

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

*Материалы Международной
научно-практической конференции
18 августа 2020 года
(г. Нефтекамск, Башкортостан)*

Материалы Международной (заочной) научно-
практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострцова**

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

научное (непериодическое) электронное издание

Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс] / Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (5,73 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

C56

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: в сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Современные проблемы науки и образования», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Вьетнама, Казахстана, Узбекистана, Молдавии и Республики Беларусь по техническим, филологическим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 19 августа 2020 года.

Объем издания: 5,73 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск,
улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

И.В. Бубырь,
к.т.н., доцент,
e-mail: bubyri@mail.ru,
Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОРЯЧЕГО КОПЧЕНИЯ САЛАКИ

Аннотация: в статье приведены результаты исследований, полученных при производстве рыбы горячего копчения, с использованием обогащенной посольной смеси и установленных в ходе эксперимента параметров технологического процесса, обеспечивающих высокие сенсорные характеристики готового продукта.

Ключевые слова: салака, горячее копчение, технология, качество, параметры, сроки хранения.

Рыба и продукты ее переработки занимают значительное место в питании человека, в первую очередь за счет высоких пищевых достоинств, связанных с ее химическим составом. Рыба – источник полноценных белков, жиров, витаминов, макро– и микроэлементов.

Ассортимент рыбной продукции, представленный в торговой сети Республики Беларусь достаточно разнообразен, но многие потребители отдают предпочтения копченой рыбе.

Копчение представляет собой древний способ приготовления и консервирования пищевых продуктов (мяса, рыбы, сыра), объединяющий сушку над огнем и посол. Традиционно, для придания характерной окраски, вкуса и аромата рыбу и ее части подвергают обработке с помощью древесного дыма. В мировом масштабе копченые изделия составляют около 2% всей потребляемой рыбы и различны по видовому составу, способу разделки, вкусу, аромату, в соответствии с потребительскими предпочтениями в каждом регионе.

Рыба горячего копчения более сочная, с меньшим содержанием соли, с насыщенным цветом, специфическим

запахом, чем рыба холодного копчения, но сроки реализации ее незначительные, всего 72 часа, поэтому многие производители при производстве применяют антисептики, консерванты и после технологического процесса производства замораживают готовую продукцию, тем самым снижая ее пищевую ценность. Копченые рыбные изделия должны иметь не только высокие органолептические показатели, хорошую усвояемость, калорийность, но и быть абсолютно безвредными для организма человека.

Целью исследований являлось усовершенствование технологии производства салаки горячего копчения с высокими потребительскими свойствами.

Для ее достижения были проанализированы инновации в сфере производства копченой пищевой продукции; изучены ТНПА, регламентирующие качество и безопасность сырья и вспомогательных материалов; проведено планирование эксперимента по определению оптимальных параметров и режимов технологического процесса с обработкой экспериментальных данных.

Объектом исследований являлись: основное сырье – салака балтийская (лат. *Clupea harengus membras*); дополнительное сырье; полуфабрикат и рыба горячего копчения.

При проведении исследований сырья и готовой продукции применялись органолептические, физико-химические и микробиологические методы контроля.

Нами была разработана бальная шкала органолептической оценки салаки горячего копчения, с характеристикой по каждому оцениваемому показателю, которую проводят унифицированным методом для определения внешнего вида, цвета, вкуса, запаха и консистенции. Результаты оценки выражают количественно посредством баллов в диапазоне от 1 до 5, характеризую качество продукта при балльности:

- 1 – очень плохое;
- 2 – плохое;
- 3 – удовлетворительное;
- 4 – хорошее;
- 5 – отличное [1].

От полученной партии, в соответствии с выборкой, при осуществлении входного контроля салаки балтийской мороженой были отобраны 25 экземпляров. Фотографии образцов салаки балтийской представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Салака балтийская: а – мороженоя, б – после размораживания

Входной контроль качества также был осуществлен для соли поваренной пищевой и специй. Полученные результаты свидетельствовали о соответствии сырья требованиям ТНПА.

