

## СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р инж. Красимир Георгиев Василев, кат. „Физиология, химия и биохимия“ и кат. „Биотехнология“, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас, определен за член на научното жури, съгласно заповед № РД-266/15.09.2022 г. на Ректора.

върху материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната „доцент“, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност „Биохимия“.

### I. Процедура и допустимост

Конкурсът е обявен от Медицински факултет към Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ и публикуван в ДВ, бр. 45/17.06.2022 г. Единствен кандидат е д-р инж. Йордан Николаев Георгиев, заемащ академична длъжност „главен асистент“, в Лаборатория по биологично активни вещества в гр. Пловдив (ЛБАВ-Пловдив) към Институт по органична химия с Център по фитохимия - БАН (ИОХЦФ-БАН). Прегледът на документите показва, че процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена и документите са подготвени съгласно изискванията на ЗРАСРБ, неговия правилник за прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ в гр. Бургас.

### II. Кратка биографична справка за кандидата

Гл. ас. д-р Йордан Георгиев завършва магистърска степен по специалност Биофармацевтична биохимия през 2013 г. в Биологически факултет на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Той е назначен на академичната длъжност „асистент“ в ЛБАВ-Пловдив към ИОХЦФ-БАН през 2016 г. Получава научна и образователна степен „доктор“ през 2018 г., въз основа на защитена дисертация на тема: „Изучаване на структурата и имуномодулиращия потенциал на киселите хетерополизахариди от пектинов тип в български лечебни растения“, по научна специалност 01.05.10 Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества. От 12.07.2018 г. заема академичната длъжност „главен асистент“ в ЛБАВ-Пловдив към ИОХЦФ-БАН.

### III. Оценяване на кандидата:

Д-р Георгиев е участвал в разработката на 17 научно-изследователски проекта, финансирани от ФНИ към МОН, оперативни програми на ЕС и БАН. В настоящата процедура са включени 13 проекта, като 3 от тях са с международно участие, а кандидатът е ръководител на 3 от 13 проекта.

Кандидатът е бил на специализации на конкурсен принцип в рамките от един до шест месеца в образователни и научни институции в гр. Берлин (Германия), гр. Токио (Япония), гр. Бърно (Чехия) и гр. Осло (Норвегия). Устните му презентации са общо 28 бр. (12 бр. представени по настоящия конкурс), от които няколко в Чехия и по една в Швеция, Албания и Полша. Той има богата и разнообразна научноизследователска работа, която е отразена общо в 33 научни труда (19 публикации по настоящия конкурс с общ импакт фактор от 82.9) с общ импакт фактор 102. В хабилитационния труд, който е представен под формата на публикации, отпечатани в реферирани и индексирани в световноизвестни бази от данни с научна информация (WOS и Scopus), д-р Георгиев е първи и кореспондиращ автор в 4 от 6 научни труда. Пет от шестте публикации в хабилитационния труд попадат в категория Q1. Голяма част от научните трудове по конкурса за групи от показатели В и Г са публикувани във водещи престижни списания, като *Carbohydrate Polymers* (IF: 10.723, Q1, 2021, WOS), *Biomedicine & Pharmacotherapy* (IF: 7.419, Q1, 2021, WOS), *Food Chemistry* (IF: 6.306, Q1, 2019, WOS), *International Journal of Molecular Sciences* (IF: 6.208, Q1, 2021, WOS), *Journal of Fungi* (IF: 5.724, Q1, 2021, WOS), *Algal Research* (IF: 5.276, Q1, 2021, WOS), *Journal of Ethnopharmacology* (IF: 5.195, Q1, 2021, WOS), *Molecules* (IF: 4.927, Q1, 2021, WOS) и *Plants* (IF: 4.658, Q1, 2021, WOS).

Основното което характеризира гл. ас. д-р Георгиев е неговата активна изследователска и преподавателска дейност. Учебната натовареност на кандидата включва преподавателска работа за обучението по биохимия на български и чуждестранни студенти от специалности Медицина, Дентална медицина и Фармация. Общата му аудиторна заетост е 1428 ч. след като заема академичната длъжност „главен асистент“. Автор е на учебно помагало по Биохимия за студенти по медицина. То включва шест раздела, като всеки от тях съдържа различни варианти за самоподготовка за колоквиумите през двата семестъра на обучението на студентите. Помагалото ще послужи и като много добра основа при изучаване на свързаните с биохимията дисциплини в следващите курсове. Кандидатът е бил научен съръководител на един дипломант.

