

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Весниной Анны Дмитриевны**, выполненной на тему: **«Разработка биотехнологии пищевых ингредиентов из метаболитов hairy roots растений, обладающих антиатеросклеротическим потенциалом»**, представленной к публичной защите на соискание

ученой степени кандидата биологических наук по специальности

4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Сбалансированное питание является относительно простым и доступным профилактическим средством как для первичной, так и для вторичной профилактики хронических заболеваний, в частности атеросклероза (АЗ), являющегося одним из распространенных ССЗ. Универсальные диетические подходы (рационы) чаще всего не оказывают, оказывают слабое и / или непродолжительное воздействие, не проявляя кардиопротекторное воздействие на организм потребителя. Следовательно, важен персонализированный подход в формировании диетических рекомендаций, направленных на профилактику атеросклероза, на что и направлена данная диссертационная работа. Целью которой является разработка состава функциональных пищевых добавок персонализированного действия для профилактики атеросклероза с использованием метаболитов hairy roots. Следовательно, данная работа направлена на решение актуальной проблемы.

В работе четко сформулирована цель и задачи для ее реализации, представлена схема эксперимента, представлено описание объектов исследования. Текст автореферата написан технически грамотным и понятным языком, логично структурирован и имеет графические иллюстрации материала.

Новизна работы заключается в формировании рекомендаций по обогащению сбалансированного рациона индивидуально подобранными

функциональными пищевыми добавками (ФПД) на основе учета факторов риска развития АЗ у жителей Кемеровской области–Кузбасса; подборе качественного и количественного состава питательных сред для накопления значительного количества биомассы hairy roots в процессе культивирования; доказанности наличия перспективного БАВ с антиатеросклеротическим потенциалом, содержащимся в экстракте биомассы hairy roots шлемника байкальского; определении антиатеросклеротического потенциал *in vitro* и *in vivo* БАВ-метаболитов (кверцетина, байкалина, хлорогеновой кислоты) hairy roots растений.

На основании теоретических и экспериментальных исследований, представленных диссертантом в данной работе, видна перспектива использования hairy roots в качестве сырья для извлечения БАВ с антиатеросклеротическим потенциалом; целесообразность использования байкалина, кверцетина и хлорогеновой кислоты, синбиотиков в составе ФПД профилактической направленности; возможность использования индивидуальные генетические особенности (носительство SNP), состояния микробиоты ЖКТ у людей, имеющих факторы риска развития атеросклероза.

Выводы соответствуют поставленной цели и задачам, не противоречат существующим научным представлениям. Достоверность полученных результатов подтверждается использованием в ходе работы современных методов исследования, статистической обработки данных, участием в различных научных конференциях, публикацией в рецензируемых журналах, апробацией на производстве.

В качестве замечаний / вопросов выделены следующие моменты:

1. Из текста автореферата не понятно, почему сделан акцент на БАВ-кардиопротекторы – байкалин, кверцетин и хлорогеновую кислоту. Почему не рассматривался, например, рутин?

2. Почему в качестве источника БАВ выбраны hairy roots, а не каллусные или суспензионные культуры?

3. Почему в качестве модельного объекта выбраны нематоды? Рассматривались еще какие-либо модельные организмы, подходящие для исследований антиатеросклеротических свойств БАВ? Зачем оценивалось влияние растворов БАВ на продолжительность жизни нематод?

Отмеченные замечания не снижают ценности данной диссертационной работы, а вопросы носят дискуссионный характер. Считаю, что диссертационная работа Весниной А. Д. на тему «Разработка биотехнологии пищевых ингредиентов из метаболитов hairy roots растений, обладающих антиатеросклеротическим потенциалом» соответствует всем требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ (биологические науки).

Доктор технических наук, профессор,

зав. кафедрой «Пищевая инженерия»

ФГБОУ ВО «Уральский

государственный университет»

16.06.2023 г.

620144, г. Екатеринбург, ул. 8 марта, 62

Телефон: 8-912-276-9895,

e-mail: tihonov75@bk.ru

Тихонов Сергей Леонидович

Подпись Тихонова С.Л. удостоверяю
Начальник отдела управления по работе
с персоналом Ю.А. Светская

