

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност "професор"
по професионално направление 4.3. Биологически науки (Клетъчна биология)

от член на научното жури: **проф. д-р Георги Ангелов Милошев**
Институт по Молекулярна биология „Акад. Р. Цанев“ – БАН

Настоящата рецензия е изготвена съгласно решение на Първото заседание на Научно жури, утвърдено със заповед № РД-38-258/29.5.2024 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“, състояло се на 14.06.2024 г. и е в съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, а така също с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“.

Конкурсът за заемане на академичната длъжност "професор" е обявен в Държавен вестник брой 32 от 09.04.2024 г. В конкурса се е явил и е допуснат само един кандидат: доц. д-р Таня Иванова Топузова-Христова.

Представените от кандидата документи формално отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагането му в СУ „Св. Климент Охридски“.

Съгласно представената справка, кандидатът покрива напълно и надхвърля минималните национални изисквания за придобиване на академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.3. Биологически науки (Клетъчна биология) и минималните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ към научноизследователската и преподавателската дейност на кандидатите за придобиване на научна степен и за заемане на академичната длъжност „професор“.

Данни за кандидата

Доц. д-р Таня Иванова Топузова-Христова е завършила Биологически факултет на Софийския университет "Св. Кл. Охридски" през 1994 г., със специалност „Биология“ и специализация „Клетъчна биология и биология на развитието“. След една година като учител по биология в средно училище, Таня Топузова-Христова постъпва като асистент в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, където наред с преподавателската дейност започва и нейната научна кариера. В катедрата по „Клетъчна биология и биология на развитието“ Топузова-Христова преподава като асистент и след това като старши асистент. В тази катедра през 2008 г. тя защитава докторантура на тема „Влияние на халогенирани инхалационни анестетици върху интегритета и репаративните способности на белодробни клетки“. От 2004 г. тя е главен асистент, а през 2014 г. е избрана за доцент към същата катедра.

Педагогическа дейност на кандидата

Преподавателска дейност

Преподавателската дейност на доц. Таня Топузова-Христова обхваща общо около 416 часа аудиторна заетост годишно, което прави средно около 2.6 – 3 часа аудиторна заетост

на ден. Трябва да отбележа, че тези цифри са доста относителни, тъй като по отношение на преподавателската дейност като документ не е представено специално приложение, а е представена „Обща справка“ за цялата катедра. Не е указано дали заетостта е с преподаване в бакалавърски програми, колко е в магистърски програми, следдипломна квалификация и т.н. Освен това тази справка представя аудиторната заетост само за 3 години назад, а не от времето, когато Топузова е станала доцент. Затова аз не мога да преценя каква е била действителната натовареност на доц. Топузова-Христова с преподавателска дейност.

Можем обаче да приемем, с известна доза на увереност, че преподавателската дейност на доц. Топузова-Христова е била с приблизително същото ниво на интензивност и през другите години, за които няма предоставена конкретна информация.

Кандидатът преподава курсове по Обща биология, Цитология, хистология и ембриология, специализирани курсове по контролни механизми на клетъчната пролиферация. Лекциите са били изнасяни пред студенти бакалаври, пред студенти от учителските програми, по клетъчна биология, цитология, хистология и ембриология. Включват се също лекции по биология за фармацевти, лекции за учители по биология. Курсовете включват и лекции в магистърски програми по клетъчна биология и патология, медицинска физика. Липсва детайлна справка кои курсове на какви студенти и с каква продължителност (в години) са били преподавани.

Ръководство на дипломанти и докторанти

След хабилитирането си доц. Топузова-Христова е ръководила двама студенти, успешно защитили бакалавърска степен и трима, защитили магистърска степен с дипломни работи.

Кандидатът е ръководител на двама докторанти. Единият от тях, Ралица Велева, е била задочен докторант и е защитила дисертация на тема „Изследване на екстракти от български растения за приложение в медицината“ през 2022 г. Другият докторант разработва тема със заглавие „Влияние на пробиотици и техни продукти върху клетъчния жизнен цикъл и функционалните параметри на човешки кератиноцити“. От предоставената информация не става ясно дали докторантът е редовен или задочен докторант, а също дали 2026 година е годината на завършване на докторантурата или годината, определена за защита.

