

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихиной Надежды Павловны на тему «Синтез и свойства новых гетероциклических систем на основе 4,4,6-триметил-4Н-пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Новичихиной Н.П. посвящена разработке доступных методов функционализации пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов, синтезу новых линейно связанных гибридных гетероциклических систем на их основе, изучению свойств, строения и механизмов образования полученных соединений, а также исследование возможностей их дальнейшей модификации и фармакологического применения. Актуальность данного исследования определяется тем, что среди пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов найдены соединения, обладающие антилейкемическими, противодиабетическими, а также антикоагулянтными свойствами.

В ходе выполнения диссертационной работы автором предложен новый подход в развитии синтетического потенциала пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов, заключающийся в использовании их в реакциях с рядом Н-, С- и N-нуклеофилов. Показано, что илиденовые производные пирроло[3,2,1-*ij*]хинолинов являются удобными блок-синтонами для получения новых спиро- и линейно связанных гибридных гетероциклических систем, с широким спектром диверсификации структурных фрагментов. Найдено, что пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионы селективно восстанавливаются в условиях реакции Вольфа-Кижнера с образованием нового блок-синтона – пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-2-она, широкие синтетические возможности которого продемонстрированы на примере реакций с карбонильными и другими родственными соединениями. Особый интерес представляет доказанное соискателем направление бромирования пирролохинолиндионов в системе NBS/ДМФА и установление факта ретро-аллильной перегруппировки 5-бромпроизводного пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-диона в реакциях нуклеофильного замещения. Автором не только получен целый ряд новых гетероциклических систем, но и обнаружено ингибирующее действие ряда функционально замещенных пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов в отношении ряда протеинкиназ, а также выявлена антикоагулянтная активность ряда полученных илиденовых производных, как ингибиторов факторов свертывания крови.

О новизне и достаточно высоком уровне исследований свидетельствуют научные публикации соискателя (всего 13 работ), из них 5 статей в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях и 8 докладов на конференциях различного уровня.

Полученные автором результаты обоснованы применением современных физико-химических методов исследования.

Существенных замечаний по содержанию автореферата нет. Имеется замечания технического характера. При обозначении температурных условий процессов соискатель указывает на одной и той же странице 9 по-разному (80 °С) и (50 градусов). На с. 12 в названии соединений **20a-f** вероятно поставлена лишняя круглая скобка. Не во всех случаях указаны выходы целевых продуктов (соединения **37-40** на с. 17). На с. 16 использовано сокращение "ВРО". Хотелось бы знать, что оно означает.

Сделанные замечания ни в коем случае не снижают достижения соискателя и общую высокую оценку диссертационной работы, выполненной на высоком уровне.

Считаю, что диссертационная работа Новичихиной Н.П. выполненная на актуальную тему разработки новых линейно связанных гибридных гетероциклических систем на основе 4,4,6-триметил-4Н-пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов, представляет законченный научный труд, по критерию актуальности темы, научному уровню и новизне результатов исследований и практической значимости полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации согласно п.п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) а ее автор, Новичихина Надежда Павловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.2.288.07.

Заведующий кафедрой органической, неорганической
и фармацевтической химии
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Астраханский государственный университет»
Минобрнауки России
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а
тел. (8512)-24-66-64
E-mail: avelikorodov@mail.ru
доктор химических наук по специальности
02.00.03 – органическая химия,
профессор Великородов Анатолий Валериевич
29.11.2021 г.

Подпись заверяю
Dr. Великородов А.В.
29.11.2021 г.

