

До Ректора на Медицински Университет
Плевен

Проф. дмн Гр. Горчев

До
Научния секретар на Медицински
Университет, Плевен
Доц. д-р М. Симеонова

До
Председателя на журито, назначено със
заповед на Ректора на Медицински
Университет - Плевен,
№ 103 от 24.01.2012 г.

РЕЦЕНЗИЯ

На научната и преподавателска дейност на доцент дхн Стефан Емилов Бояджиев, кандидат в процедура за заемане на академичната длъжност „Професор“ по научната специалност „Органична химия“ (01.05.03) в катедра „Химия и Биохимия и Физика и Биофизика“ при факултет „Медицина“ на Медицински Университет Плевен.

Рецензент: проф. дхн Владимир Димчев Димитров, лаборатория „Органичен синтез и стереохимия“ към Института по органична химия с Център по фитохимия, БАН

Д-р Бояджиев е роден на 11.05.1956 г. в гр. Плевен. Средното си образование завършва във 2^{-ра} гимназия „Анастасия Димитрова“ в гр. Плевен. През 1981 г. завършва висшето си образование в Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“, специалност „химик-органик“. В периода 1981-1984 г. работи като специалист-химик към секция МОЕРОС при Института по органична химия с Център по фитохимия (ИОХЦФ) при БАН. По-късно заема следните длъжности както следва: 1984-1988 г. научен сътрудник III степен; 1988-1992 г. научен сътрудник II степен. През 1988 г. защитава дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ на тема „Получаване, стереохимия и кръгов дихроизъм на хирални арил-пиридилметани“ с научен ръководител ст.н.с. д-р Николина Берова.

В периода 1989-1995 г. работи като пост-докторант в Химическия факултет на Университета в Невада, гр. Рино, САЩ при проф. Дейвид Лайтнер. През януари 1995 г. е повишен в “assistant research professor”, на която длъжност работи до 2008 г. От 2008 г. до момента работи в катедра “Химия и биохимия, физика и биофизика” към Медицински университет, гр. Плевен, понастоящем на длъжност „доцент“. През 2011 г. получава научната степен „доктор на химическите науки“ след защита на дисертационен труд.

По време на престоя си в Университета в Невада, гр. Рино д-р Бояджиев провежда активна изследователска. Запознат съм с дейността на д-р Бояджиев в Университета в Невада и бих искал да подчертая, че той е участвал активно и в обучението на докторанти по теоретични постановки в органичната химия, при овладяване на синтетичните похвати, както и на различни лабораторни техники и използване на специализирани физични методи в органичната химия, за което има отлични отзиви от докторанти, работили непосредствено под негово ръководство.

Представените документи са класифицирани, както следва: 1) Общи документи свързани с квалификацията; 2) Документи свързани с научната дейност; 3) Документи свързани с научната активност; 4) Документи свързани с учебно-преподавателската дейност.

В раздела „Общи документи свързани с квалификацията“ са представени всички необходими документи и данни за участието на кандидата в процедурата.

В раздела „Документи свързани с научната дейност“ са представени следните данни:

- Научни публикации, свързани с разработване на дисертационния труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по специалността органична химия (1988 г.) – 5 броя, вкл. Автореферата на дисертацията.
- Научни публикации, свързани с дисертационния труд „Стереохимия на линейни тетрапироли, производни на жлъчните пигменти и техните съставни елементи“ за придобиване на научната степен „доктор на науките“ по специалността органична химия (2011 г.) – 28 броя (26 бр. в списания с висок импакт фактор, 1 бр. в сборник и 1 автореферат).
- Научни публикации, представени за заемане на академичната длъжност „доцент“ (2010 г.) – 34 броя (29 бр. в списания с импакт фактор, 2 бр. в списания без импакт фактор, 3 броя участия в международни конференции, публикувани в пълен текст в сборници).

- Други научни публикации – 15 броя (14 бр. в списания с импакт фактор и 1 бр. в подготовка). Не са представени документи, дали статията в подготовка е изпратена и евентуално приета за публикуване, поради което приемам в тази секция от документите само 14 представени публикации.
- Участие в написването на учебници, монографии или глави от книги – 2 броя в престижни енциклопедични поредици, публикувани от реномирани издателства.
- Авторски свидетелства – 4 броя.
- Научни съобщения на конгреси и конференции – 15 броя (11 броя на международни мероприятия и 4 бр. на национални форуми).

Трудовете на доц. Дхн Стефан Бояджиев са намерили широко международно признание в научната литература – забелязани са 498 цитирания на неговите трудове.

Представената „Справка за научната продукция“ представя точно научните резултати, постигнати до сега от кандидата. В началото на научната си кариера, още като докторант, Стефан Бояджиев се интересува от синтеза, абсолютната конфигурация и биологичната активност на нови хирални съединения. Тогава започва да провежда системни изследвания на хирални съединения с помощта на метода на кръговия дихроизъм. Тези интереси са характерни и за по-нататъшната му научна кариера.

