

РЕЦЕНЗИЯ

За конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент” по професионално направление 7.3. “Фармация” (Фармакогнозия) във Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски“, с единствен кандидат гл. ас. д-р

Иван Владимиров Свиняров

от член-кор. проф. дхн Вася Банкова, ИОХ-ЦФ при БАН

На конкурса за заемане на академичната длъжност “доцент” по професионално направление 7.3. “Фармация” (Фармакогнозия) във Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски“, обявен в ДВ, бр. 103/27.12.2016 г., се явява единствен кандидат - гл. ас. д-р Иван Свиняров.

Д-р Свиняров е роден през 1986 г., получава бакалавърската си степен по химия и магистърската по органична химия от Химическия факултет на СУ съответно през 2010 и 2011 г. През 2012 г. постъпва като редовен докторант в катедра Органична химия и фармакогнозия на ФХФ и през 2015 г. защитава докторската си дисертация на тема “Синтез и биологична активност на полизаместени бензопиранони” под ръководството на доц. д-р Милен Богданов. След това работи последователно като асистент и главен асистент по фармакогнозия в същия факултет. Още като студент и докторант получава многобройни награди за високи научни постижения. Специализирал е в Чехия и Германия.

В конкурса д-р Свиняров се представя с 20 научни публикации, които не са включени в дисертация му за образователната и научна степен «доктор». От тях 15 са в списания с импакт фактор, между които авторитетни издания като ***European Journal of Medicinal Chemistry***, ***Separation and Purification Technology***, ***Zeitschrift fuer Naturforschung B***. Една работа е публикувана в международно специализирано списание без импакт фактор, а четири – в български списания без импакт фактор. Общият импакт фактор по данни на

самия кандидат е 28,23. В пет от работите д-р Свиняров е първи автор, в 10 – втори, а в останалите е на по-задно място. Представен е също хабилитационен труд в съответствие с препоръчителните критерии на ФХФ за заемане на академичната длъжност „доцент“. В материалите по конкурса са включени и петдесет резюмета от участия в международни и национални научни конференции;

По публикациите на д-р Свиняров са забелязани общо 108 цитата. Съгласно базата данни **Скопус** Хирш-индексът е 7 (с изключване на автоцитиранията). От моите наблюдения в последните години мога да кажа, че това е малко над обичайната стойност на този съвременен наукометричен показател на кандидатите за хабилитация в областта на фитохимията в България.

В изследователската работа на д-р Свиняров се очертават две основни направления. Едното е свързано с получаването на йонни течности с цел да бъдат използвани за екстракция на биологичноактивни вещества от природни обекти, най-вече растения. Второто направление е синтез на биологичноактивни вещества с природни фармакофори. Това ми позволява да заключа, че представените трудове съответстват на темата на настоящия конкурс. Справката за научните приноси отразява пълно и адекватно резултатите от изследователската работа на д-р Свиняров, като подразделя приносите в съответствие със споменатите по-горе две направления. Все пак считам, че работи 17 и 18 биха могли да се отнесат към раздела, посветен на йонните течности, макар че са свързани със синтетичното им получаване и охарактеризирането им. Хабилитационният труд, обобщаващ данните за приложението на йонни течности в изолирането на природни вещества е сполучливо и добре структурирано допълнение към справката за приносите, като очертава и бъдещи насоки за изследвания.

Синтетичните работи на кандидата продължават и разширяват изследванията от докторската му дисертация, като развиват традиционната за

катедра Органична химия на ФХФ тематика в областта на реакциите с участието на хомофталов анхидрид. Тук заслужава да се отбележи работа 11, посветена на едностадийното получаване на *цис*-ограничени стилбени, съдържащи фрагмент на *транс*-канелена киселина, който препятства изомеризацията на стилбеновата двойна връзка. Идеята да се съчетаят два различни природни фармакофора в една молекула се е оказала продуктивна – получените съединения показват значима радикалулавяща, противогъбична и тирозиназа-инхибираща активност. Тази публикация, излязла от печат през 2013 г., вече е получила и признанието на научната общност и има 12 цитата.

При изясняването и доказването на структурата на синтетично получените нови съединения прави отлично впечатление умелото прилагане на комбинация от спектрални методи (ИЧ, ЯМР, масспекрометрия) (работи 7, 16, 19, 20).

Изследванията на кандидата в областта на йонните течности и тяхното приложение при извличане и пречистване на практически важни биологичноактивни метаболити от природни източници са интересни и обещаващи, насочени към развитието на твърде актуалната в последното десетилетие „зелена химия“.

