

ОТЗЫВ

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

Солнечное УФ излучение, достигающее поверхности Земли, является естественным фактором окружающей среды и обладает высоким потенциалом биологического действия на биосистемы различного уровня организации, в том числе на организм человека. Биологическая активность УФ излучения основывается на фотохимической модификации акцепторов УФ излучения и интенсификации свободно-радикальных реакций в клетках. В небольших дозах УФ излучение положительно влияет на организм: стимулирует обменные процессы, запускает синтез витамина D, оказывает бактерицидное действие. Однако при избыточной инсоляции резко возрастает вероятность развития ряда патологических состояний: катаракта, рак кожи, иммуносупрессия, фотодерматиты. В связи с существующей опасностью дальнейшего разрушения озонового слоя атмосферы и, как следствие, увеличения инсоляции у поверхности Земли вопрос снижения неблагоприятного воздействия УФ излучения на организм человека становится все более актуальным. Таким образом, диссертационное исследование по скринингу лишайников Беларуси как источников природных соединений с высоким потенциалом фотопротекторной защиты от УФ излучения бесспорно имеет высокую научную и практическую значимость.

Несомненный интерес представляют полученные автором данные о возможности экстракции из лишайников с использованием доступных методов и растворителей комплексов соединений, обладающих высоким солнцезащитным индексом и не оказывающих цито- и фототоксического действия в отношении клеток кожи человека. Соискателю удалось продемонстрировать, что обработка кератиноцитов человека в культуре экстрактами из лишайников может приводить к снижению деструктивного действия УФ излучения на данные клетки. Проведенные М.В. Матвеевковым исследования позволили предложить экстрагированные из лишайников композиции в качестве добавок к косметическим солнцезащитным составам.

В целом работа представляет собой законченное экспериментальное исследование, на основании которого можно сделать рекомендации по использованию наиболее эффективных экстрактов из лишайников в качестве фотопротекторов от УФ излучения. Актуальность диссертационной работы подтверждается также тем, что изложенные в работе методики используются в научном и учебном процессе, а фотозащитная биологически активная добавка защищена патентом, выданным Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь.

Принимая во внимание актуальность и новизну полученных соискателем научных результатов, а также их практическую значимость, считаю, что диссертационная работа Матвеевкова Матвея Владимировича «Скрининг *in vitro* фотопротекторных свойств экстрактов из лесных лишайников Беларуси» соответствует требованиям Положения ВАК Беларуси о присуждении степеней и присвоения ученых званий, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.01 – радиобиология.

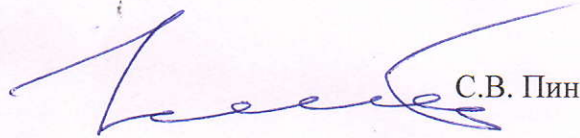
После рассмотрения материалов реферата есть замечание.

Использование соединения тролокс в качестве модельного защитного средства при изучении модификации экстрактами лишайников УФ облучения кератиноцитов является не совсем правомерным вследствие разных механизмов их защитного действия. Экстракты, имея высокий солнцезащитный индекс, вероятнее всего, экранируют имеющиеся в клетках хромофоры от действия УФ излучения. Солнцезащитный индекс тролокса при используемой концентрации будет очень низким, а его защитное действие обусловлено только антиоксидантными свойствами. При продолжении работ по данной тематике можно рекомендовать в качестве модельного фотопротекторного средства добавить в исследования

соединения с высоким солнцезащитным индексом, применяемые в коммерческих солнцезащитных композициях, или экстракты из данных композиций.

Я, Пинчук Сергей Владимирович, даю согласие на публикацию данного отзыва в открытом доступе на официальном сайте Института физиологии НАН Беларуси в сети Интернет.

Ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной биологии и биотехнологии клеток ГНУ "Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси", кандидат биологических наук, доцент

 С.В. Пинчук

