

РЕЦЕНЗИЯ

От: доцент Людмила Филипова Беленска-Тодорова, дб, доцент по Биология на човека към катедра „Биология, медицинска генетика и микробиология“, Медицински факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Относно: Конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология), обявен в ДВ, брой 56/30.06.2023 г. за нуждите на катедра „Биология, медицинска генетика и микробиология“ в Медицински факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

Съставът на научното жури е определен със Заповед на Ректора РД-38-541/15.09.2023 г. на основание решение на Факултетния съвет на Медицинския факултет (Протокол № 118/04.09.2023 г.).

Единствен кандидат за участие в конкурса: Любомира Димитрова Йочева, доктор по научна специалност „Микробиология“ със шифър 01. 06. 12, главен асистент в катедра „Биология, медицинска генетика и микробиология“ в Медицински факултет към Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

1. Съответствие на подадените документи на кандидата, съгласно Правилника за заемане на академични длъжности на СУ „Св. Климент Охридски

Процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена. Рецензията е изготвена в съответствие със Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Раздел IV - Условия и ред за заемане на академичната длъжност „доцент“ от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“.

Документите на кандидата отговарят напълно на нормативните изисквания за допускане и участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в СУ „Св. Климент Охридски“. Те са представени в последователност от № 1 до № 19 и включват

приложен доказателствен материал: Автобиография; Диплома за висше образование; Диплома за образователна и научна степен „доктор“; Документ за академични длъжности „асистент“ и „главен асистент“; Удостоверение за трудов стаж по специалността; Свидетелство за призната специалност по „Микробиология (за микробиолози и биолози)“ и удостоверения за завършени курсове за следдипломно обучение към тази специалност; Списък на научните публикации (списък на всички публикации и списък на публикациите, представени за участие в конкурса); Списък на участията в научни форуми; Списък на участията в научни проекти; Справка по образец за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ с доказателства; Справка за цитиранията; Справка за оригиналните научни приноси; Научни трудове, представени за участие в конкурса; Резюмета на рецензираните публикации на български и английски език; Копие от обявата в Държавен вестник; Други документи и материали за дейността на кандидата.

2. Биографични данни, професионално и академично развитие на кандидата

Главен асистент Любомира Димитрова Йочева завършва Национална природо-математическа гимназия “Акад. Любомир Чакалов”, гр. София със сребърен медал за отлични постижения в образователния процес. След това постъпва в СУ „Климент Охридски“, специалност “Молекулярна и функционална биология”, където придобива магистърска степен с Квалификация: биохимик – микробиолог със специализация: микробиологични, фармацевтични и агропрепаратни производства.

През 1997 г. ѝ е присъдена образователна и научна степен „доктор“ за която получава диплома от ВАК №24745 от 26.05.1997 г. за специалност Микробиология, (шифър: 01.06.12).

Тя придобива Свидетелство за призната специалност по Микробиология (за микробиолози и биолози) рег. № 021106 от 28.07.2017 г., като във връзка с това преминава редица курсове, от които придобива теоретични знания и практически умения по обща, специална, санитарна и клинична микробиология; антимикробна химиотерапия; обща имунология; съвременни молекулярни методи; епидемиология; вирусология; паразитология; микробиологична диагностика на инфекции, причинени от стафилококи, стрептококи, ентерококи, коринебактерии, ентеробактерии, анаеробни бактерии, легионели,

микобактерии, лептоспири, борелии, листерии и други причинители на особено опасни инфекции.

Любомира Йочева работи последователно като технолог-микробиолог в Институт по зърнени храни и фуражна промишленост, секция „Хлебопроизводство и детски храни“, като научен сътрудник II ст. в Национална банка за промишлени микроорганизми и клетъчни култури в „Лаборатория за актиномицети“, като научен сътрудник I ст. в Институт по криобиология и хранителни технологии при Национален център за аграрни науки. В периода 2002-2006 г. д-р Йочева работи като хоноруван асистент в катедра „Обща и промишлена микробиология“ на Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“.