Важно достойнство в изследванията на д-р Свиняров в тази област е това, че те включват различни аспекти на разглеждания проблем – от синтеза, пречистването и охарактеризирането на йонни течности (работи 17 и 18), през изследване на кинетиката (работа 12) и оптимизиране на екстракционния процес чрез моделни системи (работи 6 и 9), до разработване на технологично приложима процедура за извличане на глауцин от надземните части на жълтия мак с регенериране на използваната йонна течност с цел повторната ѝ употреба (работа 5).

Смятам за особено ценен разработеният алгоритъм за създаване на нови аналитични методи за определяне на практически важни биологично активни вещества в растителен материал, базирани на екстракция с йонни

течности и последващ анализ с високоефективна течна хроматография. Макар кандидатът да не го е формулирал като такъв, всъщност този алгоритъм е приложен успешно при разработването на три такива метода - за анализ на глауцин в жълт мак *Glaucium flavum* (работа 14), на галантамин в блатно кокиче *Leucojum aestivum* (работа 2), и на валеренови киселини в корени от *Valeriana officinalis* (работа 1). Екстракцията е внимателно оптимизирана, като са взети предвид ролята и влиянието на структурата на катиона и аниона в йонната течност, времето за екстракция, температурата, размера на частиците, съотношението разтворител-растителен материал. Аналитичният метод е валидиран прецизно. Тези методи, освен че не си служат с токсични органични разтворители (в съгласие с принципите на „зелената химия“), имат и друго важно предимство - не изискват допълнителни етапи на пречистване и концентриране на пробите, за разлика от широко възприетите съществуващи методики. Убедена съм, че този алгоритъм ще послужи и в бъдеще за създаване на ефективни „зелени“ аналитични подходи в областта на анализа и контрола на качеството на лечебните растения. Значението на такива подходи ще нараства в бъдеще с увеличаването на изискванията към качеството и безопасността на фитопрепаратите и хранителните добавки на билкова основа.

Нямам забележки по същество към представените от д-р Свиняров публикации по конкурса и към хабилитациония труд. Позволявам си да отправя една препоръка към кандидата – да се опита да обобщи в публикация (обзорна статия) споменатия по-горе добре работещ алгоритъм за създаване на бързи и надеждни аналитични методи за количествено определяне на биологичноактивни вещества в лечебни растения на основата на екстракция с йонни течности.

Въз основа на изложеното по-горе смятам, че приносите на д-р Свиняров могат да се характеризират като новост за науката и обогатяване на съществуващите знания. Тези приноси притежават и значителен потенциал за

практическо приложение в бъдеще, свързан с непрекъснато нарастващия интерес към използването на „зелени“ подходи за извличане и пречистване на биологичноактивни вещества от лечебните растения, представляващи търговски интерес.

Преподавателският опит на д-р Свиняров е впечатляващ. Съгласно данните в автобиографията му, той е разработил и водил лекционни курсове по Фармакогнозия в магистърската програма Медицинска химия на ФХФ и по Биологичноактивни вещества в лечебни растения за магистърската програма на БФ на СУ. Заслужава да се отбележи успешното разработване и провеждане на упражнения и семинарни занятия, както и на учебната практика по Фармакогнозия за магистърската програма по Фармация на ФХФ, особено като се има предвид, че този курс беше нов за ФХФ, а в същото време д-р Свиняров работеше активно върху докторската си дисертация. Водил е също упражнения и семинари по органична химия, ВЕТХ и газова хроматография в бакалавърски програми. Бил е консултант на 4 дипломни работи.

Д-р Свиняров е участвал като член на научния колектив в един международен проект, четири проекта финансирани от националния фонд Научни изследвания, и в четири проекта с финансиране от Софийския университет. Високата стойност на научните постижения и личните качества на кандидата намират израз и признание и в получените от него награди – Наградата на Съюза на учените за високи научни постижения в дисертации за 2015 г и Годишната награда на СУ „Св. Климент Охридски“ за постижения в научната дейност за 2014 и 2012 г.

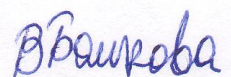
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всичко изброено дотук недвусмислено показва, че д-р Свиняров е утвърден изследовател и преподавател в областта на фармакогнозията с подчертани интереси към „зелените“ подходи за решаване на важни проблеми, съчетаващи теоретични и практическо-приложни аспекти. Представената за

участие в настоящия конкурс научна продукция отговаря напълно по качество и количество на изискванията на Факултета по химия и фармация на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“. Оригиналният характер, високата научна стойност и обемът на научните приноси на кандидата ми дават основание с дълбоко убеждение да гласувам положително за присъждането на гл.ас. д-р Иван Владимиров Свиняров на академичната длъжност „доцент“ във ФХФ на СУ и препоръчвам на почитаемите членове на научното жури да гласуват по същия начин.

18 април 2017, София

Рецензент:



Вася Банкова