Научни и научно-приложни приноси на кандидата

Публикационна дейност

Доц. Таня Топузова-Христова е представила общ списък от 74 публикации, от които 32 са публикувани след 2014 година, т.е., след придобиването на академичната длъжност „доцент“. С 25 публикации доц. Топузова-Христова участва в конкурса. Публикациите в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни WoS и Scopus, са общо 18, а останалите 7 са нереперирани в тези бази данни. От 18-те публикации в реферирани списания две са в списания без импакт фактор. Сборният импакт фактор на тези публикации е 50.818. Девет публикации са в списания с квантил Q1, 6 са с Q2 и три с Q3. Всички публикации са на английски език.

В допълнение е приложен списък от 9 учебни помагала, в изготвянето на които кандидатът е взел участие като съавтор. От тях 8 са на български и 1 на английски език).

Участие в научни форуми

В приложение 7, озаглавено „Научни приноси на Доц. Таня Топузова-Христова“, кандидатът е приложила списък от 68 участия в конференции и вероятно други научни форуми. Дадени са заглавията на научните презентации, постер или доклад. На много от тези форуми е изписано „Секционен доклад“. Аз не знам какво се крие зад този израз. Не е указано дали докладчик е кандидатът или някой друг представител на секцията. В този списък липсват наименованията на конференциите, както и мястото на провеждането им. Поради тези причини аз не мога да оценя нивото на научното представяне, както и значимостта на събитието. Следователно не съм в състояние да разбера какво е участието на кандидата в научни форми и значението на тези прояви за конкурса.

Цитирания на научните трудове на кандидата

Публикационната активност на Топузова-Христова е добра, тъй като намира отзвук сред научната общественост. Представен е списък с 238 цитата на 40 от публикациите. Доминиращата част от цитатите са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Участие в научни проекти

Доц. Топузова-Христова е участвала в 15 научно-изследователски проекта (ръководител е на 2), финансирани от Фонд Научни Изследвания. В допълнение кандидатът има участие в три проекта, финансирани от СУ „Св. Климент Охридски“.

Научни и научно-приложни разработки на кандидата

Научната работа на доц. Таня Топузова-Христова е в областта на клетъчната биология, като е съсредоточена в две основни направления.

1. Изследване на ефектите на растителни вторични метаболити върху бактерии и еукариотни клетки.
2. Проучване на възможностите за проникване в клетките и ефективност на нови наноносители.

Както се вижда от предоставените за конкурса публикации и участието в научни форуми, тези две направления в научната работа на кандидата са разработвани почти едновременно. Научните приноси са предимно в областта на определяне на ефектите върху клетки от екстракти от български растения, както и на пречистени от тях биологично активни вещества. Приносите на колективите с участието на доц. Топузова-Христова могат да бъдат обобщени в следните няколко точки:

- ✓ Проучени са ефектите върху клетки от клетъчни култури на екстракти от интересни български растения като силивряк, девет вида от рода *Inula* (оман), маслодайна роза.
- ✓ Тотален екстракт от много известното българско ендемично растение силивряк, *Haberlea rhodopensis*, повишава митохондриалната активност и пропускливостта на клетъчна линия от човешки кератиноцити (HaCaT), като най-висока активност проявява миконозидът, който е и най-високо представен в екстрактите от силивряк.
- ✓ За първи път е доказано, че миконозидът упражнява своето действие чрез повлияване на подредеността на липидите на клетъчната мембрана.

- ✓ В продължение на редица експерименти са тествани фармакологични препарати и е установена роля на липидните рафтове в изолирането на активирана екстрацелуларна киназа ERK1/2 при клетки, отглеждани в 3D условия.
- ✓ Разработени са техники за флуоресцентно детектиране на навлизането (интернализация) през мембраните на клетките на наномерни частици.

Второто направление от научната работа на доц. Таня Топузова-Христова е насочено повече към приложната наука. То е озаглавено „Разработване на нови, полимерни наноразмерни лекарствени носители и проучване на механизмите на интернализация и освобождаване на биологично активен материал в клетките“. В тази насока най-интересните резултати на кандидата са:

