

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Трушкова Игоря Викторовича
«Фураны в синтезе азагетероциклов»,
представленной на соискание ученой степени
доктора химических наук по специальности
02.00.03 – органическая химия

Создание новых подходов к получению практически полезных соединений является одной из важнейших фундаментальных и прикладных задач органической химии на совершенном этапе. С точки зрения медицинской и фармацевтической химии, разработка новых методов синтеза разнообразных азотсодержащих гетеросистем, в перспективе обладающих разнообразными видами биологической активности является одним из приоритетных направлений.

Рецензируемая работа тесно связана с глобальными тенденциями органической химии: использованию биомассы как возобновляемого источника разнообразных органических соединений и требованиями так называемой «зелёной химии».

Таким образом, цель диссертационной работы Игоря Викторовича Трушкова, состоящая в разработке способов получения азотсодержащих гетероциклических соединений обладающих физиологической активностью, на основе кислотно-катализируемых реакций рециклизации фуранов (домино-реакций, включающих раскрытие фуранового цикла и образование азагетероцикла), является весьма актуальной.

Судя по автореферату, диссертация относится, безусловно, к числу неординарных работ, в которой автор выполнил колоссальный объем экспериментальных исследований, получив обширнейший ряд новых производных разнообразных азотистых гетероциклических систем.

К основным результатам, обеспечивающим практическую и научную значимость рецензируемой работы можно отнести следующие положения и разработки:

Автору удалось разработать и оптимизировать методы превращения простых производных фурана (получаемых при переработке биомассы) в разнообразные азотсодержащие гетероциклы: полизамещенные индолы и хинолины, замещённые 5*H*- и 11*H*-индоло[3,2-*c*]хинолины, пирроло[1,2-*a*]пиперазины, пирроло[1,2-*a*][1,4]дiazепины, их бензо- и гетаренаннелированные производные, 10*H*-пиперазино[1,6-*b*]изохинолины, 2-(аминометил)пирролы, фуро [2',3':3,4] цикло-

гепта[1,2-*b*]индолы и фура[2',3':3,4]циклогепта[1,2-*c*]изохинолины, а также в 3-(3-оксоалкил)изокумарины и нафто[1,2-*b*:3,4-*b'*]дифураны.

На высоком научном уровне, всесторонне с применением комплекса современных физико-химических методов исследования (ИК-, ЯМР ^1H и ^{13}C -спектроскопия, масс-спектрометрия, рентгеноструктурный анализ) установлена структура новых соединений, поэтому достоверность представленных результатов сомнений не вызывает.

Достоверность большинства полученных результатов подтверждается еще и тем, что автор получил не единичные представители каждого из типов синтезированных соединений, а достаточно представительные ряды однотипных веществ (3-10 и более соединений в каждом ряду). В свою очередь сопоставление спектральных характеристик рядов однотипных веществ всегда полезно для выявления закономерностей изменения строения и свойств.

Основные результаты работы полно и адекватно опубликованы в виде статей в ведущих международных журналах и прошли широкую апробацию на конференциях всероссийского и международного уровня, также имеется 3 патента РФ.

Судя по автореферату диссертации, работа выполнена достаточно тщательно и ответственно, поэтому серьезных недостатков в ней не обнаружено.

По содержанию и оформлению рукописи возникли следующие вопросы и замечания:

1) По ходу повествования автором никак не обсуждаются особенности спектральных характеристик синтезированных соединений (наверняка, из-за ограниченного объема автореферата).

2) На стр. 5 автореферата сказано: «Большинство синтезированных соединений представляют значительный интерес с точки зрения их физиологических свойств». Однако в автореферате отсутствует обсуждение таковых у синтезированных в работе соединений (возможно, соответствующая глава имеется в диссертации). В связи с этим возникает вопрос: «Проводились ли какие-либо биологические испытания (и испытания на предмет полезных свойств) с синтезированными в работе веществами и планируются ли они?».

Указанные выше замечания, ни сколько не портят общего положительного впечатления от рецензируемой диссертации, которая, несомненно, является весьма значимой работой.

По актуальности, новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертационная работа «Фураны в синтезе азагетероциклов» соответствует всем основным требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Россий-

ской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к докторским диссертациям как научная квалификационная работа, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное научное достижение в области химии азотистых гетероциклических соединений, а ее автор Игорь Викторович Трушков заслуживает присуждения ему ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

24.09.2015 г.

Заведующий кафедрой химии
Северо-Кавказского федерального университета,
доктор химических наук (02.00.03 - органическая
химия), профессор

А. В. Аксенов

Адрес: 355009, Ставрополь, ул. Пушкина, 1,
ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный
университет», кафедра химии
Тел.: +7-918-743-02-55
e-mail: alexaks05@rambler.ru

