

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильевой Елены Андреевны «Спинохромы морских ежей тихоокеанского региона: распространение и биологическая активность», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности **02.00.10** – биорганическая химия

Диссертационное исследование Васильевой Е.А. лежит в русле ключевой задачи биорганической химии, посвященной выяснению связи между строением и биологической активностью природных соединений. Выбор автором хиноидных пигментов морских ежей в качестве объекта изучения является обоснованным, принимая во внимание успешную разработку лекарственного препарата на основе эхинохрома А. Поскольку антиоксидантные свойства играют определяющую роль в механизме действия эхинохрома А, логичным и актуальным представляется выявление, установление структуры и определение антиоксидантной активности родственных ему соединений.

В рамках масштабного скрининга с применением современных и классических методов структурной химии установлено содержание и исследован состав хиноидных пигментов в панцирях и целомической жидкости морских ежей тихоокеанского региона. В результате, автору удалось охарактеризовать 1,4-нафтохиноны значительной части представителей этого класса морских гидробионтов, расширив, тем самым, представление о природном разнообразии и распространении данного класса соединений. Важно отметить, что хиноидные пигменты 8-ми видов морских ежей изучены впервые. Среди них морские ежи *S. pallidus* и *S. polyacanthus*, отличающиеся высоким содержанием спинохрома Е, обладающего выраженной антиоксидантной активностью. Выявлена вариабельность состава и содержания пигментов в зависимости от места и глубины сбора биологического материала. Однако следует отметить, что в автореферате не представлены данные, на основании которых было сделано данное заключение (вывод 2), что можно отнести к недочетам автореферата.

К наиболее значимым результатам работы Е.А.Васильевой можно отнести выявление спинохромов, проявляющих более высокую восстанавливающую и антиоксидантную активность по сравнению с эхинохромом А. В частности, обнаружено, что эхинамин В более эффективно, чем эхинохром А восстанавливает стабильный свободный радикал ДФПГ, ингибирует автоокисление линетолла и активность ГАДФ, а также защищает кардиомиоциты от свободнорадикального окисления, индуцированного пероксидом водорода. Кроме того, эхинамин В, а также спинохром Е при внутрибрюшинном введении защищают почки экспериментальных мышей от повреждения, вызванного цисплатином. Обнаруженные при этом изменения в активности антиоксидантных ферментов, таких как супероксиддисмутаза, действительно, могут указывать

на то, что механизм протекторного действия связан с антиоксидантными свойствами данных соединений.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате в неполной мере представлена статистическая обработка полученных результатов, что затрудняет анализ достоверности выявленных эффектов исследуемых соединений.

Однако данное замечание не снижает ценности проведенного исследования. Выводы диссертации отвечают поставленным в работе задачам, хотя их количество можно было бы сократить за счет укрупнения. Основные положения диссертации отражены в опубликованных автором работах, а в целом, диссертационная работа Е.А.Васильевой представляет собой законченное исследование с обоснованной научной и практической значимостью и заслуживает положительной оценки. Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации.

Диссертация Васильевой Елены Андреевны «Спинохромы ежей тихоокеанского региона: распространение и биологическая активность», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук, является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям п.9 Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.10 – биорганическая химия.

Главный научный сотрудник,
заведующий Отделом молекулярной
иммунологии и биотехнологии
Института физиологии
Коми НЦ УрО РАН ФИЦ «Коми НЦ
УрО РАН»

Попов С.В.

Доктор биологических наук, доцент

167982, г. Сыктывкар, ул.
Первомайская, 50; Тел/факс: 8 (8212)
24-10-01
s.v.popov@inbox.ru

15 мая 2019 г.

