of Meat and Meat Products Technology  
National University of Food Technologies, Kyiv**

Product quality is now the key issue of all food industry sectors. The International Organization for Standardization (ISO) considers product quality as a collection of products or services properties and characteristics that determine their ability to satisfy specified or implied requirements. It should be noted that with the development of our country market economy, quality is getting particular importance [1].

Organoleptic evaluation takes one of the important places in the parameters complex that determine the food quality and its results are often decisive and final in determining the quality of new products. The advantage of this method is relatively quickness, that and makes it possible to define a set of qualities.

The current economic situation cause use of food additives both individually and as part of functional compositions. These components differ in properties and different effects on quality indicators of finished products. Research has established that the introduction of soy isolates, pea (hydrated) and artichoke concentrate (dry powder) in an amount of 15-20 %, 10 %, 3-5 %, respectively, does not adversely influence the organoleptic properties and allow to improve significantly the tenderness and to increase the juiciness of prepared product [2].

Organoleptic analysis together with assessment qualimetric allows quickly and easily assess the quality of raw materials, intermediate products and culinary products, to identify violations of the formulation, production technology, which in turn makes it possible to take measures to address identified deficiencies.

The study of the basic principles of the formation of a quantitative quality assessment deals with qualimetry – the science of how to measure and quantify the quality of products and services. The main tasks of qualimetry are to determine the nomenclature of the necessary indices of product quality and their optimal values, as well as to develop methods for quantitative assessment of quality, to create a methodology for recording quality changes over time, and to simulate the quality gradation.

With an organoleptic evaluation, the conformity of the main quality indicators (appearance, color, scent, taste, consistency) of products to the requirements of the standard is established, that is, a descriptive method of sensory analysis is used. However, it does not fully reveal insignificant qualitative differences in the product, therefore, in some cases (development of new types of products, modification of formulations, etc.), it is advisable to supplement the organoleptic evaluation with the construction of profilograms, that is, use the profile method of sensory analysis [3].

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 <sub>2</sub> -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