

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"
ФИЛИАЛ – РАЗГРАД

С Т А Н О В И Щ Е

на
Доц. д-р инж. Настя Василева Иванова
преподавател в катедра „Биотехнологии и хранителни технологии“
Русенски университет „Ангел Кънчев“, Филиал – Разград

ОТНОСНО: Дисертация на тема: „**СИНТЕЗ НА НОВИ БИОЛОГИЧНОАКТИВНИ СЪЕДИНЕНИЯ И ИЗПИТВАНЕ НА ТЕХНИТЕ СВОЙСТВА**“, изготвена от Галина Георгиева Григорова, за разкриване на процедура за защита и присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по научна специалност 02.11.11 „Технология на биологично активните вещества (включително ензими, хормони, белтъци)“

Представената дисертация е свързана с един проблем, който има голямо значение за развитието на съвременната химия – синтезиране на нов клас органични съединения, а именно свободните стабилни нитроксилни радикали. Те могат с успех да се приложат за изучаването на редица биологични проблеми като канцерогенезата, повлияването на туморния растеж, биологията на стареенето и редица други. Днес стабилните иминоксилни радикали намират приложение при решаването на редица молекулярно биологични и медико биологични задачи чрез използване метода на електронния парамагнитен резонанс.

Успешното решаване на редица задачи се осъществява на базата на притежаващите несдвоени електрони - спин белези, спин сонди и парамагнитни модели на биологичноактивни съединения, най-често производни на свободни стабилни нитроксилни радикали. Последните се използват за изучаване свойствата на ензимите, нуклеиновите киселини и мембраните за определяне концентрацията на биологичноактивните съединения в различни тъкани, тумори, кръв и др.

Дисертацията на докторантката Галина Григорова съдържа 107 стр., в т. ч. 7 таблици, 21 фигури, 17 схеми, 96 литературни източника, от които 9 на кирилица и 87 на латиница. Тя е структурирана добре, написана е точно и стегнато, на добър научен език и съдържа основните раздели: Увод, Теоретична част, Цел и задачи, Експериментална част, Резултати и обсъждане, Изводи, Литература.

В Теоретичната част е направен много аналитичен и изчерпателен обзор, който дава представа за състоянието на проблемите по дадения въпрос в световен мащаб. Обоснована и анализирана е актуалността и необходимостта от разработваната тема.

Въз основа на подробния литературен обзор е формулирани ясно и точно целта на дисертационния труд в раздел II: да се синтезира модифициран Рифамицин SV, да се получат и охарактеризират комплексни съединения на ТМРО (2,2,6,6-тетраметил-4-амино-пиперидин-1-оксил) и ТМАР (2,2,6,6-тетраметил-4-амино-пиперидин), и да се изследва тяхната антимикробна активност.

В раздел „Експериментална част” са описани използваните изходни материали, апаратура, методите за получаване на ТМРО, спин белязан рифамицин, спин белязани четвъртични амониеви соли, спин белязан цистеин, спин белязани комплекси на ТМРО с тежки метали, комплекси между рифамицин и тежки метали, методите за определяне количеството на свързан метал (*Инфрарчервена спектроскопия, Абсорбционна спектроскопия, Електронен парамагнитен резонанс, Ядрено магнитен резонанс, Масспектроскопия*) и др.

В „Резултати и обсъждане” са представени проведените експерименти, резултатите от тях, както и интерпретацията им. Всички резултати са представени прегледно под формата на таблици, графики и схеми. Докторантката е направила точен анализ и описание на получените опитни данни.

Въз основа на проведените изследвания и анализи получените резултати са обобщени в края на дисертационния труд под формата на 8 общи извода. На тази база докторантката е посочила и по-съществените приноси, които са със научно-приложен характер. Един от най-съществените е, че: за първи път е получен спин белязан рифамицин, който проявява висока антибактериална активност *in vitro* срещу *Mycobacterium tuberculosis* и *Staphylococcus aureus*.

Използваната литература е описана съгласно изискванията и е цитирана много умело. Преобладаващият брой използвани чужди литературни източници говори за добро владение на английски език от страна на докторантката.

Резултатите, представени в дисертационния труд, са оформени в четири научни статии. Едната е публикувана в журнал с Impact factor: Pharmazie (*Impact factor 0,858*) – статия № 1. Статия № 2 е поместена в академичното списание Management and Education, а статия № 3 е публикувана в Годишник на Университет “Проф.д-р Асен Златаров”- Бургас. Четвъртата статия е представена за публикуване в Academic Publishing House, Warsaw, Poland и е под печат. В три от публикациите кандидатката е на първо място. Освен това част от резултатите са докладвани на две научни конференции с международно участие –

в България и Македония. Един от научните трудове на докторантката е вече цитиран: статия № 1 има един цитат.

От посоченото по-горе става ясно, че докторантката има съществен принос в разработването на научните статии по дисертацията. По отношение на самата дисертация съм убедена, че тя е нейно лично дело.

От представените допълнителни справки се вижда:

1. Галина Григорова е била зачислена като редовен докторант в Университет "Проф. д-р Асен Златаров" към катедра "Биотехнология";

2. Има натрупан преподавателски опит – от 2007 год. тя е назначена като асистент в Университет "Проф. д-р Асен Златаров" и води занятия по дисциплините „Анатомия на човека“ и „Хигиена и здравно възпитание“ на педагогически специалности в ОКС „бакалавър“.

Към докторантката Галина Григорова си позволявам да направя някои забележки, препоръки и да задам някои въпроси:

1. Допуснати са някои печатни грешки и неточности;
2. Защо, при навлизане в експоненциалната фаза, се наблюдава по-добър инхибиращ ефект при комплекса ТМРО с натриев волфрамат (Na_2WO_4), а по-нисък – при комплекса ТМРО с натриев молибдат (Na_2MoO_4) /фиг. 4, стр. 31 от автореферата/;
3. Какво е обяснението за високата антибактериална активност на комплекса рифамицин + Zn^{2+} , спрямо останалите комплекси на рифамицина с VO^{2+} , Fe^{3+} и Cu^{2+} /фиг. 7, стр. 34 от автореферата/.

Заклучение: Давам положителна оценка на дисертационния труд на тема: **„Синтез на нови Биологичноактивни Съединения и Изпитване на Техните Свойства“** и препоръчвам на научното жури да присъди на Галина Георгиева Григорова образователната и научна степен „доктор“ по специалност 02.11.11 **„Технология на биологично активните вещества (включително ензими, хормони, белтъци)“**, съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България.

26.08.2013г.
Разград

С уважение:


/доц. д-р инж. Н. Василева/