

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ
ПРАЦЬ**

*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*

ТОМ 1



ОДЕСА
2011

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
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. Іоргачева, Е.Й. Жуковський,
В.О. Моргун, В.В. Немченко, О.Є. Сергеева,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Д.Ф. Харьковський,
О.П. Чагаровський, Н.К. Черно,

доктори наук, доценти:
доктор наук, ст. наук. співр.
канд. техн. наук., доцент

Г.В. Крусір, Л.А. Осипова,
О.О. Коваленко,
О.М. Кананихіна

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів /
Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України. – Одеса: 2011. – Том 1. – 205 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 6.09.2011 р., протокол № 1

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2011

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ВИРОБІВ З М'ЯСА ПІСЛЯ ДВОСТОРОННЬОГО ЖАРІННЯ В УМОВАХ ЕЛЕКТРООСМОСУ Фарісеєв А.Г.	150
ДОСЛІДЖЕННЯ АДГЕЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗГУЩЕНИХ МОЛОЧНИХ КОНСЕРВІВ З ЦУКРОМ ТА ПЛОДОВО-ЯГІДНИМИ СИРОПАМИ Станіславчук Н.В., Рябоконт Н.В.	152
НАПОЇ ІЗ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ Гладищук Я.Я.	152

РОЗДІЛ 5 – ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ СУЧАСНИХ ВИРОБНИЦТВ

МЕТОД ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ВОДИ Іваничева Г.М., Коваленко К.І., Бандурова А.І.	156
БАЛОВА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЛАВРОВОГО ЛИСТУ Винічук І.Ф.	158
ПРОРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ РОЗЧИНІВ АКТИВОВАНИХ ПІД ДІЄЮ НЕРІВНОВАЖНОЇ ПЛАЗМИ Ковальова О.С., Пономаренко Ю.В.	160
ОСОБЛИВОСТІ ЕКСТРАГУВАННЯ АМАРАНТОВОЇ ОЛІЇ РІЗНИМИ РОЗЧИННИКАМИ Буйвол С.М.	162
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОУДЕРЖИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КЛЕТЧАТКИ ГРЕЦКОГО ОРЕХА Петько В.А.	164
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРАСНЫХ ВИН ИЗ ВИНОГРАДА РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ Георгиев С.С.	165
ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ИГРИСТЫХ ВИН, ПРОИЗВЕДЕННЫХ КЛАССИЧЕСКИМ СПОСОБОМ Ласовская Н.С.	167
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ НАСІННЯ ЛЬОНУ ПРИ КОНВЕКТИВНО-МІКРОХВИЛЬОВОЇ ОБРОБКИ Соколовська О.Г., Гаєвська О.В.	168
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ И АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ШАМПАНСКИХ ВИНМАТЕРИАЛОВ Тоня Е.Ю.	171
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ ПИВНОГО СУСЛА НА ЯКІСТЬ ГОТОВОГО ПИВА В МІНІ-ПИВОВАРНЯХ МІСТА ОДЕСИ Чебанова Л.А.	172
ВПЛИВ ПРОЦЕСУ ПРОРОЩУВАННЯ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД СОЧЕВИЦІ Чумаченко Т. М.	174

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ВИРОБІВ З М'ЯСА ПІСЛЯ ДВОСТОРОННЬОГО ЖАРІННЯ В УМОВАХ ЕЛЕКТРООСМОСУ

Фарісеєв А.Г., студент V курсу факультету харчових технологій,
готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
Полтавський університет економіки й торгівлі, м. Полтава

Дана робота спрямована на усунення недоліків як способу двостороннього жаріння жаріння [1], так і апарату для його реалізації [2]. Для цього нами було запропоновано використання взамін системи стиснення м'яса під час двостороннього жаріння в умовах нежорсткої фіксації електроосмос. За допомогою досліджень [3] було встановлено деякі раціональні параметри проведення процесу двостороннього жаріння в умовах електроосмосу, до яких відноситься тиск 820 Па, температура поверхонь жаріння 150 °С, напруга струму електроосмосу 27 В, частота струму електроосмосу 0,5 Гц. Якість готових виробів оцінювалася лише органолептично, а вплив параметрів двостороннього жаріння в умовах електроосмосу на безпечність готових виробів не досліджувалася.

Метою даної *роботи* була оцінка безпечності готових м'ясних виробів після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу при раціональних параметрах процесу.

Для досягання поставленої мети необхідно було визначити наступні завдання:

- оцінити безпечність готових виробів після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу при раціональних параметрах за вмістом алюмінію;
- оцінити якість готових виробів після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу при раціональних параметрах за мікробіологічними показниками.

Процес жаріння м'яса проводився на спеціально розробленому експериментальному зразку апарату для двостороннього жаріння під осьовим тиском в умовах електроосмосу. Для досліджень використовувались напівфабрикати м'ясних натуральних виробів, виготовлених із корейки свинини.

