

СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 5.11. „Биотехнологии” (02.11.11. Технология на биологично активните вещества) обявен в ДВ бр. 32/21.04.2017 г. за нуждите на Департамент по приложна микробиология към ИМикБ - БАН.

От: д-р Лиляна Георгиева Гилова, професор в Институт по физиология на растенията и генетика - БАН, Направление „Експериментална алгология”

Единствен кандидат в конкурса е д-р инж. хим. **Александър Димитров Крумов**, асистент в Департамент „Микробен Биосинтез и Екология” на ИМикБ, БАН. Той представя за конкурса **64** научни труда. От всички статии, **25** са публикувани в реномирани международни списания с импакт фактор (ИФ), като общият ИФ е **51.627**. Съавтор е на глава от книга (издателство Elsevier). Четири са публикациите в специализирани международни и български списания, реферирани в Scopus с SJR фактор на значимост (SJR=0.636). В български и международни издания без ИФ са отпечатани 13 статии и автореферат. Към активната научна дейност на кандидата се причислява и участието му в „множество международни и национални конгреси, симпозиуми и конференции”, като материали от 16 участия са отпечатани в пълен текст в сборник от съответния научен форум. В 29 от публикациите д-р Крумов е първи или кореспондиращ автор. Важно място заема съавторството му в 3 патента и 1 авторско свидетелство. Освен с големия брой статии, научната продукция на д-р Крумов прави впечатление и с широкия отзвук и международно признание, свидетелство за което са установените **371** цитирания, като 368 са от чужди автори. Авторският фактор на значимост „h-index” е **11**. Публикацията в Chemical Engineering Journal, 2009 е с най-голям брой позовавания – 62, тази в Biochemical Engineering Journal, 2006 е с 52 позовавания, а статията в Process Biochemistry, 2010 - с 31.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНАТА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА

Характерна особеност на разработките на д-р Крумов е съчетаването на научните изследвания, знания и опит с практическото им приложение. Интересите и дейността му са свързани с решаване на важни, приоритетни в света и у нас научни проблеми и са изцяло в областта на конкурса - моделиране, оптимизация и мащабиране на биореактори/фотобиореактори и моделиране на биотехнологични и химични процеси като очистка на отпадни води от тежки метали, реактивни багрила и органична материя; използване на CO₂ от отпадни индустриални газове за култивиране на водорасли с цел получаване на ценни продукти.

ОЦЕНКА НА НАУЧНИТЕ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИТЕ ПРИНОСИ

Трудовете на д-р Крумов съдържат сериозни научни и научно-приложни приноси, надлежно представени в авторската справка, с която съм напълно съгласна, най-значимите от които са:

Разработена е **нова теория** за мащабиране на биореактори и фотобиореактори. Разработването на тази теория е вследствие от работата на

кандидата в български, американски и бразилски проекти. Теорията е успешно приложена с доказани положителни технологични и икономически ефекти.

С използване на принципите на тази теория са разработени множество модели на различни по сложност биотехнологични процеси, сред които се откроява **уникалният модел** за описание на процеса на едновременна ензимна хидролиза на нишесте, метаболизиране на продуктите от хидролизата и получаване на етанол от генетично модифициран щам *Saccharomyces cerevisiae*.

Предложени и одобрени са 3 патента – Устройство за механично гасене на пяна; Устройство за аериране на течности; Щам *Saccharomyces cerevisiae* RD-1 и метод за култивирането му, като първите 2 са внедрени в индустриален мащаб с висок икономически ефект в завода за производство на мая в гр. Русе.

Д-р Крумов е съосновател на Център по биотехнология в град Толедо, Бразилия и поканен като съосновател на Център по биотехнология в град Сабрата, Либия.

ОЦЕНКА НА УЧЕБНАТА ДЕЙНОСТ И УЧАСТИЕ В НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТИ

Д-р Крумов е ангажиран с преподавателска дейност от 1998 до 2016 г. Той споделя богатия си опит и знания водейки лекционни курсове за студенти, дипломанти и докторанти, както и практически упражнения за студенти в държавен и частен университети в Бразилия. Участвал е като поканен лектор в семинар за млади учени в България, по международна програма. Бил е ръководител на два докторанта и на един специализант във висши учебни заведения в град Толедо, Бразилия. В периода 1996-2017 г. д-р Крумов е участвал в 7 научно-изследователски проекта, разработвани от български или международни интердисциплинарни екипи, на 3 от които е бил ръководител.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Високата и стойностна публикационна активност, значимостта на научните и научно-приложни приноси, съдържащи се в научните му трудове, високата цитируемост и активната преподавателска и експертна дейност характеризират д-р Александър Димитров Крумов като изявен, международно признат учен, компетентен в теоретично и методично отношение, с отлични умения за работа в интердисциплинарни колективи. Представените от него материали за конкурса далеч надвишават изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент” на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му, както и специфичните критерии за израстване на академичния състав в Института по микробиология при БАН. Всичко това ми дава основание да оценя **положително** цялостната научна дейност на д-р Александър Крумов и убедено да подкрепя кандидатурата му за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление „Биотехнологии” за нуждите на Департамент по приложна микробиология към ИМикБ при БАН.

21. 09. 2017
София

Член на научното жури:
/проф. Лиляна Гигова/