

Отзыв

на автореферат диссертации Смирновой Анны Андреевны
«Модификация дитерпеновых и тритерпеновых кислот с использованием
многокомпонентных реакций», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Смирновой Анны Андреевны посвящена чрезвычайно актуальному направлению – разработке методов направленной модификации ди- и тритерпеноидов с использованием концепции многокомпонентных реакций. Именно многокомпонентные реакции во многом отвечают современным тенденциям в синтезе органических полифункциональных соединений, демонстрируя высокую эффективность при создании новых веществ и материалов с практически значимыми свойствами. С использованием реакций Манниха, Пассерини, Уги и CuAAC Смирновой А.А. осуществлён направленный синтез новых дитерпеновых и тритерпеновых производных, содержащих различные функциональные фрагменты: аминотетильные, α -ацилокси-, α -ациламино-, α -гидразинокарбоксамидные, бис-тетразольные и 1,2,3-триазольные.

Смирновой А.А. получены важные для препаративной химии ди- и тритерпеноидов результаты: селективное СН- и NH-аминотетилирование производных хинопимаровой и малеопимаровой кислот; синтез терпеновых α -ацилокси-, α -ациламино-, α -гидразинокарбоксамидов и замещённых тетразолов, реализованных с применением многокомпонентных реакций; разработана оптимальная методика синтеза изоцианида на основе аминоконида метилмалеопимарата; разработан способ синтеза 1,2,3-триазольных гликозилированных производных дитерпеноидов. Показано влияние структурных особенностей функционализированных ди- и тритерпеноидов на противовирусную и противоопухолевую активность.

Работа Смирновой А.А. вносит существенный вклад в развитие синтетических подходов к направленной модификации природных терпеноидов, обладающих высокой биологической активностью. Представленные в работе методы синтеза модифицированных терпеноидов характеризуются высокими выходами целевых соединений, позволяя рассматривать их как препаративные.

Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений, поскольку все выводы о структуре и свойствах сделаны на основании данных современных физических и физико-химических методов (масс-спектрометрии, ^1H и ^{13}C ЯМР-спектроскопии, в том числе с привлечением двумерных гомо- и гетероядерных экспериментов).

Автореферат написан грамотным научным языком. К тексту автореферата есть небольшие замечания, не влияющие на общую положительную оценку данной работы. Так,

автор при обсуждении направлений модификации хинопимаровой, малеопимаровой и дегидрохинопимаровой кислот называет их дитерпеноидами, хотя, строго говоря, они таковыми уже не являются, структурно демонстрируя признаки меротерпеноидов. Также на стр. 10 раздел 2.1 автор озаглавила как «реакции Пассерини и Уги с участием дитерпеновых кислот», хотя в действительности из всех объектов только дегидроабиетиновая кислота удовлетворяет этому названию, остальные объекты как уже сказано являются меротерпеноидами, полученными на основе дитерпеновой кислоты.

Таким образом, по актуальности темы, представленным задачам, научной новизне и практической значимости, а также по личному вкладу автора представленная работа Смирновой Анны Андреевны на тему «Модификация дитерпеновых и тритерпеновых кислот с использованием многокомпонентных реакций» полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Смирнова Анна Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Немтарев Андрей Владимирович, кандидат химических наук, доцент, доцент кафедры органической и медицинской химии Химического института им. А.М.Бутлерова Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Контактные данные: Телефон: +79172689237, E-mail: a.nemtarev@mail.ru

Специальность, по которой защищена диссертация: 02.00.08 Химия элементоорганических соединений

Адрес места работы: 420008, г.Казань, ул. Кремлевская 29/1. Тел.: 8 (800) 234-92-75. e-mail: priem@kpfu.ru, веб-сайт: <https://kpfu.ru/>

Я, Немтарев Андрей Владимирович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.218.02 и их дальнейшую обработку в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

Немтарев А.В.

18.05.2026

Ведущий специалист
по персоналу

Немтарев А. В. заверяю

Д. Р. Фаттахова