

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ФГБОУ ВО «Мурманский

государственный

технический университет»,

доктор экономических наук, доцент



С.А. Агарков

«___» _____ 201 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «МГТУ») Министерства образования и науки Российской Федерации

Диссертация «Разработка технологии и товароведная оценка мясных кулинарных изделий из мяса одомашненного северного оленя» выполнена на кафедре технологий пищевых производств Естественно-технологического института ФГБОУ ВО «МГТУ» Министерства образования и науки Российской Федерации.

В период подготовки диссертации и по настоящее время соискатель Богдан Елена Геннадьевна работает в Акционерном обществе «Мурманский морской рыбный порт», главный специалист административно-хозяйственного департамента, Управление.

В 2013 г. окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет» по специальности «Технология продуктов общественного питания» с присвоением квалификации инженер-технолог.

В 2018 г. окончила заочную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленность 05.18.15 «Технология и

товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Диплом об окончании аспирантуры № 105118 0561942, выдан в 2018 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Мурманский государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – Туршук Евгения Григорьевна, кандидат технических наук, доцент, основное место работы – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, Естественно-технологический институт, кафедра технологий пищевых производств, должность – профессор кафедры.

По итогам рассмотрения принято следующее заключение:

1. Личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации.

Личный вклад соискателя состоит в определении целей и задач исследования, поиске литературных сведений и источников информации, выборе объектов, предмета и метода исследований.

Теоретические и экспериментальные положения, основные выводы и рекомендации, содержащиеся в диссертации, являются результатом самостоятельного исследования.

В диссертационном исследовании автором самостоятельно были выполнены следующие работы:

- определены витаминный, минеральный и жирно-кислотный состав мяса одомашненного северного оленя, проведен сравнительный анализ полученных данных с другими видами мяса;
- дана оценка биологической, энергетической и пищевой ценности исследуемого продукта;
- разработана технология и рецептура мясного кулинарного изделия из мяса одомашненного северного оленя;
- научно обоснован технологический режим маринования мяса на основании органолептических и реологических исследований;
- изучена санитарно-гигиеническая безопасность мяса одомашненного северного оленя;

- выполнена полная поэтапная товароведная оценка качества пищевого продукта;
- установлены пролонгированные сроки годности произведенной продукции согласно микробиологическим нормативам;
- произведена промышленная апробация разработанного блюда из мяса одомашненного северного оленя в производственных условиях предприятия общественного питания.

Основные теоретические и практические положения диссертации и результаты исследования докладывались автором на международных, всероссийских научно-технических и научно-практических конференциях. По теме диссертации соискателем опубликовано 15 работ, в том числе один патент РФ на изобретение № 2649641, и 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Содержащиеся в диссертации Богдан Е.Г. материалы исследования отражают личный вклад соискателя, являются достоверными и соответствуют теме диссертации.

2. Степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований.

Полученные в работе результаты не противоречат ранее проведенным исследованиям. Степень достоверности обусловлена применением современных методов анализа, математической обработкой полученных результатов исследования, необходимым объемом теоретических и экспериментальных исследований, воспроизводимостью результатов. Результаты научных исследований получены в ходе выполнения научно-исследовательских работ по госбюджетной теме ГР № 115070110032 «Разработка и совершенствование технологических процессов и технологий пищевых продуктов из сырья животного и растительного происхождения Арктической зоны России», раздел «Разработка технологии пищевой продукции из дикорастущих ягод, полуфабрикатов и субпродуктов из мяса диких животных Кольского полуострова». Опытно-промышленное апробирование разработанных технологий проведено в ООО «Фабрика Кухни» (город Кола), акт № 23/18. Получен патент на изобретение № 2649641 «Способ производства маринованных мелкокусковых мясных полуфабрикатов».

3. Новизна и практическая значимость результатов исследования заключается в следующем:

Научно обоснована и разработана рецептура, технологическая схема производства мясного кулинарного изделия из мяса одомашненного северного оленя.

Выявлены условия и режимы обработки на стадии маринования мяса одомашненного северного оленя, обеспечивающие требуемое качество полуфабриката.

С использованием математических методов моделирования установлена зависимость между режимом маринования и качеством полуфабриката из мяса одомашненного северного оленя (применение 48,3 г 6 %-ого яблочного уксуса в течение 12,2 ч).

Определена биологическая ценность разработанного кулинарного изделия.

Исследовано влияние условий технологического процесса приготовления блюда из мяса одомашненного северного оленя на микробиологические показатели готового блюда, научно обоснованы пролонгированные сроки годности готовой продукции, составляющие 90 суток.

