

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Елена Иванова Георгиева, ИФРГ – БАН, относно конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор” в научна област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки научна специалност „Обща и хранителна микробиология“, обявен за нуждите на Биологически факултет, СУ „Свети Климент Охридски“, в ДВ, бр. 88 от 13.10.2020

1. Обща част

Като единствен кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност “Професор” по Обща и хранителна микробиология, обявен за нуждите на Биологически Факултет, СУ „Свети Климент Охридски“ се е явила доц. д-р Петя Койчева Христова на ОТД в същия факултет. Процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена и документите са подготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ и Правилника за неговото приложение. Всички изискуеми документи са публикувани на адрес: <https://elearn.unisofia.bg/course/view.php?id=50250>.

Доц. Христова получава висшето си образование през 1987г. в Биологически факултет към СУ „Св. Климент Охридски” и придобива специалност „Молекулярна и функционална биология”, специализация „Обща и промишлена микробиология”. Научната кариера на д-р Христова започва като докторант в същия факултет, където след успешна защита на докторска теза: „Проучване на колагенолитичната активност на почвени стрептомицети“, през 1996г., придобива ОНС „Доктор”. През 2012год., отново след спечелен конкурс, Биологически факултет дава на д-р Христова академичната длъжност „Доцент“. Като постдок доц. Христова има проведени няколко специализации в престижни световно известни научни институции като: департамента по Биотехнология, Технически Университет ”Робърт Гордън”, Абърдийн/Шотландия; лабораториите по „Биополимери” в INRA – Нант и „Хранителна микробиология на ENITIAA – Нант, както и няколко специализации по програмата ТЕМПУС и ЕРАЗМУС в SigmoidNantes, Франция, които спомагат за утвърждаването ѝ като международно разпознат учен.

2. Научна продукция и наукометрични данни

Научните изследвания на доц. Христова до момента за цялостната ѝ научна дейност са представени в **общо 65** научни труда, с **Импакт Фактор 30.712**. Списъкът на публикациите на д-р Христова включени за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор“ са **22**, като от тях: **1 Монография; 14** Научни статии в международни реферирани и индексирани списания в Scopus; **5** в Научни и образователни публикации в реферирани списания **без IF и SJR** и **2 броя учебници** за обучение на студенти. С постери и доклади, част от резултатите са представени на **33** международни и национални конференции, като **19** от тях са включени в конкурса за „професор“. Забелязаните цитирания в базите данни общо за периода 1995-2020 са **529**, от които свързани с публикациите в конкурса за „професор“ за периода 2013-

2020 са **283** цитата. Приложена е подробна справка на автори и публикации, цитирали научни трудове генерирани от системата „Авторите“.

Съгласно изискванията за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „професор“, от Таблица 1 на ППЗРАСРБ по показател В монография доц. д-р Христова има 100т.; по показател Г (публикации извън хабилитационния труд) събира 207т. при изискван минимум от 100т., а по показател Д (цитирания) събира 566т. при минимум 100т. Така при изискван минимум от общо **350т.**, съгласно ППЗРАСРБ, доц. Христова има **1143 т.**, с което надхвърля минималните национални изисквания. Доц. Христова се представя с висока научна дейност и показател за това е и **h-индексът** възлизащ по **Scopus** на **9**. В контекста на казаното, научната продукция на кандидата е намерила широк отзвук в международната научна общност и заслужава висока оценка. Видно е, че доц. д-р Христова в голяма степен надхвърля наукометричните показатели необходими за тази академична длъжност.

