

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лосевой Анны Ивановны, выполненной на тему:
«Теоретическое обоснование и практическая реализация технологий напитков,
полученных с использованием вторичных метаболитов растительного сырья,
культивируемого *in vitro*», представленной к публичной защите на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности: 4.3.3. Пищевые системы;
4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

В связи с востребованностью нутрицевтиков, биологически активных веществ (БАВ) широкого спектра действия, направленных на оздоровление и увеличение здоровой продолжительности жизни населения, актуальны мероприятия, направленные на получение растительного сырья – источника БАВ альтернативными методами, например, за счет биотехнологического культивирования *in vitro*. Данная диссертационная работа Лосевой А. И. раскрывает технологии получения биоматериала *in vitro* (калусных и корневых культур) шести растений – подобраны индивидуальные питательные среды, экспериментально обоснованы параметры культивирования *in vitro*; экстрагирования биоматериала; извлечения и очистки целевых БАВ из полученных экстрактов.

Об актуальности данной работы дополнительно свидетельствует наличие финансовой поддержки исследований: ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» по теме «Получение биологически активных веществ лекарственных растений-эндемиков Сибири, с использованием культур клеток и органов высших растений», соглашение №: 075-02-2018-223 от 26.11.2018 г; реализации государственных работ в сфере научной деятельности в рамках государственного задания по теме «Скрининг биологически активных веществ растительного происхождения, обладающих геропротекторными свойствами, и разработка технологии получения нутрицевтиков, замедляющих старение» (проект FZSR-2020-0006); реализации государственных работ в сфере научной деятельности в рамках государственного задания по теме «Полифенолы растений СФО: оценка молекулярной и пространственной структуры веществ, характеристика биофункциональных свойств и токсикологических показателей безопасности на модельных системах *in vivo*» (проект FZSR-2023-0002).

Новизна данной работы не вызывает сомнений. Диссертантом предложена концепция обеспечения доступности для потребителей биологически активных веществ на основе вторичных метаболитов, выделенных из клеточных культур растений; подобраны рациональные параметры культивирования калусных и корневых культур *in vitro* растений; определены рациональные параметры процесса экстракции комплекса БАВ из биомассы калусных и корневых культур растений.

В ходе работы диссертантом разработаны рецептуры и технологические схемы производства густых и сухих экстрактов на основе природного растительного сырья и клеточных культур растений *R. carthamoides*, *P. ginseng*, *E. senticosus*, *D. maculata*, *D. communis*, *S. divaricata*. Разработаны рецептуры и технологические схемы производства функциональных напитков, содержащих комплекс вторичных метаболитов, выделенных из экстрактов растений и их клеточных культур. Разработаны и утверждены технические условия и технологическая инструкция по производству густых и сухих экстрактов на основе комплекса вторичных метаболитов, выделенных из растительного сырья и клеточных культур растений.

Результаты работы обладают высокой степенью достоверности и воспроизводимостью данных, что подтверждается применением современных методов исследования, обработки результатов исследования. Основные положения и результаты исследований диссертационной

работы были предметом докладов и обсуждений на научно-технических мероприятиях различного уровня; были опубликованы в более 40 печатных работах.

В ходе изучения автореферата возникли следующие вопросы / замечания:

- 1) в автореферате целесообразно было указать и обосновать следующее: соискатель рекомендует использовать для производства напитков экстракты, полученные преимущественно из природного растительного сырья или из клеточных культур растений;
- 2) в автореферате не представлены критерии выбора растений, использованных в исследовании.

Представленные замечания / вопросы не снижают значимость проведенных исследований и положительной оценки работы, выполненной на высоком научном уровне.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Лосевой А.И. на тему «Теоретическое обоснование и практическая реализация технологий напитков, полученных с использованием вторичных метаболитов растительного сырья, культивируемого *in vitro*», выполненная на высоком научном и методическом уровне, имеет научную новизну и практическую значимость, вносящую значительный вклад в развитие биотехнологии, отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых ВАК РФ к диссертациям, а ее автор, Лосева А.И. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности: 4.3.3. Пищевые системы и 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Дышлюк Любовь Сергеевна
доктор технических наук по специальности 03.01.06 –
Биотехнология, в том числе бионанотехнологии,
доцент по специальности 4.3.5. – Биотехнология продуктов
питания и биологически активных веществ,
профессор кафедры пищевой биотехнологии
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Калининградский
государственный
технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)
236022, г. Калининград, Советский проспект, д. 1
<https://www.klgtu.ru/>

Дышлюк

Я, Дышлюк Любовь Сергеевна, даю согласие на включение и дальнейшую обработку своих персональных данных при подготовке документов аттестационного дела соискателя ученой степени.

25.09.2023 г.

Подпись Л.С. Дышлюк удостоверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «КГТУ»

Н.В. Свиридюк



Л.С. Дышлюк