

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ  
ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ  
№ 845 / 11.09.2026  
София

До Председателя на научното жури определен  
-със заповед № I- 80/01.07.2020 г. на  
Директора на Институт по микробиология  
„Стефан Ангелов“ - БАН

## РЕЦЕНЗИЯ

**ОТНОСНО:** Конкурс за академична длъжност „Професор“ по Професионално направление 4.3. Биологически науки, специалност Микробиология (Млечно-кисели бактерии и пробиотици), обявен в ДВ бр. 47 от 22.05.2020 г. за нуждите на Департамент „Обща микробиология“, Институт по микробиология „Стефан Ангелов“, БАН

**РЕЦЕНЗЕНТ:** проф. д-р Тодор Веселов Кантарджиев, дм,дн,- Директор на НЦЗПБ

*Нямам общи публикации или конфликт на интереси от друг характер по смисъла на ал.1 т. 3 и 5 от ЗРАСРБ с кандидата в конкурса*

### Кариерно израстване и професионални качества на кандидата

Единствен кандидат, подал документи за участие в конкурса за академична длъжност „Професор“ по Професионално направление 4.3. Биологически науки, специалност Микробиология (Млечно-кисели бактерии и пробиотици) е доц. Светла Трифонова Данова, дбн. Тя е молекулярен биолог, със специалност Обща и промишлена микробиология, дипломиран през 1987 г. в Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. Придобила е и втора магистърска специалност „Преподавател по биология и химия“ в катедрата по Методика на обучението по биология на същия ВУЗ. Това е само началото на последващи обучения и специализации във Франция (INRA, ENITIAA и

Институт Пастьор), в Белгия. През 1997 г., след отпуск по майчинство, успешно е защитила дисертация за получаване на ОНС „Доктор“ с шифър Микробиология (01.06.12 от ВАК) на тема: „Проучвания върху някои аспекти на първичния метаболизъм при *S. alboriseolus* 444 и неговия нископродуктивен вариант във връзка с регулацията на антибиотикообразуването“.

Професионалната си кариера кандидатката започва като микробиолог в Изследователски център по Биотехнология в гр. София, продължава с редовната докторантura в катедрата по Обща микробиология на БФ - СУ и успешно работи в ТЕМПУС офис както и по международен проект от програма Коперникус като израства до асистент по микробиология (през 1998 г) в същата катедра. След едногодишна post-doc специализация в ЕНИТИАА-Нант, Франция започва работа като микробиолог и впоследствие печели конкурс за н. с. I ст. в Института по микробиология на БАН през 2000 г, оглавявайки лабораторията по Генетика на бактерии, в секция Микробна генетика. Само за 5 години тя придобива научното звание ст. н.с. II ст. (приравнено - доцент съгласно Закона) с шифър Микробиология (01.06.12), присъдено от специализирания научен съвет по Микробиология, Вирусология и Имунология към ВАК през 2005 г. Десет години по-късно доц. С. Данова успешно защитава голяма докторска дисертация на тема: „*Биоразнообразие и пробиотичен потенциал на млечно кисели бактерии от различни екологични ниши*“ за присъждане на званието Доктор на биологичните науки.

От представената автобиография е видно изграждането на кандидатката, като отлично подгответен учен - микробиолог и преподавател с над 20 г стаж в областта на микробиологичните изследвания, именно в областта на полезните бактерии – стрептомицети и млечно кисели бактерии. Доказателствата за което ще коментирам заедно с наукометричните показатели и приносите.

Кандидатката владее 3 чужди езика (френски, английски и руски) и се отличава с отлични организационни качества, в което съм се убедил при съвместни участия в организирането на научни форуми и подготовка на проектни предложения. Позволявам си да изкажа и моята персонална положителна оценка от личностните качества и професионализма на доц. С. Данова, която с ентузиазъм и постоянство работи за запазване традициите на българските млечни продукти, търсейки едновременно отговор на най-новите научни предизвикателства в микробиологичното направление пробиотици, функционални храни и здраве.

