

До
Директора на ИФРГ - БАН

До
Председателя на НС при ИФРГ – БАН

ДОКЛАД

от НАУЧНО ЖУРИ

относно конкурс за заемане на академична длъжност „професор”, професионално направление 4.3. Биологични науки, научна специалност „Физиология на растенията” /01.06.16/, за нуждите на лаборатория „Регулация на генната експресия” към ИФРГ-БАН, съгласно обява в ДВ бр. 95/29.11.2016

Научното жури е избрано на заседание на НС на ИФРГ (Протокол №1/25.01.2017) и утвърдено със заповед на Директора № 155/01.02.2017.

В обявения конкурс документи за участие е подала единствено доц. д-р Валя Василева. Представените от нея материали отговарят напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ, Правилника за неговото приложение, както и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИФРГ-БАН.

Доц. Валя Василева работи в Институт по физиология на растенията (след 2010 г. Институт по физиология на растенията и генетика – ИФРГ) от 1990 г., където основно протича научно-изследователската ѝ дейност и кариерно израстване. През 2000 г. придобива научната степен „Доктор” с дисертация на тема „Фактори, определящи оптималното функциониране на симбиотичната система *Galega spp.-Rhizobium galegae*”. В периода 2000 - 2010 г. работи като научен сътрудник I степен (главен асистент). Хабилитира се като „старши научен сътрудник II степен” (доцент) през 2010 г. по научна

специалност „Физиология на растенията”. От 2011 г. ръководи лаборатория „Регулация на генната експресия“ в ИФРГ. Провела е няколко специализации във водещи научни звена в Япония, Белгия, Швейцария, Великобритания. Тя печели една от най-престижните европейски стипендии „Мария Кюри“ по EU-FP7 и в периода 2013-2015 г. провежда следдокторска специализация за кариерно развитие в Групата по епигенетика към Университета в Лийдс, Великобритания.

Доц. д-р Валя Василева е публикувала общо 65 научни труда, от които 56 в реномирани научни списания с общ IF 140.576. В настоящия конкурс тя участва с 25 публикации, от които 18 са в чуждестранни издания, и 7 - в български издания. Общият брой на публикациите с ИФ е 21 (общ ИФ 62.785), 3 публикации са в списания без ИФ; представена е и една глава от книга в международно издание. Правят впечатление едни от най-реномираните международни издания в областта на растителната биология като Nature Communications (ИФ 11.329), PNAS USA (ИФ 9.423), Current Biology (ИФ 8.983), Plant Cell (ИФ 8.538). В 4 публикации тя е първи и кореспондиращ автор, а в 15 - втори автор. Установените цитирания са 1050, болшинството от които са в чуждестранни списания с ИФ, което говори за значими научни резултати, предизвикали широко признание в световната научна общност. Почти половината от приложените цитирания се отнасят до публикации, включени в списъка за конкурса. Доц. Валя Василева е участвала в 13 научно-изследователски проекта, 6 от които са стартирали след нейното хабилитиране като „доцент”. Резултатите от научно-изследователската ѝ дейност са представени с доклади и постери на 14 научни форума - 9 международни и 5 национални.

Особено внимание заслужава дейността на доц. Валя Василева насочена към обучение и подготовка на студенти и докторанти. Тя е участвала като лектор с практически курс „Използване на съвременни микроскопски методи в биологията”, и също така като обучител на млади учени в рамките на проект по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” в ИФРГ, а като гостуващ асистент в Университета в Берн е провела курс лекции и упражнения (2008-2009 г.). Съръководител е на двама успешно защитили докторанти от Агробииоинститут, и научен ръководител на един докторант от ИФРГ, отчислен с право на защита. Понастоящем е ментор в проект по Програма „Студентски практики” и научен консултант на проект по Програма за подпомагане на младите учени в БАН.

Тематично, изследванията на доц. Валя Василева са групирани в няколко научно-изследователски направления: (1) фундаментални изследвания на клетъчните и молекулярни механизми на инициране и формиране на кореновата система в моделното растение *Arabidopsis thaliana*; (2) функционална и сравнителна геномика на моделни бобови растения; (3) изследвания на генотипно-специфичния отговор на икономически важни културни растения към абиотични стресови фактори; (4) методически разработки, свързани с оптимизиране на техники за фенотипиране на трансгенни растения и растителни мутанти.