След успешно положен конкурсен изпит заема длъжност асистент (10.11.2006 г. – 28.02.2007 г.) и главен асистент (28.02.2007 г. до момента) в катедра „Биология, медицинска генетика и микробиология“, Медицински факултет, СУ „Св. Климент Охридски“. Тя изпълнява много добросъвестно, стриктно и всеотдайно различни видове учебни, административни, организационни и експертни дейности в Медицинския факултет, както и дейности като медицински специалист по микробиология в клиничната микробиологична лаборатория на болница „Лозенец“ (2007 - 2019 г.).

3. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата

Гл. ас. Любомира Йочева е преподавател с изключително интензивна дългогодишна учебна работа в областта на Микробиологията. Справката за учебната заетост на д-р Йочева показва, че нейната аудиторна заетост по учебната дисциплина „Микробиология“ за студенти 2-ри и 3-ти курс в специалностите „Медицина“, „Медицина на английски език“ и „Медицинска сестра“ в МФ на Софийски университет е над 7200 учебни часа.

Д-р Л. Йочева провежда практически занятия по микробиология на студенти от специалност „Оптометрия“ ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ редовно и задочно обучение във Физически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, упражнения по микробиология на студенти от специалностите „Биология“, „География и биология“ и „Биология и химия“ ОКС „Бакалавър“ редовно и задочно обучение, упражнения в курса „Таксономия на микроорганизмите“ на студенти в магистърска програма „Микробиология и микробиологичен контрол“. Д-р Йочева е провела лятна учебна практика със студенти от

специалност „Биотехнологии“ ОКС „Бакалавър“ редовно и задочно обучение, както и лекции и упражнения в курса „Имунодиагностика на патогени“ на студенти в магистърска програма „Биохимия“ към катедра Биохимия през 2017/2018 учебна година. Тя изготвя нова програма, разработва и води нов курс „Защитни механизми при бактериални инфекции“ с хорариум 30 часа лекции и 15 часа упражнения на студенти в магистърска програма „Биохимия“ към катедра Биохимия.

Гл. ас. Любомира Йочева е била ръководител на три дипломни работи към магистърска програма “Микробиология и микробиологичен контрол” към Биологически факултет на СУ ”Св. Климент Охридски” през 2007 и 2009 година.

При създаването на Медицинския факултет към СУ д-р Любомира Йочева е активен участник в стартирането на преподаването по дисциплината „Микробиология“. Оттогава тя взема дейно участие в подготовката на практическите занятия и разработването на учебните планове и програми по „Микробиология“ за студенти от специалност „Медицина“ и „Медицина на английски език“ към Медицински факултет на СУ.

Тя е член на комисиите в подготовката, провеждането и оценяването на кандидатстудентски изпитни работи по биология и химия на български и на английски език за студенти от специалност „Медицина“ в Медицинския факултет.

Гл. ас. Л. Йочева е част от авторския колектив на учебно помагало за практическите упражнения по „Микробиология“ за студенти по специалност „медицина“, издадено на български и на английски език. Тя е съавтор и на учебник, свързан с преподаването по „Хранителна микробиология“ за студенти от специалност „Биология“.

4. Оценка на научната, научно-приложната и публикационната дейност на кандидата

Наукометричните данни на кандидата гл. ас. д-р Любомира Йочева са в пълно съответствие с препоръчаните в нормативните документи критерии и показатели за оценяване от Научно жури при провеждане на конкурс за “доцент”. Представените за рецензия научни трудове са в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност “Микробиология“.

Гл. ас. д-р Любомира Йочева е автор на публикувани и докладвани научни трудове със съществен приносен характер в областта на Микробиологията.

