

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Григор Трайков Зехиров (ИФРГ-БАН)

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Генетика“, за нуждите на лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“, ИФРГ-БАН, обявен в ДВ, бр. 24 от 21.03.2025 г.

1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

В настоящия конкурс за академичната длъжност „доцент“ за нуждите на лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“, ИФРГ са подадени документи от един кандидат – д-р Красимира Недялкова Ташева. До този момент д-р Ташева заема академичната длъжност „главен асистент“ в същата лаборатория.

Кандидатката завършва магистратура в БФ на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2000г., специалност Молекулярна биология (специализация - Генетика). Започва научна работа в Институт по генетика към БАН 2001г. на длъжност специалист-биолог. През 2011г. тя успешно защитава дисертация на тема „*In vitro* култури при *Rhodiola rosea* L. - проучване възможностите за размножаване и съхранение на вида и за продуциране на биологично активни вещества.” и придобива образователната и научна степен „доктор“ в направление „Генетика“ шифър 01.06.06. От 2011г. – до момента тя заема длъжността „главен асистент“ към Институт по физиология на растенията и генетика, БАН.

Автобиографична справка показва, че д-р Ташева има краткосрочни специализации в Триест, Италия, като участник в курс по биоинформатика (Bioinformatics: Computer Methods in Molecular Biology) със стипендия от International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology-2010, както и такава в Университета в Осло, департамент по Молекулярна биология по стипендиантска програма на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (ЕА) през 2012г.

Кандидатката е взела участие 25 краткосрочни курса в различни области. Член е на СУБ, секция „Физиология и биохимия на растенията“ и на Федерацията на европейските дружества по растителна биология (FESPB).

Приоритетните научни интереси на д-р Ташева са представени в две направления с фундаментално и приложно значение: **направление 1.** Биотехнологични подходи за разработване на *in vitro* култури при медицински растения за модулиране синтеза на вторични метаболити и за опазване на застрашени видове.; **направление 2.** Проучване ефективността на екстрактите от медицински растения като потенциални терапевтични средства при социално-значими заболявания (онкологични заболявания и болест на Алцхаймер).

Проектната дейност на д-р Ташева включва участие в 2 COST акции, ръководство на 2 проекта към ФНИ, участие в 8 научни проекта към ФНИ, както и в 6 научни проекта към различни организации. Тя взема дейно участие в различни форуми свързани с популяризиране на науката сред обществеността, а именно „Кариерен форум-2025, СУ; "Съвременни направления на природните науки"-2023, юлска лектория; „Наука и бизнес

3“-2023; „Европейска нощ на учените“-2023.

Научната и дейност намира отражение в публикуването на 42 научни статии и 2 участие в обзорна статия в глава от книга. Справката показва, че 23 от статиите са индексирани или WoS, с общ импакт фактор (IF) 60,357. Откриват се 374 цитата в Scopus и h индекс 6. Участва като рецензент на научни статии в различни списания.

2. Оценка за съответствие с изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“,

Подадената информация от д-р Ташева отговаря на заложените в ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИФРГ-БАН. Напълно са изпълнени минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“. Посочените в авторската справка събрани точки за всеки от показателите са коректно изчислени, като при някои показатели са повече от достатъчни. Общият брой точки по наукометричните показатели, с които д-р Ташева участва в конкурса е 885 (изискуем минимум 540 за „доцент“), разпределени както следва:

група А (дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“) – 50 т.;

група В -общ брой 100 т. (минимум 100 т.) – включени са 4 публикации Q1(4x25т);

към група Г са включени 10 публикации (Q1 - 5, Q2 - 1, Q3 - 3, Q4 – 1, 2 публикации SJR без IF и 1 включена в глава от книга) общ брой точки 237 (изискуем минимум 220), в 7 от публикациите д-р Ташева е първи или кореспондиращ автор;

група Д (цитирания) събрани 378 т. от 189 цитирания Scopus или Web of Science

група Е Включваща ръководство/ участия, привлечени средства от проекти д-р Ташева е събрала 120т. при изискуем минимум от 70т.

Обобщен анализ на наукометричните показатели на д-р Ташева показва, че тя не само покрива, но и надхвърля изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ИФРГ-БАН. При изискуем минимум от 540 т. за „доцент“, д-р Красимира Ташева се представя в конкурса с 885 точки.

3. Анализ на основните направления в научноизследователската работа и Актуалност на научната тематика на кандидата и най-важните резултати по всяко от тях. Значимост за обществото.

Научните тематиките които са основа на научната работа на д-р Ташева са разделени в две направления.

Направление 1. Биотехнологични подходи за разработване на *in vitro* култури при медицински растения за модулиране синтеза на вторични метаболити и за опазване на застрашени видове.

Разработена е ефективна система за микроразмножаване на *Sideritis scardica*, *Clinopodium vulgare* и *Rhodiola rosea*. Определен е фитохимичният състав и антиоксидантната активност. Получените *in vitro* *Sideritis scardica* растения са успешно адаптирани на експериментално поле и са показали повишено съдържание на полифеноли и по-добра антиоксидантна активност в сравнение с *in situ* култивирани растения.