Для решения задачи повышения органолептических свойств салаки горячего копчения, было принято решение обогащать рыбу на этапе посола смесью соли и специй.

Даная смесь получена путем добавления к поваренной пищевой соли измельченных пряностей растительного происхождения: кориандра, перца черного, мускатного ореха, листа лаврового сухого. Выбранное сочетание специй обладает приятным аппетитным запахом, достаточной соленостью, хорошими вкусовыми качествами, целебными свойствами, влияющими на пищеварительную и сердечно-сосудистую системы человека, поддерживает тонус сосудов, регулирует давление, нормализует уровень холестерина.

На этапе посола салаки готовится тузлук плотностью 1,10–1,18 г/см³. Соотношение тузлука и рыбы составляет 1:1. После посола ее необходимо промыть в слабом тузлуке для удаления с поверхности соляного налета и остатков специй. Просоленную салаку выдерживают в течение 30 минут для созревания, это необходимо для перераспределения соли в

толще мяса. Количество необходимого сырья для производства 1 кг салаки балтийской горячего копчения представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептuru производства 1 кг салаки балтийской горячего копчения

Наименование сырья и продуктов	Единица измерения	Масса
Салака балтийская мороженая	кг	1,1
Соль поваренная пищевая	г	60
Перец черный	г	10
Мускатный орех	г	5
Лавровый лист	г	5
Кориандр	г	10
Выход готовой продукции	кг	1

Массовая доля влаги является одним из показателей, влияющим на органолептические характеристики готовой продукции, стойкость ее при хранении, поэтому в ходе исследований изучали влияние различных параметров технологического процесса горячего копчения на изменение массовой доли влаги в копченой салаке.

Процесс горячего копчения подразделяют на три стадии: подсушивание, проварка (пропекание) и собственно копчение.

Для создания продукта с заданными показателями влажности была решена задача оптимизации, которая показала, что технологический процесс необходимо осуществлять при температуре 110–115 °С, влажности – 50–55%, скорости коптильной среды 1,2–2,0 м/с в течение 25–30 мин. Таким образом, анализ экспериментальных данных позволил установить оптимальные параметры коптильной среды для производства салаки горячего копчения.

С учетом постановки эксперимента, определения режимов копчения и параметров оптимизации была разработана технология производства салаки горячего копчения, утверждены технологическая инструкция и технические условия ТУ ВУ 690669051.001-2018 [2].

Дана комплексная оценка качества готового продукта.

Исследованы органолептические, физико-химические, показатели безопасности готовой продукции, определена пищевая ценность.

Установлены рекомендуемые сроки годности салаки горячего копчения – не более 3 суток при температуре хранения от минус 4 °С до плюс 2 °С; в замороженном состоянии – не более 30 суток с даты изготовления при температуре хранения не выше минус 18 °С.

Вывод: Проанализировав полученные результаты, можно утверждать, что салака горячего копчения с применением обогащенной посольной смеси обладает заданными физико-химическими показателями (массовая доля влаги – 66,7–69,7%, массовая доля соли – $2,3 \pm 0,2$) и высокими сенсорными характеристиками, соответствует требованиям ТР ЕАЭС 040/2016 [3], ТУ ВУ 690669051.001-2018 [2] и изготавливается по технологическим инструкциям с соблюдением санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих производство рыбной продукции», утвержденных постановлением МЗ РБ от 24.08.2012 №129 и предназначена для промышленной переработки, реализации в торговой сети и сети объектов общественного питания.

Литература и примечания:

[1] Родина, Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров / Т.Г. Родина. – М.: Академия, 2004. – 208 с.

[2] Рыба горячего копчения: ТУ ВУ 690669051.001-2018. – Введ. 10.10.18. – Минск: ООО «Рио Фиш», 2018. – 22 с.

[3] О безопасности рыбы и рыбной продукции: ТР ЕАЭС 040/2016: принят 24.04.2017: вступ. в силу 01.09.2017 / Евраз. экон. комис. – Минск: Госстандарт, 2017. – 76 с.

