

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Китаевой Марии Петровны на тему: «**Клеточная культура *Podophyllum peltatum* L., как продуцент биологически активных веществ, обладающих цитотоксической активностью**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. - Биотехнология.

В настоящее время актуальной задачей являются исследования, направленные на поиск, выделение и изучение источников сырья для получения противоопухолевых лекарственных препаратов, являющихся альтернативой лекарственному растительному сырью.

Известно, что растения рода *Podophyllum* - традиционный источник фенольных соединений (лигнанов и флавоноидов) с противоопухолевой активностью, в том числе лигнана подофиллотоксина, который применяется в медицинской практике как самостоятельный препарат и как субстрат при получении полусинтетических производных - этопозида, этопофоса и тенипозида.

Получение новых источников сырья, обладающих противоопухолевой активностью и поиск альтернативных источников сырья для получения противоопухолевых лекарственных препаратов, в частности, использование суспензионных клеточных культур, является актуальным, что обуславливает и актуальность темы представленной диссертационной работы.

В связи с этим, диссертационное исследование Китаевой Марии Петровны, посвященное исследованию морфологических и физиологических особенностей, состава и содержания фенольных соединений, в том числе подофиллотоксина, а также цитотоксической активности суспензионных клеточных культур *Podophyllum peltatum* L., как источников сырья для получения противоопухолевых лекарственных препаратов, являющихся альтернативой лекарственному растительному сырью, является востребованным и актуальным.

Автором теоретически обоснована и экспериментально подтверждена возможность использования суспензионных культур *P.peltatum* L. как продуцента фенольных соединений с цитотоксической активностью, а также предложен оптимальный способ экстракции и определения цитотоксической активности экстрактов.

Выявлено, что ацетоновые экстракты органов растения и клеточных культур понижают жизнеспособность клеток рака шейки матки.

Показано, что в ацетоновых экстрактах органов растения и суспензионных культур идентифицированы фенольные соединения пяти классов: производные эллаговой, галловой, кофейной кислот, флавоноидов и подофиллотоксина. В каллусных культурах определены производные эллаговой и галловой кислот и флавоноидов.

Данная культура отобрана в качестве наиболее перспективного противоопухолевого биотехнологического сырья, при всех сроках культивирования в ней продуцируются биологически активные вещества с цитотоксической активностью.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием стандартных и современных методов физико-химического анализа. Результаты исследований изложены грамотно и квалифицированно. Они базируются на экспериментальных и аналитических данных, степень достоверности которых подтверждается корректным использованием методологии научного исследования, методов физического и математического моделирования. Научные положения и заключение, сформулированные автором в диссертационной работе, обоснованы.

Основные положения диссертационной работы опубликованы, доложены и обсуждены на международных и российских научных конференциях.

**Заключение.** На основании вышеизложенного и с учетом новизны и практической значимости считаем, что диссертационная работа соискателя на тему: «Клеточная культура

*Podophyllum peltatum* L., как продуцент биологически активных веществ, обладающих цитотоксической активностью», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является завершённым научным трудом, который отвечает требованиям пунктов 9-11, 13, 14 Положения Правительства РФ от 24 сентября 2013 года N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" соответствует требованиям паспорта специальности 1.5.6. – Биотехнология, а ее автор, **Китаева Мария Петровна**, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. - Биотехнология.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации и РСО-Алания, заведующий кафедрой биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08– кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, профессор по кафедре «Микробиология»  Борис Георгиевич Цугкиев.

Доктор биологических наук по специальности 03.02.14 – биологические ресурсы, доцент кафедры биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ  Лариса Черменовна Гагиева.

362040, г. Владикавказ, ул.Кирова, 37,  
ФГБОУ ВО «Горский государственный  
аграрный университет». Тел.(8672) 53-23-04.  
8-918-826-6534. E-mail: Zugkiev@mail.ru  
E-mail: ggau@globalalania.ru

Подписи Цугкиева Б.Г. и Гагиевой Л.Ч. заверяю:  
начальник отдела кадров ФГБОУ ВО Горский ГАУ

А.А.Хаева

24 января 2023 г.