3. Научна дейност и приноси

От началото на своята професионална дейност досега, научно изследователската дейност на доц. Христова е фокусирана върху решаване на научно-приложни и фундаментални проблеми в областта на общата и хранителна микробиология. В тематично отношение научната ѝ дейност обхваща серия от взаимосвързани и допълващи се помежду си пет основни направления, които най-общо могат да бъдат систематизирани по следния начин: **1-** биологични опасности в храните; **2-** антибиотична резистентност на опортюнистични патогени; **3-** молекулна таксономия на микроорганизмите; **4-** получаване на биологично активни вещества с антимикробно действие и **5-** микробиологичен контрол на пробиотични продукти. Резултатите от тях са задълбочено анализирани и завършват със самооценка на важните приноси. Представените за участие в настоящия конкурс **22** научни труда на кандидата разширяват и надграждат изследванията в областта на молекулярните анализи на микроорганизмите. В тях са развити и валидирани нови диагностични алгоритми за таксономична оценка на структурата и динамиката на микробните съобщества в храните, изследвани са важни въпроси относно безопасността и качеството на храните и ролята на микроорганизмите в този процес. Във всяко едно от тези направления работите на доц. Христова демонстрират висока професионална компетентност, както по отношение на научните изследвания, така и по отношение на пренасянето на научни резултати в приложен контекст. Проведените изследвания от доц. Христова са в пълно съответствие и с приоритетите на Европейските програми за задълбочаване познанията ни за управление на биологичното разнообразие и здравето на човека, генетичните процеси и начина ни на живот. Приемам и одобрявам представената от доц. Христова справка за научните приноси и начина за тяхното представяне, болшинството от които са пионерни и с оригинален характер.

Не мога да не изкажа отличните си впечатления от монографичния труд на доц. Христова, написан на изключително ясен и точен научен език, достъпен не само за професионалисти в научната област, студенти, но и за най-обикновен читател. В този наистина огромен научен труд, тя прави задълбочен анализ на публикуваните до

момента данни относно молекулните механизми за осъществяване на кръстосаната патогенност, установяването на специфични генни профили и микробни структури на кръстосаните патогени, свързани с колонизацията на растенията. В това първо по рода си научно изследване, д-р Христова доказва съществуването на общ план за протичане на инфекциозния процес и на общ имунен отговор в кръстосаните царства. Фундаментален теоретичен принос в работата е изясняване на предпоставките за възникване на нови кръстосани патогени и създаване на еволюционни модели, които биха обяснили появата на новите взаимоотношения, които увеличават практическите приноси на разработката. Това първо въведение в мултидисциплинарната арена на кръстосаните патогени върху растенията увеличава екологичната осведоменост на нашето общество и предлага да се разработи механизъм за изработване на мултидисциплинарни предложения, насочени към създаване на нови стратегии за минимизиране на риска от микробно замърсяване в храните.

Доказателство за продуктивното академично развитие на доц. Христова с личен принос и неоспорима водеща роля в научните разработки са множеството от важни научни приноси в областта на общата и хранителна микробиология. Прецизно и в перспектива нейните научни постижения са довели до единствени по рода си нови и оригинални приноси. Такъв оригинален принос с научно-теоретичен и приложен характер е изолирането за първи път от ръжена закваска в България на млечнокисели бактерии от видовете *Lactobacillus*, както и проследяване на динамиката на развитие на млечнокиселата популация в процеса на ферментация. Изолирането на млечнокиселата компонента от охлюви е първото по рода си изследване за тази група организми. Важен принос с практическо и приложно приложение на това изследване е прилагането на комбиниран подход за установяването на биоразнообразието на млечнокиселата микробиота. Посредством PCR амплификация на 16S-23S ITS участъци изолатите от млечнокиселата микрофлора са типирани до род. В изследвания отнасящи се до идентификация на фитопатогенни бактерии доц. Христова е създавала нов диагностичен алгоритъм за бърза идентификация на фитопатогени с цел проследяване пътищата на тяхното проникване в България, а така също и в Северна Македония. Молекулният алгоритъм на амплификация на 16S-23S ITS rDNA PCR, с последващ RFLP-анализ за идентифициране на причинителите на бактериално струпяване е валидиран върху 262 български и македонски щама.

Забележителни, многобройни и важни са също и научните приноси на д-р Христова върху микробиологичен контрол на пробиотични продукти и техните полезни ефекти върху здравето на човека, както и доказателствата за получаване на биологично активни вещества с функционални антибактериални свойства, които могат да бъдат използвани като заместител на някои често използвани антибиотици. Не на последно място трябва да се отбележат и приносите на доц. Христова към академичното образование. За конкурса тя е представила два изключително полезни учебника: по „Микробиология“ и по „Патогенни микроорганизми“, за студенти от всички биологически специалности и за специалисти микробиолози, биохимици, генетици, биофизици, почвоведи и др., които са важна част не само в обучението на студенти, но също подпомагат и работата на преподаватели и на изследователски

екипи. Учебникът по Патогенни микроорганизми за първи път разглежда ролята на микроорганизмите в инфекциозния процес, както и механизмите на действие на основните групи токсини и факторите на патогенност и вирулентност на избрани, най-често разпространени човешки патогени.

4. Участие в научни проекти и други дейности на кандидата

Съгласно предоставената справка от „Авторите“, за периода 2014-2020 г. доц. Христова е участвала в 32 научни проекта като член и/или ръководител. За участие в конкурса за „Доцент“ тя се е представила с 20 проекта. В настоящия конкурс за „Професор“ д-р Христова участва с общо 12 проекта, от тях като ръководител на научноизследователски проекти, финансирани от ФНИ при СУ – 4; като член на колектив на научноизследователски проекти, финансирани от МОН – 5 броя и в 3 международни образователни проекти, допринесли за международното разпознаване и издигане на научния престиж на факултета, а така също и на кандидатката.

Доц. Христова притежава безспорен организационен и управленчески капацитет. От 2016 до 2020 е Зам. Декан на ОКС „Бакалавър“, Биологически факултет, СУ; а от 2016 до сега е ръководител на катедра по „Обща и промишлена микробиология“ в Биологически факултет към СУ и ръководител на МП „Качество и безопасност на храни“ спец. Агробиотехнологии.

5. Подготовка на кадри и учебно-педагогическа дейност

През годините средната годишна натовареност на доц. Христова в БФ на СУ като преподавател е висока и разнообразна. Съгласно представената справка за 2015-2020 г. средната аудиторна заетост на д-р Христова е 448 часа, а средната обща учебна натовареност е 711 часа, докато само за учебната 2017-2018 общата ѝ учебна заетост е 977 часа. Преподавателският опит на д-р Христова се простира и извън Софийския университет, под формата на лекции и практически курсове извеждани в чужбина в периода 2001-2005г. по следните дисциплини: в Департамент по Хранителна микробиология, ЕНИТИА – Нант, Франция е водила с различна натовареност курсове по „Молекулярна биология“, „Микробиология” - Модул от учебни занятия от курса по „Хранителна микробиология”; „Хигиена на храните” и „Хранителна микробиология”.

Курсовете, въз основа на които се формира отличния преподавателски опит на доц. Христова са провежданите лекции по „Микробиология”, „Микробиология и вирусология“ за специалност Фармация, ФХФ, СУ, по „Патогенни микроорганизми”, „Молекулярна биология на прокариоти и еукариоти”, „Хранителна микробиология”, „Микробиологичен контрол на храни и хранителни продукти”, „Биологични опасности в храни“ и „Клетъчни патогени“. Създаде е в практиката на БФ нова магистърска програма по „Качество и безопасност на храни“ за редовно и задочно обучение. Разработила е и извела два задължителни курса: „Микробиологичен контрол на храни и хранителни продукти” и „Биологични опасности в храни“. Била е научен ръководител на над 20 успешно защитили дипломанти, на 2-ма успешно защитили докторанти и е научен ръководител на още трима настоящи докторанта. Всичко казано определя кандидата като успешен преподавател и утвърден учен.

6. Заключение

За конкурса доц. Христова се представя с респектиращи наукометрични данни. Описаните оригинални научни и научно-приложни резултати са с висока научна стойност и са получени с използването на най съвременните методи за микробиологичен и генетичен анализ. Активната публикационна дейност, цитируемост, успешното ръководство на докторанти и дипломанти, високата лекционна натовареност, участието в международни и национални проекти, характеризират доц. д-р Христова като високо ерудиран учен и безспорен експерт в областта на общата и хранителна микробиология и напълно удовлетворяват изискванията за академичната длъжност „професор”, както по Закона за академичното развитие в РБ, така и по вътрешните правилници на СУ „Св. Климент Охридски”, Биологически факултет. Всичко казано до тук ми дава напълно убедено да предложа на уважаемото Научно жури да гласува присъждането на **доц. д-р Петя Койчева Христова** академичната длъжност „професор”.

30.01.2021

София

Изготвил становището:

/проф. д-р Елена Георгиева/