

До доц. Любен Загорчев, дбн -
председател на научно жури,
определено със заповед № РД 38-543/18.09.2023 г.
на проф. Анастас Герджиков, дфн
Ректор на Софийски университет
„Св. Климент Охридски”

приложено представям: Становище

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“
по професионално направление 4.3. Биологически науки (Вирусология – Молекулярна вирусология), обявен в ДВ, бр. 65 от 28.07.2023 г. за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет

Изготвил становището: проф. д-р Нели Стоянова Корсун, дмн,
член на научното жури
Научна специалност: Вирусология
Институция: Национален център по заразни и паразитни болести, София

Адрес и контакти: бул. “Столетов“ 44А
гр. София 1233
Електронен адрес: neli_korsun@abv.bg
Телефон: (02) 9318132

Становището е съставено в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Раздел III – Условия и ред за заемане на академична длъжност „доцент”

Декларирам, че нямам с кандидатката общи публикации и участия в научни форуми и проекти.

I. Получени материали

Всички материали по конкурса получих по електронната поща. Кандидатката гл. ас. Калина Шишкова е представила автобиография, диплома за висше образование, диплома за образователната и научна степен "доктор", документ за заемана академична длъжност „главен асистент“, списък на публикации, участия в конференции и проекти, справка по образец за изпълнение на минималните национални изисквания за съответната научна област и допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ с приложени необходимите доказателства, справка за цитиранията, справка за оригиналните научни приноси с приложени съответните доказателства, научни трудове, представени за участие в конкурса, резюмета на публикациите, копие от обявата в Държавен вестник, справка за учебна заетост, за научно ръководство на дипломанти и др.

II. Обща характеристика на дейността

Научна продукция и публикационна активност

За участие в настоящия конкурс гл. ас. Калина Шишкова представя общо 21 пълнотекстови публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни бази-данни с научна информация (Scopus и Web of Science), 4 публикации в списания без IF или SJR-фактор и 5 научни статии, публикувани в пълен текст в сборници от международни и национални научни форуми. Общо четири публикации са в издания с Q1, шест - с Q2, шест - с Q3 и пет - с Q4. От всички представени публикации 18 са в списания с импакт фактор с общ импакт фактор 32,885. В изброените публикации гл. ас. К. Шишкова е първи автор в 4 (13%). Представените за конкурса публикации не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен "доктор". Има участия в 31 международни научни форума, от които 8 проведени в чужбина, както и в 14 национални научни форума.

Кандидатката представя общо 137 цитирания. От тях 102 цитирания са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази-данни с научна информация (Scopus и Web of Science). H-индексът на гл. ас. К. Шишкова в Scopus е 6. Цитиранията в световните бази данни показват значимостта на разработваните от кандидатката научни теми и признанието на международната академична общност.

Гл. ас. К. Шишкова има участия в 20 научно-изследователски проекта, финансирани от СУ „Св. Кл. Охридски“ и МОН.

III. Съответствие на кандидатката спрямо минималните национални изисквания, съдържащи се в Правилника за прилагане на ЗРАСРБ – Раздел III. Условия и ред за заемане на академичната длъжност "доцент" (изм. и доп, ДВ, бр. 15 от 19.02.2019; Област 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление 4.3. Биологически науки) и в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски“.

Таблица 1. Брой точки по показатели

Група показатели	Показател	Брой точки според Правилника за прилагане на ЗРАСРБ	Брой точки на база представени доказателства
А	1. Дисертационен труд за ОНС „Доктор“	50	50
В	4. Хабилитационен труд – научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	25 за публ. в Q1 20 за публ. в Q2 15 за публ. в Q3 12 за публ. в Q4 10 за публ. в издание със SJR без IF	50 (2 x 25) 20 (1 x 20) 30 (2 x 15) Общо: 100
Г	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабил. труд 8. Публикувана глава от книга или колективна монография	25 за публ. в Q1 20 за публ. в Q2 15 за публ. в Q3 12 за публ. в Q4 10 за публ. в издание със SJR без IF	50 (2 x 25) 100 (5 x 20) 60 (4 x 15) 48 (4 x 12) Общо: 258
Д	11. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	2	60 (30 x 2) Общо: 60
	Общ брой точки		468

Таблица 2. Минимални изисквани точки по групи показатели за заемане на академичната длъжност „Доцент“ и брой точки на база представени доказателства

Група от показатели	Съдържание	Изискуем минимален брой точки според Правилника за прилагане на ЗРАСРБ	Брой точки на база представени доказателства
А	Показател 1	50	50
В	Показатели 3 или 4	100	100
Г	Сума от показателите от 5 до 10	200	258
Д	Сума от точките в показател 11	50	60
Е	Сума от показателите от 12 до края	-	-
	Общ брой точки	400	468

От изложените по-горе таблици става ясно, че представените от гл. ас. К. Шишкова доказателства по отделните групи показатели от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ надхвърлят изискуемия брой точки.