Общата научна продукция, представена от гл. ас. д-р Любомира Йочева включва: публикувани научни трудове – **55** (от които **26** в списания с импакт фактор и/или импакт ранг/квартил според SJR, като от тях **3** са свързани с дисертационния труд); докладвани научни трудове в международни и национални научни форуми – **45** (от които **2** са свързани с дисертационния труд). Участията на гл. ас. д-р Любомира Йочева в научноизследователски проекти са **15** (ръководител на проекти – **4** към ФНИ на СУ; участие - **4** към МОН и **7** към ФНИ на СУ).

Стойностите импакт фактора (IF) от всички нейни публикации са: общ IF – **16.215**, индивидуален IF – **1.926**, H-index - **3**.

За участието си в настоящия конкурс гл. ас. д-р Любомира Йочева е представила **45** публикувани научни трудове, от които **23** в списания с импакт фактор и/или импакт ранг/квартил според SJR; докладвани научни трудове в международни и национални научни форуми – **36**, които не са рецензирани в предходни конкурси за присъждане на научни степени и академични длъжности. Участията на гл. ас. д-р Любомира Йочева в научноизследователски проекти са **15**: ръководител на проекти – **4** към ФНИ на СУ; участие - **4** към МОН и **7** към ФНИ на СУ.

Стойностите на импакт фактора (IF) от нейните публикации са: общ IF – **16,108**, индивидуален IF - **1.89**, H- index - **3**. Общият брой представени за конкурса цитирания до сега спрямо Scopus /Web of Science е **39**.

Всички представени за конкурса научни трудове разширяват и надграждат изследванията, както в областта на фундаменталните, така и в областта на приложните научни дейности и са извън дисертационния труд за придобиване на ОНС „доктор“. Минималните изисквания на Националния център за информация и документация (НАЦИД) за придобиване на академичната позиция „Доцент“ в Област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, са представени в таблицата по долу. За сравнение са дадени и показателите на гл. ас. д-р Л. Йочева за участието ѝ в конкурса.

група показатели	съдържание	Минимални национални изисквания за доцент	Точки по показателите на гл. ас. Л. Йочева
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показател 3 и 4	100	105
Г	Сума от показателите от 5 до 10	200	239
Д	Сума от точките в показател 11	50	78
Общ брой точки по показатели А-Д		400	472

По показател А.1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ гл. ас. д-р Л. Йочева е представила документи за своя дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“, защитен през 1997 г. пред ВАК, на тема “Биологична характеристика на щам *Streptomyces galbus* (F) subsp. *achromogenes* 695, химическа природа на антибиотик 695 и оптимизиране на условията за неговата биосинтеза” с научен ръководител проф. дбн Любомир Коминков към катедра ”Обща и промишлена микробиология”, Биологически факултет на СУ. По този показател тя има необходимия брой **50 точки**, съгласно законовите изисквания.

По отношение на показател В.3. Хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (*Web of Science* и/или *Scopus*) кандидатът участва с научни публикации, които са в списания със следните квартали: Q1 – 1 статия (25 точки), Q2 – 1 статия (20 точки), Q3 – 4 статии (общо 60 точки). Сумата от показател В.3. е **105 точки**, при необходим минимум от 100 точки.

По показател Г.7. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (*Scopus* и *Web of Science*), извън хабилитационния труд научните публикации са в списания с квартали: Q2 – 1 статия (20 точки), Q3 – 9 статии (135 точки), Q4 – 7 статии (84 точки). Сумата от показател Г. 7. е **239 точки** при необходим минимум от 200 т., с което тя надвишава значително минималните нормативни изисквания по този показател.

По показател 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/или *Scopus*) кандидатът е представил **39 цитирания**, които се равняват на **78 точки**, при необходим минимум от 50 точки.

