

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Матвеевкова Матвея Владимировича
«Скрининг *in vitro* фотопротекторных свойств экстрактов из лесных лишайников
Беларуси», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических
наук по специальности 03.01.01 – радиобиология

Диссертация Матвеевкова М.В. соответствует специальности 03.01.01 – радиобиология, так как данное исследование посвящено комплексной оценке фотозащитных свойств экстрактов из распространенных в Беларуси видов лишайников. Диссертация выполнена в рамках отрасли «биологические науки», поскольку объект (пять видов лишайника, культуры клеток HaCaT и MCF-7) и предмет (УФ, фотозащитные показатели экстрактов, фоточувствительность клеток кератиноцитов и эпителиальной карциномы) соответствуют этой отрасли науки. Работа имеет четыре номера госрегистрации и выполнена в рамках приоритетных направлений фундаментальных и прикладных исследований на 2016-2020 и 2021-2025 годы.

Работа посвящена решению актуального вопроса комплексной оценки фотозащитных свойств экстрактов из пяти распространенных в Беларуси видов лишайников в различных *in vitro* системах. Цель и четыре задачи изложены четко с ориентацией на сложные методические подходы к их решению и обсуждению.

Для достижения поставленной цели использованы оригинальные физико-химические методы оценки фотозащитных свойств спиртовых экстрактов лишайников, цитотоксичное действие экстрактов на культуры кератиноцитов человека и карциномы молочной железы, оценена цитотоксичность УФ, а также степень модификации цитотоксичности УФ исследуемыми экстрактами на культуры клеток человека.

В результате выполнения работы получены новые данные:

- доказана возможность экстракции из лишайниковой биомассы комплексов фотозащитных соединений, не оказывающих токсического и фотосенсибилизирующего действия в отношении клеток кожи человека;

- предлучевая обработка кератиноцитов человека экстрактами из лишайников позволила модифицировать токсические эффекты облучения в градиенте доз УФ;

- экстракты из лишайников вызывают снижение жизнеспособности опухолевых клеток человека линии MCF-7, при этом определены цитотоксические свойства экстрактов лишайников в зависимости от природы экстрагента;

- определен широкий спектр факторов, детерминирующих цитотоксические и фотомодифицирующие свойства экстрактов;

- полученные результаты легли в основу патента на изобретение №23372;

- по теме исследования опубликована 31 работа, включая 11 рецензируемых».

Практическая значимость работы вытекает из методики скрининга биологической безопасности и фотостабильности веществ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Матвеевкову М.В. может быть присуждена ученая степень кандидата биологических наук по специальностям 03.01.01 – радиобиология за комплекс радиобиологических исследований, позволивших получить принципиально новую информацию о механизме профилактического действия экстрактов лишайников при воздействии УФО с помощью стандартизированных моделей *in vitro* и *in vivo*, что может быть экстраполировано и применено при создании фотозащитных средств.

Профессор кафедры химии и естественнонаучного
образования Витебского государственного
университета имени П.М.Машерова, д.б.н., профессор

А.А. Чиркин

16 апреля 2024 г.