Практическая значимость подтверждена наличием комплекта технической документации:

– ТУ 10.11.16-047-00471633-2018 «Мясные охлажденные полуфабрикаты. Оленина маринованная»; ТИ 047-2018 по изготовлению мясного охлажденного полуфабриката из оленины;

– технико-технологическая карта на блюдо «Оленина, тушеная с ягодным соусом с грибами» для предприятий общественного питания.

Результаты научных исследований внедрены в учебный процесс при реализации основных образовательных программ подготовки обучающихся Мурманского государственного технического университета по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

4. Ценность научных работ соискателя ученой степени.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания», а также требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 28.08.2017 г.).

5. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.

Основное содержание диссертации опубликовано в 15 статьях, из них 3 публикации в журналах из перечня ВАК, 1 патенте, 11 – в иных изданиях.

5.1. Научные издания, входящие в международные реферативные базы данных и системы цитирования: нет.

5.2. Научные издания, входящие в перечень российских рецензируемых журналов:

1) Богдан, Е.Г. Разработка блюда из мяса одомашненного северного оленя с пролонгированным сроком годности / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Современная наука и инновации, № 1 (25). – 2019, С.132-137. 0,38 п.л. / 0,19 п.л. В статье отражены данные, подтверждающие необходимость включения в рацион питания населения нетрадиционного мясного сырья – оленины, приведены результаты микробиологических исследований блюда из мяса одомашненного северного оленя, подвергнутого воздействию «шоковой заморозки», в течение 90 суток хранения.

2) Богдан, Е.Г. Характеристика оленины. Исследование витаминного и жирно-кислотного состава мяса одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Вестник МГТУ. Т.19, № 4. – 2016, С.842-847. 0,38 п.л. / 0,19 п.л. В статье отражены результаты воздействия фермента протеолитического действия полученного из гепатопанкреаса камчатского краба, на размягчение коллагена, придающего оленине жесткость; высчитаны и графически отражены потери при тепловой обработке оленины; определен реологический показатель, отражающий усилие, прикладываемое к объекту при разжевывании – так называемый показатель «усилие резания», являющийся одним из методов органолептической оценки консистенции продуктов.

3) Богдан, Е.Г. Исследование компонентов, используемых в процессе разработки рецептур блюд из мяса одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Вестник МГТУ. Т.18, № 1. – 2015, С.69-73. 0,31 п.л. / 0,16 п.л. В статье представлены исследования витаминного и жирно-кислотного состава лопаточной части одомашненного северного оленя, экспериментально обосновывающее его рациональное использование как компонента здорового питания населения; обозначены и графически отражены результаты проведенных исследований, показывающие неординарные характеристики оленины, ее хорошо сбалансированное соотношение жирных кислот и высокие массовые доли витаминов.

5.3. Публикации, которые приравниваются к рецензируемым научным изданиям:

1) Патент на изобретение «Способ производства маринованных мелкокусковых мясных полуфабрикатов». Патент РФ № 2649641, МПК A23L 13/70 (2016.01). – Заявл. 10.04.2017 г., Опубл. 04.04.2018 г., бюл. № 10. Авторами патента являются Богдан Е.Г. и Туршук Е.Г.

5.4. Публикации в иных изданиях:

1) Богдан, Е.Г. Исследование компонентов для разработки рецептур из мяса одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Сборник тезисов докладов студенческой научно-технической конференции МГТУ, Мурманск, 2014. – С. 98-100. 0,19 п.л. / 0,12 п.л. В статье представлено обоснование необходимости использования нетрадиционного мясного сырья при разработке блюд, представлены результаты исследования фракционного состава белков оленины и массовой доли азота сырого и тушеного мяса.

2) Богдан, Е.Г. Значение оленеводства для жизни народов Крайнего Севера и использование оленины как сырья для мясной промышленности / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Сборник докладов региональной научно-практической конференции «Север России – один из источников его развития и единения народов: уроки истории» в рамках общественного форума «Всемирный Русский Народный Собор», г. Кировск. – 2015. – С.194-198. 0,31 п.л. / 0,16 п.л. В работе приведены показатели численности поголовья оленей; обосновано значение северного оленеводства для жизни коренных народов Крайнего Севера; представлены перспективы использования нетрадиционного вида мяса для будущего развития мясной отрасли; отражена польза оленины, связанная с высоким содержанием белков и низким содержанием жиров.

