

### Отзыв

на автореферат диссертации Агаркова Артема Сергеевича на тему «2-Замещенные производные тиазоло[3,2-а]пиримидина: синтез, структура, химические свойства и противоопухолевая активность», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

Актуальность диссертационного исследования А.С. Агаркова обусловлена необходимостью разработки новых методов синтеза производных тиазоло[3,2-а]пиримидина, которые представляет интерес в качестве биологически активных агентов. Для синтеза целевых соединений были выбраны доступные коммерческие реагенты, из которых по реакции Бигинелли с хорошими выходами собирались тиазоло[3,2-а]пиримидиновые скаффолды. На основе полученных производных были синтезированы их 2-замещенные аналоги по реакции с диазониевыми солями и ароматическими альдегидами. Для изучения особенностей поведения и строения новых пиримидинов автором были использованы методы ЯМР и РСА. Кроме этого, А.С. Агарковым открыты несколько перегруппировок, присущих полученным в работе производным тиазоло[3,2-а]пиримидинов. Синтезировано и охарактеризовано 82 новых соединения. Также хочется добавить, что автором проведена обширная работа по исследованию супрамолекулярной организации в кристаллической фазе 2-арилметилиденовых производных тиазоло[3,2-а]пиримидина. Исследованна противоопухолевая активность для полученных молекул.

Автореферат диссертации оставляет приятное впечатление, в работе четко поставлены цели и задачи исследования, использованы обоснованные методы и подходы для их решения. При чтении автореферата возникли дискуссионные вопросы и комментарии:

- 1) Как вы можете объяснить выбор целевых структур для синтеза новых 2-замещенных производных тиазоло[3,2-а]пиримидина? Почему важно было синтезировать аналоги, содержащие гидразоновый фрагмент? Есть ли какая-то информация, указывающая на то, какие фармакофорные группы могут усилить противоопухолевый эффект пиримидиновых скаффолдов?
- 2) Какой механизм противоопухолевого действия для синтезированных производных тиазоло[3,2-а]пиримидина? Какова у этих соединений клеточная мишень?

Основное содержание работы изложено в пяти статьях в международных и отечественных журналах, а также были доложены на ряде конференций по органической химии и междисциплинарных химических конференциях.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и обеспечивается комплексом методов физико-химического анализа, и полностью коррелирует с имеющимися литературными данными.

Выводы, представленные автором диссертационного исследования, базируются на осуществлённой экспериментальной работе, аргументированы и соответствуют проведённым исследованиям.

На основании приведённого анализа автореферата диссертации тему «2-Замещенные производные тиазоло[3,2-а]пиримидина: синтез, структура, химические свойства и противоопухолевая активность» считаем, что соответствующая диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, выполненное по актуальной и важной тематике органической химии, и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением

Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Артем Сергеевич Агарков – заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия (химические науки).

16.01.2023

Отвагин Василий Федорович,

к.х.н. (специальность 1.4.3 – органическая химия),

Доцент кафедры органической химии, Химический факультет, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23

тел. 8-831-462-32-32

e-mail: [votvagin@yandex.ru](mailto:votvagin@yandex.ru)

В.Ф. Отвагин

Федоров Алексей Юрьевич,

д.х.н. (специальность 1.4.3 – органическая химия), чл.-корр. РАН

Заведующий кафедрой органической химии, Химический факультет, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23

тел. 8-831-462-32-32

e-mail: [afedorovNN@yandex.ru](mailto:afedorovNN@yandex.ru)

А.Ю. Федоров