

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

ФГАОУ ВО «Мурманский

государственный технический

университет»



С. Р. Деркач

2021 г

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский государственный технический университет» (ФГАОУ ВО «МГТУ») Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Диссертация «Разработка технологий и комплексная оценка качества кулинарных изделий из субпродуктов одомашненного северного оленя» выполнена на кафедре технологий пищевых производств Естественно-технологического института ФГАОУ ВО «МГТУ» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

В период подготовки диссертации и по настоящее время соискатель Бензик Илья Николаевич работает в Мурманском морском рыбопромышленном колледже имени И. И. Месяцева ФГАОУ ВО «МГТУ» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, преподаватель.

В 2011 г. окончил федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет» (ФГОУ ВПО «МГТУ») по специальности «Технология продуктов общественного питания» с присуждением квалификации инженер.

В 2020 г. окончил очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «МГТУ») по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленность - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Диплом об окончании аспирантуры № 105118 0561984, выдан в 2020 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением

высшего образования «Мурманский государственный технический университет».

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

По итогам обсуждения диссертации «Разработка технологий и комплексная оценка качества кулинарных изделий из субпродуктов одомашненного северного оленя» принято следующее заключение:

**1. Актуальность работы.** В современных экономических и геополитических условиях, сопровождающихся пересмотром отношений с крупными зарубежными поставщиками и вводом санкций, особенно остро стоит проблема продовольственной безопасности, независимости обеспечения населения необходимым количеством качественных пищевых продуктов. Одним из возможных путей ее решения является вовлечение в арсенал пищевой продукции неиспользуемых или малоиспользуемых естественных ресурсов.

В районах Крайнего Севера, в частности Кольского полуострова, такими являются ресурсы северного оленеводства. В соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2025 годы, а также Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации предусмотрено ускоренное развитие животноводства, в том числе наращивание поголовья одомашненных северных оленей.

Малая изученность побочных продуктов убоя, в том числе пищевых субпродуктов одомашненного северного оленя, и отсутствие сведений о технологиях производства кулинарной продукции из них препятствует комплексной переработке и рациональному использованию в производстве данных видов сырья.

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что исследование легкого и языка одомашненного северного оленя, разработка научно обоснованных технологий мясных кулинарных изделий на их основе являются перспективными и актуальными направлениями, требующими серьезных научных исследований.

**2. Личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации.** Диссертация Бензика И. Н. является научной работой, написанной самостоятельно. Личный вклад соискателя состоит в определении целей и задач исследования, поиске литературных



данных, выборе объектов, предметов и методов исследований. Теоретические и экспериментальные положения, выводы, содержащиеся в научной работе, являются результатом самостоятельного исследования соискателя.

В диссертационном исследовании автором самостоятельно были выполнены следующие работы:

- проведено маркетинговое исследование потребительских предпочтений, мониторинг рынка субпродуктов и кулинарной продукции из них;

- проведено исследование и дана оценка пищевой и биологической ценности, санитарно-гигиенической безопасности легкого и языка одомашненного северного оленя, проведен сравнительный анализ с аналогичными говяжьими и свиными субпродуктами;

- разработаны и научно обоснованы рецептуры и технологии производства нового ассортимента кулинарной продукции; дана оценка пищевой и биологической ценности, установлены обоснованные сроки годности;

- проведена комплексная оценка качества новой кулинарной продукции;

- разработан комплект технической документации на новые виды кулинарной продукции из легкого и языка одомашненного северного оленя, произведена апробация результатов исследований путем выработки опытных партий кулинарной продукции.

**3. Степень достоверности результатов, полученных в ходе выполнения диссертационной работы.** Степень достоверности результатов проведенных исследований подтверждается воспроизводимостью экспериментальных данных, полученных с использованием современных методов анализа и корректным использованием математического аппарата обработки данных, а также опытно-промышленной апробацией новых технологических решений, публикацией и представлением наиболее значимых результатов работы на научно-технических конференциях и конкурсах различного уровня.