3) Богдан, Е.Г. Разработка технологии и научно обоснованных режимов производства блюд из мяса одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Научное обеспечение развития общественного питания и пищевой промышленности: материалы международной научно-практической и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов, г. Белгород: Издательство БУКЭП. – 2015, С.110-120. 0,69 п.л. / 0,36 п.л. В статье представлены результаты экспериментальных данных по разработке технологии производства мелкокускового тушеного блюда из оленины, приведено уравнение регрессии, описывающее влияние продолжительности маринования и количества 6 %-ого яблочного уксуса на обобщенную численную характеристику качества готового продукта.

4) Богдан, Е.Г. Исследование компонентов для разработки рецептур из мяса одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Молодежь и XXI век – 2015: материалы V Международной молодежной научной конференции, 26-27 февраля 2015 года, Т.2, г. Курск. – 2015. – С. 173-177. 0,31 п.л. / 0,16 п.л. В работе приведены результаты экспериментальных данных по разработке технологии производства тушеного блюда из оленины, отображена графическая модель эксперимента.

5) Богдан, Е.Г. Разработка технологии и научно-обоснованных режимов производства блюд из мяса одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Современные эколого-биологические и химические исследования, техника и технология производств: материалы Международной научно-практической конференции, г. Мурманск: Изд-во МГТУ. – 2015. – С. 82-87. 0,44 п.л. / 0,22 п.л. В статье приведены результаты экспериментальных данных по разработке технологии производства тушеного блюда из оленины, отображена графическая модель эксперимента.

6) Богдан, Е.Г. Оленина как источник необходимых питательных веществ / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Актуальные проблемы науки XXI века: материалы VII Международной научно-практической конференции, г. Москва. – 2016. – С.100-105. 0,38 п.л. / 0,19 п.л. В работе приведены результаты биологической ценности оленины, рассчитаны и графически отражены потери при тепловой обработке мяса.

7) Богдан, Е.Г. Оленина как сырье для мясной промышленности / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Технические науки: от теории к практике: материалы V Международной научно-практической конференции, г. Санкт-Петербург. – 2016. – С. 66-70. 0,31 п.л. / 0,16 п.л. В статье приведены результаты химического и аминокислотного состава мяса одомашненного северного оленя, позволяющие обосновать применение данного вида мясного сырья в диетическом и специализированном (функциональном) питании.

8) Богдан, Е.Г. Характеристика оленины как сырья для мясной промышленности / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Естественные и технические науки в современном мире: материалы I Международной научной конференции, г. Москва. – 2016. – С. 47-51. 0,31 п.л. / 0,15 п.л. В работе представлены результаты исследования минерального состава мяса, приведена значимость найденных макро- и микроэлементов для организма человека.

9) Богдан, Е.Г. Исследование аминокислотного и витаминного состава мяса одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук //

Современные научные исследования в развитии общественного питания и пищевой промышленности: материалы международной научно-практической и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов, г. Белгород: Издательство БУКЭП. – 2016, С.194-198. 0,31 п.л. / 0,16 п.л. В работе приведены результаты сравнительной характеристики аминокислотного состава мяса одомашненного северного оленя с идеальным белком ФАО/ВОЗ, произведен расчет содержания каждой аминокислоты в белке в процентном отношении, представлены результаты изучения витаминного состава оленины.

10) Богдан, Е.Г. Технологии пищевых производств «Жаркое «Встреча на берегу» / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Каталог научно-технических разработок, г. Мурманск: Изд-во МГТУ. – 2016, С.8. 0,06 п.л. / 0,03 п.л. В статье отражен процесс изготовления блюда, основанный на подобранном оптимальном режиме маринования оленины, способствующем созданию нежной консистенции и уменьшению интенсивности запаха и вкуса.

11) Богдан, Е.Г. Влияние ферментного препарата на мясо одомашненного северного оленя / Е.Г. Богдан, Е.Г. Туршук // Известия КГТУ, № 47. – 2017, С.108-116. 0,56 п.л. / 0,28 п.л. В статье приведены графическая модель и результаты эксперимента по разработке технологии производства тушеных блюд из оленины; представлена сравнительная характеристика химического и аминокислотного состава оленины и других видов мяса.

Диссертация «Разработка технологии и товароведная оценка мясных кулинарных изделий из мяса одомашненного северного оленя» Богдан Елены Геннадьевны соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 28.08.2017 г.) и пункту / пунктам 2, 5 Паспорта специальности ВАК (Технические науки) по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Диссертация рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Заключение подготовлено на заседании кафедры «Технологии пищевых производств» федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Мурманский государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Присутствовало на заседании 16 чел.

Результаты голосования: «за» – 16 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол № 12 от «15» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой
технологий пищевых производств
доктор технических наук,
профессор



В.А. Гроховский