

## СТ А Н О В И Щ Е

от проф. **Алберт Иванов Кръстанов**, дтн  
Университет по Хранителни Технологии – гр. Пловдив

Относно процедура по конкурс за академична длъжност „**доцент**“, в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.11. Биотехнологии (Технология на биологично-активните вещества) за нуждите на Департамент „Биотехнология“ (Лаборатория по метаболомика) към Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ на БАН, обявен в Държавен вестник бр. 12 от 12.02.2021 г.

Кандидат за участие в конкурса: гл. ас. д-р **Андрей Стоянов Марчев**

Основание за становището: Заповед № I-31/29.03.2021 на Директора на Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ – БАН, проф. Пенка Петрова и решение на първото заседание на Научното жури.

### **Кратки биографични данни за кандидата**

Кандидатът, гл. ас. д-р Андрей Стоянов Марчев, е придобил образователна-квалификационна степен „Магистър“ по специалност Биотехнологии в УХТ, гр. Пловдив през 2006 г. През 2014 г. защитава дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен (ОНС) „Доктор“ на тема „Биологично активни вещества от редки български видове *Salvia* и техни *in vitro* култури“. От 2012 до 2015 г. е асистент в Институт по микробиология – БАН (ИМикБ-БАН). От 2015 г. до момента е главен асистент в същия Институт, а от 2017 г. е и част от колектива на Департамент „Растителни клетъчни биотехнологии“ към Център по растителна системна биология и биотехнология. През времето на научната си дейност до момента, д-р Марчев провежда и няколко кратки специализации, например в Институт по Хранителни технологии и биопроекторно инженерство, Технически Университет Дрезден, Германия в продължение на 3 месеца през 2010-2011 г.; както и по-късно през за 1 месец през 2015 и 2017 г в същия Университет. През 2014 г. провежда специализация в Лаборатория по молекулярна и клетъчна биология на рака, Люксембург и Университет в Дънди, Шотландия през 2017 г, като и двете специализации са отново по 1 месец.

Основните научни интереси на кандидата са фокусирани в областта на растителните биотехнологии, инициране и манипулиране на биосинтетичния капацитет на растителни *in vitro* системи с цел биосинтез на биологично активни молекули, както и метаболомиката и метаболитното профилиране с цел идентификация и количествено определяне на активните молекули в комплексни растителни екстракти. Провеждането на различни специализации в чужбина разширяват неговия фокус и върху изследвания свързани с противовъзпалителната, противотуморната и цитопротективната активност на вторични метаболити от растителен произход.

### **Съответствие на документите на кандидата с условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности и правилника на ИМикБ-БАН**

Гл. ас. д-р Марчев е представил всички документи, необходими за участие в конкурса за заемане на академична длъжност „Доцент“. Документите са подготвени съгласно изискванията на областта на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.11. Биотехнологии, което е потвърдено и от назначената за целта Комисия от Директора на ИМикБ-БАН.

## **Оценка на научната, научно-приложната и публикационната дейност на кандидата**

Гл. ас. д-р Андрей Марчев има общ трудов стаж по специалността 9 години и 8 месеца. За участие в конкурса за „Доцент“ той е представил общо **43** научни труда, които не повтарят тези за придобиване на ОНС „Доктор“.

Общият брой точки, получени по групите показатели е 2 761.44 при минимални национални изисквания от 400 точки.

По показател 1 (група А) д-р Марчев има **50** точки от 50 изисквани за дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор“, защитен през 2014 г.

По показател 2 (група Б): 0 точки от 0 изисквани.

По показател от група В кандидатът има **102.74** точки от 100 изисквани, които се формират от 10 броя публикации свързани с хабилитационния труд и публикувани в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

По показател от група Г точките са **202.70** при минимално изисквани 200 точки. Тези точки са формирани от 17 броя публикации (общо 149.18 точки) които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация; 11 броя публикации (общо 41.86 точки) в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове, както и 4 глави от книги (общо 11.66 точки).