Най-важни са научните приноси насочени към разкриване на клетъчните и молекулярни механизми на ауксин-регулацията процес на инициация на странични корени при *Arabidopsis thaliana*, използван в литературата като моделна система за изучаване мултифункционалността на ауксина, и по-конкретно, на водещата роля на този фитохормон в процесите на морфогенеза и органогенеза в растенията. В това изключително актуално научно направление се включват публикациите с най-висок импакт фактор, като три от тях са и с най-много цитирания от представените в списъка за конкурса публикации, което подчертава тяхната висока научна стойност. Идентифицирани са съществени регулаторни компоненти от сигналния трансдукционен път на ауксина, които контролират ранните етапи от формирането на латералните коренови зачатъци. Установено е, че контролът, упражняван от ауксина върху постембрионалното образуване на латерални коренови разклонения включва участието на два основни сигнални модула.

Важна насока в научната дейност на доц. Валя Василева са проведените фундаментални изследвания, които поставят начало на платформа по функционална и сравнителна геномика на моделни бобови растения в България, която осигурява интегриране на секвенционна и функционална информация, и създава възможност за сравнителни геномни анализи. Изследванията в областта на функционалната геномика при моделните бобови растения *Medicago truncatula* и *Lotus japonicus* са свързани с проучване функциите на селектирани гени, свързани с развитието на растенията, като са направени конструктори за модулиране и локализиране на тяхната експресия. Проучена е кореновата морфология и формирането на азот фиксиращи грудки при получените трансгенни растения.

Особено актуална е разработваната тематика, свързана с изучаване на генотипно-специфичния отговор на различни сортове културни растения към абиотични стресови фактори (засушаване, високи температури, заблацияване). Тези изследвания са насочени към разкриване на механизмите на толерантност към екстремни фактори на околната среда и са основа на бъдещи селекционни дейности за създаване на култури, адаптирани към условията на съвременните климатични промени.

Оригинална разработка с методичен принос е въвеждането на бързи техники за фенотипиране при анализиране на растителни мутанти и трансформанти. Направена е оценка на морфологични характеристики на листа от мутанти на *M. truncatula*, генерирани чрез *Tnt1* инсерционна мутагенеза, като използваните параметри за оценка на листната морфология могат да бъдат успешно прилагани за фенотипиране на мутантни линии от този вид. Разработен е бърз метод за фенотипиране, който позволява да се идентифицират нарушения на клетъчно ниво в епигенетични мутанти.

В рецензиите и становищата по конкурса е направен подробен и задълбочен анализ на научните трудове и научно-изследователската дейност на доц. Валя Василева. Всички членове на научното жури са дали положителни заключения. Като критична бележка към кандидатката е посочено недостатъчното конкретизиране на нейния личен принос в проведените изследвания, което не поставя под съмнение наличието и значимостта на тези приноси.

Заключение на Научното жури

Доц. д-р Валя Василева се представя в конкурса с активна публикационна дейност в едни от най-реномираните научни списания с висок импакт фактор, и значими оригинални приноси, предизвикали широк отзвук и признание в научната литература. Тя е високо квалифициран изследовател с ясно изразен научен профил, който отговаря напълно на специалността на обявения конкурс. Въз основа на направения анализ на представените научни трудове и цялостната научна дейност, намерили отражение в положителните рецензии и становища, както и въз основа на решение на Научното жури, взето на заключителното заседание от 19.04.2017 г. и отразено в Протокол №2 от същата дата, Научното жури убедено препоръчва на уважаемите членове на Научния съвет при Института по физиология на растенията и генетика – БАН, доц. д-р Валя Василева да

бъде избрана на академичната длъжност „професор” по направление 4.3. Биологични науки, научна специалност „Физиология на растенията” /01.06.16/, за нуждите на лаборатория „Регулация на генната експресия”.

Членове на Научното жури:

Проф. д-р Елена Георгиева –

Проф. дн Бойко Георгиев–

Проф. дн Росица Бъчварова –

Проф. д-р Ира Станчева –

Доц. дн Екатерина Стойнова –

Доц. д-р Стойно Стойнов –

Доц. д-р Калина Ананиева –