Д-р Любомира Йочева е приложила в документите си данни по показатели, които не се изискват в настоящия конкурс, но са със сериозна стойност за оценката на изследователския и преподавателски капацитет на кандидата. По показател Е, д-р Йочева е приложила данни за нейното участие в 3 национални проекта, а в приложение 7 е приложен списък с 4 институционални проекта към ФНИ на СУ, на които е била ръководител, както и други 8, в които е била участник. В документите за конкурса са посочени и 35 участия в научни форуми извън тези към дисертационния труд. Към показател Е.19 е посочен един публикуван университетски учебник, а в Е.20 са посочени 3 публикувани университетски учебни помагала, едното от които е на английски език. Общо в група показатели Е, кандидатът има 57 точки, въпреки че не могат да бъдат включени в крайната оценка заради това, че не се изискват изрично в настоящия конкурс.

В заключение, наукометричните показатели на гл. ас. д-р Любомира Йочева покриват изискванията за придобиване на академичната длъжност „Доцент“ в Софийски университет и при необходим общ минимум по съответните показатели от 400 точки тя надхвърля изискванията и има общо **472 точки**.

5. Анализ на научните приноси на кандидата

Научните интереси на гл. ас. д-р Любомира Йочева и публикуваните научни резултати са в областта на обявения конкурс.

Най-съществените резултати от научноизследователската работа на д-р Любомира Йочева са детайлно отразени в приложената към документите на конкурса „Справка за оригиналните научни приноси“. Те са в няколко области на микробиологията: антимикробна активност на естествено продуцирани биологично активни вещества и наноматериали; изолиране и характеризиране на бактерии със значение в хранителните технологии и биотехнологията; санитарно-микробиологична оценка на води за питейни и битови нужди; разпространение на някои бактериални и вирусни инфекции в България и връзката им с възпалителни, алергични или автоимунни заболявания. Наред с това д-р Йочева има и приноси към академичното образование като автор на учебни помагала. Това

прави представените данни приложими в компетентното практическо и теоретично обучение по дисциплината „Микробиология“ на студентите по медицина, както и в ръководенето на специализанти по СДК „Микробиология (за микробиолози и биолози)“, за което гл. ас. д-р Любомира Йочева притежава диплом за призната специалност.

Най-съществените оригинални научни приноси, отразени в научните трудове на гл. ас. д-р Любомира Йочева могат да бъдат систематизирани в 4 научни направления в областта на микробиологията:

I. Приноси в областта на антимикробната активност на естествено продуцирани биологично активни вещества и наноматериали

A. Антимикробна активност на биологично активни вещества, продуцирани от лечебни растения, микроводорасли и цианобактерии

В тази област са насочени основните публикации, включени в хабилитационния труд по показател В4.

Една част от тях са относно новополучени данни за инхибиторната активност на екстракти и фракции от четири вида жълт кантарион от р. *Hypericum*, растящи в България и от видове ранилист от род *Stachys*, които са ендемични редки или застрашени видове.

Представени са данни за антимикробната и антиоксидантна активност на новоизолирани в България и слабо проучени в световен мащаб зелени микроводорасли (*Coelastrella* sp. BGV) и цианобактерии (*Arthronema africanum* Lukavsky (*Synechococcales*), *Nostoc commune* Vaucher (*Nostocales*) и *Chroococcus* sp. R-10 (*Chroococcales*).

Описаните изследвания имат подчертано приложен характер, тъй като допринасят за по-пълната фармакологична характеристика на тестваните екстракти и фракции от изброените видове растения и микроорганизми и представляват добра основа за по-нататъшни изпитвания на най-активните съставки като хранителни добавки или като кандидати за лекарства с антибактериален и антигъбичен ефект. Успешно е постигнато *in vitro* създаване и *ex vitro* отглеждане на растителни култури вместо диворастящите като ценен източник на природни вещества с антимикробен ефект, което прави този алтернативен подход приложим за съхранение на застрашени и редки растителни видове.