По показатели от група Д, цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове, кандидатът има **2 190** точки (219 цитата x 10 т.) при изисквани 50 точки. Такъв брой цитати и тяхната стойност е сравнително рядко явление сред кандидатите за „Доцент“, а точно цитиранията са показател за нивото и влиянието на научните трудове на даден учен.

По показатели от група Е, макар и да не се изискват в конкурс за „Доцент“, кандидатът има 216 точки. Точките са формирани от: Участие в национален научен или образователен проект (70 т.), участие в международен научен или образователен проект (40 т.), ръководство на национален научен или образователен проект (60 т.), привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата (6 т.) и призната заявка за полезен модел, патент или авторско свидетелство (40 т.).

Научноизследователския актив на д-р Марчев надвишава значително и допълнителните критерии за израстване на академичния състав в ИМикБ-БАН. Броят на публикациите, с които той участва в конкурса са 43 (при изисквани 20 бр.). В 17 от представените научни трудове (при изискван минимум от 5 публикации), гл. ас. д-р Марчев е водещ или кореспондиращ автор. Общият импакт фактор (ИФ) на статиите в конкурса е **83.18** (86.83 за цялата научна кариера) при изискван минимум 20. Общият брой цитати е 219 (при изисквани 100) и Н-индекс **9** (при необходим 5). При изискван минимум от участие в 3 проекта, д-р Марчев има участие в **12** такива.

## **Участие в научни, научно-приложни и образователни проекти**

Д-р Марчев има участие в общо 12 проекта (2 международни и 10 национални проекта). В 3 от националните проекти кандидатът е ръководител, а общата сума на привлечените средства за базовата организация е 30 000 лв. В резултат на успешното изпълнение на проект „Биотехнологична платформа за устойчива продукция на фармацевтично значими метаболити от златен корен“, чийто ръководител е д-р Марчев, той получава награда за отлично ръководене на проекта по съвместната програма „Подпомагане на младите учени в БАН“ по инициатива на МОН и БАН.

### **Характеристика на публикуваните научни резултати**

Списъкът с научните трудове съдържа 43 такива, от които 1 полезен модел, 4 глави от книги, 27 публикации в реферирани и индексирани списания в световно известни бази данни с научна информация (13 в Q1, 6 в Q2 и 3 в Q3 и 1 в Q4) с общ импакт фактор 83.18 и 11 в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове. В 17 от представените научни трудове гл. ас. д-р Марчев е водещ или кореспондиращ автор. Публикации № 8, 9, 10, 11, 14, 15, 19, 20, 21 и 22 са включени в показател В. Публикации № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 и 43 са включени в показател Г. Публикация № 1 е включена в показател Е. Научните резултати са представени чрез 25 участия в международни и национални научни конференции.

Общата научна активност на гл. ас. д-р Андрей Стоянов Марчев се характеризира с актуалност; добра методична база на изследванията, характеризираща се с използване, създаване и въвеждане на подходящи и съвременни методи; получени съществени резултати за науката и практиката, както и такива, които разкриват възможности за бъдещи интересни научни и научно-приложни изследвания.

### **Отражение на научната дейност на кандидата в научната литература (цитируемост)**

Представени са данни за **219 цитирания** на публикации с участието на д-р Марчев. Този брой цитати (с изключени автоцитирания от всички автори/съавтори) е само на научните публикации включени в конкурса и е извадка от базата данни Scopus до 05.04.2021 г.

### **Основни научни приноси на кандидата**

Открояват се съществени научни и научно-приложни приноси, които е трудно да бъдат коментирани в рамките на едно становище. Правят, обаче, ярко впечатление научните и научно-приложните изследвания и приноси на гл. ас. д-р Андрей С. Марчев в следните научни области: растителни биотехнологии (Публикации № 22), химия на природните молекули (метабономика и метаболитно профилиране базирани на ядрено-магнитния резонанс и високоефективна течна хроматография) (Публикации № 9, 14 и 20) и фармакология (Публикации № 8, 10, 11, 15, 19, 21), като по-голяма част публикациите обединяват няколко от споменатите научни области.

