

ОТЗЫВ

**официального рецензента на диссертационную работу Кабдылжар Бактыбалы Кабылтайкызы
«Использование куриного мясокостного сырья в составе мясного продукта мажущейся консистенции»,
представленной на соискание степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе 8D07201 – «Технология продовольственных продуктов»**

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p>	<p>Диссертационная работа Кабдылжар Б.К. на тему «Использование куриного мясокостного сырья в составе мясного продукта мажущейся консистенции» утверждена на основании решения Ученого совета ГУ имени Шакарима города Семей в 2019 году.</p> <p>Диссертационная работа соответствует приоритетным направлениям развития науки и государственных программ «Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции», соответствует направлениям Концепции по развитию агропромышленного комплекса РК на 2021-2030 годы и Национального проекта по развитию агропромышленного комплекса РК на 2021-2025 годы.</p> <p>Диссертационная работа выполнялась в рамках программно-целевого финансирования Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2021-2023 годы по научно-</p>

			<p>технической программе: «Разработка наукоемких технологий глубокой переработки сельскохозяйственного сырья в целях расширения ассортимента и выхода готовой продукции с единицы сырья, а также снижения доли отходов в производстве продукции» по проекту: «Разработка ресурсосберегающей технологии переработки вторичного сырья КРС и птицы в производстве мясных продуктов функциональной направленности» (ИРН BR10764970).</p>
2.	Важность для науки	<p>Работа <u>вносит</u>/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо <u>раскрыта</u>/не раскрыта</p>	<p>Диссертационная работа Кабдылжар Б.К. вносит существенный вклад в развитие птицеперерабатывающей промышленности за счет глубокой переработки куриного мясокостного сырья. Автором разработан способ переработки куриного мясокостного сырья, позволяющий получить мясокостную пасту. Полученная мясокостная паста используется в качестве пищевой добавки в технологии мясного паштета, которая позволяет рационально и экономически эффективно использовать вторичное костное сырье птицы и обогатить суточную норму человека полезными макро- и микроэлементами. В работе хорошо раскрыта важность диссертационного исследования.</p>
3.	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний;</p>	<p>Диссертационная работа Кабдылжар Б.К. безусловно является самостоятельно выполненной работой на высоком уровне. Автором проведен</p>

		<p>3) Низкий;</p> <p>4) Самостоятельности нет</p>	<p>обзор научно-технической литературы, патентный поиск, изучены научные разработки по теме рациональной переработки мясокостного сырья и его использования в производстве мясных продуктов. Соискателем четко определены цель и задачи исследований, методы проведения исследований. Полученные выводы вытекают из научных исследований, проведенных на высоком методическом уровне с использованием современных методов исследований. На основании теоретических и экспериментальных данных, соискателем получены достоверные научные результаты, которые подтверждаются обоснованными выводами и анализом.</p>
4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <p>1) Обоснована;</p> <p>2) Частично обоснована;</p> <p>3) Не обоснована.</p>	<p>Диссертационная работа Кабдылжар Б.К. направлена на решение проблемы безотходной переработки мясокостного сырья, создание новых мясных продуктов, обогащенных белковыми и минеральными веществами. Использование мясокостного сырья на пищевые цели обусловлено содержанием в нем значительного количества минеральных биологически активных веществ. Кость содержит физиологически оптимальные для организма соотношения кальция и фосфора. Таким образом, актуальность выбранной темы не вызывает сомнений, поскольку проблема дефицита минеральных веществ в организме человека и связанные с ним тяжелые последствия заболеваний</p>

			<p>является глобальной угрозой населению в XXI веке. Кроме того, развитие теоретических основ и практики глубокой и безотходной переработки вторичных продуктов животноводства и его использования в технологии новых мясных продуктов функционального направления для обогащения ценными минеральными веществами и пищевыми нутриентами, занимает важное направление в научных исследованиях агропромышленного комплекса.</p>
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает</p>	<p>Диссертационная работа состоит из нормативных ссылок, определений, обозначений и сокращений, введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.</p> <p>В первой главе соискателем проведен анализ научно-технической литературы, патентный поиск с использованием отечественных и зарубежных источников согласно теме диссертационной работы.</p> <p>Во второй главе определены объекты и схема проведения исследований. Объектами явились куриное мясокостное сырье, полученное после обвалки.</p> <p>Третий этап заключается в изучении качественных показателей, состава и свойств куриной мясокостной пасты, полученной путем тонкого измельчения на микроизмельчителе «Супермассколойдер». Также на данном этапе исследованы размеры костных частиц и</p>

