

ОТЗЫВ
официального рецензента на диссертационную работу
ТОЙШИМАНОВА МАКАТА РИСЫБЕКОВИЧА

на тему «Усовершенствование метода оценки качества и подлинности растительных масел по жирнокислотному составу методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием», представленную на соискание степени Доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07501 – «Стандартизация и сертификация (по отраслям)»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1.	<p>Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам</p>	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы); 2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы).</p>	<p>1.1. Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки -</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта НТП ШЦФ МСХ РК на 2021-2023 гг.: ВР10764970 «Разработка наукоемких технологий глубокой переработки с/х сырья в целях расширения ассортимента и выхода готовой продукции с единицы сырья, а также снижения доли отходов в производстве продукции» подраздел «Разработка технологий переработки сельскохозяйственного сырья с использованием стандартов «Халяль»».</p>
2.	<p>Важность для науки</p>	<p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).</p>	<p>Диссертационная работа непосредственно соотносится с основными стратегическими направлениями, обозначенными в Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2030 годы. Данная концепция направлена на обеспечение устойчивого и конкурентоспособного сельскохозяйственного сектора, акцентируя внимание на внедрении инновационных технологий, включая развитие биотехнологий как одного из ключевых факторов модернизации отрасли.</p>
	<p>Важность для науки</p>	<p>Работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта.</p>	<p>Работа вносит значительный вклад в развитие науки и технологий, особенно в контексте анализа и контроля качества пищевых продуктов, а её актуальность и практическая значимость убедительно раскрыты в исследовании. Важность данного исследования заключается в возможности применения полученных результатов для точной и достоверной идентификации смешанных</p>

		растительных масел, что имеет большое значение для обеспечения безопасности, подлинности и качества продуктов питания.
3. Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <p>1) Высокий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) низкий;</p> <p>4) самостоятельности нет.</p>	<p>На основе полученных результатов опубликовано 6 научных работ, из них: 4 публикации в журналах, входящих в базу данных компании SCORUS, с процентными 88%, 79%, 78% и 49%; 2 – в сборниках международных научных конференций.</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>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <p>1) отражает;</p> <p>2) частично отражает;</p> <p>3) не отражает.</p> <p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p>1) соответствуют;</p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют.</p> <p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) полностью взаимосвязаны;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует.</p> <p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с</p>	<p>Актуальность диссертации обоснована.</p> <p>Изучены жирнокислотные составы всех растительные масла, произведенных в РК, также имеющийся экспортный потенциал. Проведены исследования, направленные на валидации и апробации метода определения жирнокислотного состава с использованием газового хроматографа с тандемной масс-спектрометрии. Также, были определены жирнокислотные составы жировой фазы смешанных растительных масел.</p> <p>Диссертация отражает тему исследования.</p> <p>Приводятся существующие методы определения жирнокислотного состава с использованием различных современных оборудования. Также, существующие нормативные документации в рамках ЕАЭС при определении жирнокислотного состава.</p> <p>Поставленная цель и задачи исследований полностью решены, научно обоснованы выводы, заключение и даны предложения внедрению в испытательных лабораториях. Результаты работы соответствуют поставленным целям и задачам.</p> <p>Все разделы и положения диссертации полностью взаимосвязаны и логически выстроены</p> <p>Предложенные автором метод идентификации жировой фазы отечественных растительных масел и смешанных масел</p>

	<p>известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов; 4) анализ отсутствует.</p>	<p>аргументирован и составы их жирных кислот сравнены с другими зарубежными источниками. Критический анализ есть</p>
<p>5. Принцип научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Научные результаты и положения являются частично новыми, так как новизна составляет от 25% до 75%. В работе представлены классические методы газовой хроматографии и усовершенствованный метод идентификации жирнокислотного состава с тандемной масс-спектрометрии. Проведена оценка жирнокислотных составов отечественных растительных масел. Некоторые методы уже известны в литературе, что ограничивает степень новизны.</p>
	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Выводы, представленные в диссертации, обладают частичной новизной, что подчёркивает актуальность и значимость проведённого исследования. Анализ жирнокислотного состава основных отечественных растительных масел, выполненный в рамках работы, представляет собой новый вклад в данную область науки, так как такие данные ранее либо не были изучены, либо не получали должного внимания в существующей литературе. Это особенно важно для Казахстана, где исследования, направленные на изучение качества и свойств местных растительных масел, могут существенно повлиять на развитие агропромышленного комплекса и экспортного потенциала.</p>
	<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми обособленными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Результаты исследования не только способствуют расширению знаний о пищевой безопасности, но и позволяют избежать сложных ситуаций при идентификации импортных растительных масел в Казахстане. Предложенный в работе метод является частично новым, играет немаловажную роль для обеспечения продовольственной безопасности.</p>
<p>6. Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых научных точки зрения доказательства либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив</p>	<p>Выводы обоснованы на результатах, полученных в ходе проведенных исследований по изучению жирнокислотного состава жировой фазы основных отечественных</p>

