

# СТАНОВИЩЕ

**О Т:** проф. д-р Пенка Ангелова Мончева, член на Научното жури, назначено със заповед РД-38-543/18.09.2023 год. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски”, проф. д-р Анастас Герджиков

**ОТНОСНО:** материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки, Вирусология – Молекулярна вирусология

Конкурсът за заемане на академичната длъжност “доцент” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологични науки, Вирусология – Молекулярна вирусология е обявен за нуждите на Лаборатория ”Вирусология“ при Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ в ДВ бр. 65 от 28.07.2023 г. В регламентирания от закона срок, като единствен кандидат по този конкурс е подала документи гл. ас. д-р Калина Август Шишкова. Понастоящем, тя работи на постоянен трудов договор в същата лаборатория.

## 1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Представените материали за участие в конкурса са изготвени в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски. Документацията по конкурса е структурирана съгласно изискванията и позволява да се проследи цялостната академична дейност на кандидата - учебно-педагогическата, научната и научно-приложната и административната дейност по качествени и количествени показатели.

Гл ас. д-р Калина Шишкова е завършила висшето си образование в Биологическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски”, в който се дипломира като магистър, специалност „Молекулярна биология“ през 1997 г. През 2014 г. придобива образователната и научна степен „доктор“ след успешна защита на дисертационен труд на тема „Разпространение и генетично разнообразие на *Torque teno* вирусите (сем. *Anelloviridae*) в България” в БФ на СУ „Св. Кл. Охридски“. Д-р Шишкова е заемала следните длъжности след завършване на висшето си образование: 1997-2002 г. – специалист-вирусолог в Института по микробиология-БАН; 2002-2004 г. – хоноруван асистент в БФ на СУ „Св. Кл. Охридски“; 2004-2010 г. – асистент в Лаборатория „Вирусология“ на БФ при СУ; 2010-2011 г. - старши асистент; 2011- до сега - гл. асистент в същата лаборатория.

Общата научна продукция на гл. ас. Шишкова се описва от 33 труда с общ IF= 33.169, SJR= 9.485, h-индекс (Scopus) 6. Разпределението на трудовете ѝ е както следва: 1 бр. автореферат на дисертационен труд, 22 бр. научни статии, публикувани в реферирани научни журналы, индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 5 бр. статии, публикувани в списания без импакт фактор/импакт ранг, 5 статии, отпечатани в пълен текст в сборници от международни научни форуми. Съгласно базата за научни данни на Scopus/Web of Science, представените трудове са цитирани 143 пъти. Представени са също 48 съобщения в научни форуми – международни (31 бр.) и национални (17 бр.), от които 24 секционни и пленарни доклади и 24 постери.

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ д-р Шишкова е представила 21 научни труда, всички, от които са публикувани в реферирани научни списания, индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, разпределени по квартали както следва: Q1 - 4 бр., Q2 – 6 бр., Q3 – 6 бр. и Q4 - 5 бр. Сред публикуваните журналы бих посочила *Frontiers in Plant Science* (IF 6.627), *Viruses* (IF 5.818), *Antiviral Research* (IF 4.301), *Amino acids* (IF 3.877), *Phytochemistry Reviews* (IF 2.894), *Crystals* (IF 2.67), *Carbohydrate Research* (IF 2.025).

Представено е в съавторство и 1 бр. Ръководство за практически занятия по вирусология, Университетско издателство на СУ „Св. Кл. Охридски“ (ISBN 9789540747354).

Гл. ас. Шишкова участва като член на работния колектив в 20 научни проекта (6 финансирани от МОН, 1 - от МРРБ и 13 – от Фонд „Научни изследвания“ на СУ „Св. Кл. Охридски“). Тези проекти са тематично свързани с настоящия конкурс и отразяват нейната научноизследователска и научно-приложна дейност.

## 2. Обща оценка на дейността на кандидата

### 2.1. Оценка на учебно-педагогическата дейност

Учебно-педагогическата дейност на гл. ас. д-р Калина Шишкова стартира през 2002 г като хоноруван асистент в БФ на СУ „Св. Кл. Охридски“. Понастоящем, в ОКС „Бакалавър“ тя изнася лекции и провежда упражнения по Вирусология и учебни практики по Молекулярна вирусология, Вирусология и Микробиология и вирусология. В ОКС „Магистър“ изнася лекции по дисциплините Противовирусен имунитет и Фаги и лизогения.

Нейната учебна заетост за последните 5 години (2017-2022 г) възлиза на 3181.5 часа, от които 1802.9 часа - аудиторна. Средногодишната ѝ учебна заетост за този период е 636.3, а аудиторната 360.58, с което надхвърля чувствително норматива от 360 ч. обща учебна заетост.

Д-р Шишкова е научен ръководител на 9 успешно защитили дипломанти – 7 в ОКС „Магистър“ и 2 – в ОКС „Бакалавър“.

Считам, че 20-годишният преподавателски стаж на д-р Шишкова и сериозната ѝ учебна заетост са доказателство, че тя е утвърден университетски преподавател в областта на вирусологията.

### 2.2. Оценка на научната и научно-приложна дейност

#### *Научни трудове*

Справката за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ за научна област 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки показва, че гл. ас. д-р Шишкова изцяло покрива и дори надхвърля тези критерии (цитиранията са доста повече от посочените в таблицата), както следва:

| Показатели от група: | Съдържание  | Изисквания за академична длъжност „доцент“ | Изпълнение от кандидата |
|----------------------|---|--|-------------------------|
| А                    | Показател 1- дисертационен труд   | 50   | 50                      |
| В                    | Показател 4 – хабилитационен труд – научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация | 100  | 100                     |
| Г                    | Сума от показатели от 5 до 10 – научни сатии в международни реферирани и индексирани списания   | 200  | 258                     |
| Д                    | Сума от точките в показател 11 – цитирани трудове   | 50   | 60                      |
| Общо                 |   | <b>400</b>                                 | <b>468</b>              |

#### *Научни и научно-приложни приноси*

Изследователската работа на д-р Шишкова обхваща няколко научни направления в областта на вирусологията, които биха могли да се дефинират по следния начин: **I.** Скрининг на природни продукти за антивирусна активност; **II.** Изследване на нови синтетични съединения за наличие на противовирусен ефект; **III.** Медицинска вирусология; **IV.** Изследване антихерпесното действие на физични фактори. Нейните изследвания с получените резултати съдържат научни и научно-приложни приноси в посочените научни направления, добре формулирани от д-р Шишкова. Аз ще посоча в обобщен вид онези, които считам за най-значими.

- ✓ Принос към търсенето на нови антивирали и подходите към тяхното лечение са резултатите, получени от скрининга на голям брой екстракти, техни фракции и активни

вещества, изолирани от различни природни източници (нисши и висши растения, безгръбначни животни и микроорганизми) за наличие на инхибираща и инактивираща активност по отношение на набор от щамове на Вирус херпес симплекс тип 1 и тип 2 и ацикловир резистентен щам. На базата на това са получени резултати, допълващи известните до момента лечебни свойства на тези растения, като се ракрива възможност за разработване на стандартизирани екстракти от някои от тях (*Astragalus glycyphyllos*) под формата на таблетки и техния потенциал за адювантно приложение в по-нататъшни изследвания (публикации 4, 5, 7, 8, 9, 11, 17, 18).