		<p>гистологический анализ куриной мясокостной пасты.</p> <p>Четвертый раздел характеризуется новыми данными о влиянии куриной мясокостной пасты на химический состав, функционально-технологические свойства, структурно-механические показатели паштетных масс. В работе научно доказано, что добавление куриной мясокостной пасты в рецептуру мясного паштета улучшает функционально-технологические свойства и повышает содержание минеральных веществ.</p> <p>На пятом этапе исследований разработана технологическая схема производства мясного паштета с добавлением куриной мясокостной пасты. Разработана научно-техническая документация на производство мясного паштета. Результаты научных исследований внедрены на мясоперерабатывающем предприятии ИП «Альтеев». В целом, каждый раздел диссертации направлен на решение определенного этапа исследования, раскрывает все полученные результаты и содержание диссертации полностью отражает тему диссертационной работы.</p>	<p>гистологический анализ куриной мясокостной пасты.</p> <p>Четвертый раздел характеризуется новыми данными о влиянии куриной мясокостной пасты на химический состав, функционально-технологические свойства, структурно-механические показатели паштетных масс. В работе научно доказано, что добавление куриной мясокостной пасты в рецептуру мясного паштета улучшает функционально-технологические свойства и повышает содержание минеральных веществ.</p> <p>На пятом этапе исследований разработана технологическая схема производства мясного паштета с добавлением куриной мясокостной пасты. Разработана научно-техническая документация на производство мясного паштета. Результаты научных исследований внедрены на мясоперерабатывающем предприятии ИП «Альтеев». В целом, каждый раздел диссертации направлен на решение определенного этапа исследования, раскрывает все полученные результаты и содержание диссертации полностью отражает тему диссертационной работы.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p>1) соответствуют;</p> <p>2) частично соответствуют;</p>	<p>Цели и задачи диссертационной работы, поставленные соискателем, соответствуют теме диссертации. Целью диссертационной работы является научно-практическое обоснование</p>

		3) не соответствуют	использования куриного мясокостного сырья в составе мясного продукта мажущейся консистенции. Для достижения цели поставлены и решены основные шесть задач.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Диссертационная работа представляет собой цельный научный труд, все разделы и положения которого характеризуются полной взаимосвязанностью между собой, это отражается в логической последовательности каждого этапа диссертационной работы. Каждая глава диссертации завершается краткими выводами, которые полностью согласуются с заключением диссертационного исследования. Между главами существует взаимная тематическая связь, прослеживается внутреннее единство полученных результатов.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	Автором проведен критический анализ научно-технической информации, включая патентные исследования по способам комплексной переработки мясокостного сырья на пищевые цели. Автором аргументированы новые способы рациональной переработки мясокостного сырья в производстве мясных продуктов.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые;	Полученные научные и практические результаты диссертационной работы обладают высоким уровнем новизны исследований. Новым

		<p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>является то, что соискателем разработан способ переработки куриного мясокостного сырья с целью получения куриной мясокостной пасты и ее использование в качестве пищевой добавки в технологии мясного паштета.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Выводы и заключения, полученные в диссертационной работе, являются новыми.</p> <p>Достоверность основных научных положений и выводов подтверждена достаточным объемом материалов аналитического и экспериментального характера. При проведении исследований были использованы стандартные и современные методы исследований, современные приборы и оборудование, обработка результатов с использованием статистических методов.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Предложенные соискателем технические, технологические решения, являются новыми и обоснованными. Выработана и апробирована опытная партия мясных паштетов с добавлением куриной мясокостной пасты в Семейском филиале «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности» и мясоперерабатывающем предприятии ИП «Альтеев». Разработана нормативно-техническая документация на новый продукт.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы <u>основаны</u>/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно</p>	<p>Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах. Основные научные результаты и положения диссертационной</p>

		хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	работы отражены в 19 научных работах, в том числе: 4 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качеством в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан; 3 статьи в журналах, входящих в базу данных Scopus и имеющий ненулевой импакт-фактор; в 9 материалах международных научно-практических конференций, в т. ч. 2 статьи в научных изданиях дальнего зарубежья; 1 аналитический обзор; 2 патента на полезную модель.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет</p> <p>7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний;</p>	<p>7.1 В диссертационной работе представлены следующие положения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технология получения куриной мясокостной пасты; условия, параметры и режимы производства куриной мясокостной пасты; - комплексная оценка пищевой и биологической ценности, показателей безопасности куриной мясокостной пасты, - результаты исследований комплексной оценки качества и безопасности мясного паштета с добавлением куриной мясокостной пасты. <p>Все положения доказаны в полной мере.</p> <p>7.2 Положения, выносимые на защиту, и полученные результаты диссертационной работы не являются тривиальными и представляют интерес</p>

		<p>3) широкий</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p>	<p>для специалистов в области пищевой и птицеперерабатывающей промышленности.</p> <p>7.3 Положения, выносимые на защиту, а также представленные результаты по изучению пищевой и биологической ценности куриной мясокостной пасты, а также разработанных мясных паштетов с добавлением куриной мясокостной пасты являются новыми.</p> <p>7.4 Результаты исследований и выводы диссертационной работы имеют широкое применение в области пищевой, перерабатывающей промышленности. Полученные результаты можно применить в учебном процессе для подготовки бакалавров, магистров специальности «Технология продовольственных продуктов».</p> <p>7.5 Основные научные результаты теоретических и экспериментальных исследований соискателя Кабдылжар Б.К. по теме диссертационной работы опубликованы в 19 научных трудах, в том числе: 4 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качеством в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан; 3 статьи в журналах, входящих в базу данных Scopus и имеющий</p>
--	--	--	---

			<p>ненулевой импакт-фактор; в 9 материалах международных научно-практических конференций, в т. ч. 2 статьи в научных изданиях дальнего зарубежья; 1 аналитический обзор; 2 патента на полезную модель №6726 «Композиция для приготовления мясорастительного паштета», №7114 «Способ производства куриного паштета».</p>
8.	<p>Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно подробно описана 1) да; 2) нет</p>	<p>Выбранные методы проведения исследования достаточно в полной мере описаны, разработана подробная схема проведения исследований. Теоретические и экспериментальные исследования, обработка математических данных были проведены в лабораториях кафедр «Технология пищевых производств и биотехнология», «Технологическое оборудование и машиностроение» НАО «Университет имени Шакарима города Семей», в лаборатории кафедры «Технология продуктов питания животного происхождения» ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», лаборатории инженерного профиля «Научный центр радиозэкологических исследований, научном центре «Агротехнопарк» НАО «Университет имени Шакарима города Семей», Семейском филиале ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности», испытательной лаборатории ТОО «НУТРИТЕСТ», АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», Семейском городском отделении</p>

			<p>филиала «Национальный центр экспертизы». Также Фондом имени Конрада Аденауэра оказана финансовая поддержка исполнителя научно-исследовательской работы как способствующей развитию пищевой промышленности в стране.</p>
		<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет</p>	<p>Результаты диссертационной работы получены с использованием современных приборов и методов научных исследований, методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.</p> <p>Статистическая обработка данных осуществляется с помощью программы Excel-2007, Statistica.</p> <p>Для определения достоверности, статистически значимых различий между данными полученных экспериментальных исследований используется математический анализ и t-критерии Стьюдента с использованием компьютерных программ обработки данных.</p>
		<p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да;</p>	<p>Теоретические выводы и выявленные закономерности доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями. Построены графики значения вязкости, ВСС куриной мясокостной пасты, графики значения вязкости, ВСС, ВУС, ЖУС, ПНС мясного паштета в зависимости от добавления куриной мясокостной пасты. Проведено математическое моделирование</p>