Изследванията свързани със съхраняване и възстановяване на изчезващи популации на *Rhodiola rosea* показват, че три годишни *in vitro* размножени растения, култивирани на планински експериментални полета произвеждат салидрозид и розавини (основните компоненти от фенолния комплекс), в количества надвишаващи минималния фармакопееен стандарт. Не са установени фенотипни разлики при регенерантите,

култивирани *ex vitro* в адаптационно помещение, в оранжерия и в планината. Цитологичният анализ показва цитологичната идентичност с дивия тип. Различните системи за *in vitro* и *ex vitro* култивиране предоставят нови възможности за опазване на застрашения вид *R. rosea* и за ускорен синтез на биологично активни вещества. Изследван и е доказан ефекта на хранителният състав в средата и концентрацията на вторичните метаболити в калусни култури *R. rosea*.

Направление 2.–Проучване ефективността на екстрактите от медицински растения като потенциални терапевтични средства при социално-значими заболявания (онкологични заболявания и болест на Алцхаймер):

В първото поднаправление е изследван потенциала на екстракти получени от *Clinopodium vulgare*, *Sideritis scardica* и *Salvia aethiopis* върху пролиферацията и жизнеспособността на клетки от човешки туморни клетъчни линии – HeLa (цервикален карцином), HT-29 (колоректален аденокарцином) и MCF-7 (карцином на гърдата), Hep-G2 (хепатоцелуларен карцином), както и на нетуморни линии от миши фибробласти BALB/3T3. Установено е понижение в пролиферация и жизненост на третираните линии, като в по висока степен това е наблюдавано в екстракти от *in vitro* растения.

По второто поднаправление е изследвано невропротективното действие на екстракти от *Marrubium vulgare* (пчелинок), *Clinopodium vulgare* (котешка стъпка) и *Sideritis scardica* при болест на Алцхаймер

Установено, е че екстрактите получени от *in vitro* култивирани растения *S. scardica* и *C. vulgare* самостоятелно и в комбинация ефективно намаляват увреждането на паметта при използвания експериментален модел, като подобряват разпознавателната памет и поддържат моноаминергичната функция. *S. scardica* повлиява благоприятно запазването на пространствената работна памет, докато *C. vulgare* показва по-добър ефект върху разпознавателна памет, като проявява силна антиоксидантна активност и инхибира ацетилхолинестерзата.

Разработваните тематики са актуални и имат голямо отражение за създаване на подходящи терапевтични стратегии за използване на природни продукти за облекчаване или лечение на социално значими заболявания. Трайните промени на климата изискват създаването на биотехнологични подходи за отглеждане на медицинските растения в контролирани условия без да бъде засегната продуктивността на биологично активните съединения в тях. Този род изследвания имат важна роля за съхраняване на генетичното разнообразие и за устойчиво опазване на застрашени видове.

4. Организационна и обучителна дейност

Под ръководството на д-р Ташева успешно са се дипломирали двама студента за ОКС "бакалавър" и ОКС "магистър" към Софийският университет. Тя е ръководител на специализиран курс за специализанти към Център за обучение на БАН на тема „Биотехнология на растенията“.

В административната работа на ИФРГ д-р Ташева се включва като участва в две комисии на института.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки. Имам няколко препоръки към кандидата.

По тематиката за намиране на природни продукти и тяхното тестване за борба с онкологични заболявания и с болестта Алцхаймер д-р Ташева работи в колаборация с други институти , но няма институции пряко свързани с медицината. Бих препоръчал да

бъдат потърсени контакти и с медицински изследователски групи, например от Медицинска академия, което би допринесло положително към целите на нейните изследвания. *In vitro* култивирането на медицински растения е голям инструмент за изследване пряко ролята на различните фактори на средата (светлина, влажност и други слаби стресови въздействия) върху натрупването на определени вторични метаболити. В нейните изследвания тя се е ограничила само до тестване на различни концентрации на някои фитохормони. Полезна роля ще окаже съвместна разработка с колеги изследващи влиянието на различните фактори на средата като светлина, засушаване или различни температури върху метаболизма на отгледани в контролирани условия растения. Такива групи има, както в ИФРГ така и в БФ на СУ.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените ми за становище материали и извършените допълнителна справка считам, че тематичните направления по които работи кандидатката са перспективни. Търсенето на природни продукти за лечение на социално значими болести винаги ще бъде актуално. Оптимизиране на условията при *in vitro* култивирани лечебни растения с цел повишаването на биологично активни съединения има своето практическо и икономическо значение.

Ето защо считам, както и след анализа на научни показатели на гл. асистент. Красимира Ташева, че тя е изграден учен в нейната област и ще гласувам „Положително“ да и бъде присъдена академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.3. Биологически науки (Генетика), за нуждите на лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“, ИФРГ-БАН .

02.07.2025 г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Григор Зехиров)