

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Баюми Ахмеда Адель Ахмеда Сайеда на тему «Разработка технологии низкокалорийных мясных рубленых полуфабрикатов с использованием растительного сырья (тигровых орехов и киноа)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

### **Актуальность**

Одним из основных трендов развития мясной отрасли сегодня является более широкое использование растительного сырья, но не с основной целью удешевления сырьевой себестоимости, а для расширения функциональных свойств используемых ингредиентов, повышения пищевой ценности готовой продукции. С использованием биологически активных добавок с высокой антиоксидантной активностью тесно связан и аспект обеспечения качества и максимальной сохранности пищевого сырья и готовых продуктов питания. Использование нетрадиционного для РФ растительного сырья с высокой антиоксидантной активностью и содержащее в своем составе большое количество белка и пищевых волокон позволяет расширить ассортимент функциональных добавок, создать композиции на их основе и использовать эти композиции при разработке мясных продуктов, в том числе при создании мясных рубленых полуфабрикатов.

Таким образом, диссертационная работа Баюми Ахмеда Адель Ахмеда Сайеда, посвященная разработке технологии низкокалорийных мясных рубленых полуфабрикатов с использованием растительного сырья (тигровых орехов и киноа), безусловно, является актуальной.

### **Научная новизна**

Автором аргументировано сформулирована научная новизна проведенных исследований, заключающаяся в обосновании целесообразности комплексного подхода к выбору нового вида растительного сырья, нетрадиционного для использования в мясной промышленности. При изучении физических, химических и коллоидных показателей киноа, тигрового ореха и их смесей диссидентом доказан их синергизм. В работе обосновано оптимальное соотношение киноа и тигрового ореха в составе разработанной комплексной растительной композиции. Также обоснован оптимальный уровень замены мясного сырья растительной композицией, составляющий 10%. С применением аппарата

имитационного моделирования диссертант обосновал разработку рецептуры рубленых полуфабрикатов с пониженной энергетической ценностью.

### **Практическая значимость работы**

Автором разработана композиция из растительного сырья, содержащая в своем составе нетрадиционное сырье - тигровый орех и киноа, даны рекомендации по ее использованию. Разработана рецептура и технология рубленых полуфабрикатов. Утверждена нормативная документация на комплексную добавку «ТиКи» и рубленые полуфабрикаты с ее содержанием – котлеты «Восточные» и котлеты для бургера «Каирский». В производственных условиях (ЗАО «ВКЗ-М»), проведена их промышленная апробация. Произведен расчет экономической эффективности использования растительной композиции и рубленых полуфабрикатов.

**Публикации.** Работа достаточно полно освещена в печати и апробирована на научно-практических конференциях. Опубликовано 17 печатных работ, 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 2 публикации в журналах, индексируемых в системе Scopus.

### **Вопросы и замечания по автореферату:**

1. Диссиденту следовало бы более широко использовать методы однофакторного и многофакторного дисперсионного анализа, включая апостериорные методы, что только бы подчеркнуло выводы экспериментальной части, сделанные диссидентом;
2. Имеется ли нормативная документация на тигровый орех и киноа на территории РФ? Если такой документации нет, сформулированы ли в работе требования к показателям качества и безопасности для данных ингредиентов и их смеси ТиКи, рекомендованной к использованию диссидентом, применительно к технологии мясных рубленых полуфабрикатов?
3. Почему в качестве объекта исследований были выбраны рубленые полуфабрикаты, а не допустим варенные колбасные изделия или консервы?

Несмотря на замечания, работа имеет научную и практическую значимость и является актуальной.

В целом, диссертация Баюми Ахмеда Адель Ахмеда Сайеда представляет собой самостоятельную завершенную работу. Автореферат дает представление, что диссертант Баюми А.А. провел серьезное актуальное научное исследование, выполненное, на высоком научном и профессиональном уровне и заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодаильных производств.

ВНИИПБТ – филиал ФГБУН ФИЦ  
питания и биотехнологии,  
заведующий отделом оборудования  
пищевых производств и мембранных  
технологий, кандидат технических наук

29.04.2021 г.

Шариков А. Ю.

Подпись канд. техн. наук Шарикова А.Ю. подтверждаю.

Начальник отдела кадров

В. Н. Добровский

29. 04. 2021

Адрес: 111033, Россия, г. Москва,  
ул. Самокатная, 4Б  
Тел. 8 495 362 37 30  
E. mail: anton.sharikov@gmail.com