## **Оценка на научната продукция и наукометричните показатели**

Представените документи на кандидатката са подредени пригледно, систематизирано и в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилниците за прилагането му. Доц. С. Данова представя пълен списък с научните трудове за цялата кариера, с ясно разграничаване кои от тях са участвали в конкурсите за ОНС „Доктор“ и за придобиване на научното звание „Доктор на биологичните науки“; списък на научните трудове след конкурс за доцент, списък на участия в национални и международни научни форуми, справка за проектната дейност, справка за образователната и преподавателска дейност и справки за приносите. Въз основа на тях са представени Справка за изпълнение на минималните национални критерии по ЗРАСРБ и на допълнителните изисквания в Правилника на Института.

От общо 125 научни публикации в наши и чужди рефериирани списания, за участие в конкурса са представени 76 работи, всичките публикувани след придобиване на научното звание Доцент. Те се разпределени както следва:

- 1) 1 Учебник „Пробиотици“ и 1 учебно пособие на английски език, в съавторство
  - 2) 6 Монографии, глави от книги, студия, становища: Една от главите е посветена на уникалния български млечен продукт - кашкък, издателство *Elsevier*, а другата на микробиотата на бялото саламурено сирене (под печат- *Apple Academic Press*), 1 становище по проблемите на Пробиотици, по ЕФСА.
  - 3) 28 публикации в международни списания с импакт фактор /SJR (Q) - **общ IF - 47. 641**
  - 4) 16 публикации на английски език в български рефериирани списания с ИФ – **общ IF - 5.802**
  - 5) 12 публикации в международни и български рефериирани списания без IF/импакт ранг
  - 6) 12 статии, отпечатани в пълен текст в сборници
- Общ IF на работите, участващи в конкурса - 52,829.**

Част от научната продукция е публикувана в реномирани микробиологични списания с IF, като *Journal of Applied Microbiology* (IF 2.501), *International Dairy Journal* (IF 2.409), *Beneficial Microbes* (IF 2.614), *Anaerobe* (IF 2.479), *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* (IF 2.593). Това, което искам да отбележа е, че в повечето публикации личи съществената роля на кандидатката, под формата на водещ автор и ръководител на докторанти, които преобладаващо са поставени на първо място в листа на авторите.

Данова няма публикации с 10 и повече автори, сред които трудно може да бъде оценен личен принос.

Трудовете за конкурса представят иновативни изследвания, част от които са осъществени за първи път. Смело мога да кажа, че това са години в които систематично са проучвани комплексно българските МКБ, , в унисон с най-новите търсения в световен мащаб – пробиотици, хrани и здраве. В тази връзка отправям една критика, относно новите научни данни, които откривам в автореферата на голямата докторска дисертация, но не и под формата на публикации. Като пример мога да посоча осъществените от кандидатката метагеномни изследвания на млечно киселата микробиота на български саламурени сирена и катък, които са пъrvите у нас.

От прегледа на представените трудове ясно личи тематична насоченост, в тясна връзка с конкурса – *Микробиология: Млечно кисели бактерии и пробиотици*. Списъкът от участия в международни и национални научни форуми, който включва 29 доклада и 67 постерни участия и също го доказва. Това са 90 участия на научни форуми за 15 г. академична кариера, след доцент, посветени на това научно направление, което аз високо оценявам.

Доц. Данова е отличен лектор и има 9 участия като поканен лектор, при това в чужбина – Македония, Египет и Португалия и като лектор в българските микробиологични форуми.

