

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Семеновой Марии Дмитриевны «Синтез новых гетероциклических соединений на основе пентациклических тритерпеноидов лупанового и урсанового ряда»,

Предоставленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия (химические науки):

Тритерпеновые пентациклические соединения привлекают внимание как биологически активные соединения растительного происхождения, обладающие противовоспалительными, противоопухолевыми, противовирусными и другими свойствами. К сожалению, использование этих соединений в медицинской практике ограничено их биодоступностью и плохой растворимостью. Поэтому, введение фармакофорных групп в скелет тритерпеноидов является актуальной задачей. Новые функциональные группы могут повлиять не только на биодоступность и растворимость, но и придать новые фармацевтические свойства всей молекуле.

В рамках диссертационного исследования Семеновой М.Д. был синтезирован ряд производных бетулиновой, бетулоновой и урсоловой кислот, модифицированных по С-28 карбоксильной или С-3 гидроксильной группам различными гетероциклическими функциями. Несмотря на то, что все методы органического синтеза, применяемые в работе, хорошо известны, задача расширения ряда доступных пентациклических тритерпеноидов является актуальной для выявления путей направленной модификации этих соединений с целью придания им специфической биологической активности.

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие вопросы:

1. В клик-реакциях (конденсация ацетиленовых фрагментов в сложноэфирных группах тритерпеноидов с синтезированными азидами) с получением триазолов (Схема 11 и 12) в основном были достигнуты высокие выходы. Однако выходы некоторых соединений, например, **47в**, **48б**, **51**, довольно низки и составляют менее 50%. Чем объясняется снижение выхода в этих синтезах?

2. Глава 4 автореферата посвящена описанию исследования биологической активности синтезированных соединений, что является прекрасным приложением к синтетической работе автора. Были выявлены соединения-лидеры, проявляющие наибольшую активность. Можно ли сделать вывод о взаимосвязи структура-активность и о том, как в будущем следует модифицировать скелет тритерпеновых соединений для повышения их активности?

Приведенные вопросы носят лишь уточняющий характер и не снижает общего положительного впечатления от диссертационного исследования. Поэтому считаю, что работа Семеновой Марии Дмитриевны отвечает всем необходимым требованиям, в том числе требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. - Органическая химия.

Кандидат химических наук по специальности
02.00.03, заведующий лабораторией «Химическая
инженерия и молекулярный дизайн»
Исследовательской школы химических и
биомедицинских технологий Томского
политехнического университета
Степанова Елена Владимировна

08.09.2022

Е.В. Степанова

Почтовый адрес:
634050, г. Томск, пр-т Ленина, 30
тел.: +79039543639 e-mail: eline@tpu.ru

Подпись Степановой Е.В. заверяю.
Ученый секретарь
Томского политехнического университета,
Кулинич Екатерина Александровна

