

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пестовой Светланы Валерьевны
«Синтез и окисление серосодержащих монотерпеноидов с моносахаридными
фрагментами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальностям 02.00.03 – Органическая химия

Работа выполнена в ФГБУН Институте химии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (г. Сыктывкар) и посвящена исследованию в области химии серосодержащих монотерпеноидов. Материал автореферата свидетельствует о том, что диссертантом проведено актуальное научное исследование по синтезу новых тиогликозидов, а также сделана оценка их антиоксидантной и мембранопротекторной активности.

Целью работы С.В. Пестовой является разработка методов синтеза новых серосодержащих соединений на основе различных монотерпеноидов и моносахаридов и оценка их активности.

Практическая значимость работы заключается в том, что автором впервые осуществлен синтез сульфидов с неоментановым фрагментом и фрагментами *D*-галактозы, *D*-фруктозы и *D*-глюкозы как с защищенными, так и со свободными гидроксильными группами. Также проведено окисление полученных сульфидов до сульфоксидов, которые были выделены в виде индивидуальных диастереомеров. Установлено, что использование хиральных каталитических систем не приводит к значительному увеличению диастереоселективности окисления и заметно снижает выходы сульфоксидов. Окислительной димеризацией серии терпеновых и изопропилидензащищенных моносахаридных тиолов осуществлен синтез симметричных и несимметричных дисульфидов. Установлено, что основными продуктами окисления смесей терпеновых и углеводных тиолов иодом при совместном присутствии являются несимметричные дисульфиды. На основе монотерпеноидов *L*-ментола и борнеола и диацетонзащищенных галакто- и фруктопиранозы синтезированы новые несимметричные бис-сульфиды, в которых два атома серы разделены этановым мостиком. В заключении работы впервые была проведена оценка мембранопротекторных и антиоксидантных свойств полученных серосодержащих соединений.

Практическая значимость работы заключается в том, что автором разработаны эффективные методы получения моно- и дисеросодержащих монотерпеноидов на основе *D*-галактозы, *D*-фруктозы и *D*-глюкозы. Установлены некоторые закономерности проявления мембранопротекторной и антиоксидантной активностей от структуры соединения, количества и расположения атомов серы. Синтезирована серия (38 соединений) новых серосодержащих соединений с терпеновыми и моносахаридными фрагментами, которые могут быть использованы для создания биологически активных субстанций.

Полученные результаты апробированы на научных конференциях, в том числе международного уровня. По материалам диссертации опубликовано 4 статьи в рецензируемых научных журналах.

В работе представлен значительный по объему, новизне, теоретической и практической значимости материал. Структуры всех полученных соединений достоверно доказаны различными современными физико-химическими методами анализа.

Принципиальных ошибок в содержании автореферата диссертации нет, а небольшие замечания сводятся к следующему: неплохо было бы указать числовые значения показателей биологической активности полученных соединений; схема 3 и 4 слишком мелкие, что затрудняет их восприятие. Автореферат, в целом, отражает содержание диссертационной работы и хорошо оформлен.

Считаю, что диссертационная работа по поставленным задачам, уровню их решения, научной новизне и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Пестова Светлана Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – Органическая химия.

Зав. кафедрой химии и химической технологии
Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет им. С.М. Кирова»,
доктор химических наук



В.А. Дёмин

Сыктывкарский лесной институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет им. С. М. Кирова»
167982, ГСП, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 39
Телефон: (8212) 24-56-87, 24-60-98
E-mail: demin@sfi.komi.com
(8)-9-222-712-081

