

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоровой Анастасии Михайловны на тему «Получение комплекса биоактивных веществ из клеточных культур *in vitro* *Thymus vulgaris* и *Panax ginseng*: химический состав, биологические свойства и перспективы применения», представленной в диссертационный совет Д 24.2.315.05, созданного на базе ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

В настоящее время экологическая обстановка становится все хуже из-за антропогенной деятельности. В результате этого необходимо поддерживать нормальную жизнедеятельность организма человека путем проведения мер, предотвращающих возникновения и воздействия факторов риска развития заболеваний. В связи с этим разработанный сухой комплекс биоактивных веществ, полученный методом водно-спиртовой экстракции на основе клеточных культур *in vitro* *Thymus vulgaris* и *Panax ginseng*, обладающий адаптогенной активностью является альтернативным средством для поддержания и восстановления нормальной жизнедеятельности человека.

В ходе выполнения диссертационной работы автором приведены результаты, имеющие научную новизну. Автором представлены результаты количественного содержания биологически активных веществ каллусных культур *Thymus vulgaris* и корневых культур *in vitro* *Panax ginseng* в сравнении с содержанием данных биоактивных веществ в традиционном растительном сырье. Подобраны рациональные параметры экстракции биомассы каллусных культур *Thymus vulgaris* и биомассы корневой культуры *in vitro* *Panax ginseng*. Доказаны антиоксидантные и антимикробные свойства экстрактов каллусных культур *Thymus vulgaris* и корневых культур *in vitro* *Panax ginseng*. Оценены физико-химические свойства, показатели безопасности экстрактов каллусных культур *Thymus vulgaris* и корневых культур *in vitro* *Panax ginseng*, а также установлен качественный и количественный состав биоактивных веществ. Подобраны рациональные параметры распылительного высушивания экстрактов клеточных культур *Thymus vulgaris* и *Panax ginseng*. Установлен качественный и количественный состав сухих экстрактов клеточных культур *Thymus vulgaris* и *Panax ginseng*. Доказана высокая биологическая активность сухого комплекса биоактивных веществ каллусных культур *Thymus vulgaris* и корневых культур *in vitro* *Panax ginseng* на модельных организмах *Saccharomyces cerevisiae*. Предложена принципиальная схема получения сухой смеси комплекса биоактивных веществ каллусных культур *Thymus vulgaris* и корневых культур *in vitro* *Panax ginseng*. Экспериментально обоснован компонентный состав сухой смеси комплекса биоактивных веществ каллусных культур *Thymus vulgaris* и корневых культур *in vitro* *Panax ginseng*.

Новизна данных подтверждена заявкой на патент № 2022112230 «Способ получения биологически активной добавки с антиоксидантными свойствами на основе молочной сыворотки и экстрактов *Thymus vulgaris* и *Panax ginseng*».

Работа имеет практическую значимость. Разработана техническая документация на производство сухого комплекса вторичных метаболитов, выделенных из экстрактов каллусной культуры тимьяна обыкновенного и корневой культуры женьшеня настоящего ТУ 10.89.19-282-02068309-2022. Разработанная рецептура сухого комплекса биоактивных веществ из экстрактов каллусной культуры тимьяна обыкновенного и корневой культуры женьшеня настоящего апробирована, экономически эффективна и показана к внедрению.

Результаты работы достоверны, широко апробированы на научных мероприятиях различного уровня; опубликованы в двух журналах рекомендованных ВАК РФ и в двух изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science.

Научные положения, выводы, сформированные в автореферате диссертации являются достаточно обоснованными и базируются на анализе научно-технической литературы, а также подтверждаются большим объемом комплексных экспериментальных исследований, апробацией результатов.

Согласно представленному автореферату, автору удалось достичь цель и решить все поставленные задачи.

В автореферате встречаются единичные опечатки, что не влияет на высокую оценку рассматриваемой работы.

На основании анализа представленных данных в автореферате можно сделать заключение, что диссертационная работа Федоровой А.М. на тему «Получение комплекса биоактивных веществ из клеточных культур *in vitro* *Thymus vulgaris* и *Panax ginseng*: химический состав, биологические свойства и перспективы применения» выполнена на высоком научном и методическом уровне, соответствует заявленной научной специальности, является самостоятельным научным исследованием на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью. Работа соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Федорова Анастасия Михайловна, заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ (биологические науки).

Мирошникова Елена Петровна
доктор биологических наук (06.02.04 –
Частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства, 2007 г.)
профессор,
заведующий кафедрой биотехнологии
животного сырья и аквакультуры
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
460018, Россия, проспект Победы д.13
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
Контактный телефон: +7(3532) 37-24-66
e-mail: tehpmmm@mail.osu.ru

23.11.2022 г.

Подпись Мирошниковой Е.П.
заверяю
Ведущий специалист по
документационному обеспечению
работы с персоналом

