

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

Диссертация Весниной Анны Дмитриевны посвящена разработке индивидуально подобранных функциональных пищевых добавок для профилактики атеросклероза, в состав которых входят метаболиты hairy roots шлемника байкальского (*Scutellaria baicalensis* Georgi.), левзеи сафлоровидной (*Rhaponticum carthamoides* Pjin.), копеечника забытого (*Hedysarum neglectum* Ledeb).

Актуальность работы обусловлена тем, что атеросклероз является первопричиной развития ряда сердечно-сосудистых заболеваний (инсульта, ишемической болезни сердца и т.п.), занимающих лидирующие позиции в структуре смертности населения. Одним из эффективных профилактических мероприятий является обогащение рациона функциональными пищевыми добавками, проявляющими антиоксидантные свойства, способность снижать уровень холестерина, влиять на экспрессию генов, связанных с антиоксидантной защитой организма и метаболизмом липидов, воздействовать на представителей нормальной микробиоты желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Диссертантом поставлена цель – разработать функциональные пищевые добавки персонализированного действия для профилактики атеросклероза с использованием метаболитов hairy roots.

В диссертационной работе в качестве добавок, проявляющих антиатеросклеротические свойства, используются метаболиты hairy roots шлемника байкальского, левзеи сафлоровидной и копеечника забытого – байкалин, хлорогеновая кислота и кверцетин, соответственно, синбиотические добавки, способные стимулировать жизнедеятельность представителей нормальной микробиоты ЖКТ потребителей, участвующих в данном исследовании. Особенность состоит в подборе гормонального состава питательных сред для культивирования сырья для извлечения целевых метаболитов – биомассы hairy roots, подборе состава функциональных добавок с учетом индивидуальных особенностей потребителя (как части реализации персонализированного питания): пола, возраста, генетических особенностей, наличия хронических заболеваний и т.д.

В ходе работы сформулированы рекомендации по обогащению сбалансированного рациона индивидуально подобранными функциональными пищевыми добавками на основе учета факторов риска развития атеросклероза у жителей Кемеровской области–Кузбасса; подобран качественный и количественный состав питательной среды для накопления значительного количества биомассы hairy roots в процессе культивирования; подтверждено наличие перспективного биологически активного вещества с антиатеросклеротическим потенциалом, содержащимся в экстракте, полученном из биомассы hairy roots шлемника байкальского; определен антиатеросклеротический потенциал *in vitro* и *in vivo* БАВ-метаболитов (кверцетина, байкалина, хлорогеновой кислоты) hairy roots растений.

Результаты диссертационных исследований опубликованы в двадцати научных работах: в семи материалах конференции; в семи научных изданиях Scopus и Web of Science; в шести статьях в журналах ВАК.

Диссертация Весниной Анны Дмитриевны является законченной научно-исследовательской работой, в которой представлена биотехнология по разработке индивидуальных функциональных пищевых ингредиентов из метаболитов hairy roots растений, обладающих антиатеросклеротическим потенциалом.

В ходе изучения автореферата возникли следующие вопросы:

1. Почему в качестве сырья выбраны шлемник байкальский, левзея сафлоровидная и копеечник забытый? Входят ли данные растения в Фармакопею и / или в Красную книгу?

2. Почему для извлечения целевых БАВ выбраны hairy roots, а не суспензионные или каллусные культуры?

3. Проведен ли молекулярно-генетический анализ полученных hairy roots?

Представленные замечания не снижают значимость проведенных исследований и работы в целом.

Диссертационная работа обладает актуальностью, научной новизной, значимостью, отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», следовательно, Веснина Анна Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Доцент кафедры генетики, цитологии
и биоинженерии ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный университет»,
кандидат биологических наук, доцент
Сыромятников Михаил Юрьевич

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»
394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1

Тел.: +7 (473) 220-08-76

E-mail: syromyatnikov@bio.vsu.ru



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Воронежский государственный университет
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Сарсиятшикова И.Ю.

начальник отдела кадров

должность

О.И. Зверева

02.06.22

подпись расшифровка подписи