

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черемных Кирилла Павловича «Синтез гетероциклических производных природных и синтетических антралилатов на основе алкинов, полученных в условиях металлокомплексного катализа», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Диссертационная работа Черемных К.П. связана с разработкой оригинальных методов синтеза гетероциклических производных ценного дитерпенового алкалоида лаппаконитина. Примечательно, что для отработки экологически перспективных одnoreакторных синтетических методов превращений указанного дитерпенового алкалоида реакции проведены на модельном соединении метилом эфире антралиловой кислоты. В результате получены и охарактеризованы новые группы 2,4,6-тризамещенных пиримидинов с фрагментом антралиловой кислоты, которые в результате биологических исследований показали противоопухолевую активность в отношении ряда опухолевых клеток. Большой удачей автора является трехкомпонентный синтез алкинилкетонов одnoreакторного метода карбонилирования кросс-сочетания, когда в качестве исходных соединений используются доступные арилгалогениды и различные источники оксида углерода. Указанный метод имеет большую перспективу для приложения к широкому ряду галогензамещенных природных соединений различных структур в плане расширения их синтетических возможностей.

Особенно важно, что диссертанту удалось разработать рациональные и селективные методы модификации структуры алкалоида лаппаконитина. Интересны структуры, содержащие фрагменты растительного алкалоида лаппаконитина и пиримидина. Эти структуры на первом этапе охарактеризованы в виде аналгетических агентов *in vivo*, имеющие эффективную дозу 1 мг/кг.

Синтетически ценный материал заключен в главе изучения рациональных подходов к получению изоксазол-содержащих производных как синтетических, так и природных антралилатов. Предложенные региоселективные методики синтеза тризамещенных изоксазолов циклоконденсацией алкинилкетонов с гидрохлоридом гидроксиламина или инон-О-метилоксимом заслуживают внимания и дальнейшего развития с точки зрения медицинской химии.

Строение всех синтезированных соединений надежно установлено с использованием современных экспериментальных физических методов (ИК, ЯМР ^1H и ^{13}C , корреляционные спектры, масс-спектрометрия).

Полученные в работе результаты свидетельствуют о высокой квалификации диссертанта как в области синтеза, так и в интерпретации результатов.

Автор диссертации Черемных Кирилл Павлович, безусловно, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Академик РАН, академик АНИРР, д.х.н., проф.
Казахского национального университета им. Аль-Фараби
Республика Казахстан, 050040, г. Алматы,
проспект Аль-Фараби, 65-1, тел.: +7(727)3871751
e-mail: rmuz@mail.ru.



«24» августа 2020 г.
Музыкаева Раиса Алексеевна