

Становище

От проф. д-р Биляна Панчева Николова

Институт по Биофизика и биомедицинско инженерство, БАН

По конкурс за заемане на академична длъжност доцент по научно направление 4.3 Биологически науки (Биофизика), обявен в ДВ бр. 69 от дата 16.08.2024 г., за нуждите на секция „Липид-белтъчни взаимодействия“, към ИБФБМИ-БАН

С единствен кандидат, който е подал документи за участие: гл. ас. д-р Русина Лъчезарова Хазаросова.

Със заповед №1350 от 14.10.2024 г. на директора на ИБФБМИ-БАН съм назначена за член на научното жури в описания по-горе конкурс.

На първото заседание на научното жури се запознахме подробно с материалите, предоставени от гл. ас. д-р Русина Хазаросова и установихме, че те отговарят на изискванията на закона за развитие на академичния състав на Република България.

Гл. ас. Хазаросова придобива научната и образователна степен „Доктор“ по научната специалност „Биофизика“ през 2016 г. въз основа на дисертационен труд на тема „Влияние на биологично активни молекули върху мембранната организация“ с научни ръководители: проф. д-р Галя Станева и проф., дбн Албена Момчилова.

В материалите представени за участие в конкурса е показано разпределението на научните активи на гл. ас. Хазаросова по точки съгласно минималните национални изисквания на ЗРАС на Република България.

Както става ясно от представените документи постигнатите от гл. ас. Хазаросова резултати покриват, а по някои показатели превишават изискванията заложи в закона.

За участие в конкурса за „доцент“ са представени 19 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), от които 14 в списания с импакт фактор (5 в Q1, 5 в Q2, 3 в Q3 и 1 в Q4) и 5 в списания с SJR (2 в Q3 и 3 в Q4). Общо кватилно разпределение: 5 в Q1, 5 в Q2, 5 в Q3 и 4 в Q4. Общ импакт фактор на представените в конкурса 19 публикации: 41.019. Общият брой на забелязаните цитати е 48 (без автоцитирания на всички автори). H-индекс на кандидата въз основа на публикациите, включени в базата данни с научна информация е 5.

В група показатели В (хабилитационен труд) са представени шест публикации, които носят 117 т., при необходими според правилника на ИБФБМИ-БАН 100 т.

В група показатели Г (научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация) са представени 13 научни публикации, които носят 231 точки при необходими 220. Като 3 от тях са публикувани в списания с ранг Q1, 3 в списания Q2, 4 в Q3 и 3 в Q4. От представените работи в списания с IF са отпечатани 9, а останалите 4 са публикувани в списания с SJR. Коректно са представени данните за стойностите на IF и SJR на съответните списания към момента на публикуване.

В група показатели Д (цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти) при минимални изисквания, заложи в ПЗРАСРБ на ИБФБМИ - БАН 60 т. е представен списък с 48 цитата (носещи 96 т.), разпределени по статии.

Представените научни приноси на гл. ас. Хазаросова са групирани както следва:

I. Приноси от хабилитационния труд;

II. Приноси на научните трудове по показател Г7 (научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни).

I. Приноси от хабилитационния труд

Хабилитационния труд обединява 6 публикации в реферирани международни издания, разпределени по Q категории както следва: категории Q1 (2 публикации), Q2 (2 публикации), Q3 (1 публикация) и Q4 (1 публикация). Публикациите са излезли от печат през периода 2022 – 2024 г.

Приносите са обединени около детайлното проучване и доказване на нови аспекти в механизма на действие на природни антиоксидантни агенти, както върху интактни клетки, така и върху миметични мембрани. Разгледани са и шестте публикации включени в списъка.

1.1 Изследвано е влиянието на миконозид върху нормални, кучешки епителни бъбречни клетки (MDCKII), доказан е дозо-зависим ефект. Миконозидът взаимодейства с клетъчната плазмена мембрана и апикалните адхезивни комплекси, предложен е и потенциален механизъм на действие на миконозида. Публикация 2 [B4].

1.2 Изследван е ефекта на миконозид върху човешки аденомни, белодробни клетки A549 и върху биомиметични мембрани, доказана е промяна в мембранната организация и актиновия цитоскелет, реорганизира липидите в липидния бислой и променя фракцията на липидните рафтове по дозо-зависим начин. Публикация 3 [B4].

