

## Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Пестовой Светланы Валерьевны «Синтез и окисление серосодержащих монотерпеноидов с моносахаридными фрагментами» на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Рецензируемая работа изложена на 117 страницах машинописного текста, включает в себя введение, литературный обзор, обсуждение полученных результатов, экспериментальную часть, список литературы из 128 наименований, 53 схемы, 3 таблицы и 5 рисунков.

Непрерывное накопление знаний в области механизмов протекания физиологических процессов, протекающих в живых организмах постоянно ставит задачи поиска способов внешнего влияния и, возможно, управления этими процессами. В связи с этим имеется постоянный интерес к созданию физиологически активных веществ, а также средств доставки этих веществ непосредственно к месту воздействия. В качестве отправной точки поиска интересных с этой точки зрения веществ вполне логично рассматриваются природные соединения, поскольку их строение способствует обеспечению биологической совместимости. Изучение способов функционализации природных соединений с последующим скринингом физиологической активности имеет свои перспективы. В рецензируемой работе рассматриваются способы введения тиольной группировки в производные углеводов и монотерпенов, исследуется возможность синтеза смешанных сульфидов, дисульфидов. Кроме того, изучались возможности окисления сульфидных функций в полученных соединениях до соответствующих сульфоксидов и проводился скрининг физиологической активности новых соединений. Совокупность поставленных задач и выбранных способов достижения целей в сочетании с накопленным в Институте химии Коми научного центра УрО РАН опытом работы с биологически активными и серосодержащими соединениями не дает оснований сомневаться в том, что выбранное диссертантом направление работ является важным и актуальным.

Во введении автор обосновывает актуальность поставленной задачи, и определяет цели исследования. Также подводится краткий итог проведенной работы с обоснованием практической значимости.

В литературном обзоре достаточно подробно обсуждаются способы введения тиольной функции в молекулы углеводов и терпенов. Существенное внимание уделено методикам постановки и снятия защитных групп на функциональные группировки, которые требуется предохранить от нежелательных изменений. Также автор собрала данные о способах получения дисульфидов, бис-сульфидов и терпенсодержащих моносахаридов.

Вторая глава рецензируемой работы логично поделена на два больших раздела. Первый раздел – синтетический, в нем рассматриваются все аспекты получения и описания физико-химических свойств новых соединений, второй раздел посвящен вопросам изучения мембранопротекторной активности синтезированных аддуктов.

В разделе 2.1.1.1 обсуждения результатов автор описывает получение 6-дезоксид-6-[(1S,2S,5R)-2-изопропил-5-метилциклогексилсульфанил]-1,2:3,4-ди-О-изопропилиден- $\alpha$ -D-галактопиранозы. Синтез осуществлен в три стадии, последовательно выполнены постановка изопропилиденовой защиты D-галактопиранозы, замена незащищенной гидроксильной группы на иодидную функцию с последующим присоединением неоментантиола. Суммарный выход проведенной цепочки реакций превысил 68%. Полученные соединения охарактеризованы методами ЯМР и ИК спектроскопии. Автор провела сравнительный анализ двух способов снятия изопропилиденовой защиты с углеводного фрагмента. Установлено, что использование в качестве депротектирующего

