

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аллам Айман Юнес Фатхи
«Разработка технологии получения хитозана из панциря креветки *Penaeus semisulcatus* и изучение возможности его использования в качестве пищевых покрытий и добавок» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

Диссертационная работа Аллам Айман Юнес Фатхи посвящена вопросам переработки ракообразных. Для Египта наиболее важной является переработка зелёной креветки *Penaeus semisulcatus*. Основным компонентом панцирьсодержащих отходов от её разделки является хитин, который, в свою очередь, активно применяется в медицине, косметологии, пищевых технологиях.

Цель работы состоит в научном обосновании условий и режимов получения хитозана из панциря креветки *Penaeus semisulcatus* применительно к производству пищевых антиоксидантов и биоразлагаемых функциональных пищевых мембран. Цель исследования и задачи, поставленные в соответствии с целью, сформулированы чётко.

Научная новизна и практическая значимость представленной работы сомнений не вызывают: впервые в качестве источника хитина и хитозана предложены панцири креветки *Penaeus semisulcatus*, в которых идентифицировано наличие углеводов 13,2 %, белка 36,6 %, липидов 4,9 %, золы 31,9 %, влаги 13,0 %.

Физико-химические и функционально-технологические свойства объекта позволили применить известные технологии обработки путем модификации параметров и режимов, обеспечивающих деминерализацию, депротеинизацию, деацетилирование для получения хитина и хитозана из панцирей креветок *Penaeus semisulcatus* прогнозируемого уровня качества.

Автором научно обоснована и разработана технология хитина из отходов, образующихся при переработке зелёной креветки, отвечающая принципам рационального природопользования, обеспечивающая получение хитозана, обладающего высокими влагоудерживающей и жироудерживающей способностями, обеспечивающими его применение в качестве стабилизатора органолептических, структурно-механических, физико-химических свойств кексов, а также для формирования полупроницаемых мембран, выполняющих функции покровных барьерных пленок, замедляющих процессы созревания и последующего старения ягод и овощей.

Результаты исследований отражены в публикациях различного уровня, в том числе в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ; в изданиях, индексируемых в базе данных SCOPUS; в зарубежных изданиях. Автором разработана и утверждена техническая документация на продукцию. Разработанная технология апробирована в условиях производства.

Представленная работа обладает всеми квалификационными признаками кандидатской диссертации.

Соискатель использует общепринятые методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также методы обработки результатов, таким образом, выводы соискателя можно считать достоверными.

Несмотря на все достоинства работы, имеется ряд замечаний и пожеланий по данному автореферату:

- 1) В тексте автореферата в характеристике панцирьсодержащих отходов зелёной креветки не приводится содержание хитина.
- 2) Из текста автореферата неясно, каким образом определялась «радикальная активность хитозана» в отношении 1-1-дифенил-2-пикрилгидразила;
- 3) На рис. 8 не приведены обозначения кривых 1-5, характеризующие полученные

- зависимости от условий эксперимента;
- 4) К сожалению, в своей работе диссертант не применял математические методы планирования, что могло бы существенно сократить количество экспериментов.

Несмотря на замечания, работа вызывает большой интерес и отвечает критериям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09. 2013 г. № 842, а соискатель Аллам Айман Юнес Фатхи достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой "Технологии пищевых производств" ФГБОУ ВО
"Мурманский государственный технический университет",
д-р техн. наук, профессор

Владимир Александрович Гроховский

Заведующая научно-исследовательской
лабораторией той же кафедры,
кандидат технических наук

Людмила Казимировна Куранова

08.06.2018 г.

183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13
ФГБОУ ВО «МГТУ», тел. (8152) 40 32 66
E-mail: v.grokhovsky@mail.ru; kuranova@rambler.ru

Подписи В.А. Гроховского и Л.К. Курановой заверяю.
Учёный секретарь ФГБОУ ВО «МГТУ»



Т.В. Пронина