**4. Научная новизна.** Проведено комплексное исследование химического состава, выявившее высокую пищевую и биологическую ценности сырья и кулинарной продукции из легкого и языка одомашненного северного оленя, их санитарно-гигиеническую безопасность. Определены закономерности изменения химического состава, микробиологических показателей в зависимости от продолжительности хранения кулинарной продукции из субпродуктов.

С применением методов математического моделирования установлена зависимость между режимом маринования (продолжительности маринования и

количеством экстракта корня имбиря), композиционным составом фаршей и численными характеристиками качества кулинарных изделий.

Научно обоснованы пролонгированные сроки годности новой кулинарной продукции из легкого и языка одомашненного северного оленя, характеризующие степень влияния технологических этапов производства на микробиологические показатели безопасности.

**5. Практическая значимость.** Практическая значимость подтверждена наличием комплекта технической документации: ТУ 10.13.14.800-100-00471633-2020 и ТИ 100-2020 «Язык олений «Северный». Продукт мясной отварной, охлажденный», ТТК на блюдо «Заливное с оленьим языком «Вкус Севера»; ТУ 10.13.14.818-085-00471633-2019 и ТИ 085-2019 «Блинчики мясные фаршированные быстрозамороженные «Дары Заполярья», ТТК на блюда «Блинчики «Дары Заполярья» с фаршем из оленьего легкого и моркови», «Блинчики «Дары Заполярья» с фаршем из оленьего легкого и капусты», «Блинчики «Дары Заполярья» с фаршем из оленьего легкого и печени».

Получен патент РФ на изобретение № 2732447 «Способ производства маринованных полуфабрикатов из оленьих языков». Проведена опытно-промышленная апробация разработанных технологий и рецептов на базе ООО «Фабрика кухни» (г. Кола), акты № 76/19 и № 01/20.

Результаты научных исследований получены в ходе выполнения научно-исследовательских работ по госбюджетной теме ГР № 01200808777 «Исследование свойств сырья и разработка технологий производства пищевой продукции из сырья Северо-Западного региона» и внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет» по направлениям подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» (уровень подготовки - бакалавриат) и 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» (уровень подготовки - магистратура).

**6. Ценность научных работ соискателя.** Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов 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 01.10.2018 г.).



**7. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.** Результаты диссертационной работы опубликованы в 12 работах, в том числе – 2 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, одном патенте РФ на изобретение.

#### **7.1 Статьи в журналах, рекомендуемых ВАК РФ**

1) Бензик, И. Н. Исследование содержания минеральных веществ в легком и языке одомашненного северного оленя / И. Н. Бензик, Е. Г. Туршук // Вестник МГТУ : тр. Мурман. гос. техн. ун-та. – Мурманск, 2015. – Т. 18, № 1. – С. 66–68.

2) Товароведная характеристика языка одомашненного северного оленя / И. Н. Бензик, И. Э. Бражная, Е. Г. Туршук, А. М. Ершов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2020. – № 4 (63). – С. 66–72.

#### **7.2 Публикации в других изданиях и материалах конференций**

1) Туршук, Е. Г. Предпосылки использования легкого одомашненного северного оленя в производстве продуктов питания / Е. Г. Туршук, И. Н. Бензик // Актуальные проблемы развития общественного питания и пищевой промышленности : материалы Междунар. науч.-практ. конф. проф.-преподав. состава и аспирантов, 10 апр. 2014 г. / Белгор. ун-т кооп., экономики и права. – Белгород, 2014. – С. 396–399.

2) Бензик, И. Н. Модернизация метода измерения реологического показателя качества языка северного оленя на приборе «Food checker» / И. Н. Бензик, Л. К. Куранова // Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства : IV Міжнар. наук.-практ. конф. вчених, аспірантів і студентів, 15–16 травня 2014 року : зб. праць / Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2014. – С. 69–70.

3) Бензик, И. Н. Исследование пищевой и энергетической ценности легкого и языка одомашненного северного оленя / И. Н. Бензик, Е. Г. Туршук // Научное обеспечение развития общественного питания и пищевой промышленности : материалы междунар. науч.-практ. и науч.-метод. конф. проф.-преподав. состава и аспирантов, 2 апр. 2015 г. / Белгор. ун-т кооп., экономики и права. – Белгород, 2015. – С. 83–87.