По отношение на минималните национални критерии съгласно ЗРАСРБ и на допълнителните изисквания, залегнали в Правилника на Института по Микробиология – БАН доц. Данова участва в конкурса със следните наукометрични показатели:

- **по т. В** от изискуемите 100 т., С. Данова формира **210 т.**;
- **по т. Г** е представила доказателства за **613 т.** от изискваните **100 минимални точки**.
- Но най-впечатляващи са представените **1062 т. по т. Д** (формирани от 531 брой цитати), всичките по Scopus, което е 10 пъти над минималните **100 точки**, изискуеми от закона. От допълнителната справка в Google Scholar установих над 1000 цитата. Високата цитируемост на трудовете на доц. Данова в престижни научни издания, реферираны в международни бази данни са най-доброто доказателство за тяхната значимост.
- **по т. Е** – са представени доказателства за **964 т.** при изискване от **150 т.**

Кандидатката е представила подробна справка за участието в 23 научно-изследователски проекта (от които 9 международни) и 8 международни обучителни програми (5 след доцент), които формират основната част от резултата от 964 т. по т. Е. Ръководител е на 4 национални и 2 международни изследователски проекти. Към датата на конкурса ръководи 2 и е партньор по 3 изследователски проекта. Това показва успеваемост не само в научните търсения, но и в намирането на финансиране за обезпечаване на изследванията. Не на последно място е способността ѝ да си сътрудничи успешно с колеги от други научни звена у нас и в чужбина, видно от списъка с проекти.

Независимо, че по-голямата част от кариерата на доц. Данова е в научно изследователска организация, кандидатката представя доказателства за активна преподавателска дейност. Което показва, че тя е изграден преподавател, създаващ школа от млади хора, които да работят в направлението на конкурса. Доказателства в подкрепа на това заключение са представени:

(i) в големия брой изведени **дипломанти** - **28** защитени дипломни работи (24 в магистърските и 4 в бакалавърските програми) на СУ и ХТМУ, 10 студентски практики и **6 успешно защитили докторанти**. На практика кандидатката не само развива микробиологичните изследвания, но тя предава опита си и осигурява приемственост и развитие на едно важно за страната ни направление - Микробиология на млечно кисели бактерии и пробиотици, много преди участието в конкурса. Пет редовни докторанти защитили в срок за 15 години е атестат, който сам по себе си говори за качествата на ръководителя.

(ii) в списъка с преподавателска дейност, включващ 1540 часа по дисциплини, тясно свързани с професионалното направление на настоящия конкурс – „Физиология и Биохимия на микроорганизмите“ (600 ч); „Обща и промишлена микробиология“ (700 ч.); „Метаболизъм на прокариоти“ (120 ч); Пробиотици (120 ч.) в два различни ВУЗа – Софийски университет „Климент Охридски и в ХТМУ;

Квалификацията и професионализмът на доц. С. Данова са оценени в чужбина – ЮАР, като поканен изследовател през 2006 г. Но най-висока оценка е присъденият грант от Българо Американската комисия Фулбрайт, към Белия дом на САЩ, който тя печели през 2018 г. и работи 3 месеца в Institute for Healthcare Innovations - Midwestern University, Phoenix, Arizona, USA върху най-новите аспекти от разкриване механизмите на полезно действие на пробиотиците.

Професионалните умения на кандидатката са оценени и у нас. Тя участва дългогодишно в различни експертни съвети:

- (1) от 2008 до 2012 г. Член на Експертния съвет по Безопасност на храни към Министерство на здравеопазването на РБългария;
- (2) Независим експерт към ИА МСП за насырчаване на малки и средни предприятия от 2006 г. до 2014 г.
- (3) Външен технически експерт и Външен технически оценител - микробиолог към ИА БСА; от 2012 г.
- (4) Външен експерт – микробиолог в списъка на Комисията по Акредитация при ИА БСА от 2018 г.

Въз основа на гореизложеното, мога уверено да заключа, че кандидатката не само изпълнява, но и преизпълнява многократно минималните национални изисквания за заемане на длъжността *професор*, определени в Правилника на ЗРАСРБ и допълнителните критерии съгласно Правилника на Института по микробиология на БАН.

### **Оценка на научните приноси на кандидата**

Млечно – киселите бактерии са емблема и национално богатство на България. Те са в основата на желаните здравословни/функционални храни и това направление е сред приоритетните в съвремените хранителни производства. От гледна точка на микробиологията те представляват безценен източник на нова информация за биологичните механизми на равновесие в микробните съобщества, вкл. в микробиома на хора и животни. Изключително важна е доказаната им роля като пробиотици и търсенето на връзка между микробен хомеостаз и здраве. Накратко, аспекти от тези актуални и постоянно във фокуса на микробиолозите изследвания, откривам в представените научни трудове на доц. Данова. Те могат да бъдат обобщени в едно широкоспектърно и много перспективно научно направление на микробиологията, а именно: *Биоразнообразие, функционална характеристика, технологична значимост и пробиотичен потенциал на млечно-кисели бактерии от различни хабитати*.

От представените 52 реферирани научни труда, 24 други статии и 73 участия в национални и международни научни форуми, доц. С. Данова е обобщила резултатите от изследванията на МКБ в следните направления:

(1) *Автохтонна млечно - кисела микрофлора на традиционни ферментационно получени (млечни и немлечни) продукти и нейните полезни характеристики* – в 12 от трудовете (с номера в папката с пълен текст 4\*, 5\*, 6\*, 41\*, 42\*, 44\*, 61\*, 63\*, 64\*, 67\*, 68\*, 71\*). В търсене на новост С. Данова е изследвала млечно-киселите бактерии на традиционните млечни продукти (катък, бяло саламурено сирене, кашкавал и кисело мляко),

български ръжени кисели теста, домашните луканки и др. което е оригинален принос в изследване на биоразнообразието на слабо-проучени хабитати.

Високо оценявам усилията и успешното идентифициране и генотипиране на над 150 оригинални щама (с хранителен произход), които да бъдат доработени за внедряване. Защото това е начин да се запазят вековните традиции, разнесли славата на България като родина на киселото мляко и да се открият нови пробиотични бактерии за динамичния пазар, търсещ нови здравословни/ функционални храни и схеми за здравна профилактика. В тази връзка доц. Данова е първа при доказване ролята на вида *Lactobacillus plantarum* като част от нестартерната микрофлора на бели саламурени сирена, млечни и немлечни ферментационни продукти. Като молекулярен биолог тя успешно прилага нов генетичен подход за видова диференцияция в групата на вида *L. plantarum*.

(2) МКБ като важни, но не-добре проучени участници в човешкия микробиом (вагинален и майчина кърма);- (публикации 12\*, 15\*, 30\*, 54\*) , с уточнението, че засега информацията получена по отношение на микробиома на майчиното мляко намирам само в хабилитационната справка. Това е едно много актуално научно направление, което се разви едва в последните 5-8 години в световен машаб и оценявам положително интереса на кандидатката да го развива. Затова препоръчвам да бъде публикувана получената към момента информация за да може тези оригинални резултати да станат достояние на международната общност.

Доц. Данова е пионер и в изследванията на вагиналния микробиом при здрави български жени, прилагайки полифазно - таксономичен подход, според изискванията на съвремената бактериална таксономия. Характеризирани са не само биоразнообразието, но и потенциала на български щамове лактобацили да регулират здравословния баланс в уро-гениталния тракт.

(3) МКБ-пробиотици: естествени антагонисти на патогените, способни да преживяват неблагоприятни условия в стомаино-чревния тракт (ГИТ) и трайно да колонизират мукозните повърхности, експресирайки различни полезни ефекти и активности. ( 3, 31\*, 32\*, 33\*, 40\*, , 45\*, 47\*54\*, 59\*, 60\*, 61\*). В изследванията тя търси новости и непроучени, но актуални проблеми. Високо оценявам комплексната оценка на голям брой щамове МКБ, комбинирайки критериите за безопасност и функционалност. Приложени са оригинални методични подходи, в *in vitro* изследвания, които не са самоцелни, а водят до правилен подбор и оценка ин виво на перспективни

кандидат-пробиотични култури. Пожелавам изпитаните култури на модели ин виво да бъдат доведени до реален пробиотичен продукт.

