

**ОТЗЫВ**  
на автореферат диссертации Дыдыкина Андрея Сергеевича «Развитие научно-практических основ создания функциональных и специализированных мясных продуктов с учетом оценки влияния способов технологического воздействия на их качество и безопасность» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

Здоровое питание - один из факторов, способствующих поддержанию здоровья человека. Базой для формирования и развития рынка продуктов здорового питания являются новые стратегии научных исследований и разработки инновационных технологий в области функциональных и специализированных пищевых продуктов, связанной с формированием отличительных признаков пищевых продуктов, определяющих их специализацию. Мясо содержит в себе нутриенты, необходимые для нормальной слаженной работы всех систем и органов человека: незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, ферменты, витамины группы В и минеральные вещества, поэтому является хорошей базой для создания функциональных продуктов. Мясо разных видов животных отличается по биологической ценности и химическому составу. Это дает возможность целенаправленного использования нутриентного потенциала сырья (отличительных признаков) для создания функциональных мясных продуктов с заявленными свойствами и различной направленности.

По этой причине диссертационная работа А.С. Дыдыкина, связанная с комплексным подходом к разработке функциональных мясных продуктов, включающим использование отличительных признаков мясного сырья, выбор функциональных ингредиентов, определение технологических параметров производства продукта и изучение функциональных свойств и эффектов их физиологического воздействия с использованием моделей *in vitro*, *ex vivo* и *in vivo*, актуальна и своевременна.

Основные положения, выносимые на защиту, включают: систематизированные требования к функциональным мясным продуктам; методологию создания функциональных мясных продуктов на основе оценки нутриентного потенциала мясного сырья; технологические способы корректировки свойств мясной системы под требования функциональных и специализированных мясных продуктов; принципы создания эффективных комплексов технологических и функциональных пищевых ингредиентов для фортификации специализированных и функциональных мясных продуктов; научно-практическое обоснование специальных способов водоподготовки для корректировки физических показателей воды и повышения биологического потенциала функциональных и специализированных мясных продуктов, изготовленных с ее использованием; результаты исследований по оценке влияния технологического воздействия на качество и безопасность функциональных и специализированных мясных продуктов; частные технологии функциональных и специализированных мясных продуктов и комплексная оценка их эффективности и безопасности.

Одно из положений включает разработку принципов создания эффективных комплексов технологических и функциональных пищевых ингредиентов для фортификации специализированных и функциональных мясных продуктов, что, несомненно, очень актуально сегодня и имеет большое научное и практическое значение, поскольку отсутствие готовых к применению комплексных смесей пищевых ингредиентов является одним из сдерживающих факторов в отношении развития производств функциональных и специализированных продуктов.

Следует отметить, что, помимо высокой научной значимости представленных материалов, результаты диссертационной работы Дыдыкина А.С. нашли широкое практическое применение. Практическая значимость диссертационной работы

определяется, в первую очередь, совокупностью результатов, связанных с разработкой частных технологий мясных продуктов и комплексной оценкой их эффективности и безопасности. Полученные результаты исследований вошли в требования 10 межгосударственных и национальных стандартов. Количество предприятий, освоивших разработанные технологии за 10 лет выполнения работы, увеличилось в 3 раза и составляет более 150. Заключено 8 лицензионных договоров с предприятиями пищевой промышленности.

В качестве недостатка работы можно отметить следующее. В реферате автор приводит тезис о том, что экономическая эффективность производства функциональных пищевых продуктов, тесно связана с применением современных технологий, новых производственных процессов и методов обработки сельскохозяйственного пищевого сырья. Тем не менее, вопросы экономики в работе не освещены. Было бы интересно привести в работе данные о влиянии предлагаемых новых технологий и методов обработки сырья, гарантирующих безопасность и биологическую активность вносимых нутриентов, на экономическую эффективность производства функциональных продуктов.

Однако, несмотря на незначительные недостатки, цель и задачи, поставленные автором в диссертации, следует признать полностью реализованными. Достоверность полученных результатов обеспечивается применением традиционных (стандартных) методов исследования, а также современных статистических методов, совокупность которых позволяет минимизировать риски получения недостоверных данных. Анализ представленных в работе таблиц и рисунков подтверждает высокую достоверность результатов исследования и сформулированных на их основании рекомендаций и выводов.

На основании выше изложенного, считаю, что диссертационная работа Дыдыкина Андрея Сергеевича на тему «Развитие научно-практических основ создания функциональных и специализированных мясных продуктов с учетом оценки влияния способов технологического воздействия на их качество и безопасность», отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (редакция от 01.10.2018 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Дыдыкин А.С. заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Профессор кафедры «Технологические машины и оборудование»

## ФГБОУ ВО «Астраханский государственный

технический университет»

доктор технических наук, профессор

Нугманов Альберт Хамед-Харисович

специальность: 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания; 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств

414006, г. Астрахань, переулок Бакинский, 52/60, тел. +7(927)282-43-07, e-mail: albert909@yandex.ru

Адрес организации: 414056, Астраханская обл., г. Астрахань, улица Татищева, д. 16.  
тел./факс (8512) 61-43-66; e-mail: astu@astu.org