1.3 Изследвано е влиянието на биологично активното съединение резвератрол върху сфинголипидния метаболизъм в човешки белодробни аденокарциномни A549 клетки. Установени са различия в механизмите, чрез които се индуцират промени в нивата на основните сфинголипиди, а именно церамид (поддържащи апоптозата), сфингозин-1-фосфат (поддържащ пролиферацията), сфингозин (прекурсор на сфингозин-1-фосфат) и рафт-формирация сфингомиелин Публикация 4 [B4].

1.4 Изследвано е влиянието на резвератрол върху структурната организация и биофизичните свойства на две хетерогенни в степента на ненаситеност на мастната киселина при sn-2 позиция на фосфатидилхолин (PC) PC-съдържащи моделни липидни мембрани. Установено е, че резвератролът повлиява по различен начин подредеността на липидите в зависимост от степента на ненаситеност на мастната киселина при sn-2 позиция в молекулата на 1-палмитоил-2-олеоил-sn-глицеро-3-фосфохолин (POPC) или 1-палмитоил-2-докозахексаеноил-sn-глицеро-3-фосфохолин (PDPC) в големи униламеларни везикули. Доказана е разлика в еластичността на огъване между моно- и полиненаситени PC-съдържащи матрикси в присъствие на резвератрол. Предложен е механизъм на действие на резвератрол в зависимост от липидната среда Публикации 1, 5, 6 [B4].

II. Приносите на научните трудове по показател Г7 (научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни)

Извън хабилитационния труд са разгледани 13 публикации в реферирани международни издания, разпределени по Q категории както следва: категории Q1 (3 публикации), Q2 (3 публикации), Q3 (4 публикации) и Q4 (3 публикации). Публикациите са излезли от печат през периода 2005 – 2023 г.

Разгледани са всички цитирани публикации и приносите са разпределени в подгрупи както следва:

1. Изясняване ролята на връзката между мембранно-свързани рецептори (свързани с липидните рафтове) и специфични липидни компонентни на рафтовете. Проследяване на ролята им във формирането и стабилизирането на богати на холестерол рафтове. Публикация 1 [Г7].

2. Изследване и изясняване на ултраструктурните промени, пролиферацията и възможността на алвеоларните A549 клетки да се възстановят след третиране с халотан Публикации 2, 3 [Г7].

3. Изследване ефекта на окислените липиди върху мембранната организация в моно- и полиненаситени липидни матрикси Публикации 4, 5, 7 [Г7].

4. Изясняване молекулния механизъм на взаимодействие на хитозанови наночастици с биологични мембрани Публикация 6 [Г7].

5. Изследване ефекта на окислени липиди върху липидната подреденост и активността на секреторната фосфолипаза А2 Публикации 8,13 [Г7].
6. Изследване ефекта на биологично активния VV-хеморфин-5 (валорфин) и негови аналози върху структурната организация, механичните и електрични свойства на липидната мембрана Публикации 9,10 [Г7].
7. Изследване ефекта на наноматериали върху патогенни бактерии Публикация 11 [Г7].
8. Изясняване значението на биохимичните и биофизичните структурни и функционални промени в липидните мембрани на червени кръвни клетки в прогнозирането и лечението на коронарна артериална болест Публикация 12 [Г7].

Представените от кандидатката научни приноси отразяват коректно публикуваните резултати. Голяма част от тях имат фундаментален характер. Част от приносите биха намерили приложение в медицинската практика и биотехнологиите.

В заключение считам, че представените по-горе наукометрични показатели, изведените научни приноси, както и цялостната работа на гл. ас. Русина Хазаросова напълно покриват, а по някои показатели надхвърлят изискванията за придобиване на академичната длъжност „Доцент“, заложиени в правилника към закона за Развитие на академичния състав на Република България.

Личните ми впечатления от работата на кандидатката, както и надлежно представените документи по конкурса, ми дават основание убедено да препоръчам на научното жури да изготви предложение до Научния съвет на ИБФБМИ-БАН за избора на Русина Лъчезарова Хазаросова за академична длъжност „Доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Биофизика).

15.11.2024 г.

Подпис

/проф. д-р Б. Николова/