© И.В. Бубырь, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.П. Цветков, Л.Н. Туманова** Применение активирующих кратких методов при изучении физики 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Т. Ахметова** Перспективы развития децентрализованного теплоснабжения 14
- Ф.З. Булюкова, А.В. Ахсанов** Патентный анализ по обслуживанию и ремонту воздушного компрессора 18
- И.В. Бубырь** Совершенствование технологии горячего копчения салаки 22
- П.П. Буркова** Технология обучения студентов решению логических задач на PROLOG с помощью персептрона 27
- Х.Л. Губжоков, А.А. Камбиев, Р.Х. Кармов, М.А. Пеков, И.А. Созаев** Перспективы безопасного применения современных химических средств защиты яблоневых садов 36
- Х.Л. Губжоков, И.А. Черкесов, А.Г. Абидов, С.А. Киштыков, В.В. Молоковский** Роль экологических факторов в садоводстве 40
- Х.Л. Губжоков, И.А. Черкесов, Р.А. Гятов, А.А. Хуранов, И.А. Губжоков** Особенности агротехники интенсивных садов 44
- С.А. Карпов** Анализ современных методов и устройств определения мест повреждения 48
- А.А. Кенжагалиев** Сравнение альтернативных источников электроэнергии, работающих на попутном нефтяном газе 54
- Т.А. Купцова** Многофазный инвертор напряжения 59
- С.В. Седина** Диодный 6-пульсный выпрямитель 66
- И.А. Серебряков, И.Ю. Русецкий, Н.Г. Серебрякова** Описание работы компьютерной программы создания технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств 70

<i>Тиен Хиен Нгуен, Нгуен Ван Минь, До Тхань Лич, Ле Динь Хиен, Нгуен Тхай Ха</i> Изучение кинетических особенностей процесса получения металлического микронного порошка никеля	78
<i>Фан Туан Ань, К.С. Коликов</i> Оценка метаноопасности и необходимости дегазации на шахтах куангниньского угольного бассейна Вьетнама	84
<i>М.А. Чекунов</i> Повышение надежности электрических сетей 6(10) Кв посредством применения автоматических пунктов секционирования	89
<i>Ю.А. Шекихачев, Х.Л. Губжиков, М.А. Губжиков, И.А. Губжиков, А.А. Хуранов</i> Особенности малообъемного и ультрамалообъемного опрыскивания	95
<i>Ю.А. Шекихачев, Х.Л. Губжиков, М.А. Губжиков, И.А. Губжиков, А.А. Хуранов</i> Способы и средства химической защиты растений	99
<i>Р.В. Щур</i> Трехуровневый мостовой Т-образный инвертор напряжения	103
<i>Р.В. Щур</i> Преобразователи частоты со звеном постоянного тока	108

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Е.И. Амиранашвили, Ю.А. Мезенцева, Е.П. Ведь, В.А. Недоходов</i> Некрахмалистые полисахариды	114
<i>П.В. Бурков</i> К вопросу о получении и проверке качества трансфер-фактора, специфичного к нодулярному дерматиту	119
<i>П.В. Бурков, П.Н. Щербаков, Е.Н. Барзанова, А.Д. Еременко</i> Патологоанатомическая диагностика нодулярного дерматита крупного рогатого скота при абортах	124
<i>П.В. Бурков</i> Изучение некоторых параметров безопасности трансфер-фактора, специфичного к нодулярному дерматиту	128
<i>О.М. Величковская, А.В. Мамаев, О.А. Мамаева</i> Изучение биологической ценности мясо-растительных консервов с <i>Spirulina platensis</i>	132
<i>И.С. Полянская</i> Учебное опытное молочное хозяйство буманов	137