Мікробіологічні показники якості готового продукту, смаженого при раціональних показниках, досліджувалися в акредитованому відповідно до вимог ДСТУ ISO/IEC 17025-2006 Науково-дослідному випробувальному центрі харчової продукції державного підприємства „Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації” (атестат акредитації № 2Н289 від 30.11.2009). Для порівняння досліджувався зразок готового виробу, смажений традиційним основним способом на сковороді при температурі поверхні жаріння 180 °С і сирій напівфабрикат. Кількість МАФМ КУО, бактерії роду *Proteus*, *Staphylococcus*, бактерії роду *Сальмонела* визначалися згідно з стандартними методиками.

Визначення вмісту (концентрації) алюмінію проводився у тому ж випробувальному центрі за [4] у м'ясі сирому, смаженому основним способом на алюмінієвій сковороді і двостороннім жарінням в умовах електроосмосу при аналогічних показниках.

Результати дослідження безпечності готових виробів із свинини після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу при раціональних параметрах, після жаріння основним способом на сковороді і сирого м'яса за вмістом алюмінію свідчать про те, що в результаті дії електроосмосу з поверхонь жаріння у виріб, що піддається тепловому оброблянню, переходить матеріал поверхонь жаріння – алюміній. Концентрація

цього мікроелемента складає у м'ясі після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу 3,02 мг/кг, після жаріння основним способом – 0,07 мг/кг, у м'ясі сирому – 0,03 мг/кг. Отримані дані вказують на те, що концентрація алюмінію у готовому виробі після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу не перевищують рекомендовану для споживання людиною норму [5].

Результати дослідження якості готових виробів із свинини після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу при раціональних параметрах, жаріння основним способом на сковороді і сирого м'яса за мікробіологічними показниками вказують на відсутність таких показників як бактерії групи кишкової палички, *Proteus*, *Сальмонела*, *Listeria monocytogenes* та *Staphylococcus aureus* в сирому і в смаженому м'ясі [6,7].

МАФМ КУО нормуються для сирого м'яса в межах не більше 1×10^3 в 1 г [6], для смаженого м'яса не більше 1×10^4 в 1 г [7]. За результатами досліджень встановлено, що кількість колонієутворюючих одиниць МАФМ в сирому м'ясі перебільшує допустиму норму в 150 разів, і становить $1,5 \times 10^5$. Однак жаріння, як основним способом, так і двостороннє в умовах електроосмосу приводить цей показник до допустимої для споживання людиною норми, і становить відповідно $1,5 \times 10^2$ та $4,5 \times 10^2$ в 1 г. При цьому жаріння в експериментальному апараті дає можливість досягти таких результатів при значно меншій температурі жаріння та за коротший проміжок часу.

Висновки і пропозиції

1. В результаті проведених досліджень безпечності виробів після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу встановлено, що запропонований спосіб жаріння дає можливість виготовляти м'ясні смажені вироби за короткий час з дотриманням усіх мікробіологічних показників безпечності. Отримані результати можуть бути використані для розробки технічного завдання на виготовлення промислового зразка апарата для двостороннього жаріння м'яса в умовах електроосмосу.

2. Вміст алюмінію у готових виробах після двостороннього жаріння в умовах електроосмосу при раціональних параметрах (3 мг/кг) не перевищує рекомендовану добову норму споживання людиною (49..50 мг).

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Скрипник В.О.

Література

1. Пат. 36799 А Україна, МКВ А 22 С 18/00. Спосіб двохстороннього жаріння м'яса і м'ясопродуктів під осьовим тиском / В.О.Дорохін, О.П.Шеляков, В.О.Скрипник (Україна). – №2000020729; Заявл. 10.02.00; Опубл. 16.04.01; Бюл. № 3. – 3 с.
2. Пат. 37604 А Україна, МКВ А 47 J 37/06. Пристрій для двохстороннього жаріння м'яса і м'ясопродуктів під осьовим тиском / В.О.Дорохін, О.П.Шеляков, В.О.Скрипник, О.В.Скрипник (Україна). – №2000020728; Заявл. 10.02.00; Опубл. 15.05.01; Бюл. № 4. – 3 с.
3. Скрипник В.А., Фарисеев А.Г. Результаты исследований влияния электроосмоса на показатели эффективности процесса двустороннего жарения мяса в условиях осевого сжатия // Мат. междунар. науч. конф. студентов „Научный потенциал студенчества - развитию кооперативной науки” 14-16 апреля 2010 г. – Белгород: БУПК, 2010 г. – С. 13-14.
4. ГОСТ 18165-89.
5. <http://medgorsk.ru/2010/11/15/mikro-makroelementy/>.
6. ДСТУ 7158:2010 М'ясо. Свинина в тушах і півтушах. Технічні умови.
7. ДСП 4.4.5.078-2001 Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування.