

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Уткиной Александры Сергеевны на тему «Разработка методических подходов к проектированию специализированных пищевых продуктов с помощью нутригеномики и продвижению их на потребительский рынок», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки)

Известной и соответствующей государственным интересам в настоящее время тенденцией развития рынка продовольствия является увеличение в структуре товарного предложения доли специализированных пищевых продуктов (СПП), особенно лечебно-профилактических и спортивных. Сейчас происходит наращивание усилий по использованию достижений нутригенетики и нутригеномики, как относительно новых инструментов для исследования указанных пищевых объектов, что вызывает необходимость развития и уточнения соответствующей методологии. Геномные, протеомные, метаболомные и транскриптомные технологии все шире используются в качестве методов для всестороннего анализа влияния СПП на здоровье человека, однако, количество малоизученных феноменов только растет. Следовательно, актуальность темы диссертационной работы Уткиной А. С. не вызывает сомнений.

Проведенные автором эксперименты убедительно доказывают, что исследование механизмов взаимодействия «нутриенты-гены» позволит конструировать СПП, что открывает возможности для их применения в оздоровительных целях. В ходе медико-биологических испытаний варьировались разные дозы и длительности потребления СПП, проводилось измерение экспрессии предварительно идентифицированных генов-мишеней, выполнялась аннотация дифференциально экспрессируемых транскриптов. Комплекс нутригеномных исследований, включающий транскриптомный анализ, позволил определить оптимальную дозу, длительность воздействия и продолжительность последствий нутриентов, то есть параметров, на основе которых достигается эффективное практическое использование СПП.

По мнению автора, опыты *in vitro* дают представление о метаболических путях и реакциях на тестируемые СПП на клеточном и молекулярном уровнях. Благодаря достижениям цитологии и молекулярной биологии, использование клеточных моделей становится все более обоснованным с точки зрения прогнозирования возможных результатов *in vivo*. Однако как считает Уткина А.С., эта прогностическая ценность должна опираться на фундаментальные знания о преимуществах и ограничениях моделей в нутригеномных исследованиях.

Важным товароведным аспектом диссертации является подтверждение возможности повысить стабильность витамина D₃ при хранении его в гидрофильной среде за счет наноинкапсулирования в концентрате сывороточного протеина.

Практическая значимость полученных Уткиной А.С. результатов заключается в том, что они способствуют развитию потребительского кластера приверженцев персонализированного питания, снижению риска хронических неинфекционных заболеваний, повышению физических возможностей человека.

В качестве небольшого замечания следует указать на использование в модельных экспериментах только макрофагов как элементов иммунной системы, тогда как выбор клеточных культур мог быть и иным, более разнообразным, позволяя расширить представление о механизмах действия изучаемых нутриентов.

Судя по материалам автореферата, диссертационная работа удовлетворяет требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор Уткина Александра Сергеевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки).

Ушакова Нина Александровна,
доктор биологических наук,
главный научный сотрудник,
заведующий лабораторией
инновационных технологий.
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт проблем экологии и
эволюции им. А.Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН)

Нина Александровна Ушакова

Адрес: 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, 33,
Телефон: +7 (495) 633-08-20
E-mail: naushakova@gmail.com

«17» июня 2024 г.

