

## СТАНОВИЩЕ

на проф. д-р Елена Георгиева Ковачева - Апостолова,

Университет по хранителна технология, гр. Пловдив

по конкурс за получаване на академична длъжност **”ДОЦЕНТ”** по научна специалност **5.11. Биотехнологии, професионално направление 02.11.11. Технология на биологично активните вещества**, обявен от Института по Микробиология „Акад. Стефан Ангелов“ на БАН в ДВ бр. 33 от 26. 04. 2016 г.

В съгласие с заповед № I – 77 / 01. 06. 2016 г. на НС на Института по Микробиология „Акад. Стефан Ангелов“ на БАН (ИМикБ) и предложение на Директора на института съм определена за член на научното жури по конкурса за заемане на академичната длъжност “доцент” по по-горе представената научна специалност. Според нея и решението на първото заседание на журито, което се състоя на 6. 07. 2016 г., представям настоящето становище.

**1. Информация за конкурса.** Конкурсът по посочената научна специалност е обявен от ИМикБ за нуждите на Департамент “Приложна микробиология”, Лаборатория “ Приложни биотехнологии”, гр. Пловдив. В него участва само един кандидат – гл.ас., инж., д-р Васил Георгиев Георгиев от същата Лаборатория. Комплектът материали по конкурса е коректно подготвен и представен в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в ИМикБ, БАН.

**2. Кратка информация за кандидата.** Гл. ас. Васил Георгиев е роден на 18 ноември 1978 г. в гр. Шумен. Учи и завършва Университета по хранителна технология, УХТ (1997-2002 г.) със степен магистър, инженер биотехнолог. През 2003 г. постъпва като микробиолог в ИМикБ, БАН, секция “Микробен биосинтез и биотехнологии”, Лаборатория в гр. Пловдив. В същата Лаборатория от 2005-2009 г. разработва дисертация на тема “Биосинтез на бетаинови пигменти от растителни *in vitro* системи *Beta vulgaris*”. След успешна защита през 2009 г. получава ОНС “доктор” по научната специалност 5.11. Биотехнологии, професионално направление 02.11.11. Технология на биологично активните

вещества. От 2009 г. до настоящия момент Васил Георгиев е главен асистент в ИМикБ, БАН, Лаворатория“Приложни биотехнологии“, гр. Пловдив.

Гл. ас. В. Георгиев е пост-докторант от 2012-2016 г. във Florida A & M University, College of Agriculture and Food Sciences, Post–Doctoral Research Center for Viticulture and Small Fruit Research, USA и участва в научно-изследователския проект “Genetic Enhancement of American Native Grapes for Overexpression of Flavonoid Nutraceutical“.

Получил е допълнителна професионална подготовка в Institute of Food Technology and Bioprocess Engineering, Technische Universitat, Dresden, Germany (2006 г.), Софийски университет “ Св. Климент Охридски“ , Биологически факултет, ОП “Развитие на човешките ресурси“ (2010-2012 г.) и УХТ, Пловдив, Мениджмънт в ХВП (2000-2002 г.).

**3. Характеристика на научните трудове на кандидата.** В конкурса за “доцент“ д-р Георгиев представя списък от 64 научни труда, включително автореферат за придобиване на научна степен “доктор“. В настоящия конкурс той участва с 49 научни публикации (№ 16-64 в списъка за научните трудове). От тях 5 бр. са глави от книги, публикувани от Springer USA, Springer Berlin Heidelberg, Springer International Publishing, In Tech and Nova Science Publishers, 23 статии в международни списания с IF (в т.ч.6 обзорни и 1 редакторска статии), 9 статии в реферирани списания без IF и 12 доклада, отпечатани в пълен текст в сборници от национални и международни научни форуми. Общият IF на представените статии е 55,838 – стойност значително по-висока от изискваната на ИМикБ..

Кандидатът участва активно и в различни научни прояви като съавтор на 47 доклада /постери, представени на национални и международни форуми.

Безспорните качества на д-р В. Георгиев като изследовател се утвърждават и с участието му в 9 научно-изследователски проекта – ръководител на 1 от тях и участник в колективите на 3 международни и 5 национални проекта.

За многообразната си дейност В. Георгиев получава научни награди (2 бр. през 1997 г. и 2011 г.). Участва активно и в мероприятия, които популяризират

постиженията на биотехнологиите както в България (2011 г.), така и в САЩ (2012 г. и 2015 г.).

Д-р В. Георгиев има и разнообразна преподавателска дейност Той е лектор (2012 г. и 2015 г.), ръководител на дипломанти 2 бр. и стажанти 7 бр. във Florida A & M University, College of Agriculture and Food Sciences (2013 г. и 2014 г.), а също и ръководител на практически занятия със студенти в ОКС “бакалавър“, специалност “Агрономство-растителни биотехнологии“ АУ, гр. Пловдив (2010 г. и 2011 г.), на 1 стажант в същия университети и на 2 бр. стажанти в УХТ, гр. Пловдив.