Б. Антимикробен потенциал на млечнокисели бактерии

Скринирани за инхибиторна активност са около 130 щамове млечнокисели бактерии (лактобацили, стрептококи и педиококи) и 3 щамове бифидобактерии, изолирани от различни източници (ферментирали млечни, месни и растителни храни; микроводорасли и растения; фекални и вагинални проби; слюнка), като част от тях са от колекцията на фирма „Лактина“. Потвърдено, е че продукцията на млечна киселина е водещ фактор в антимикробната активност на изследваните щамове. Установена е видова и щамова специфичност в инхибиторната активност. Доказана е безопасността на изследваните щамове по отношение на тяхната чувствителност към определен набор от антибиотици. Подбрани са щамове, които са предложени за производство на стартерни култури и пробиотични препарати за деца и възрастни, включително и за влагане във всички препарати от серията Lactoflor (Kendy Pharma), като те са насочени към преодоляване на чревни или уроинфекции, както и дисбактериоза с участието на *Candida albicans*. Тези приноси са с научен и подчертано приложен характер.

В. Изследвания върху биологията на стрептомицети, продуценти на биологично активни вещества

Проучени са новоизолирани стрептомицетни щамове от български и антарктически почви, за чието пълно характеризиране са проведени редица изследвания върху биосинтетичния им потенциал като продуценти на антибиотици от стрептомициновата група и таксономичния им статус, както и проследяване на влиянието на условията на култивиране и съхранение върху метаболитната им продуктивност. Би следвало да се подчертае, че кандидатът е от малкото специалисти в България, имащи опит в работата със стрептомицети.

Г. Антимикробна активност на новосинтезирани или комерсиални наноматериали

Изследвана е ефективността на различни подходи за синтез и комбиниране на метали и метални оксиди при разработването на нови наноматериали за приложение в медицината. Проучена е антимикробната активност на новосинтезирани наноматериали от цинков оксид, както и такива покрити със силициев оксид. Получени са данни, че химичният състав на металните наночастици в комбинираните нанокompозити има решаваща роля за антибактериалния им ефект, като е подчертано значението на колагеновите суспензии на

нанокомпозити. Направена е сравнителна оценка на антибактериалния ефект на комерсиални наночастици (селен, злато, железен оксид, силициев оксид и графенов оксид) под форма на дисперсии.

II. Приноси в областта на изолиране и характеризирание на бактерии със значение за хранителните технологии и биотехнологията.

*A. Микрофлора на спонтанна ферментация на нахутови зърна (*Cicer arietanum* L.)*

Приносите от изследванията в тази област са с научно-теоретичен и приложен характер, тъй като за първи път е уточнен микробният състав на нахутовата мая, използвана в производството на симида. Установено е, че в нея участват различни представители на род *Clostridium* и род *Bacillus*, от които с особено значение за получаването на мая с добри технологични свойства се оказват произвеждащите маслена киселина клостридии. Кандидатът участва в създаването на колекция от клостридийни щамове и в изследването на оптимални условия за тяхното съхранение, култивиране и приложение в биотехнологичното производство.

B. Микрофлора на ръжени кисели закваски/теста

Кандидатът участва в получаването на редица нови за хранителната микробиология данни относно микрофлората на българските ръжени закваски от различни географски райони на страната, като те имат подчертано приложен характер. Изолирани и идентифицирани са участващите щамове млечнокисели бактерии и дрожди, като за първи път е приложен полифазен подход за идентификация на лактобацилни щамове, включващ идентифициране с класически методи, потвърдено с видово-специфичен PCR анализ и последващ секвенционен анализ на 16S rDNA). За първи път е установено наличието на щамове млечнокисели бактерии, които биха могли да послужат за разработка на диетични храни на зърнена основа, адресирани към хора с лактозна непоносимост и алергии към млечни продукти.

B. Микрофлора на сурово сушени колбаси

Приносите на кандидата са по проект съвместно с фирма „Тандем“ и имат подчертан приложен характер за хранителната микробиология. За първи път е проведен пълен

микробиологичен анализ на естествено ферментирал български сурово-сушен колбас – Панагюрска луканка.

