

СТАНОВИЩЕ

**от доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов,
катедра „Химия, фитофармация, екология и опазване на околната среда“,
факултет „Растителна защита и агроекология“, Аграрен университет – Пловдив**

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

**по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.2. Химически науки
докторска програма Органична химия**

Автор: Йорданка Димитрова Сапунджиева

Тема: Синтез на хинолинови производни с потенциално антибактериално действие

Научен ръководител: доц. д-р Пламен Ангелов, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № РД-22-265 / 04.02.2025 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Синтез на хинолинови производни с потенциално антибактериално действие“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, докторска програма Органична химия, с автор Йорданка Димитрова Сапунджиева.

Йорданка Сапунджиева придобива висшето си образование в химическия факултет на ПУ, както следва: Химия, хранителна химия, педагогика (1996-1999 г., редовна форма на обучение) и Медицинска химия (2019-2020 г., задочна форма на обучение).

Зачислена е в редовна докторантура (заповед № РЗЗ-436 / 08.02.2021 г.), която впоследствие е трансформирана в задочна форма на обучение (заповед № РД-21-230 / 26.01.2024 г.) към катедра „Органична химия“ с научен ръководител доц. д-р Пламен Ангелов (ПУ).

Представеният от Йорданка Сапунджиева комплект материали, свързан с процедурата за защита на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ (ПРАСПУ), като напълно покрива заложените критерии и съдържа всички необходими документи, които са подадени в срок и са прилежно оформени.

2. Актуалност на тематиката

Интересът към хинолиновите производни е обусловен от широкия им спектър на биологично действие. Безспорно тематиката на дисертационния труд е изключително актуална и важна, като представената разработка е насочена към получаване на такъв тип съединения, като потенциални антибактериални средства.

3. Познаване на проблема

В дисертацията са цитирани 155 литературни източници, над 20% от които са публикувани през последните 5 години. Представена е детайлна информация относно класическите и съвременните методи за синтез, както и биологичната активност на 2- и 4-хинолони. Доброто конструиране на литературния обзор ясно показва, че докторантът познава задълбочено съвременното състояние на изследванията, както и проблемите, свързани с темата на дисертацията.

4. Методика на изследването

Дисертационният труд е насочен към разработване на нови методи за синтез на хинолинови производни, в частност от 2- и 4-хинолонов тип, както и проучване на тяхната антибактериална активност. За постигане на поставената цел са използвани подходящо подбрани експериментални техники, като получените резултати са описани и дискутирани ясно и коректно.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертацията е написана на високо научно ниво с обем от 144 стр., като съдържа следните основни раздели: Въведение (2 стр.), Литературен обзор (40 стр.), Резултати и обсъждане (35 стр.), Експериментална част (36 стр.), Обобщени резултати и изводи (1 стр.), Публикации (1 стр.) и Литература (11 стр.). Текстът е илюстриран с 45 фигури, 100 схеми и 12 таблици.

Основните приноси на дисертационния труд могат да бъдат систематизирани както следва:

- 1) Проучени са различни варианти за синтез на хинолинови производни от съответните β -кетоамиди.
- 2) Представен е нов метод, водещ до получаването на 2-алкил-4-хинолони, 2-алкил-4-хинолон-3-карбоксамиди и техни *N*-хидрокси производни.
- 3) Представен е метод за синтез на 1,2-диалкил-4-хинолон-3-карбоксамиди.
- 4) Получени са 6 природни съединения, представители на 4-хинолоните, които са метаболити на *Pseudomonas aeruginosa* или растителни алкалоиди, както и 37 техни аналози, за които липсват данни в специализираната литература.

- 5) Проучено е поведението на γ -аминофенил-функционализирани β -кетоамиди при условия на Кнор-циклизация в полифосфорна киселина.
- 6) В резултат на проведените антибактериални тестове е установено, че част от получените 4-хинолони са силно активни срещу *Staphylococcus aureus*, а едно от съединенията проявява действие спрямо Грам-положителни и Грам-отрицателни бактерии.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Част от резултатите, получени при разработване на дисертацията са обобщени в 5 публикации в издания, реферирани и индексирани в световни бази данни с научна информация (Scopus и Web of Science), а именно: 1 брой в Q1, 1 брой в Q2 и 3 броя в Q4. Допълнително е представена 1 публикация, която е в процес на рецензиране. Личното участие на докторанта в посочените статии е както следва: първи автор – 3 броя, втори автор – 3 броя.

Йорданка Сапунджиева е участвала в 3 научни конференции, на които е изнесла 2 доклада и е представила 2 постера.

7. Автореферат

Представеният автореферат е изготвен съгласно изискванията и напълно съответства на структурата, съдържанието и резултатите, описани в дисертационния труд.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

При разработването на дисертационния труд са получени важни резултати, което определя необходимостта от продължаване на изследванията в тази насока.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа оригинални научни и научноприложни резултати, които отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и ПРАСПУ. Приложена е декларация от докторанта, че представените в дисертацията резултати и приноси са оригинални и не са заимствани от изследвания и публикации без нейно участие. Липсват данни за плагиатство.

Представената разработка показва, че докторант Йорданка Сапунджиева притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Органична химия“, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Минималните изисквани точки по групи показатели за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, както и наукометричните показатели на Йорданка Сапунджиева са обобщени в посочената по-долу таблица. Постигнатите от докторанта резултати значително надхвърлят изискванията на ПУ, съгласно ЗРАСРБ.

Група от показатели	Съдържание	Минимални изисквани точки от ПУ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, Професионално направление 4.2. Химически науки		Наукометрични показатели на Йорданка Сапунджиева
А	Показател 1	50		50
Г	Сума от показателите от 5 до 10	30		81

Поради гореизложеното, убедено давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Йорданка Димитрова Сапунджиева в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, докторска програма Органична химия.

19.03.2025 г.

Изготвил становището:

/доц. д-р инж. Марин Маринов/