

## Отзыв

на автореферат диссертации *Громовой Марии Александровны*, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук “Синтез и превращения азотсодержащих производных изопимаровой кислоты с помощью реакций каталитического аминирования, циклоизомеризации и 1,3-диполярного циклоприсоединения” (специальность 02.00.03 - органическая химия)

Диссертационное исследование М.А. Громовой выполнено в рамках одной стержневой идеи – разработка селективных методов модификации структуры трициклического дитерпеноида – изопимаровой кислоты и его производного 14 $\alpha$ -гидроксидигидроизопимарата посредством каталитических реакций аминирования, Вакер-окисления, 1,3-диполярного циклоприсоединения, кросс-сочетания-циклизации. Исследование, безусловно, актуальное, учитывая природное происхождение объектов исследования и потенциальную биологическую активность продуктов указанных модификаций.

О масштабности работы говорит синтез нескольких серий производных и продуктов превращений изопимаровой и 14 $\alpha$ -гидроксидигидроизопимаровой кислот (ариламино- и бензолсульфамидных производных, 13-(оксазол-5-ил)-15,16-бисноризопимаринов,  $\beta$ -карболинов дитерпенового ряда и т.д.). Для модификации использовались не просто классические рутинные методы синтеза, а достаточно селективные каталитические реакции, в том числе такие как 1,3-диполярное циклоприсоединение, которое по праву считают “зеленым” процессом. При этом работа проводилась с субстратами, имеющими несколько хиральных центров и несколько потенциальных реакционных центров.

В диссертации для идентификации новых соединений широко использованы спектральные и рентгеноструктурные методы (соответствующих рисунков в автореферате нет, но в автореферате говорится, что выполнен РСА 12 новых соединений). Таким образом, достоверность результатов не вызывает сомнений.

Результаты исследования опубликованы достаточно полно, в том числе в авторитетном научном журнале “Chemistry Open” с импакт-фактором 2.801.

Работа аккуратно оформлена. Замечаний нет.

Считаем, что представленное диссертационное исследование выполнено на высоком экспериментальном и теоретическом уровне, отличается цельностью, большим объемом значимой информации и четкостью изложения. Диссертация отвечает требованиям, установленным п. 9 ныне действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а Громова Мария Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Профессор кафедры органической химии  
федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
“Южный федеральный университет” (ЮФУ),  
доктор химических наук, профессор,  
специальность 02.00.03 – органическая химия

Анна Васильевна Гулевская

Почтовый адрес: 344090 Ростов-на-Дону, ул. Зорге, д.7, химический факультет ЮФУ  
Тел.: +7 863 2 975 151 (раб.)  
e-mail: [agulevskaya@sfedu.ru](mailto:agulevskaya@sfedu.ru)

Личную подпись А.В. Гулевской удостоверяю

Декан химического факультета ЮФУ



Е.А. Распопова

4.09.2018 г.