4) Бензик, И. Н. Безопасность использования легкого и языка одомашненного северного оленя для производства пищевых продуктов / И. Н. Бензик, Е. Г. Туршук // Развитие науки в области пищевой и легкой промышленности : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. с элементами науч. шк. для молодежи, 9–12 марта 2016 г. / МГУТУ им. К. Г. Разумовского. – Москва, 2016. – С. 35–37.

5) Бензик, И. Н. Субпродукты одомашненного северного оленя как источник полноценных белков / И. Н. Бензик, Е. Г. Туршук // Современные научные исследования в развитии общественного питания и пищевой промышленности : материалы междунар. науч.-практ. и науч.-метод. конф. проф.-преподав. состава и аспирантов, 8 апр. 2016 г. / Белгор. ун-т кооп., экономики и права. – Белгород, 2016. – С. 122–128.

6) Бензик, И. Н. Оленеводство как фактор развития северных территорий России / И. Н. Бензик, Е. Г. Туршук // Ключевые факторы развития северных территорий России: экология, промышленность, социальная сфера, духовность : сб. докл. регион. науч.-практ. конф. в рамках общественного форума «Всемирный Русский Народный Собор», 2 нояб. 2016 г., г. Мончегорск Мурман. обл. / отв. за вып. А. М. Ершов. – Мурманск, 2017. – С. 106–109.

7) Бензик, И. Н. Комплексное использование субпродуктов одомашненного северного оленя / И. Н. Бензик, Е. Г. Туршук // Ключевые факторы развития северных территорий России: духовность, социальная сфера, экология, промышленность. Уроки истории в свете решений XXII Всемирного Русского Народного Собора : сб. докл. регион. науч.-практ. конф. в рамках общественного форума «Всемирный Русский Народный Собор», 29–30 марта 2019 г., г. Кировск Мурман. обл. / отв. за вып. А. М. Ершов. – Мурманск, 2019. – С. 226–229.

8) Бензик, И. Н. Окислительные изменения липидов языка одомашненного северного оленя в процессе хранения / И. Н. Бензик, Е. Г. Туршук, И. Э. Бражная // Наука и образование – 2019 : материалы всерос. науч.-практ. конф., 15 нояб. 2019 г. – Мурманск, 2020. – С. 150–154.

### **7.3 Публикации в международных изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science:**

1) Effects of the Marinating Process on the Quality of the Domesticated Reindeer (*Rangifer Tarandus*) By-products / I. Benzik, I. Brazhnaia, E. Bogdan, A. Ershov // International applied research conference «Biological Resources Development and Environmental Management», 21st June 2019 / Murmansk State Technical University. – Murmansk, 2020. – P. 686–695. – (KnE Life Sciences).

### **7.4 Патенты:**

1) Патент № 2732447 Российская Федерация, МПК A23L 13/20 (2016.01), A23L 13/70 (2016.01). Способ производства маринованных полуфабрикатов из оленьих языков : № 2020106698 : заявлено 12.02.2020 : опубликовано 16.09.2020 / Бензик И. Н., Бражная И. Э., Туршук Е. Г. ; заявитель МГТУ. – 11 с. : ил.

Публикации Бензик И. Н. полностью соответствуют теме диссертационного исследования и раскрывают его основные положения.



Опубликованные статьи отражают теоретические аспекты изучаемой проблемы и результаты проведенных исследований.

Диссертация «Разработка технологий и комплексная оценка качества кулинарных изделий из субпродуктов одомашненного северного оленя» Бензика Ильи Николаевича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Заключение подготовлено на расширенном заседании кафедры «Технологии пищевых производств» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Присутствовало на заседании 27 чел. Результаты голосования: «за» – 27 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет.

Протокол № 10 от 03 марта 2021 года.

Заведующий кафедрой  
технологий пищевых производств,  
доктор технических наук,  
профессор



В. А. Гроховский