

Режим доступа: <http://web.ion.ru/files/%.pdf> (дата обращения 17.05.2022).

6. ФГИС Росаккредитация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pub.fsa.gov.ru/> (дата обращения: 17.05.2022).

УДК 637.5'6

ВКУСО-АРОМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЦЕЛЬНОМЫШЕЧНЫХ ИХДЕЛИЙ ИЗ СВИНИНЫ ВЫРАБОТАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ АКТЕВИРОВАННЫХ ПОСОЛОЧНЫХ РАССЛОВОВ

Спицына Ксения Сергеевна, аспирант технологии хранения и переработки продуктов животноводства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, KseniaSp1004@gmail.com

Научный руководитель: Грикшас Стяпас Антанович, дс.-х.н., Профессор, и. о. зав. кафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, grikshas.sa@rgau-msha.ru

***Аннотация:** в статье представлены результаты мультисенсорного исследования «электронный нос», возникшие в результате выработки свиного карбонада с применением посолочного рассола обработанного сонохимическим методом. В качестве объекта исследования выступили образцы выработанного свиного деликатеса (карбонада).*

***Ключевые слова:** сонохимическая обработка посолочных растворов, цельномышечные деликатесы из свинины, посол сырья методом шприцевания, влагоудерживающая способность мяса*

Введение. Многочисленными исследованиями установлено, что использование пищевой сонохимии в технологии посола мяса является достаточно эффективным способом повышения органолептических и физико-химических показателей готовой пищевой продукции [1].

Пищевая сонохимия (звукохимия) - относительно новый раздел химии, который изучает взаимодействие акустических волн с используемым объектом и возникающие при этом химические и физико-химические эффекты.

В сонохимии используется дезинтегрирующее действие кавитационного эффекта. Следовательно, под термином «кавитация» (от лат. cavita - пустота) понимают процесс образования в жидкости полостей (кавитационных пузырьков, или каверн), заполненных паром самой жидкости при прохождении ультразвуковых волн через жидкость в результате местного понижения давления в жидкости [4, 5, 6].

Цель исследования. Целью данной работы явилось изучение эффективности использования активированного рассола (за счет применения акустической кавитации) при посоле цельномышечных мясопродуктов из свинины.

Объект исследования. В качестве объекта исследования выступили образцы выработанного свиного деликатеса (карбонада), приготовленные согласно схеме технологических операций (таблица 1) [3].

Таблица 1

Схема технологических операций при выработке карбонада

№ экспериментальных групп	№ образца эксперимент. группы	Название технологической операции					
		Отбор мясного сырья	Приготовление рассола	Посол мясного сырья	Выдержка сырья в рассоле	Варка	Охлаждение
1	1.1	Карбонад, т.е. длинная мышца спины	7% поваренной соли к массе исходного сырья	Погружение образца в стандартный рассол	- 12 часов; - 5 суток.		
	1.2			Погружение образца в активированный рассол			
2	2.1			Шприцевание образца стандартным рассолом в количестве 30% от массы			
	2.2			Шприцевание образца активированным рассолом в количестве 30% от массы			

Методика и условия проведения опыта: Экспериментальная часть работы проводилась на базе технологического института РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Вкусо-ароматическая оценка карбонада проводилась на основании мультисенсорного исследования «электронный нос» на приборе «VOCmeter».

Суть метода сводится к способности сенсоров мультисенсорного прибора, «электронный нос» улавливать выделяющиеся с поверхности пробы мяса летучие компоненты. Во время исследования летучие компоненты проходят над поверхностью сенсоров, это происходит с чувствительным слоем и при этом физико-химические изменения с помощью преобразователя превращаются в электронные сигналы, которые передаются на персональный компьютер [2].

Результаты исследования. В данной статье сделан упор на результаты практически-методологической оценки интенсивности изменения запаха

свиного карбоната в процессе его посола стандартным и активированным рассолом.

Таблица 2

Площадь «визуальных отпечатков запаха» образцов экспериментальных групп после их 12-ти часовой выдержки в рассоле

Номер экспериментальной группы	Номер образца из экспериментальной группы	Площадь «визуального отпечатка запаха» x 10 ⁷ условных единиц
1	1.1	14,11
	1.2	21,88
2	2.1	19,37
	2.2	26,61

По представленной выше таблице 2 видно, что разница площадей «визуальных отпечатков запаха» образцов, посоленных стандартным рассолом (1.1 и 2.1) составила 5,26 %, тогда как разница площадей образцов, обработанных активированным посолочным рассолом (1.2 и 2.2) составила 4,73 %.

Проведя сравнительный анализ площадей «визуальных отпечатков запаха» опытных образцов первой и второй экспериментальных групп после их 12 часовой выдержки в рассоле любого типа, можно сформулировать следующий вывод. За данный временной отрезок (12 часов) существенного изменения интенсивности запаха мяса не происходит, так как разница между образцами обработанных стандартным рассолом (1.1, 2.1) и образцами засоленных активированным рассолом (1.2, 2.2) составила 0,53 %.

В таблице 3 расположенной ниже видна разница площадей «визуальных отпечатков запаха» образцов, посоленных стандартным рассолом (1.1 и 2.1) и она составляет 10,16 %, а разница площадей отпечатков образцов, обработанных активированным посолочным рассолом (1.2 и 2.2) соответственно составила 23,65 %.

