

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност Професор по направление 4.3 биологически науки - направление физиология на растенията (шифър 01.06.16) за нуждите на Институт по физиология на растенията и генетика - БАН обявен в ДВ брой 54/15.07.2011

от доц. д-р Снежана Дончева, ИФРГ - БАН

Конкурсът за професор по физиология на растенията е обявен за нуждите на секция “Експерименталната алгология“ на ИФРГ. За участие в конкурса е подал документи доц. д-р Георги Димов Петков, завеждащ същата секция.

I. Анализ на публикационната дейност на кандидата

Научно изследователската дейност на доц. д-р Георги Димов Петков е фокусирана върху изследването на физиологията и биохимията на цианобактериите и водораслите, както и разработването на нови биотехнологии за култивиране на водорасли. По тази тематика доцент Петков е публикувал 54 научни труда, които са цитирани 164 пъти в специализирана научна литература. Доц. д-р Георги Димов Петков участва в настоящия конкурс с 22 публикации, отпечатани след неговата хабилитация през 1999 г. Публикациите са отпечатани в българските списания с имракт фактор - Доклади на БАН (4) *Biotechnol.* *Biotechnol. Eq* (2) в международни списания с имракт фактор 9- *Arch. Hydrobio (Algological Studies 95)*, *Russ. J Plant Physiol*, *Grasas y Aceites*, *Z. Naturforsch*, *Biochemical Systematics and Ecology*, *European J of Lipid Science and Technology*, 1 публикация в чуждестранно списание без имракт фактор и 4 публикации в български списания без имракт фактор – *Хидробиология* и *General and Applied Plant Physiology*. В конкурса доц. Г. Петков участва и с патент отразен в пълен текст и защитен със свидетелство, издадено в Чехия. Единствен автор е на глава в монографията “*Bioprocess Science and Technology*”, издателство - *Nova Science Publication, USA*. През периода от първата хабилитация до настоящия конкурс, кандидатът е защитил докторат на тема “*Фитобиореактори за водорасли – процеси и околна среда*” за получаване на научната степен доктор на науките. В конкурса участва като доцент за получаване на академичната длъжност професор.

II. Анализ на научно-изследователската дейност на кандидата

Научните приноси на кандидата са с научно-фундаментален и научно-приложен характер.

Фундаменталните приноси на кандидата са свързани с изследванията на липофилните компоненти на мембранните и запасни липиди на водорасловите клетки в зависимост от физикохимичните условия на растежа, и на слабо проучени класове съединения и продукти с водораслов произход.

Принос на кандидата са получените експериментални резултати за липидния състав на *Scenedesmus incrassatulus* в различните етапи на онтогенезата, за повишаване на съдържанието на β -каротен във водорасловата биомаса чрез нискотемпературен стрес, за нарастването на липидите при азотен дефицит в зелените водорасли, което се дължи на увеличеното съдържание на триглицеролите. За първи път е проучено влиянието на нефтеното замърсяване върху мембраните на цианобактерии и микроводорасли.

Получени са оригинални доказателства за дължината на веригата и броя на двойните връзки на мастните киселини, синтезирани от видове от род *Chlorella*, които са от значение при окачествяване на биомасата с търговско приложение и са принос за таксономията. За първи път е изследван и определен качествено и количествено липидният, мастнокиселинният, стероловият състав на водорасловите видове от род *Cystoseira abies-marina* и *Cystoseira humulis*.

Приносите с приложен характер са свързани с анализа на фотобиореакторите от тип масопреносна колона за автотрофно отглеждане на микроводораслите като източник на биомасата. Определена е числената стойност на завихряне на потока на водораслови суспензии, оптимизиране на масопреносни, топлопреносни и хидродинамични процеси, които подпомагат фотосинтезата на водораслите и увеличават добива им. Показани са действителните производствени възможности на фотобиореакторите. Това са важни параметри, които трябва да се съблюдават при отглеждане на водорасли за различни промишлени цели, при изграждане и организиране на дейността на микро предприятия за производство на биомаса от спирулина (*Spirulina platensis*).

Предложен е нов тип фотобиореактор тип прозрачен абсорбер, което е подходящо пособие за онагледяване процесите на фотосинтезата и фотоавтотрофната биотехнология при обучение на студенти. От гледна точка на физиологията на растенията са определени началото и края на култивационния период.

Доц. дн Георги Димов Петков работи в областта на алгологията от 28 години. В момента е един от най-добрите експерти и търсен консултант при стартиране на

предприятия за производство на водораслова биомаса в страната и в чужбина. Като ръководител на секция “Експерименталната алгология“ на ИФРГ има ясна визия за развитието на научно-изследователската дейност на секцията, за израстване на нейния кадрови потенциал. Под негово ръководство са защитили успешно 2 докторанти, единия от които намери успешна реализация в института.

Всичко това определя доц. дн Георги Димов Петков като успешен кандидат, който отговаря на изискванията на ЗРАСРБ за присъждане на академичната длъжност професор.

Личните ми впечатления за Георги Петков са, че той проявява много сериозно отношение към задълженията си като ръководител секция, че той е колега, на който може да се разчита по всяко време, а като учен е със заявено място в областта на алгологията. Това ме кара убедено да го препоръчам на уважаемите членове на НЖ и на членовете на НС на ИФРГ да бъде избран като професор в ИФРГ.

Изготвил становището:

/доц. д-р Сн. Дончева/