

Отзыв

на автореферат диссертации Агарковой Евгении Юрьевны «Разработка комплексной стратегии трансформации вторичного молочного сырья для реализации новых биотехнологических решений в молочной промышленности» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 4.3.3. – Пищевые системы

Комплексное использование вторичного молочного сырья для реализации технологий пищевых продуктов является одним из перспективных направлений научных исследований в области здорового питания. Особая роль в этом плане принадлежит молочной сыворотке, как источника получения различных компонентов белковой природы, обладающих рядом функциональных свойств. Перспективность их использования подтверждается многочисленными научными исследованиями.

Применение процессов протеолиза белка, вызывающих его деструкцию, способствует получению препаратов с определенными свойствами. Однако процессы протеолиза являются достаточно дорогостоящими. Применение методов *in silico* позволяет прогнозировать содержание биоактивных пептидов в гидролизатах определенного белкового сырья. Наличие больших баз данных, содержащих информацию о пептидах с известными биологическими функциями, делает возможным прогнозирование биологической активности получаемых гидролизатов; выбор биологического сырья, содержащего такие пептиды, и подбор ферментов для селективного расщепления белковых структур. Однако, следует отметить, что отсутствие доказанных биологических эффектов в составе функциональных продуктов на сегодняшний день является очевидной реальностью. Поэтому исследование реализации биологической активности функциональных ингредиентов и созданных на их основе функциональных продуктов питания является актуальным направлением.

Целью выполняемой диссертационной работы являлась разработка стратегии трансформации белков молочной сыворотки в ингредиенты с доказанными функциональными свойствами и последующей технологической интеграцией в матрицы пищевых систем.

Для достижения поставленной цели, автором решались следующие задачи:

- провести теоретические исследования принципов направленной трансформации молочного сырья с обоснованием совместимости пептиднополисахаридных систем;
- установить закономерности изменения пептидного профиля технологически дифференцированных подсырных сывороток;
- разработать алгоритм системного анализа и выбора оптимальных ферментных препаратов для высвобождения биоактивных пептидов;
- разработать прогностическую модель процесса гидролиза белков подсырных сывороток с детализацией параметров и особенностей систем;
- провести идентификацию белкового профиля биологически активных пептидов, полученных биокаталитической конверсией белков подсырных сывороток, методом *in silico* анализа;
- изучить физико-химические и биофункциональные свойства пептидных гидролизатов на моделях *in vitro* и *in vivo*;
- разработать технологию базового азрированного молочного продукта на основе пептидных гидролизатов и доказать функциональные свойства условиях *in vitro* и *in vivo*.

Научная новизна исследования заключается в разработке комплексной стратегии исследования пептидных гидролизатов и продуктов на его основе; системного подхода к ранжированию ферментных препаратов по биологической активности и сенсорному профилю образующихся пептидов; модели зависимости скорости ферментативного гидролиза от температуры и времени, позволяющей рассчитывать интегральным способом антиоксидантную способность по отношению к кислородному радикалу с учетом температурных вариаций на протяжении всего процесса; получении зависимости

органолептических, структурно-механических и функциональных свойств базового аэрированного продукта от дозы внесения гидролизатов.
По результатам исследований разработаны технологии на обогащенные продукты, успешно внедренные на молокоперерабатывающих предприятиях отрасли.

Основные положения и результаты работы представлены на российских и международных конференциях. По материалам диссертационной работы опубликовано 79 печатных работ.

По актуальности темы, новизне полученных результатов, научной и практической значимости диссертационная работа Агарковой Евгении Юрьевны «Разработка комплексной стратегии трансформации вторичного молочного сырья для реализации новых биотехнологических решений в молочной промышленности» соответствует требованиям ВАК, а ее автор, заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.3. – Пищевые системы

Главный научный сотрудник НИИ
Детского питания – филиала ФГБУН
«ФИЦ питания и биотехнологии»,
доктор биологических наук

Антипова
Алексеевна

Татьяна

143500, Московская область, г. Истра,
ул. Московская, д.48, тел.: 8(49831) 3-03-96
info@niidp.ru

Подпись руки Антиповой
Специалист по кадрам



Наретя Н.О.

09.08.2023.