Публикационната активна дейност на гл. ас. Георгиев показва, че той може да работи в екип. Тематиките, на които е посветил изследователската си работа върху биологично активни полизахариди и антиоксидантно действие на природни феноли са актуални и важни както за храненето на човека, така и за биомедицината. Представените публикации отразяват значителна по обем

научноизследователска дейност във формулираните от кандидата две основни научни направления. По съществените научни приноси в направление Биологично активни полизахариди могат да се обобщят, както следва:

Определяне на структурните особености на пектиновите полизахариди в коренищата и листата на лечебното растение кръвен здравец (*Geranium sanguineum* L.) и доказване на техните имуномодулиращи ефекти върху човешки левкоцити, пребиотични и антибактериални свойства.

Идентифициране и охарактеризиране чрез ЯМР спектроскопия на съдържащите се в ядливата гъба сърнела (*Macrolepiota procera* (Scop.) Singer) биологично активни  $\alpha$ -D-глюкани,  $\beta$ -D-глюкоманани с 1,4,6- $\beta$ -D-Manp структурни звена и  $\alpha$ -L-фуко-2-(1,6)-D-галактани, имащи 3-O-метирирана галактоза.

Охарактеризиране на състава и биологичната активност на вътреклетъчните полизахаридите в биомасите на слабо проучените в химично отношение цианобактериални видове *Anabaena laxa*, *Oscillatoria limosa* и *Phormidesmis molle*, както и съдържанието на ценни хидрофилни и липофилни биоактивни метаболити в тях, като въглехидрати, мастни киселини, метаболити от цикъла на Кребс, феноли, каротеноиди, хлорофили, терпени и др.

Доказване на биосинтетичните възможности за натрупване на екзополисахариди от два слабо изучени вида психрофилни дрожди *Vishniacozyma victoriae* и *Tremellomyces* sp., и определяне на химичния състав на получените високомолекулни хетероманани и  $\beta$ -D-глюкани. Новите екзополисахариди могат да намерят приложение във фармацевтичната промишленост и като функционални добавки в храни.

Изследване на структурните особености на рамногалактуронан тип I фрагментите от пектиновите полизахариди в листата на балканския ендемит *Haberlea rhodopensis* Friv. чрез ЯМР и маспектрални анализи, и доказване на имуностимулиращото действие на техните разклонени арабиногалактанови вериги чрез ензимен хидролиз и фино хроматографско пречистване.

Частично разкриване на механизма на антитуморното действие на царевични ксилоолигозахариди чрез понижаване образуването на АТФ след деполяризиране на митохондриалната мембрана, нарушаване на обмяната на глутатион и потискане образуването на провъзпалителни цитокини в U-937 левкемични туморни клетки. Провеждането на *in silico* експерименти подсказващи възможността за блокиране на TLR4 и активния център на ензима глутатион редуктаза с олигозахариди със степен на полимеризация 6.

Посочените научни изследвания и техните приноси са в актуална и перспективна област, и имат приложна стойност. Формулираните постижения отразяват вярно значителния принос на гл. ас. д-р Георгиев за постигнатите резултати. Относно значимостта на приносите, представени в публикациите на кандидата (вкл. по група от показатели Г), съдя по броя на цитиранията в

научни статии, регистрирани в световноизвестните наукометрични бази данни Scopus и WOS. Това от своя страна е оценка и за признанието на кандидата сред специализираните научни среди в чужбина. Общият брой цитирания на публикациите в базите от данни с научна информация WOS и Scopus към настоящия момент са над 234 бр.

Различните дейности на кандидата го характеризират като учен и преподавател. Към документите по конкурса са приложени три отзива за качествата на д-р Георгиев като изследовател по време на неговите специализации при усвояването на нови знания и лабораторни техники за структурното охарактеризиране на природни полизахариди и оценяване на тяхната биологична активност в катедра Фармация при Университет на Осло, лаборатория Биофармакология на фитотерапевтиците при Университет Китасато в Япония и катедра Биология на развитието в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. В тях се посочват качествата му като сътрудник, който е способен да работи упорито и целенасочено върху изследователски проблеми, и способността му да генерира свежи идеи. Благодарение на тези негови качества той е отличен от БАН с награда за млад учен „Проф. Марин Дринов“, в направление „Биомедицина и качество на живот“ през 2022 г.

Към кандидата имам два въпроса:

В кое направление от функционалната биохимия смята да насочи изследователските си усилия и планува ли търсенето на колаборация с лекари? Как смята да привлече вниманието на студенти за кръжочна работа?

#### **IV. Заключение**

Направеният по-горе анализ убеждава във високото ниво на изследователската работа на д-р Георгиев. Научната дейност и приносите му удовлетворяват изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ, Правилника за неговото приложение и Вътрешния правилник на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Имайки предвид всичко това аз убедено препоръчвам на Уважаемото научно жури да гласува предложение до Факултетния съвет на Медицински факултет да присъди на гл. ас. д-р инж. Йордан Николаев Георгиев академичната длъжност „доцент“ по научна специалност „Биохимия“.

11.10. 2022

Член на журито:

гр. Бургас

/проф. д-р Красимир Василев/