

СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд на тема:
**“НОВИ СЪЕДИНЕНИЯ С ОБЕЩАВАЩА АНТИТУБЕРКУЛОЗНА И
АНТИВИРУСНА АКТИВНОСТ”,**
за придобиване научна степен “Доктор на науките”
в професионално направление 4.2. "Химически науки" (Органична химия)

Кандидат: доц. д-р Георги Милчев Добриков
Институт по органична химия с център по фитохимия, Българска академия на науките

Рецензент: доц. д-р Николай Илиев Георгиев,
катедра “Органичен синтез”, Химико-технологичен и металургичен университет

Общо описание на представените материали

Представените документи от доц. д-р Георги Добриков относно процедурата за защита на дисертация са в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на Института по органична химия с център по фитохимия, Българска академия на науките (ИОХЦФ–БАН) и отговарят на критериите на Института за придобиване на научна степен „доктор на науките“. Доц. д-р Георги Добриков е предоставил докторска дисертация на английски език, резюмета на български и английски език, 8 публикации, които не са включени в докторската дисертация, както и списък от 303 цитирания.

Биографични данни

Георги Милчев Добриков е завършил през 1998 г. Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски“, с магистърска степен. Назначен е като химик през 1998 г. и получава докторска степен през 2004 г. в ИОХЦФ–БАН, където заема длъжностите главен асистент (2004-2006), главен асистент (2007-2016) и доцент (2016). От 2014 г. Г. Добриков е участник в 8 научни проекта, като е ръководил 3 от тях.

Цел на дисертационния труд

Изследванията и резултатите, представени в дисертацията, са насочени в две основни направления: разработване на нови съединения с потенциална антитуберкулозна и антибактериална активност и разработване на нови диарил етери и сродни съединения с анти-ентеровирусна активност. Целта на настоящата дисертация беше насочена към синтеза на нови съединения с понижена цитотоксичност и подобрени фармакологични свойства.

За реализацията на поставената цел са поставени следните задачи:

- Разработване на нови производни на (R)-2-аминобутан-1-ол като противотуберкулозни средства.
- Разработване на нови производни на (+)-камфора като противотуберкулозни средства.
- Разработване на нови мощни аналози на известния антивирусен агент MDL-860.

Рецензия на дисертационния труд и резултатите

Дисертационният труд е написан на английски език и съдържа 181 страници, които включват 33 фигури, 29 схеми, 28 таблици и 340 литературни източници. Авторефератът е представен на български и английски език, на 77 страници и съдържа основните резултати и приноси от дисертационния труд. Дисертационният труд е структуриран в следните раздели: заглавни страници със съдържание и забележки и благодарности (3 страници), въведение (16 страници), цел и задачи (1 страница), резултати и дискусия (66 страници), експериментална част (71 страници) литература (21 страници), заключения и приноси (2 страници), приложение със списъци на публикации, участия в конференции и проекти (4 страници). Представените резултати са част от изследователската работа на кандидата за 13-годишен период (2009-2022 г.). След литературен преглед и анализ на състоянието на

научните изследвания в съответните области, авторът ясно формулира целта и задачите на дисертационния труд. Разделът „Резултати и дискусия“ съдържа две основни глави: Разработване на нови съединения с подчертана *in vitro* антитуберкулозна и антибактериална активност и Разработване на нови диарил етери и сродни съединения с антиентеровирусна активност. В тези две глави дисертацията описва синтеза на повече от 300 органични съединения, което е наистина впечатляващо. Описана е и противотуберкулозната активност на 6 серии от синтезираните нови съединения и антивирусната активност на 137 нови аналози на диарилетер MDL-860. Изводите и научните приноси са ясно формулирани.

Приноси

Приносите на дисертационния труд са свързани със синтеза на нови съединения с потенциална биологична активност в две основни направления: I) противотуберкулозни средства и II) антивирусни средства. Приносите може да бъдат обобщени, както следва:

- Синтезиран е нов подклас аналози на класическото противотуберкулозно лекарство етамбутол.
- Синтезиран е нов клас противотуберкулозни съединения с фенханов скелет.
- Синтезиран е нов клас противотуберкулозни съединения с камфанов скелет, показващи висока противотуберкулозна и антибактериална активност.
- Синтезирани са нови нитрофураноилови съединения и техният възможен механизъм на висока противотуберкулозна активност е изследван чрез използване на *in vitro* провокирана мутагенеза.
- Синтезирани са различни нови аналози на известния диарилетер MDL-860. Много от тях демонстрират по-добра активност спрямо 6 вируса. Установен е механизмът на действие на MDL-860.

Резултатите, представени в настоящата работа, са публикувани в 8 научни статии в международни научни списания от първите две квартали в съответната област (4 в Q1 и 4 в Q2). Броят на забелязаните цитирания на публикациите, включени в дисертационния труд, е 24. В 5 от 8 научни публикации кандидатът е на първо място или кореспондиращ автор. Резултатите от дисертационния труд са докладвани на 26 научни форума и са финансирани по 8 национални и международни научни проекта.

Автореферат

Авторефератът е в съответствие с дисертацията и описва основните резултати от изследването. Също така включва списък на публикациите включени в дисертацията, списък на проектите на кандидата и участията в конференции.

Заклучение

Докторската дисертация съдържа съществени и значими оригинални фундаментални и приложни научни приноси, които отговарят на всички изисквания на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на същия закон и съответните Правилници на ИОХЦФ–БАН. Дисертационният труд показва, че доц. Г. Добриков притежава задълбочени теоретични познания и професионални умения по научната специалност „Органична химия“, като демонстрира качества и умения за провеждане на изследвания в интердисциплинарни области с оригинален и значим научен принос.

Въз основа на изложеното давам своята положителна оценка на изследванията, представени в дисертационния труд на доц. д-р Георги Добриков и с голямо удоволствие препоръчвам на Научното жури да му присъди научната степен „доктор на науките“ по професионално направление 4.2. "Химически науки" (Органична химия).

26.09.2023 г.

Рецензент:
/доц. д-р Николай Георгиев/