

ОТЗЫВ ОСНОВНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

**на диссертационную работу Молдагалиевой Динары Жексенбиновны по теме
«Исследование биотехнологических процессов и разработка геродиетических
полуфабрикатов из рыбы тилапии», представленную к защите на соискание степени
доктора философии (PhD) по ОП 6D070100 – Биотехнология**

Диссертационная работа Молдагалиевой Д.Ж. представляет собой всестороннее исследование, направленное на решение одной из ключевых задач современной биотехнологии — разработку геродиетических полуфабрикатов из рыбы тилапии. В условиях стареющего населения Казахстана и всего мира создание продуктов питания, которые могут поддерживать и улучшать здоровье пожилых людей, является крайне важным направлением научной деятельности. Молдагалиева Д.Ж. демонстрирует глубокое понимание научных и практических аспектов данной темы, что проявляется в грамотном подходе к исследованию и комплексной разработке инновационной технологии.

Исследование направлено на изучение биотехнологических процессов, связанных с разработкой геродиетических полуфабрикатов, которые обладают уникальными геропротекторными свойствами. Эти продукты могут оказать существенное влияние на улучшение качества жизни пожилого населения, что особенно важно в условиях возрастающих демографических вызовов. В ходе работы Молдагалиева Д.Ж. исследовала различные аспекты применения рыбы тилапии как источника ценного белка и других биологически активных веществ, необходимых для поддержания здоровья пожилых людей.

Основной акцент в работе сделан на анализе биохимических и микробиологических характеристик рыбы тилапии. Автор тщательно исследовала химический состав тилапии, включая аминокислотный и жирнокислотный профили, а также пищевую ценность и безопасность продукции. Особое внимание было уделено разработке полуфабрикатов, обогащенных пробиотическими штаммами, что придает готовым продуктам новые функциональные свойства. Это важный аспект, поскольку пробиотики способствуют улучшению пищеварения и поддержанию нормальной микрофлоры кишечника, что особенно актуально для пожилых людей.

Технологический процесс, предложенный автором, является инновационным и соответствует мировым стандартам в области пищевой биотехнологии. Он основан на применении современных методов обработки и сохранения рыбы тилапии, что позволяет обеспечить высокую пищевую ценность полуфабрикатов, их безопасность и длительный срок хранения. Это открывает новые возможности для промышленного производства геродиетических продуктов, что особенно актуально в условиях Казахстана, где развитие пищевой промышленности играет важную роль в укреплении продовольственной безопасности.

Автором были проведены многочисленные экспериментальные исследования, включающие анализ микробиологических показателей воды, использованной для выращивания рыбы тилапии, что является важным элементом контроля качества продукции. Было изучено влияние кормовых добавок на химический состав рыбы, включая содержание белков, жиров и минеральных веществ. Исследования показали, что использование тилапии в качестве сырья для геродиетических полуфабрикатов не только

безопасно, но и способствует улучшению общего состояния здоровья пожилых людей за счет высокого содержания полезных веществ и их легкой усвояемости.

Важным результатом работы Молдагалиевой Д.Ж. стало создание технологического регламента по производству геродиетических полуфабрикатов, который может быть использован в промышленном масштабе. Этот регламент включает рекомендации по применению пробиотиков в процессе переработки рыбы, что повышает не только пищевую ценность продукции, но и ее функциональные свойства, такие как улучшение пищеварения и поддержание иммунной системы у пожилых людей.

Следует отметить, что Молдагалиева Д.Ж. продемонстрировала высокий уровень самостоятельности в выполнении всех этапов исследования. Она успешно использовала современные методы анализа, такие как спектроскопия, хроматография и микробиологические тесты, что позволило получить высоконадежные данные для оценки качества полуфабрикатов. Экспериментальная часть работы выполнена на высоком уровне, что подтверждается результатами, опубликованными в международных научных изданиях с ненулевым импакт-фактором. Это подчеркивает научную новизну и значимость исследования.

Результаты диссертационной работы Молдагалиевой Д.Ж. апробированы на международных и республиканских конференциях, что свидетельствует о высоком уровне признания научного вклада автора в развитие биотехнологии. Полученные результаты имеют важное значение не только для науки, но и для практического применения в пищевой промышленности. Они могут быть внедрены в производство для создания новых видов продукции, ориентированных на улучшение здоровья пожилого населения.

Заклячая свой отзыв, хочу подчеркнуть, что диссертация Молдагалиевой Динары Жексенбиновны является завершенным научным исследованием, результаты которого обладают высокой практической и теоретической ценностью. Автор продемонстрировала глубокие знания в области биотехнологии, высокую квалификацию и способность к самостоятельной научной деятельности. Учитывая все вышесказанное, считаю, что Молдагалиева Динара Жексенбиновна заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070100 – Биотехнология, и рекомендую ее работу к защите.

**Доктор технических
наук РК и РФ,
профессор,
академик НАЕН РК и
Академии пищевой
безопасности РФ**



**Узаков
Ясин
Маликович**