Основни направления в научната дейност

Научната продукция на гл. ас. Калина Шишкова е насочена към изследване на антивирусната активност на редица природни продукти и синтетични съединения, включва различни аспекти от медицинската вирусология, а също изследване на антихерпесното действие на физични фактори. Научните приноси на кандидатката са подробно представени в академичната справка. От тях ще отбележа приносите с оригинален и научно-приложен характер, разделени в 4 направления:

Научни приноси на гл. ас. Калина Шишкова:

Скрининг на природни продукти за антивирусна активност

1. Установен е инхибиторен и инактивиращ ефект на метаноловия и на водния екстракт от растения от сем. *Lamiaceae* - *Lamium album* L. и *Leonorus cardiaca* L спрямо щамовете на вирус херпес симплекс 1 и 2, както и спрямо ацикловир резистентния щам DD на HSV-2.
2. Установена е противовирусна активност на екстракти, получени от българските медицински растения - Обикновено подъбиче (*Teucrium chamaedrys* L.), Коча билка (*Nepeta nuda* L.), Планински пелин (*Artemisia chamaemelifolia* Vill.) и *Astragalus glycyphyllos* L. Обобщени са изследванията върху антивирусната активност на българските лечебни растения от последните три десетилетия. Изследван е ефектът на различни екстракти, получени от *in vitro* размножени растения. Фитохимичният състав и неговото влияние върху специфични етапи от жизнения цикъл на вируса са обсъдени в обзорна статия. Прегледът включва следните семейства: *Amaryllidaceae*, *Fabaceae*, *Geraniaceae*, *Lamiaceae*, *Onagraceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Crophulariaceae* и *Rhodophyta*.
3. За първи път е установено антивирусното действие на хемоцианини, изолирани от черноморски рапан (*Rapana hetocyanin*) и представители на род Mollusca, *Egipha verrucosa* (hEv), слюз от *Helix aspersa* (Ha) и структурна субединица α -HaH от хемоцианин от *H. aspersa* (sHa) спрямо репликацията на ВХС-1
4. Изследвана е антихерпесната активност на вторични метаболити изолирани от Lactic Acid Bacteria, изолирана от ферментирани продукти. За два от изследваните пет щама - *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Vulgaricus* KZM 2-11-3 и *Lactiplantibacillus plantarum* KC 5-12 е установена силна активност срещу HHV-2 със селективен индекс (SI) над 45.

Изследване на нови синтетични съединения за наличие на противохерпесен ефект

1. Изследвана е биологичната (антиоксидантна и антивирусна) активност на нови амиди на хидроксиканелена киселина на тиазол съдържащ TFA, етилов естер на валин-4-карбоксилна киселина. Новосинтезираните съединения са тествани срещу репликацията *in vitro* на грипен вирус А (H3N2) и човешки херпесен вирус 1 и 2.

2. Синтезирани са нови естери на ацикловир с пептидомиметици и е оценена *in vitro* тяхната антивирусна активност върху репликацията на херпес симплекс вирус тип 1 (HSV-1) и тип 2 (HSV-2).
3. Синтезирани са естери на антихерпесните лекарства ганцикловир и пенцикловир с жлъчни киселини (холева, хенодеоксихолева и дезоксихолева) и аминокиселинни естери на ацикловир, като е определена тяхната *in vitro* антивирусна активност срещу вируси на херпес симплекс тип 1 и тип 2 (HSV-1, HSV-2). Анализите показват, че модифицираните аналози на ACV и PCV са по-малко активни в сравнение с генеричните вещества срещу HSV-1 и HSV-2.
4. Проведено е проучване с човешкия коронавирус 229E (HCoV-229E) за оценка на *in vitro* ефикасността на някои аналози на инхибиторите на йонните канали амантадин и римантадин. Производното вещество А4 проявява по-висока антивирусна активност в сравнение с Амантадин. Молекулните структури на новосинтезираните съединения са изследвани с помощта на монокристален рентгенов анализ. Проучванията за молекулярен докинг показват, че две от изследваните съединения 2А и 4А имат обещаващ афинитет на свързване.

Медицинска вирусология

1. Продължени са проучванията на Torque Teno вирусите, започнати при разработване на дисертационния труд. Присъствието на тези вируси е доказано в проби от кръводарители, пациенти с регистриран вирусен хепатит, първичен мозъчен тумор, респираторни заболявания, трансплантиран бъбрек и пациенти с неизяснена етиология. Филогенетичният анализ на Torque Teno вирусите показва, че повечето български последователности са генетично свързани, силно корелирани и попадат в един клъстер. Те най-вероятно имат общ прародител.
2. При изследване на пациенти с парадонтит е установена връзка между бактериите причинители на заболяването и високо-рискови човешки папилома вируси (HPV). Най-често срещаният HPV генотип, който дава положителен резултат за бактерии, свързани с развитието на парадонтит, е HPV58.

Изследване въздействието на физични фактори върху репликацията и извънклетъчните вириони на HSV-1.

Изследвано е антивирусното и вирусоцидното действие на третиран с повърхнинно-вълнова газоразрядна плазма хранителна среда и дестилирана вода. При изследване на вируцидното действие на третирана с плазма вирусна суспензия, разрежена със стерилна вода в съотношение 1:2, която е третирана в продължение на 300 s при мощност на вълната 13 W, се наблюдава намаляване на титъра на вирусната проба с 1,67 log₁₀ в сравнение с контролата.

Преподавателска дейност

Гл. ас. К. Шишкова е преподавател в Биологическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ от 2002 г. до настоящия момент. Тя води лекции на студенти за придобиване на ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“. Провежда практически упражнения и учебни практики, научен ръководител е на 7 дипломанта за придобиване на ОКС „Магистър“ и 2 дипломанта за ОКС „Бакалавър“. Съавтор е на „Ръководство за практически занятия по вирусология“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените от гл. ас. Калина Шишкова материали по настоящия конкурс значително надхвърлят изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“, съдържащи се в Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски“. Научните постижения, професионалната компетентност и значителната преподавателска дейност на гл. ас. Калина Шишкова ми дават основание убедено да подкрепя кандидатурата ѝ и да препоръчам на уважаемото научно жури да присъди на гл. ас. Калина Шишкова академичната длъжност „Доцент“ в област на висшето образование 4. Природни науки, математика, информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки (Вирусология).

06.11.2023 г.

Член на научното жури:.....

/проф. д-р Нели Корсун, дмн/