Важен научен принос от работите на кандидатката е доказаната перспективност в разработката на традиционните за България млечни продукти кисело мляко, каша и бяло саламурено сирене, като източник за изолиране на нови пробиотични култури, с различни функционални характеристики. Така доц. Данова допълва информацията за традиционните и нематериалното културно наследство на България и доказва, че и други български млечни продукти, консумирани от векове на Балканите, са носители на полезна млечно-кисела микрофлора. А изолираните и охарактеризирани щамове, в последващ етап са оценени и за тяхната практическа приложимост. Т.е. създадена е една цялостна концепция и дългосрочна програма в изследване на българските МКБ, което няма как да не бъде оценено.

**(4) МКБ фактор за разработката на нови естествено защитени и функционални храни, синбиотици и биологично активни добавки** (18\*, 26\*, 27\*, 29\*, 42\*, 47\*; 51\*, 69\*, 77\*). –Кандидатката надгражда изследванията на различни представители на МКБ, с приложни аспекти. За първи път у нас, от неиндустриални преби бяло саламурено сирене са изолирани и характеризирани щамове *L. plantarum* с потенциал на пробиотични добавки за нови функционални храни.

**(5) МКБ - биопротективни агенти за здравето на хора и животни** – (12\*, 14\*, 22\*, 3\*, 31\*, 32\*, 33\*, 38\*, 39\*, 50\*, 51\*, 54\*, 62\*, 75\*) . Един много важен аспект от научното търсене е характеризиране ролята на МКБ като естествени биопротективни добавки, гарантиращи дълготрайни и безопасни продукти, без химически консерванти. С цялостната оценка на ефектите на такива култури върху качествата на йогурти и на сирена, с доказване на бактериоциногенните МКБ с широк спектър на активност, способни да предпазват от развитието на токсигенни и канцерогенни гъбички в млеката, може да се постигне дори внедряване на културите.

Приемам убедено всичките оригинални научни и приложни приноси, както и тези с потвърдителен и методичен характер, които кандидатката е посочила в Хабилитационната справка и в кратката справка по изискванията на ИмикБ-БАН. Като лекар и микробиолог с дългогодишен опит и познания, както в областта на клиничната така и на общата микробиология мога да оцена по достойнство този огромен труд по охарактеризиране на млечно-киселите бактерии на България, в което доц. С. Данова е безспорно доказано водещ специалист. Мога да посоча дори и допълнителни приноси, но по-

важното което искам да подчертая е базисът, който кандидатката полага с цялостното си научно творчество и перспективите за развитие на цяла школа в микробиологията.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Давам висока оценка на научно-изследователската и експертна дейност на доц. Светла Трифонова Данова, дбн. Считам, че с дългогодишната и всеотдайна научно-изследователска работа, доказания професионализъм и организационни качества, преподавателски умения и опит в проектните инициативи, тя ще допринася за развитието на Департамента по микробиология, развивайки едно важно както за Института, така и за страната направление – Млечно кисели бактерии § Пробиотици.

В заключение, на гореизложеното считам, че кандидатката отговаря и преизпълнява многократно всички изисквания на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ включително и допълнителните изисквания на Института по микробиология.

Убедено предлагам на уважаемото научно жури и на членовете на Научния съвет при ИМикБ да подкрепят кандидатурата на доцент д-р С. Данова, дбн за заемане на научната длъжност „Професор” по професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология-Млечно кисели бактерии § Пробиотици).

Гр. София

РЕЦЕНЗЕНТ: .....

11.09.2020 г.

(проф. д-р Т. В. Кантарджиев, ...)