Таблица 3

Площадь «визуальных отпечатков запаха» образцов экспериментальных групп после их 5-ти суточной выдержки в рассоле

Номер экспериментальной группы	Номер образца из экспериментальной группы	Площадь «визуального отпечатка запаха» x 10 ⁷ условных единиц
1	1.1	26,95
	1.2	72,48
2	2.1	37,13
	2.2	96,13

Проведенный сравнительный анализ площадей «визуальных отпечатков запаха», опытных образцов первой и второй экспериментальных групп после выдержки мяса по истечении 5 суток, показал, что за данный временной отрезок в свинине произошло существенное изменение интенсивности запаха. Поскольку разница между образцами 1.1 и 2.1 (посоленных стандартным посолочным рассолом) и образцами 1.2 и 2.2 (обработанных активированным посолочным рассолом) составила 13,49 %.

В конечном итоге проанализировав показатели, полученные в ходе сенсорного анализа «электронный нос» делаем вывод, что 12-часовая выдержка образцов, как в стандартном, так и в активированном посолочном растворе практически не влияет на интенсивность запаха карбонада. Про пятисуточную выдержку мяса в посолочных рассолах не скажешь, что она не оказывает существенное влияние на запах мяса. Разница площадей «визуального отпечатка запаха» между сутками составляет 4,9 и 18,92 % для образцов 1.1, 2.1 и 2.1, 2.2 соответственно.

Заключение. Наиболее целесообразно применять на практике активированный посолочный рассол при посоле свинины и производить выдержку мясного сырья в растворе на протяжении 5 суток.

Доказано, что карбонад, приготовленный методом инъектирования с использованием активированного посолочного рассола, обладает лучшими вкусо-ароматическими характеристиками.

Библиографический список

1. Богуш В. И. Разработка технологии производства мясных рубленых полуфабрикатов с применением сонохимических воздействий для системы общественного питания: дис... к.т.н / В. И. Богуш. – М., – 2011г., 150 с. 1992. – 23,5 п.л.

2. Горлов И.Ф. Формирование качества мяса и мясных продуктов с учетом современных технологий / И.Ф. Горлов [и др.] - Орел: изд-во ОрелГАУ 2007. – 368 с.

3. Грикшас С. А. Технология переработки продуктов убоя. Учебник.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. – 319 с.

4. Красуля О. Н., Потороко И. Ю., Кочубей-Литвиненко О. В., Мухаметдинова А. К. Инновационные подходы в технологии молочных продуктов на основе эффектов кавитации. Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». 2015. Т.3, № 2. С. 55-63.

5. Шестаков С. Д. Основы теории процессов и аппаратов кавитационных дезинтегрированных сред: автореферат дисс. доктора технических наук, Москва – 2010, 58 с.

6. Выработка цельномышечных изделий из свинины с применением посолочного рассола, обработанного сонохимическим методом / О. Н. Красуля, С. А. Грикшас, К. С. Спицына, А. С. Куприй // Рост и воспроизводство научных кадров в АПК : Сборник трудов по итогам Российской национальной научно-практической интернет-конференции для обучающихся и молодых ученых,

Нижний Новгород, 19–20 декабря 2019 года / Под общей редакцией Н.Н. Бессчетновой. – Нижний Новгород: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия", 2020. – С. 347-350.

УДК 641.05

АНАЛИЗ МЯСНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ МЯСНОГО ПАШТЕТА ГЕРОДИЕТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Харитоновна Полина Сергеевна, аспирант кафедры УКиТП ФГБОУ О РГАУ-СХА имени К.А. Тимирязева, polina.kharitonova.1996@mail.ru

Дунченко Нина Ивановна, д.т.н., профессор кафедры УКиТП ФГБОУ О РГАУ-СХА имени К.А. Тимирязева, ndunchenko@rgau-msha.ru

Волошина Елена Сергеевна, к.т.н., доцент кафедры УКиТП ФГБОУ О РГАУ-СХА имени К.А. Тимирязева, voloshina@rgau-msha.ru

Коняхина Ульяна Сергеевна врач общей практики (семейный врач), врач гериатр, ГБУЗ ДЗМ, ГП № 22, филиал № 3

Аннотация: почти 25 % населения России составляют люди пожилого и старческого возраста. Сравнительный анализ аминокислотного состава диетического мясного сырья и минерального состава растительного сырья способствует созданию сбалансированного мясного пашкета для питания людей пожилого и старческого возраста.

Ключевые слова: мясной пашкет, аминокислотный состав, геродиетическое питание.

В настоящее время в России проживает около 36,9 млн человек старше трудоспособного возраста.

На втором месте после сердечно-сосудистых заболеваний по частоте встречаемости среди госпитализированных пожилых людей, встречаются гастроэнтерологические заболевания, не редки когнитивные нарушения, и травмы после падений.

Не все проблемы решаются нормализацией рациона питания. Однако предотвращение некоторых состояний зависит от правильного выбора пищевых продуктов. Правильный подход к питанию весьма интересен с точки зрения не только общего укрепления здоровья, но и замедления признаков старения [1].

Старение – это нормальный физиолого-биологический процесс. В теле пожилого человека происходят изменения, которые варьируют в зависимости от сочетания множества причин.

В процессе старения развиваются некоторые заболевания ЖКТ. Количество выработки слюны снижается, восприятие вкуса утрачивается и