

СТАНОВИЩЕ

от проф. дн Илза Константинова Пъжева,
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство - БАН

по материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в: Област на висше образование 5. *Технически науки*, Професионално направление 5.11. *Биотехнологии (Технология на биологично активните вещества)*, обявен за нуждите на Лаборатория по метаболомика, Департамент по биотехнология, Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ (ИМикрБ) – БАН

В конкурса за „професор“, обявен в Държавен вестник, бр. 47 от 22.05.2020 г. и на Интернет-страницата на ИМикрБ–БАН <http://microbio.bas.bg/wordpress/index.php/karieri/akademichna-dlzhnost-profesor/institutat-po-mikrobiologiya-stefan-angelov-kam-ban-obyavyava-chetiri-konkursa-za-profesor/>) като единствен кандидат участва **доц. д-р Милен Иванов Георгиев** от същия институт.

1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОЦЕДУРАТА И КАНДИДАТА

За участието си в конкурса доц. д-р М. Георгиев е представил всички изискуеми документи съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на ИМикрБ–БАН.

Биографичните данни на кандидата свидетелстват за възходящо научно развитие и богат академичен опит, придобит в реномирани български и международни изследователски институти с водещи позиции в областта на професионалното направление на конкурса. Основните му изследователски резултати са получени в ИМикрБ – БАН, което свидетелства за обвързаност на изследванията на доц. Георгиев с научната тематика на института и предполага бъдещи ползи за колектива на Лабораторията по метаболомика и на ИМикрБ от неговия избор за професор.

По тематиката на конкурса кандидатът е представил **57 научни труда**, излезли в периода 2009-2020 г., които са извън дисертацията му за „доктор“ и конкурса за „доцент“. От тях **54 са статии, публикувани в реферирани и индексирани научни списания с импакт фактор (IF) и 3 са глави от книги**, издадени от научните издателства *Elsevier* и *Springer*. Статиите са разпределени по категории (квартили, Q) както следва: 40 са в Q1, 11 - в Q2, 1 - в Q3 и 2 - в Q4. По показател В са посочени 28 статии (с 639 т.), а по показател Г – 26 статии; към този раздел са отнесени и главите от книги (общо 665 т.). В 26 от тези публикации кандидатът е водещ и/или кореспондиращ автор. В справката за изпълнение на минималните изисквания (към дата 14.7.2020) са посочени **1057 цитирания** на трудовете му съгласно базите данни Scopus и Web of Science, за които е представена и пълна библиография. Представен е и пълен списък на ръководства (5 бр.) и участия (6 бр.) в национални и международни образователни и научни проекти с привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата, **в размер на 6,77 млн. лева**. Кандидатът надхвърля многократно и минималните изисквания на ИМикрБ за академичната длъжност „професор“ по брой публикации и роля в авторския колектив на публикациите, брой цитирания, индекс на Хирш (H=25 при изискуем 10) и ръководство на проекти.

Представени са данни и за 3-ма докторанти, ръководени от доц. Георгиев, единият от които е отчислен с право на защита. Справката по публикациите показва, че този докторант е съавтор в 4 статии (номера 33, 42, 43 и 72 в списъка на публикациите), като на 2 от тях (42 и 43) е първи автор. Тези публикации се отличават с оригинални научни и методологични резултати, свързани със систематично, първо по рода си изследване на растението тревист бърз. Това ми дава основание да считам, че научният ръководител се е справил с най-важната част от работата си, а реалната защита на докторската дисертация е въпрос на време и лична организация на докторанта. Друг от докторантите на доц. Георгиев също има 2 публикации, в едната от които е водещ автор, което показва, че е ръководен и насочван към успешен край на докторантурата си, предвиден за 2021 г. Бих искала да добавя, че доц. Георгиев е ръководител и на 14 дипломанта и специализанта, в т.ч. и чуждестранни. Всички тези факти свидетелстват, че той е показал качествата си на научен ръководител, с което считам, че покрива допълнителните изисквания на Правилника на ИМикрБ – БАН.