- ✓ Колаген-титанатните нанокompозитни материали проявяват широкоспектърна антимикробна активност, и освен това клетъчно-специфична цитотоксичност спрямо клетки от клетъчна линия с туморен произход. Колаген-RGO нанокompозитите са активни към грам-положителни микроорганизми, но нетоксични към грам-отрицателни микроорганизми и човешки клетки, което ги прави интересни като антимикробен биоматериал, например за тъканното инженерство.
- ✓ Гребеноподобни полиетиленимици успешно могат да кондензират линейна и плазмидна ДНК в наноразмерни полиплексни частици. Векторните системи, базирани на полимери с по-плътна структура, могат да се считат за обещаващи системи за генна трансфекция в еукариотни клетки.
- ✓ Нанокapsули от амфифилни триблок съполимерни катионни мицели с ДНК показват изключително ниска цитотоксичност и незначително увреждане на клетъчните мембрани на човешки клетки, което може да позволи използването им за пренасяне на лекарствени препарати.
- ✓ Конюгатите от нуклеинови киселини и нов клас полимерни наночастици, наречени сферични нуклеинови киселини, проявяват добра колоидна стабилност, повишена устойчивост към нуклеази и ниска цитотоксичност и следователно могат да се използват за повишаване на трансфекцията.

Наукометрични показатели

Според изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагането му в СУ „Св. Климент Охридски“ доц. Таня Топузова-Христова се явява на конкурса за „професор“ с:

- участие в 25 научни публикации; съавторство в изработването на 9 учебни помагала (показатели от Групи В и Г)
- цитируемост на публикации – общо 238 цитата (показатели от Група Д)
- ръководство на успешно защитил докторант и участие в 18 научни и образователни проекта, на два от които е била ръководил (показатели от Група Е).

Общият Импакт фактор на публикациите е **50.818**. Според новата класификация статиите се разпределят както следва: **Q1 – 9 статии, Q2 - 6 и Q3 – 3**.

След преглеждане на документите намерих някои неточности и разминавания в изчисляването на точките, представено от доц. Топузова-Христова и представените удостоверителни документи.

- Публикация № 15 – вместо указания Q1, квартилът за 2020 г. всъщност е Q2 и следователно точките са 20.
- Към показатели от Група Г не е включена статия номер 18 (статия с Q3 = 15т.). Така точките по Група Г всъщност са 250 вместо представените от кандидата 240 т.
- По Показател Д са дадени 166 цитата в реферирани списания, което прави общо 332 т.

В таблицата са представени минималните изискуеми показатели за длъжността „професор“ и тези, които са изпълнени от кандидата доц. Таня Топузова-Христова:

| ПОКАЗАТЕЛИ | Минимално изискване | Изпълнено от кандидата |
|------------|---------------------|------------------------|
| Група А | 50 | 50 |
| Група В | 100 | 140 |
| Група Г | 220 | 250 |
| Група Д | 120 | 332 |
| Група Е | 150 | 282 |
| ОБЩО: | 640 | 1044 |

От тази Таблица се вижда, че кандидатът Таня Топузова-Христова надхвърля по точки всички минимално изискуеми показатели общо с почти 40%.

Препоръки

Доц. Таня Топузова-Христова е утвърден преподавател и има добра научна кариера. Тя е съавтор в значителен брой изследвания, публикувани като научни съобщения. Бих препоръчал да насочи своята работа и публикационна активност така, че да бъде по-често последен автор, т.е. ръководител на съответното изследване. Преглеждайки документите, не мога да се въздържа да не направя забележка за наличие на известна разхвърляност, неточност и неправилно представяне на голяма част от документите. Макар че длъжността „професор“ обикновено се асоциира с разсеяност, все-пак за един преподавател от висше учебно заведение е препоръчително да бъде по-подреден и организиран.

Лични впечатления

Професионалното ми познанство с доц. д-р Таня Топузова-Христова датира от повече от 30 години. Срещали сме се на множество български научни форуми и студентски мероприятия. Винаги съм се впечатлявал от нейната отдаденост на преподаването и на връзката ѝ със студентите. Едновременно с това съм се убедил в научното ѝ любопитство и детайлните ѝ познания в областта на клетъчната биология. Смятам, че тя е призван преподавател и истински учен.

Заклучение

Анализът на преподавателската и научна дейност на доц. д-р Таня Топузова-Христова на базата на предоставените документи показва, че тя притежава необходимите качества на учен и преподавател и води до категоричния извод, че тя отговаря на всички изисквания

на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, а така също и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „професор“. Затова основателно давам **положителна оценка и убедено препоръчам избора на доц. д-р Топузова-Христова на длъжността „професор“** по професионално направление 4.3. Биологически науки (Клетъчна биология).

София, 31 юли 2024 г.

()

проф. Георги Милошев