

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на научна степен:

**„Доктор на химическите науки”**

Автор на дисертационен труд: **Иванка Борисова Стойнева**

**Тема на дисертационния труд: „Дизайн и синтез на пептиди и г्लукоконюгати с потенциално приложение в Биомедицината и Екологията ”**

Рецензент: доц., д-р Николай Георгиев Василев, научна специалност „Органична химия”, Институт по Органична Химия с Център по Фитохимия, БАН

Дисертационният труд на доцент д-р Иванка Стойнева включва резултати публикувани в 31 научни публикации по които са забелязани 180 цитирания в световната литература. Научните резултати са получени основно в ИОХЦФ-БАН първоначално в лаборатория „Биокатализ“, а последствие в лаборатория “Химия и биофизика на белтъци и ензими”. Затова и целите на дисертационния труд включват тематики разработвани както в лаборатория „Биокатализ“ (изследване на механизма на рибозомалния катализ на пептидна връзка), така и в лаборатория “Химия и биофизика на белтъци и ензими” (изследване на каталитичната способност на различни ензими и развитие на нова тематика: гликоконюгати), както и тематики по някои приложни проекти (синтез на аспартам и негови производни, хетерогенен биокатализатор за пептиден синтез).

Актуалността на дисертационния труд се определя от целите на дисертационния труд: създаване на нови биоактивни вещества с ефект върху рискови и социално значими заболявания като диабет, хипертония и онкологични заболявания. В подкрепа на това твърдение е наличието на многобройни статии по тези тематики в реномирани списания, а също така и многобройните цитирания на публикациите в настоящия дисертационен труд.

Компетентността на дисертанта е демонстрирана в работата по различни тематики с привличането на специалисти от различни области. Например в някои от статиите са привлечени ЯМР специалисти за структурното охарактеризиране на изследваните съединения.

Цялостното изложение на дисертационния труд (таблици, графики, коментари, самите публикации) не оставят съмнение за достоверността на получените експериментални данни и за начина на тяхната интерпретация.

Основните приноси на дисертационния труд са разделени в две категории: с фундаментален и научно-приложен характер. Би могло да се класифицират и в следните три категории:

- формулиране на нови хипотези,
- създаване на нови методи,
- обогатяване на съществуващите знания.

Към „формулиране на нови хипотези“ бих причислил ензимно катализирания синтез в двуфазна система, молекулния и синтезен дизайн на антисмислови пептиди на пептидния подсладител аспартам, хидролизата на L-аспарагин от човешка гликозиласпарагиназа, хидролизата на  $\beta$ -аспартил пептиди с две бактериални L-аспарагинази, твърдофазния синтез на пролинови пептиди с изявено антихипертензивно действие.

Към „създаване на нови методи“ бих причислил екологичната биотехнологична схема за получаване на пептидния подсладител аспартам.

Към „обогатяване на съществуващи знания“ бих причислил останалите научно-приложни приноси.

Много добро впечатление прави обстоятелството, че голяма част от получените в дисертационния труд резултати са публикувани в реномирани международни списания с импакт фактор като *J Biol Chem* с IF = 7.199 за 1998 г. – 1 статия, *FEBS Lett.* с IF = 3.912 за 2002 г. – 2 статии, *ChemBioChem* с IF = 3.94 за 2005 г. – 1 статия и т. н. Въпреки, че импакт факторът е критерий за оценка на дадено списание, той често се използва и като индиректен критерий за нивото на дадена публикация. На практика почти всички публикации са намерили отзвук в научната литература и са забелязани 180 цитата. Отбелязаните цитати са и доказателство за актуалността на дисертационния труд.

Преглеждайки списъка с публикациите ми бе необходимо малко време за да проумея, че шест от публикациите не са в списанието *Peptides*, което има IF = 2.618 за 2014 г., а са всъщност в пълен размер рецензирани доклади на *European Peptide Symposium* публикувани в *Peptides (Proceedings of the European Peptide Symposium)*. Това разбира се не променя научната стойност на дисертационния труд, но бих

препоръчал по-прецизно изписване на имената на списанията за улесняване на читателя.

Получените резултати в дисертационния труд намират приложение основно в научната практика и не случайно по публикациите от дисертационния труд са забелязани 180 цитата в световната научна литература. Получените резултати, за които има 4 авторски свидетелства са основа за бъдещо успешно внедряване в производствената практика.

Авторефератът е направен съгласно общоприетите изисквания и отразява точно основните научни приноси на дисертационния труд.

### **Заклучение**

Дисертационният труд е на много добро научно ниво и по обем напълно отговаря на изискванията на Правилника на ИОХЦФ-БАН, както и на Закона за Развитие на Академичния състав в Република България и правилника за неговото приложение. Резултатите от научните изследвания, изложени в дисертацията, са публикувани в 31 научни статии, от които 27 са в международни списания (от които 18 с IF), а 4 са авторски свидетелства, като до сега са цитирани 180 пъти в специализираната литература. В този смисъл са изпълнени изискванията за получаване на научната степен „Доктор на химическите науки”. С цялостното си представяне д-р Иванка Стойнева се доказва като изграден учен със задълбочени знания и опит в различни области на биокатализа, химията на пептидите и ензимите.

Поради гореизложеното с убеденост предлагам на уважаемото научно жури да присъди на д-р Иванка Борисова Стойнева научната степен „Доктор на химическите науки”.



15.09.2015 г.

Рецензент:

(доц., д-р Николай Василев)