

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

Диссертационное исследование, выполненное Черемных К.П., посвящено селективной модификации структуры дитерпенового алкалоида лаппаконитина и модельного соединения метилового эфира антраниловой кислоты с введением гетероциклических фрагментов посредством превращений α,β -ацетиленовых кетонов, генерированных в условиях металлокомплексного катализа. Исследование в данном направлении характеризуется актуальностью как в теоретическом отношении – в плане реакционной способности функционально замещенных алкинилкетонов и разработки научных подходов к созданию новых гибридных структур, так и в практическом отношении – в плане синтеза новых гетероциклических производных природных и синтетических антранилатов и их последующего биоскрининга.

К числу наиболее важных научных достижений автора относятся следующие моменты.

Найдено, что взаимодействие метилового эфира 5-этинил-N-ацетилантраниловой кислоты или 5'-этиниллаппаконитина с хлорангидридами бензойных кислот в присутствии $\text{Pd}(\text{PPh}_3)_2\text{Cl}_2 - \text{CuI}$ и основания приводит к получению соответствующих α,β -ацетиленовых кетонов, проявляющих высокую активность в реакции циклоконденсации с амидиниевыми солями различной природы.

Найдены условия получения пиримидинил-замещенных производных метилантранилата и лаппаконитина *one-pot* методом.

Показано, что α,β -ацетиленовые кетоны различной топологии в реакциях с амидинами приводят к 2,4,6-тризамещенным пиримидинам.

Предложены препаративные методы синтеза 4-галогензамещенных региоизомерных изоксазолов, содержащих фрагменты метилового эфира N-ацетилантраниловой кислоты в положениях C-3 или C-5 изоксазольного цикла.

Разработан *one-pot* региоселективный метод синтеза гибридных структур лаппаконитина, содержащих изоксазольный фрагмент.

В практическом плане работа весьма интересна и перспективна. Выявлены закономерности и особенности синтетических превращений лаппаконитина. Полученные результаты открывают новые возможности для направленной структурной модификации дитерпеновых алкалоидов, содержащих ароматический заместитель. Среди синтезированных соединений найдены перспективные для дальнейшего изучения анальгетики и цитотоксические агенты. Выявлены зависимости активности соединений от структурных особенностей молекул и сочетания определенных заместителей.

В целом характеризующая работа Черемных К.П. представляет собой серьезное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне. Строение синтезированных соединений подтверждено методами ИК, ЯМР спектроскопии и масс-спектрометрии высокого разрешения.

Выводы по диссертационной работе обоснованы, они естественно вытекают из экспериментального материала автора.

Работа достаточно полно опубликована (2 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ), 6 статей в сборниках и материалах конференций различного ранга.

Замечаний по содержанию и оформлению автореферата нет.

Все вышеизложенное позволяет считать, что диссертация Черемных Кирилла Павловича по своей актуальности, новизне, объему, научной и практической значимости результатов полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Великородов Анатолий Валериевич,
заведующий кафедрой органической,
неорганической и фармацевтической химии
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
университет», доктор химических наук
по специальности 02.00.03 – органическая химия,
профессор

414056, Татищева, 20а, Астрахань, АГУ
org@asu.edu.ru
тел.: (8512) 24-66-64.

3.09.2020 г.

