

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Юлиан Димитров Загранярски,

Софийски университет „Св. Климент Охридски”, Факултет по химия и фармация,

член на научно жури, назначено със заповед РД-09-291/28.09.2020 г.

относно дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен '**доктор**'

в област на висше образование „Природни науки, математика и информатика”,
професионално направление 4.2. „Химически науки”, Научна специалност „Органична
химия”

на асистент **Жанина Стоянова Петкова**

докторант на самостоятелна подготовка в ИОХЦФ-БАН

Тема: „**Синтетични подходи за получаване на хирални и биологично активни
съединения**”

Научни ръководители: **проф. дхн Владимир Димитров, ИОХЦФ-БАН**

гл. ас . д-р Малинка Стоянова, ИОХЦФ-БАН

Дисертационният труд на асистент Жанина Стоянова Петкова има фундаментален и приложен характер в областта на органичния синтез и стереохимията. В дисертацията ясно са очертани две основни цели, а именно: 1) получаване на нови дифенилфосфинови производни на хирални фенилсулфонамиди, които да бъдат приложени като Р,О-лиганди в паладий-катализирано алилово заместване; 2) получаване на серия от енантиомерно чисти β -аминоалкохоли с камфанов скелет и изследване на тяхната *in vitro* антитуберкулозната активност.

Извършена е огромна по обем синтетична работа, която е ясно описана и систематизирана. В хода на работата е разработен синтетичен подход за синтез на хирални дифенилфосфин заместени сулфонамиди. Получени са сулфонамиди чрез използване на разнообразни хирални амини, както и чрез провеждане на реакция на насочено орто-лителиране и последващо въвеждане на подходящи електрофили. Изследвани са каталитичните свойства на синтезираните хирални съединения като Р,О-лиганди в паладий-катализирано алилово заместване и в реакцията на *Suzuki-Miyaura*.

Получени и структурно охарактеризирани са серии от нови хирални β -аминоалкохоли, чрез аминолитично отваряне на епоксидния пръстен на винил-заместен камфан с подходящи вторични амини. Получените β -аминоалкохоли са изследвани за *in vitro* антитуберкуозна активност, чрез използване метода на *Canetti*. Направена е оценка на цитотоксичната активност на част от синтезираните съединения.

В експерименталната част на дисертационния труд подробно са описани всички синтетични процедури, както и спектралните характеристики на получените съединения. Всички новосинтезирани съединения са охарактеризирани с ЯМР спектроскопия, маспектрометрия, точки на топене, специфичен ъгъл на въртене и елементен анализ.

Авторефератът на дисертацията е в обем от 58 страници, като точно и коректно отразява съдържанието на дисертацията и е написан в съгласие с утвърдените правила.

Научните резултати в дисертационния труд на на асистент Жанина Петкова са оформени в 3 научни статии, публикувани в списания с импакт фактор (*Tetrahedron Letters* **2014**, Q2, IF = 2.38; *European Journal of Medicinal Chemistry*, **2014**, Q1, IF = 3.54; *Monatshefte für Chemie* **2018**, Q2, IF = 1.50). Първата публикация в *Tetrahedron Letters* е цитирана три пъти, а публикацията в *European Journal of Medicinal Chemistry* има 12 забелязани цитата. Част от резултатите по дисертационния труд са популяризирани на общо 13 конференции с постери и доклади. От представения списък става ясно, че 8 от участията са на международни конференции, 4 от които на научи форуми в чужбина – Италия, Шотландия, Словакия и Северна Македония. Публикациите на асистент Жанина Петкова са колективни, като тя е първи автор в две от публикациите и втори в една от публикациите, което показва значителният принос на докторанта.

Нямам никакви съществени забележки към дисертационния труд. Забелязват се някои дребни технически пропуски, които няма да коментирам, тъй като не променят по същество качеството на дисертацията.

Заклучение

Дисертационният труд съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ИОХ-ЦФ. Представените материали и дисертационни резултати значително надхвърлят специфичните изисквания за придобиване на научната и образователна степен „доктор” в областта на органичния синтез.

Въз основа на изложеното по-горе и като изхождам преди всичко от приносите на дисертационния труд и получените резултати ми дават основание с пълна убеденост да препоръчам на уважаемото научното жури да присъди на асистент **Жанина Стоянова Петкова** образователната и научна степен „**доктор**” по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки.

София, 10.11.2020 г.

Изготвил становището:

/доц. д-р Юлиан Загранярски/