		2) нет	оптимального содержания куриной мясокостной пасты в мясном паштете.
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Важные утверждения в диссертационной работе подтверждены ссылками на современную и достоверную научную литературу. Список литературы включает 145 наименований на отечественные и зарубежные работы, в том числе входящие в базы Scopus, Web of Science, Springer, Wiley и др.
		8.5 Использованные источники литературы <u>достаточны</u> /не достаточны для литературного обзора	Соискателем выполнена объемная работа по обзору научно-технической литературы, проведен патентный поиск в области переработки мясокостного сырья на пищевые цели. Источники литературы включают труды отечественных и зарубежных ученых, включая новые достижения в данной отрасли.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: <u>1) да;</u> 2) нет	Диссертация имеет глубокое теоретическое значение, результаты научных исследований и разработанный способ производства мясного паштета с добавлением куриной мясокостной пастой могут применяться в мясо- и птицеперерабатывающей промышленности. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в учебном процессе обучающихся по образовательной программе «Технология продовольственных продуктов», «Технология перерабатывающих производств», «Биотехнология».

		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Диссертационная работа имеет практическое значение. На основании комплекса исследований, проведенных в лабораторных и производственных условиях, показана целесообразность использования куриного мясокостного сырья в технологии мясных продуктов. На основании результатов разработана нормативно-техническая документация на разработку мясного паштета (СТ 9210-01-50768864-2022). Выработана и апробирована опытная партия мясного паштета с добавлением куриной мясокостной пасты в Семейском филиале «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности» и мясоперерабатывающем предприятии ИП «Альтеев». Полученные результаты позволяют расширить область практического применения мясокостного сырья как источника минеральных веществ в производстве мясных продуктов.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Предложения для практики являются новыми, так как разработан способ получения мясного паштета с добавлением куриной мясокостной пасты, новизна которого подтверждена патентом на полезную модель №7114 «Способ производства куриного паштета». Производство мясных продуктов с использованием куриной мясокостной пасты способствует повышению выхода продукции, расширению ассортимента выпускаемой</p>

			<p>продукции, улучшению экологического состояния производства и позволяет рационально использовать вторичное сырье, тем самым увеличить экономическую эффективность.</p>
10.	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.</p>	<p>Качество академического письма – высокое. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему. Наряду с вышесказанным, по диссертационной работе имеются следующие замечания.</p> <p>1. В разделе 1.3 следовало бы привести данные химического состава костей других животных и птиц для сравнения с куриными костями.</p> <p>2. В разделе 1.4 следовало бы подробнее описать способы переработки куриного мясокостного сырья на пищевые цели.</p> <p>3. В разделе 3.1 приведена технологическая схема получения куриной мясокостной пасты, в схеме не указана температура добавляемой воды в мясокостный фарш.</p> <p>4. В разделе 3.2 «Химический состав и рН куриной мясокостной пасты» не совсем понятно с каким процентом добавления воды определен рН куриной мясокостной пасты.</p> <p>5. В разделе 3.7 «Исследование сроков хранения и показателей безопасности куриной мясокостной пасты» следовало бы привести</p>

			<p>подробное описание органолептических показателей куриной мясокостной пасты в процессе хранения.</p> <p>Следует отметить, что приведенные замечания не снижают достоинства диссертационной работы, научную и практическую значимость исследований.</p>
--	--	--	--

Диссертационная работа Кабдылжар Бактыбалы Кабылтайкызы на тему «Использование куриного мясокостного сырья в составе мясного продукта мажущейся консистенции» соответствует требованиям «Правил присуждения степеней» КОКСНВО МНВО РК, а соискатель заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07201 – «Технология продовольственных продуктов».

Официальный рецензент, д.т.н., профессор кафедры «Технология продуктов питания», АО «Алматинский технологический университет»

Б.А. Рскелдиев

050012, РК, г. Алматы, ул. Толе би, 100
 Телефоны: 8(727)396 71 33 вн.142, 8 702 999 59 87
 e-mail: berdan_r@mail.ru, b.rskeldiev@atu.edu.kz

« 4 » ноября 2022 г.