С тези данни по всички показатели доц. М. Георгиев събира **общо 5072 точки**, което е **повече от 8 пъти над минималните изисквания** по показателите за академичната длъжност „професор“, определени от ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му, Правилника на БАН и Правилника на ИМикрБ–БАН за заемане на академичната длъжност „професор“.

2. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДЕЙНОСТТА НА КАНДИДАТА

Приноси. Съгласна съм с представените от доц. д-р М. Георгиев приноси в *Хабилитационната разширена справка* и в *Кратка информация за изследователската работа*. В тях той формулира 7 основни приноса, базирани на научните трудове по конкурса. По тематика тези приноси се отнасят към трите взаимосвързани научни области, упоменати в разширената хабилитационна справка, а именно растителна биотехнология, химия на природни молекули (вкл. метаболомика и метаболитно профилиране) и фармакология. Крайната цел на изследванията на кандидата е откриване на нови фармацевтично-значими молекули, базирано на изучаване и разкриване на механизмите на образуването им в растителните клетки и разработването на съвременни биотехнологични подходи за тяхната устойчива продукция. Резултатите на доц. Георгиев потвърждават постигането на тази цел.

Най-общо приносите могат да бъдат обобщени както следва (посочените номера са само на статии, докладващи оригинални изследователски резултати):

1. Създаване на основи за получаване на комплексно познание за вторичния метаболизъм в растителни клетки и неговото манипулиране на молекулно-генетично ниво (публикации 5, 10, 12, 13, 20, 23, 25, 28, 31, 34, 42, 43, 50, 52, 53, 55 съгласно приложения списък).

2. Фитохимичен скрининг, откриване на нови биологично активни вещества от растителен произход, тяхното пречистване и охарактеризиране (публикации 5, 12, 23, 25, 33, 34, 38, 42, 43, 52).

3. Откриване и изясняване на механизми на биологични ефекти на природни съединения от растителен произход - екстракти и отделни молекули (публикации 10, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 25, 27, 29, 32, 35, 37, 54, 56).

4. Разработване на нови растително-базирани материали (публикация 29).

Изброените по-горе групи от приноси са взаимосвързани и резултатите, на които се базират, често са докладвани едновременно в посочените публикации. Особено следва да

се отбележи приносът на доц. Георгиев към разработването и развитието на надеждна аналитична платформа, базирана на метаболомика с ЯМР и използваща разнообразни аналитични (напр., газ- и течна хроматография) и математически методи (напр., анализ на главните компоненти, кластерен анализ) с цел анализ на метаболитни отпечатъци от растителни екстракти. Доц. Георгиев е пионер в областта на ЯМР-базираната метаболомика у нас, на практика той пръв я въвежда в България, отваряйки пътя за идентифициране и получаване на структурна информация за широк спектър от съединения с висока аналитична точност. Платформата позволява провеждане на изследвания на качествено ново ниво, което освен възможността за получаване на фундаментални знания в областта на системната растителна биология, има и потенциал за широко практическо приложение. Доказателство за тези възможности са резултатите на кандидата по фитохимично охарактеризиране на лечебни растения, в т.ч. и български ендемични видове от естествени местообитания в България, контрол на качеството на растителни продукти, сравнение на метаболитни разлики между растенията и съответните им *in vitro* култури.

Определям основните приноси на кандидата, които най-ярко очертават личния му академичен профил, като постижения в областта на системната растителна биология и метаболомика. Приносите са основно с научен и методологичен характер като изградената методологична основа за комплексен анализ на биохимичните процеси, свързани с вторичния метаболизъм в растителните клетки, могат и доказано намират и широко практическо приложение.

В представените материали кандидатът очертава и насоки на бъдещата си изследователска работа, като продължение и надграждане на постигнатото до момента, с което още веднъж се потвърждава потенциалната полза от избора му за „професор“.

