

Отзыв на автореферат диссертации  
Хазимуллиной Юлии Зулькифовны  
**«Персульфатное окисление азотсодержащих гетеро- и карбоциклов в  
синтезе биологически активных соединений»**,  
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по  
специальности 1.4.3. Органическая химия

Тема диссертационной работы Хазимуллиной Юлии Зулькифовны «Персульфатное окисление азотсодержащих гетеро- и карбоциклов в синтезе биологически активных соединений» является актуальной и практически значимой.

Классические реакции персульфатного окисления азотсодержащих гетеро- и карбоциклических соединений являются успешным способом введения гидроксильной группы в молекулы урацила, пиридина, анилина, бензола, однако выходы продуктов являются достаточно низкими. Автором диссертации проведена работа по модификации персульфатного окисления методом использования фталоцианиновых катализаторов различных металлов (Fe(II), Fe(III), Co, Mn, Ni, Zn), и бинарной смеси окислителей в виде персульфат аммония – пероксид водорода. По результатам серии экспериментальных исследований с различными концентрациями катализаторов и соотношений окислителя получены оптимальные условия для получения фармацевтических субстанций. Введение в реакционную смесь данных катализаторов и соокислителя позволило значительно повысить выход практически значимых продуктов – 5-гидрокси-6-метилурацила, 5-гидрокси-1,3,6-триметилурацила, пара-аминофенола, 3-гидроксихинолина, 2-гидроксипиридина, 2,5-дигидроксипиридина, 2-гидрокси-3-метилиндола. Причем персульфатное окисление на пиридин было распространено впервые.

Также соискателем выполнена важнейшая поставленная задача – подобрать метод для первичного скрининга антиоксидантной активности для класса урацила и его производных. Удобный метод ингибирования свободного радикала 2,2'-дифенилпикрилгидразида соединениями урацила может выступать в виде экспресс-теста данного вида активности, результаты

были сравнимы с известными моделями определения антиоксидантной активности.

Были проведены реакции модификации производных урацила по различным положениям с образованием соединений, обладающих выраженной противовоспалительной и гепатопротекторной активностью, что является несомненно важным фактом в химии урацилов.

Заключение и выводы, сделанные автором на основании полученных результатов собственных экспериментальных исследований, согласуются с поставленными задачами исследования и в полной мере отражают основные итоги проделанной работы.

Основное содержание диссертации отражено в 5 статьях ведущих рецензируемых научных журналов, включенных в перечень ВАК и индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science.

Практическая значимость работы подтверждена получением 11 патентов.

Результаты работы представлены на всероссийских и международных конференциях.

Критических замечаний нет.

Анализ автореферата показал, что диссертационная работа Хазимуллиной Юлии Зулькифовны «Персульфатное окисление азотсодержащих гетеро- и карбоциклов в синтезе биологически активных соединений» представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, решающее важную задачу в области получения практически значимых продуктов – получение с высоким выходом ключевых соединений в синтезе лекарственных препаратов, полностью соответствует требованиям пп.9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Хазимуллина Юлия Зулькифовна – заслуживает



присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности

1.4.3. Органическая химия.

**Лихачева Наталья Анатольевна**

кандидат химических наук (02.00.03 – Органическая химия), доцент, доцент кафедры химико-технологических процессов Института нефтепереработки и нефтехимии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» в г. Салавате (ИНН ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Салавате), likhacheva\_n@mail.ru, тел. 89174026171

Адрес организации: 453250, Респ. Башкортостан, г. Салават, ул. Губкина, 22Б.

Телефон: 8(3476)33-54-80

Я, Лихачева Наталья Анатольевна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.218.02, и их дальнейшую обработку.

27.05.2024

Подпись Лихачевой Н.А. заверяю

