

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бай Суюмэй, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 Органическая химия

Пирокатехиновый фрагмент всегда стоял особняком среди многочисленных ароматических фрагментов с донорными заместителями благодаря своей многообразной химии. Производные пирокатехина интересны, прежде всего, как биологически активные вещества и как лиганды, в том числе для формирования уникальных гиперкоординированных соединений кремния, германия и других элементов. Однако такая востребованность в органическом синтезе идет в паре с «капризностью» этого структурного фрагмента, как правило, синтез производных пирокатехина требует мягких условий и реагентов, сопряжен с риском протекания окисления, осмоления и других негативных процессов. В связи с этим поиск надежных методов синтеза конъюгатов, содержащих пирокатехиновый фрагмент и различных гетероциклических систем, является *актуальной* задачей.

Диссертационная работа Бай Суюмэй посвящена разработке методов синтеза производных имидазолидин-4-онов и тиазолидин-4-онов, содержащих пирокатехиновые фрагменты. В ходе работы автором реализовано несколько этапов синтетической работы: получен обширный ряд пирокатехиновых блоков с высокореакционными группами, такими как формильная, бромметильная, а также получены нитропроизводные; реализован синтез библиотеки гидантоинов и тиогидантоинов и на её основе получен ряд продуктов конденсации с формильными производными пирокатехинов; выполнен синтез производных тиазолидин-4-она.

Обращает на себя внимание грамотное и уместное использование возможностей спектральных методов. Например, для подтверждения структуры соединений 11a, 12a применен эксперимент НМВС ЯМР, РСА для 19 и тд. Набор синтетических протоколов, использованных при синтезе исходных блоков и целевых соединений свидетельствует об экспериментальном мастерстве, особенно учитывая выделение и характеризацию соединений в тех случаях, когда выходы совсем не большие.

Из текста автореферата становится очевидно, что выполнена комплексная работа, проведен не только синтез многочисленных новых соединений, но и изучена в коллаборации с коллегами цитотоксичность, выбраны соединения-лидеры.

Таким образом, приведенные данные демонстрируют *научную новизну и практическую значимость* диссертационной работы. Результаты исследований

должным образом представлены в печати: опубликовано три статьи в профильных ведущих журналах.

В то же время, по работе имеются следующие вопросы дискуссионного характера и незначительные замечания:

1. При проведении конденсации формильных производных (например, рис. 8) использованы самые классические условия – этанол/пиперидин – и в ряде случаев выходы совсем не велики. Были ли попытки оптимизации этой стадии за счет использования других катализаторов, например, хорошо зарекомендовавшего себя диацетата этилендиамина?
2. К сожалению, в схемах не указаны условия проведения реакций (время, температура), а это при использовании жестких реагентов (например, бромид бора, рис. 10) является важным фактором наглядного представления результатов.
3. Имеются замечания по форматированию схем превращений, в некоторых случаях произошли технические опечатки, например рис. 6.

Представленные вопросы не носят принципиального характера и в целом не влияют на положительное восприятие работы соискателя ученой степени.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.4.3 Органическая химия, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а её автор Бай Сүймэй безусловно заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 Органическая химия

кандидат химических наук по специальности 02.00.03 Органическая химия, доцент, доцент кафедры аналитической химии, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет».

г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149

тел.: +79086822874; e-mail: с

Валерий Викторович Коншин

а