Наукометрични показатели. Доц. М. Георгиев е представил 29 статии с оригинални резултати и 28 научни труда с обзoren характер, от 2 редакторски статии. Обзорните статии се отличават със задълбочен обобщаващ анализ на резултатите по темата на обзора, базирани предимно на собствени резултати на авторския колектив. В този смисъл и обзорните статии имат своята важна роля за очертаване на приносите на кандидата. Големият брой обзори е свидетелство за признанието на опита и знанията, продобити от кандидата и съавторите му, които те споделят с професионалната научна общност чрез тях. Всички статии по конкурса са публикувани в специализирани научни списания, реферирани и индексирани в световно признатите бази данни за научна информация Web of Science и Scopus. От 57-те заглавия, 95% са публикувани в списания с IF с обща сума на импакт-факторите 247.106. С особено висок импакт са обзорните статии, сред тях: *Trends in Biotechnology* (IF=14.343 за 2019), *Trends in Plant Science* (IF=14.416 за 2019), *Biotechnology Advances* (IF=10.744 за 2019), *Critical Reviews in Biotechnology* (IF=8.108 за 2019) и др. Също така с висок IF са и списанията, в които кандидатът публикува оригиналните си изследователски статии, напр., *Journal of Experimental Botany* (IF=5.36 за 2019), *Food and Chemical Toxicology* (IF=4.679 за 2019), *Phytomedicine* (IF=4.268 за 2019), *Biomolecules* (IF=4.082 за 2019) и др. Правят впечатление големият брой и високият импакт-фактор на публикациите от последните години. От научните трудове 70% попадат в категорията Q1, което е показател за високо качество на докладваните научни резултати. В потвърждение на това са и данните за големия брой цитирания (над 2500) и високата стойност на H-индекса на доц. Георгиев. Тези резултати показват стремежа на кандидата да поддържа постоянно високо ниво на публикационна активност и високо

качество на публикациите си. Те свидетелстват също така за **международната разпознаваемост и признание** на неговите резултати от научната общност.

Допълнителни бележки. Като участник и член на Програмните комитети на организирани от доц. Георгиев международни научни конференции „ICNPU“ през последните години, имам отлични лични впечатления от него. С всяка следваща конференция броят на участниците и качеството на научните доклади и постери нарастваше, превръщайки ICNPU в един от най-престижните в света научни форуми по растителни природни продукти и рационалното им оползотворяване. Представените по конкурса материали не само затвърдиха позитивните ми впечатления, но ме убедиха, че доц. М. Георгиев е учен от световен мащаб, развиващ широка мрежа от международни научни контакти (съвместни изследвания с колеги от повече от 30 страни) и колаборации с редица национални академични институции (8 центъра и университета в страната). Неговите научни, научно-приложни, експертни, ръководни и организационни постижения са получили своето признание - за тях той е удостоен с редица престижни награди, в т.ч. наградите „Питагор“ (трикратно) и две награди на БАН. Постиженията му са повод за гордост за българската академична общност.

Бих искала специално да отбележа и отличното структуриране, ясното и стегнато представяне на материалите по конкурса, което много улесни работата ми по становището.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Милен Георгиев в настоящия конкурс, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на ИМикрБ-БАН.

Доц. д-р Георгиев е представил в конкурса голям брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“ и конкурса за “доцент“ като по основните показатели той събира точки, надхвърлящи значително минимално изискуемите съгласно общоприетите критерии. По такъв начин постигнатите от него резултати в научно-изследователската дейност напълно покриват изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“.

Доц. д-р М. Георгиев има оригинални научни резултати, които са публикувани в реномирани научни списания с висок импакт фактор и с което са получили международна разпознаваемост. В голяма част от публикациите той има водеща позиция и очертан личен принос към получените резултати, което го определя като учен с ярко изявен собствен академичен профил.

Гореизложеното ми дава основание да дам **висока положителна оценка на кандидата и да препоръчам убедено** на Научното жури да изготви предложение до Научния съвет на ИМикрБ-БАН за **избор на доц. д-р Милен Иванов Георгиев на академичната длъжност „професор“** в ИМикрБ-БАН по професионално направление 5.11. *Биотехнологии (Технология на биологично активните вещества)*.

15. 9. 2020 г.

.....
Проф. дбн Илза Пъжева