**4. Оценка на научните и научно-приложни приноси на кандидата.** Представената **справка за приносите** в научни трудове на кандидата е добре структурирана, пълна и обективна. Тя дава реална представа за тяхното научно-теоретично, научно-приложно и методично значение. Приносите са групирани в 5 основни направления: 1. Биопроцесорно инженерство и разработване на нови биореакторни системи за култивиране на растителни системи, 2. Биосинтез на фармакологично значими метаболити от растителни *in vitro* системи, 3. Разработване на растителни клетъчни системи като възобновяеми източници на нутрацевтини и добавки за хранителната и козметична промишленост, 4. Индуцирана полиплоидия, ендоредупликация и функционална геномика като методи за повишаване производителността на вторични метаболити от растителни *in vitro* системи и 5. Мултиметаболитен анализ, разработване и адаптиране на аналитични техники.

Голям брой от публикациите (16 бр.) на Георгиев са свързани с първото направление-биопроцесорно инженерство, където в областта на култивиране, оптимизиране, елисиране, култивиране в двуфазни системи на растителни, тъкани и органи култури са формулирани основните научно-приложни приноси на кандидата. Най-оригиналните са свързани с адаптиране и оптимизиране на различни биореакторни системи за производство на вторични метаболити. Една от тях е в основата на лабораторна технология за получаване на алкалоида галантамин. Високо оценявам и за пръв път осъщественото култивиране на клетъчни суспензионни култури от мускадиново грозде *Vitis*

rotundifolia в 3 вида биореакторни системи. Тази разработка е свързана с важния принос – лабораторна технология за получаване на биомаса от гроздето с подобрени нутрацевтични показатели и висока антиоксидантна активност. Оценка на новаторския подход при адаптиране на различни биореакторни систем за култивиране на растителни култури намира международен отзвук и д-р Георгиев получава покани за написване на 2 глави в книги и 2 статии по тези въпроси .

Интересен научен принос е и изучаването на биосинтетичния път на флавоноидите в клетъчни култури и растителни тъкани от мускадиново грозде. Получените резултати са база за бъдещи генетични изследвания, свързани с повишаване продукцията на флавоноиди с важно фармакологично приложение (4 направление).

Във втория и третия раздел от справката са включени главно приносите свързани с публикациите (над 40 бр), които се отнасят до получаване на растителни *in vitro* системи, продуценти на биологично активни вторични метаболити и възможности за тяхното приложение в хранителната, фармацевтична и козметичната промишленост.

Получени са системи от редки растения, като блатно кокиче, морски нарцис и елвезиево кокиче и са изследвани като източници на алкалоиди с холинестеразна инхибираща активност. Тук са включени и приносите на изследователя свързани с получаване на трансформирани коренови култури от диплоидни и триплоидни растения. Изследван е за пръв път техния алкалоиден профил и са оптимизирани условията за натрупване в тях на значимия пропанов алкалоид хиосциамин. За пръв път са получени и коренови култури от видове *Salvia* и са охарактеризирани като переспективни продуценти на фармакологично значими ди- и тритерпени.

Важни са и приноси на В. Георгиев, отнасящи се до получаване за пръв път на *in vitro* системи от типични за България растения *Fumaria* spp. Изследван е и техния потенциал за биосинтез на изохинолинови алкалоиди.

Безспорни са и приносите, свързани с разработване и адаптиране на различни аналитични техники и методи като тези за моделиране на метаболити в различните култури, за качествено и количествено определяне на компоненти на растителните системи – алкалоиди, терпени, захари (5-то направление). Подобни разработки имат не само научно, но и важно практическо значение.

Цялостната научната продукция на д-р В. Георгиев показва задълбочен интерес и компетентност в областта на биотехнологичната наука. Неговите разработки и приноси, постигнати с тях са актуални, значими и имат приложение в медицината, фармацията и хранителната промишленост.

Научните приноси в трудовете на д-р Георгиев са значими и оценени от много автори у нас и в чужбина. Над 480 цитата са регистрирани в издания, значителна част, от които са с IF . Индексът му на цитируемост (h -индекс) е 12, стойност 3 пъти по-висок от приетата от ИМикБ за тази академична длъжност.

### **Заключение.**

Цялостната научна продукция на кандидата, оригиналният характер на приносите, цитируемостта на неговите трудове и личното впечатление ми дават основание да считам, че той напълно отговаря на изискванията в ЗРАС на Република България за длъжността „доцент“ и не само удовлетворява, а и значително превъзхжда наукометричните критерии, които са заложили в Правилника за неговото приложение в ИМикБ.

Въз основа на направения анализ на разработките и оценка на безспорните качества на кандидата давам положителна оценка на неговото участие в конкурса и убедено препоръчам на уважаемото жури да присъди на гл. ас. д-р Васил Георгиев академичната длъжност **„ДОЦЕНТ“ по научна специалност 5.11. Биотехнологии, професионално направление 02.11.11. Технология на биологично активните вещества за нуждите на Инстута по микробиология на БАН, Лаворатория“Приложни биотехнологии“, гр. Пловдив.** Убедена съм, че знанията и опита на д-р Георгиев ще бъдат много полезни в бъдещата работа на Лабораторията.

01.08.2016 г.

гр. Пловдив

Член на журито:

(Проф. Елена Георгиева Ковачева - Апостолова)