

## СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн Владимир Димитров, Институт по органична химия с Център по фитохимия,  
БАН; 1113 София, ул. Акад. Г. Бончев, бл. 9

**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”, представен от **Яна Иванова Николова** (съгласно заповед № НО-05-05/07.04.2017 г. на директора на ИОХЦФ-БАН).

**Тема:** „Синтез на многофункционални органични съединения с потенциална биологична активност и приложение в асиметричния синтез“

Научни ръководители:

- Проф. дхн Владимир Димитров, ИОХЦФ-БАН
- доц. д-р Георги Добриков, ИОХЦФ-БАН

Дисертационният труд на ас. Яна Николова, озаглавен „Синтез на многофункционални органични съединения с потенциална биологична активност и приложение в асиметричния синтез“, е в областта на стереоселективния органичен синтез. Основната цел е да се осъществи рационален синтез на енантиомерно (диастереоизомерно) чисти полифункционални съединения, които да притежават значително структурно разнообразие и потенциал за оценка на биологичната им активност. От друга страна хиралността на някои от съединенията е подходяща основа за синтез на структури, които могат да се приложат в асиметричния синтез.

Дисертационният труд е написан на 171 страници и съдържа увод, цели и задачи, анализ на литературата в тематичната област, резултати и дискусия, изводи, експериментална част и цитирана литература. Написан е в коректно и последователно, с което резултатите и изводите на дисертанта са представени разбираемо и логично.

Замисълът на дисертационния труд е да се проектират и синтезират многофункционални хирални съединения, които да се оценят по отношение на антитуберкулозната им активност. В тази връзка са получени значителен брой съединения от различен структурен тип, съдържащи хиралните фрагменти на аминобутанол и фенханов

аминоалкохол. Установени са съединения с обещаваща активност, които предоставят възможност за структурно оптимизиране за повишаване на антитуберкулозната активност.

В рамките на планираните синтези, хирални аминокиселини са използвани за синтез на структури с централен фрагмент съдържащ скелета на квадратната киселина. Синтезираните съединения са приложени в каталитични количества за осъществяване на редукция на кетони с боран. Проведено е задълбочено изучаване на приноса на скелета на квадратната киселина за наблюдаваната енантоселективност. За целта са използвани умело проектирани синтези на разнообразни структури, както и модерни ЯМР техники за изучаване на процеси, протичащи при изследваните реакции.

Прави добро впечатление, че Яна Николова планира всяка синтетична стъпка в зависимост от получените резултати, с което направените обобщения и изводи се подкрепят удачно от експерименталните данни. Постигнатите синтетични резултати имат определен принос, поради възможността разработените подходи да се приложат в други варианти и в други области на органичния синтез.

Като научен ръководител на дисертанта Яна Иванова Николова бих искал да споделя удовлетворението си от настойчивостта и самостоятелната работа, с която тя постигна отлични синтетични резултати.

В дисертационния труд се забелязват технически пропуски и грешки, които няма да коментирам тук, защото не променят по същество качеството на дисертацията.

### **Заклучение**

Дисертационният труд на ас. Яна Иванова Николова съдържа достатъчни по обем научно-приложни резултати, които са с оригинален принос и отговарят на изискванията, заложи в Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ИОХЦФ.

Поради това, убедено давам своята положителна оценка на постигнатите в дисертационния труд резултати и предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Яна Иванова Николова в област на висше образование: „Природни науки, математика и информатика”, професионално направление 4.2. „Химически науки”, Научна специалност „Органична химия” .

28.05.2017 г.

проф. дхн Владимир Димитров