

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)

Актуальность темы диссертационной работы Уткиной Александры Сергеевны не вызывает сомнений. С учетом основных тенденций в развитии рынка продовольствия, важную роль в структуре товарного предложения будут играть специализированные пищевые продукты (СПП), особенно лечебно-профилактические и спортивные. При создании СПП необходимы данные об эффективности биологически активных ингредиентов, входящих в состав СПП. В настоящее время для исследования указанных пищевых объектов используются достижения нутригенетики и нутригеномики, что вызывает необходимость развития соответствующей методологии. Для всестороннего анализа и мониторинга как здоровья человека, так и изучения влияния СПП на здоровье, все шире используются омиксные технологии (геномные, протеомные, метаболомные и транскриптомные). Работа А.С. Уткиной как раз и посвящена разработке методов проектирования СПП с помощью нутригеномики.

Автор доказывает, что изучение механизмов взаимодействия «нутриенты-гены» будет способствовать конструированию СПП, что открывает возможности для их применения в оздоровительных целях. На примере трех групп функциональных ингредиентов (ФИ) выполнена оценка эффективности кофеина, креатина и витамина D₃. При этом варьируются разные дозы и длительность потребления СПП, выполнено измерение экспрессии идентифицированных генов-мишеней. На примере важнейших биологически активных соединений показана возможность комплексной оценки их эффективности с учетом дозы и продолжительности действия на организм и сохранения последствия. Комплекс нутригеномных исследований, включающий транскриптомный анализ, позволяет определить оптимальную дозу, длительность воздействия и продолжительность последствия нутриентов, что необходимо для уточнения протоколов их практического применения.

С учетом генетических особенностей потребителей разработаны подходы к проектированию СПП, что позволяет персонализировать ожидаемую эффективность. Показана применимость транскриптомного анализа на уровне клеточной модели (макрофагов) для объяснения механизма действия бета-глюканов, используемых в лечебно-профилактических целях.

Разработан алгоритм получения эффективных ФИ, адаптированный к потребностям производителей СПП. Дата при оптимизации рецептурного состава конечной продукции для обеспечения персонализированного питания.

Предложен способ повышения стабильности витамина D₃ как ФИ при его наноинкапсулировании в концентрате сывороточного протеина с потенциалом использования такого подхода для обогащения напитков.

Зарегистрирована компьютерная программа в качестве РИД, применение которой может способствовать активизации сбыта СПП.

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.

Судя по автореферату, диссертационная работа Уткиной Александры Сергеевны «Разработка методических подходов к проектированию специализированных пищевых продуктов с помощью нутригеномики и продвижению их на потребительский рынок», удовлетворяет требованиям п.п. 9 – 14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., 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).

Ирина Александровна Николаева,
доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
отдела планирования и координации
научных исследований
Федеральное государственное бюджетное
учреждение «Государственный научный
центр «Институт иммунологии»
Федерального медико-биологического
агентства

Ирина Александровна Николаева

Адрес: 115522, Москва, Каширское шоссе, 24,
ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России
Телефон: +7 (499) 311-67-78, +7 (499) 617-10-27
E-mail: nikolaeva.immune@mail.ru