М.А. Чекунов, С.В. Козлов, А.А. Волков, С.А. Староверов Терапевтическая эффективность препаратов силимарина на основе коллоидных частиц (селена и золота) и полимерных матриц при токсической дистрофии у поросят	144
М.А. Чекунов, С.В. Козлов, А.А. Волков, С.А. Староверов Терапевтическая эффективность препаратов силимарина на основе коллоидных частиц (селена и золота) и полимерных матриц при жировой дистрофии печени у коров	154

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

М.-К.К. Есилхан Вклад Л.С. Берга в исследование природных ресурсов Казахстана	165
Д. Туребеков Султан Бекмухамбетов Макаш как государственный деятель и ученый-просветитель	169

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Аюпов, О.П. Михайлова, А.С. Якшибаев Стратегия управления предприятием в условиях неопределённости спроса	173
Д.В. Водопьянова, Н.В. Шелестов, Т.Г. Мироседи Роль заработной платы в современном обществе	179
А.П. Исаенко О развитии сельскохозяйственной кооперации в России как приоритетного направления аграрной политики	185
Н.А. Каморджанова, А.В. Селезнева О современных трендах в научно-исследовательской работе студентов кафедры аудита и внутреннего контроля	190
М.С. Курилова Участники рынка золота и его функции	196
S.Kh. Kushbakova Achieving inclusive growth for sustainable development	201
Т.П. Степанова Информационное обеспечение управленческих инноваций организаций потребительской кооперации	218
Н.В. Шелестов, Д.В. Водопьянова, Т.Г. Мироседи, М.А. Коваженков Значение крупных предприятий в формировании экономического благополучия России	223

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

- О.С. Коротнева** Философский смысл апокалиптического жанра в кинематографе 228

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.Ф. Задобривская, М.К. Пахарь, А.П. Сандюк** Ментефакт-вместилище idea и его русские эквиваленты 237
- Д.М. Минчукова** Отражение концепта друг/дружба в фразеологических картинах мира англичан и немцев 245
- Н.М. Пурцакина** Концепт книги в представлении Т. Толстой «Кысь» и М. Елизарова «Библиотекарь» (опыт сопоставления) 250
- Ю.Г. Рябинина** Лингвистический комментарий к архаическим формам существительных на уроках литературы 258
- Т.С. Шадрина** Фактор Конфессиональной принадлежности в реконструкции образа «чужого» в паремиях 263

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.А. Конистерова** К вопросу о формировании навыка аудирования иноязычной речи 268
- С.А. Левшунов, И.Ю. Русецкий, Н.Г. Серебрякова** Реализация программного модуля для мониторинга изучения учебных материалов студентами на основе ASP.NET MVC и ANGULARJS 271
- Г.А. Лушникова** Эксперимент дистанционной работы весной 2020 276
- Э.С. Сабиева** Модульная система организации учебно-воспитательного процесса в школе 286
- А.П. Семенов** Оценка качества, эффективности и результативности знаний студентов на примере математического анализа 291
- М.Ю. Сырцова, М.Г. Максимова** Процесс стимулирования познавательной активности учащихся на занятиях химией с помощью цифровых образовательных ресурсов в вузе 301

- А.А. Фомичева** Развитие лексических навыков и умений у студентов политехнического колледжа в процессе обучения иностранному языку 306
- А.В. Шатохина** Особенности профессионального самоопределения учащихся старших классов профильной направленности 310

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Г.Ш. Негматова, Д.Ш. Сабирова** Ведение пациента с редким вариантом аутоиммунного полигландулярного синдрома первого типа 315

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ю.С. Анисова** Комплекс диагностических методик выявления суицидального поведения военнослужащих срочной службы 320
- С.И. Батурин, А.А. Кругликова, Е.В. Тяжолова** Моделирование саморегуляции организма 324
- В.В. Зашихина** Профессиональный язык как элемент преемственности при подготовке клинических психологов 332

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.С. Шарикова** Инклюзивное волонтерство как фактор формирования инклюзивной культуры молодежи 337

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- С.А. Нестеров** Архитектурный объект как важный элемент в создании общей целостности восприятия образа городской среды через призму культурного наследия 343