- ✓ Принос са резултатите от изследването на антихерпесната активност на екстракти, изолирани от *in vitro* отглеждани растения, които са видове защитени от Закона за биологичното разнообразие и които представляват интерес от медицинска гледна точка (публ. 6, 16).
- ✓ За първи път е установено антивирусно действие на хемоцианини (като цели молекули, както и структурни и функционални субединици), изолирани от Черноморски рапан и представители на род *Mollusca*, *Eriphia verrucosa*, слюз от *Helix aspersa* и структурна субединица  $\alpha$ -NaN от хемоцианин от *H. aspersa* спрямо репликацията на ВХС-1 (публ. 2, 14).
- ✓ При изследване на антихерпесната активност на метаболити от млечнокисели бактерии, изолирани от ферментирани продукти е установена силна активност срещу ННВ-2 със селективен индекс над 45, което е предпоставка за последващи изследвания (публ. 14).
- ✓ Принос към подходите за овладяване на вирусните инфекции чрез насочена синтеза на нови вещества са резултатите от изследването *in vitro* на биологичната активност на нови амиди на хидроксиканелена киселина на тиазол съдържащ ТФА, етилов естер на валин-4-карбоксилна киселина по отношение на репликацията на грипен вирус А (H3N2) и човешки херпесен вирус 1 и 2 (публ. 1).
- ✓ Оценена е *in vitro* антивирусната активност по отношение на репликацията на херпес симплекс вирус тип 1 и тип 2 на новосинтезирани естери на ацикловир с пептидомиметици, като се съобщава за влияние на пептидомиметиците, съдържащи оксазолони и тиазолил-тиазолови части, върху тази активност (публ. 3).
- ✓ На базата на *in vitro* оценка на ефикасността на някои аналози на инхибиторите на йонните канали амантадин и римантадин по отношение на човешкия коронавирус 229Е (HCoV-229Е) са получени обещаващи резултати за две от производните съединения, показващи добър афинитет на свързване, чиято молекулна структура е изследвана чрез монокристален рентгенов анализ (публ. 21).
- ✓ За първи път в България се доказват *Torque Teno* вируси чрез адаптиране на различни праймерни системи (публ. 15).
- ✓ Установена е статистически значима връзка между наличието на бактерии, причиняващи пародонтит, и високорисковите щамове на HPV. (публ. 20).

На базата на анализа на научноизследователската дейност на гл. ас. Шишкова, оценявам положително нейните научни трудове, както в количествен, така и в качествен аспект, много от които са публикувани в списания с висок импакт фактор и са получили признание от международната научна общност чрез забелязаните цитирания. Резултатите от изследванията имат приносен характер към научните направления в нейната изследователска дейност. Д-р Шишкова има внушително участие в научни проекти.

### 2.3. Оценка на административната дейност

Гл. ас. Шишкова е дългогодишен секретар на Магистърска програма „Вирусология“ (от 2009 г. и понастоящем). От 2020 г. тя е член на Комисията по качество на Биологически факултет при СУ „Св. кл. Охридски“.

### 3. Оценка на личния принос на кандидата

Представената документация от д-р Шишкова, заедно с приложените научни трудове, доказват нейния личен принос за експерименталното им изработаване, анализа на получените резултатите, интерпретацията и извеждането на основните научни и научно-приложни приноси, които са добре представени. Научните трудове са колективни, но във всеки от тях личният принос на гл. ас. Шишкова е добре различим.

### 4. Критични бележки и препоръки

Нямам забележки и препоръки към представените от д-р Шишкова материали и документация за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“.

### 5. Заключение

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Калина Шишкова за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ **отговарят на всички** изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ Св. „Кл. Охридски“.

Кандидатът в конкурса е представил **достатъчен** брой научни трудове и убедителни доказателства, за своята научна, научно-приложна и учебно-преподавателска работа, които показват високо качество на цялостната ѝ академична дейност. Всичко това ми позволява да потвърдя положителната си оценка, дадена от мен при анализа на всички страни от академичната дейност на кандидата в конкурса и да препоръчам убедено на уважаемото научно жури, сформирано със заповед № РД – 38 – 543 / 18.09.2023 год. на Ректора на СУ „Св. Кл. Охридски“ да изготви доклад-предложение до ФС на Биологически факултет при СУ „Св. Кл. Охридски“ за избор на гл. ас. д-р Калина Август Шишкова на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Вирусология-Молекулярна вирусология).

05.11. 2023 г.  
София

Изготвил становището:  
(проф. д-р Пенка Мончева)