Приносите на гл. ас. д-р Марчев успяват да обединят фундаменталната и приложната наука. В тази връзка основен акцент са иницирането на растителни *in vitro* системи, в повечето случаи от редки или защитени растителни видове с цел биосинтез на ценни вторични метаболити, както и метаболитно манипулиране на вторичния метаболитизъм. На тази база е разработен и полезен модел, чиято основна цел е оптимизиране състава на хранителна среда за *in vitro* размножаване на Орфеевото цвете (*Haberlea rhodopensis* Friv.), с цел биосинтез на миконозид, вторичен метаболит с важно приложение в козметичната и фармацевтичната промишленост. Чрез свърхекспресията на някои транскрипционни фактори и блокиране на конкурентни метаболитни пътища е повишен биосинтеза на *t*-ресвератрол и негови деривати в трансгенни коренови култури от тютюн.

Кандидатът успешно развива и интегрира приложимостта на метабомиката и метаболитното профилиране чрез обединяването на съвременни аналитични платформи базирани на ядрено-магнитния резонанс и високо ефективната течна хроматография. Чрез този подход могат да се изучат не само качествения и количествения състав на вторични метаболити в растенията или отделни техни части, но и да се дефинират т. нар. метаболитни маркери на база на които да се определи автентичността и качеството

на растителни хранителни добавки. Такъв е примера с растението златен корен (*Rhodiola rosea* L.), което се използва изключително широко под формата на хранителни добавки за преодоляване на стрес и депресия.

Принос към придаването на целостта на научния профил на кандидата имат и последващите фармакологични проучвания. Проведените изследвания с екстракт и чисти молекули от златен корен, разкриват своя потенциал за преодоляване резистентността към апоптоза при някои автоимунни и ракови заболявания. А стандартизиран екстракт от същото растение влияе положително върху обучението и разпознавателните функции при плъхове с индуцирано увреждане на паметта. Миконозид и калцеолариозид Е, получени по биотехнологичен път от Орфеевото цвете имат цитопротективно действия, което се дължи на активирането на транскрипционния фактор Nrf2.

Очертаните насоки за бъдещото развитие на кандидата се основават на постиженията му до тук и целят разширяване на неговата компетенция в съответната научна област чрез интегрирането на „омикс“ подходите, не само за изучаване на метаболизма при растения, но и при микроорганизми. Наред с това е заложено и изучаването на сигнални пътища, свързани с регулацията на различни заболявания, както и дефинирането на характерните за определено заболяване метаболитни маркери. Общата научна активност на гл. ас. д-р Марчев се характеризира с: - Актуалност; - Добра методична база на изследванията, характеризираща се с използване, създаване и въвеждане на подходящи и съвременни методи; - Получени съществени резултати за науката и практиката, както и такива, които разкриват възможности за бъдещи интересни научни и научно-приложни изследвания; - Значителна научна продукция.

#### **Други дейности, свързани с научната дейност на кандидата**

Освен с изследователска дейност активността на д-р Марчев включва още организационна и експертна дейност. За неговата организационна дейност свидетелстват участието му в организационните комитети на 3 международни научни конференции, както и участието му като член на Управителния съвет на Българското фитохимично сдружение. Експертната му дейност се базира основно на извършени рецензии в някои научни списания като *Phytomedicine*, *Phytochemical analysis*, *Phytochemistry Reviews*, *Food and Chemical Toxicology*, *Molecules*, *Industrial Crops and Products* и др., както и рецензирането на дисертационен труд на докторант от Университет в Аликанте, Испания.

**Заключение:** Кандидатът гл. ас. д-р **Андрей Стоянов Марчев** е добре подготвен и ерудиран изследовател в своята област с впечатляваща научна продукция, която го характеризира като съвременен учен с оригинални научни идеи и методична подготовка за реализацията им. С публикациите си прави съществени приноси за науката и практиката и разкрива възможности за нови изследвания.

Това, заедно с личните ми впечатления и впечатлението ми от всички представени материали по конкурса, ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемото научно жури да предложи единодушно гл. ас. д-р **Андрей Стоянов Марчев** за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ”, по 5. Технически науки, професионално направление 5.11. Биотехнологии.

22.05.2021  
Пловдив

Подпис: .....  
(проф. д-р А. Кръстанов)