III. Приноси в областта на санитарно-микробиологичната оценка на води за питейни и битови нужди

Кандидатът участва в санитарно-микробиологичния анализ на бутилирани минерални води, изворни води и води от сондажи и кладенци в частни имоти и в малки населени места от Западна България. Получените данни имат основно приложен характер и са от значение за установяването на пълната безопасност на водите от изброените източници. Също така обръщат внимание на оторизираните служби, че е необходим по-строг и регулярен санитарно-микробиологичен контрол на водоизточниците в малките населени места, за да се минимизира риска от избухване на локални водни епидемии.

IV. Приноси в областта на разпространението на някои бактериални и вирусни инфекции в България и връзката им с възпалителни, алергични или автоимунни заболявания

Кандидатът участва в за първи път проведено у нас проучване за серологично разпространение на *Helicobacter pylori* при асимптоматични деца. Изследването има важен принос в медицината, тъй като данните показват, че децата се заразяват още в много ранна възраст, предимно са безсимптомни носители, а инфектираността се проявява по-късно. Получени са и насочващи данни за връзката между инфекцията с *Helicobacter pylori* и патогенезата на псориазиса. Изследванията имат приложен характер, тъй като посочват фузидиевата киселина като подходящ антибиотик за първо средство на избор при локална терапия на атопичния дерматит срещу колонизация със *Staphylococcus aureus* в кожните лезии при децата. Получени са еднозначни резултати, предполагащи с голяма вероятност участието на *Herpes simplex virus 1* и *Epstein-Barr virus* в патогенезата на псориазис с автоимунни булозни дерматози и не потвърждаващи участието на хепатит В и хепатит С вирусите.

V. Приноси към академичното образование

Кандидатът е част от авторския колектив на учебни пособия на български и английски език, изготвени в съответствие с утвърдената програма за обучение по микробиология на студенти по медицина в МФ на Софийски университет.

6. Лични впечатления от кандидата

Познавам д-р Любомира Йочева от 2008 г., когато постъпих като асистент в катедра „Биология, медицинска генетика и микробиология“ към Медицински факултет на СУ и в която работим заедно и до днес. От тогава досега съм свидетел на нейното развитие като учен и преподавател. Тя притежава отлични познания и практически умения в областта на медицинската, общата и промишлената микробиология. Притежава висок професионализъм като изключително прецизно и отговорно извършва всички дейности, необходими за преподаването на студентите в специалностите „Медицина“, „Медицина на английски език“ и „Медицинска сестра“. Д-р Йочева притежава ярки личностни качества като отдаденост, целенасоченост, коректност, прецизност, надеждност и отговорност, което прави съвместната работа с нея спокойна и ефективна. Тя е много уважаван преподавател и специалист в университетските и научните микробиологични среди. Изследователската ѝ работа е интензивна и резултатна. Всички тези качества я определят като кандидат, напълно съответстващ на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Заклучение

Наукометричните данни на гл. ас. д-р Любомира Йочева са не само в съответствие, но и надвишават минималните национални изисквания, нормативните критерии и показатели за оценяване на кандидатите при провеждане на конкурс за академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.3. Биологически науки.

Като цяло, получените от Любомира Йочева оригинални научни резултати имат безспорен научно-приложен и фундаментален приносен характер, с възможности за приложение в медицинската практика. Без съмнение тя е изграден изследовател и преподавател, справящ се отлично както с преподавателската и организационната, така и с научната дейност и значително надвишава минималните национални изисквания, определени в Закона за развитие на академичния състав в Република България за заемане на длъжността „Доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология).

Въз основа на всичко изложено по-горе, давам своята положителна оценка и с пълна убеденост препоръчвам на членовете на Научното жури да вземат решение за избор на главен асистент Любомира Димитрова Йочева, доктор за “доцент” по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност “Микробиология“ и заемане на тази академична длъжност в катедра „Биология, медицинска генетика и микробиология“ в Медицинския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.

Дата: 20.10.2023 г.

Изготвил рецензията:

Доц. Людмила Филипова Беленска-Тодорова, дб