	<p>ресеч) и направлений подготовки по искусству и растительных масел. гуманитарным наукам).</p>	
<p>7. Основные положения, выносимые в защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: на 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно. 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно. 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно. 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно. 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p>1. Положение диссертационной работы доказано и имеет высокий уровень значимости. Оно не является тривиальным, что подтверждается использованием комплексного подхода и внедрением новых методов исследования, а также получением результатов, обладающих научной новизной. Положение имеет широкий уровень применения, что подтверждено опубликованной статьёй в рецензируемом научном журнале.</p> <p>2. Оценка качества и полноты растительных масел. В рамках исследования проведена детальная оценка качества и полноты растительных масел. Использование различных статистических методов обработки данных, таких как многомерный анализ и методы классификации, позволило выявить отличительные характеристики жировых фаз различных растительных масел. Такой подход не только подтвердил надёжность полученных результатов, но и обеспечил возможность практического использования в дальнейших исследованиях.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Статистическая обработка данных продемонстрировала высокую точность методов идентификации, что особенно важно при анализе смешанных растительных масел. • Оценка качества обеспечила возможность выявления фальсифицированных продуктов, что способствует улучшению контроля за рынком пищевых продуктов. <p>3. Экономический анализ. Результаты экономического анализа подтверждают рентабельность и обоснованность использования предложенного метода для определения полноты</p>


		<p>растительных масел, особенно в случае их смешивания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методика позволяет снизить экономические потери за счёт предотвращения использования некачественного или фальсифицированного сырья. • Рентабельность определяется сокращением затрат на некорректные поставки и улучшением экспортного потенциала отечественных растительных масел. • Использование метода позволяет производителям инструментам для повышения доверия потребителей к качеству продукции. <p>Таким образом, положение работы доказано как с научной, так и с экономической точки зрения. Это подчёркивает его значимость для внедрения в практику и развития агропромышленного комплекса.</p>
<p>8. Принципы достоверности. Достоверность источников предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана. 1) да; 2) нет.</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>Методология выполнения диссертационной работы достаточно подробно описана. Она включает современные подходы к исследованиям по валлидации и апробации, что соответствует Международному совету по гармонизации.</p> <p>При идентификации подлинности отечественных растительных масел по жирнокислотному составу была применена газовая хроматография с тандемной масс-спектрометрией, что является одним из современных методов. Также, обработка статистических данных выполнялась с использованием программного обеспечения JMP PRO 17, что позволяет использовать многомерного мультивариантного анализа, как дискриминантный, корреляционный анализ и метод главных компонентов.</p>
	<p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны</p>	<p>Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены лабораторными.</p>

		на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет. 8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу. 8.5 Исползованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.	Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу. Представленный, в диссертационной работе обзор литературы, состоит 238 источников, из которых около больше половины за последние 10 лет, полностью раскрывают материал исследованной и мировые тенденции решения аналогичных проблем.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет. 9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет. 9.3 Предложения для практики являются новыми: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Работа имеет практическую ценность, так как ориентирована на идентификацию растительных масел в испытательных лабораториях. Предложен усовершенствованный метод идентификации подлинности растительных масел со смешанными жирowymi фазами.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Научная новизна, актуальность темы, современная методология, проведенные исследования с использованием современных методов, реализация поставленных целей и задач, практические рекомендации, полученные в ходе выполнения практических работ, могут быть использованы для идентификации растительных масел и разработки новых методов их контроля. Все это указывает на то, что выполненная работа полностью удовлетворяет требованиям Правил присуждения ученых степеней
11.	Замечания диссертации	к	1. Доработать раздел о современном состоянии определения жирных кислот. В частности, рекомендуется более полно рассмотреть современные методы анализа жирных кислот, включая их сравнительные преимущества и ограничения.

	<p>Однако замечание носит незначительный характер и не умаляет общему научного уровня работы.</p> <p>2. Уточнить формулировки некоторых выводов, чтобы подчеркнуть их новизну и практическую значимость.</p>
<p>12. Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)</p>	<p>Докторант Тойшиманов М.Р. продемонстрировал высокий уровень научной активности, опубликовав статьи, посвященные инновационным подходам к определению жирнокислотного состава ответственных растительных масел. Эти публикации имеют значительное научное и практическое значение, поскольку направлены на углубленное изучение свойств масел с целью оценки их качества и потенциала на экспортных рынках. Работа докторанта вносит важный вклад в развитие агропромышленного сектора и укрепление экспортного потенциала Казахстана.</p>
<p>13. Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)</p>	<p>По итогам рецензии предлагаю принять решение присудить Тойшиманову Максат Риббековичу степень доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07501 - «Стандартизация и сертификация»</p>

Рецензент:
 Мухаметов Алмас Ерекулы – PhD, ведущий научный сотрудник ТОО «Tanjir research laboratory»
Almas Ereku
 (подпись, фамилия, имя, отчество)

дата « 26 » 12 2024 года

Дурмас
Мухамедов

А.С. Рабаев
Аманжол
Д.С.