Значителна част от тематиката, с която се занимава доц. Бояджиев е свързана с стереохимията, кръговия дихроизъм и физиологичното действие на синтетични аналози на билирубина. Отправната точка, която е мотивирала д-р Бояджиев за провеждане на системни изследвания върху стереохимията на линейните тетрапироли, е съществената разлика във физикохимичните свойства на тези съединения в зависимост от вида и мястото на заместителите. Природните билирубини и мезобилирубини, но и техните синтетични аналози със съответно разположение на заместителите имат аналогични свойства (разтворимост, полярност, липофилност, както и отделяне от организма на експериментални животни). Противно на това, структурни вариации, при които веригите, съдържащи карбоксилните групи, които не заемат позиции C-8 и C-12 или лактамния пръстен D има различна ориентация, водят до производни с различни свойства. Образуването на вътрешно молекулни водородни връзки и произтичащите стереохимични отнасяния на билирубина и негови аналози имат съществено значение за изучаването на метаболизма и физиологичните функции на този тип съединения.

За изучаването на пространствената структура на синтетични оптически активни производни на линейни тетрапироли (билирубини и биливердини), както и на техните съставни елементи дипиринони и монопироли доц. Бояджиев провежда системни изследвания и получава резултати, които могат да бъдат характеризирани най-общо, както следва: а) Разработени са синтетични методи за получаване на енантимерно чисти монопироли и на редица диастереоизомерни ди- и тетрапироли. Синтезирани са множество дипиринони и тетрапироли, като е реализирано значително структурно разнообразие на получените съединения. В синтетичен аспект са приложени оригинални синтетични подходи и са осъществени отлично планирани експерименти; б) Определена е абсолютната конфигурация на четири от получените монопироли, което предоставя възможност за определяне на конфигурациите на множество хирални аналози на ксантобилирубиновата киселина, мезобиливердина и мезобилирубина; в) Предложен е конформационен модел за мезобилирубиновите производни, притежаващи стереогенни центрове. Моделът предоставя възможност за обяснение на конформационното равновесие в зависимост от стабилизиращата функция на вътрешно молекулните водородни връзки и произтичащата от това стереохимия при този тип съединения (конформации, притежаващи осева хиралност). Моделът се основава на детайлно проведени ЯМР и кръгово дихроични експерименти, както и на теоретични пресмятания. За обстойното изучаването на билирубините и техни синтетични аналози са проведени систематични изследвания върху киселинността и флуоресцентните отнасяния.

Научната дейност на доц. Бояджиев се отличава със систематичност и задълбоченост. Характерен за него е хармоничният баланс между синтез, прилагане на модерни спектроскопски и теоретични методи и основната цел, а именно изучаването на стереохимични феномени, дължащи се на конформационни равновесия и конформации, стабилизирани от образуването на водородни връзки. Синтезите са планирани с цел да се установят и докажат процеси, а самият синтез е замислен и осъществен находчиво с прилагане на оригинални решения. Поради това постиженията в трудовете на д-р Бояджиев са полезни като за органичния синтез, защото разработените методи могат да се прилагат при най-разнообразни синтетични трансформации, а така също при изучаването на стереохимични процеси, защото разработените подходи са общо валидни.

Документи свързани с научната активност – кандидатът е представил списък на 6 научни обзора, публикувани в периодични издания или книги (като извадка от общия списък на трудовете). Общ списък на участия в национални (в България и в чужбина) и международни

конференции, научни срещи и школи – 24 броя участия. Грамота за награда от „Американската асоциация за напредък в науката“

Документи свързани с учебно-преподавателската дейност.

Доцент Стефан Бояджиев е представил удостоверение от ръководството на МУ-Плевен, че от 2008 г. до сега е реализирал следната учебна натовареност (еквивалентни часове): 2008/2009 г. – 428.60 часа; 2009/2010 г. – 582.38 часа; 2010/2011 г. – 490.88 часа; 2011/2012 г. (зимен семестър) – 151.40 часа. Доц. Бояджиев участва в следните форми на преподаване по химия на английски език: подготвителен курс към Департамента по езиково и специализирано обучение на бъдещи студенти-медици в МУ-Плевен; лабораторни упражнения по химия за студенти-медици в МУ-Плевен; лекционен курс по химия за студенти-медици в МУ-Плевен, частта по Органична химия. Доц. Бояджиев е бил консултант при изработването и защитата на шест дисертации. Очевидно е, че МУ-Плевен има в лицето на доц. Бояджиев не само отличен учен, но и ангажиран преподавател.

Заклучение

Доцент дхн Стефан Бояджиев участва в процедура за заемане на академичната длъжност „Професор“ по научната специалност „Органична химия“ (01.05.03) в катедра „Химия и Биохимия и Физика и Биофизика“ при факултет „Медицина“ на Медицински Университет Плевен, със значителни по обем и качество научни приноси, както и учебно-преподавателска дейност. Представените от доц. Бояджиев документи отговарят напълно на критериите заложи в ЗРАС и в „Правилник за развитие на академичния състав в МУ-Плевен“, както и в Приложение 1 към правилника на МУ-Плевен. Доцент дхн Стефан Емилов Бояджиев е изявен учен и компетентен преподавател в областта на органичната химия. Поради това, убедено препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват на дхн Стефан Емилов Бояджиев да бъде присъдена академичната длъжност „Професор“.

София, 25.02.2012 г.

Рецензент:

проф. дхн Владимир Димитров