

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност “професор” по научна специалност 4.3. Биологични науки (01.06.06 Генетика), съгласно обява обнародвана в ДВ, брой 87/31.10.2017 за нуждите на Лаборатория „Растително-почвени взаимодействия” на Института по физиология на растенията и генетика – БАН,
с кандидат доц. д-р Светлана Петкова Мишева

от д-р Мария Прокопова Генева, доцент в Института по физиология на растенията и генетика-БАН

Като единствен кандидат в конкурса за „професор“ по Биологически науки, обявен в ДВ за нуждите на Лаборатория „Растително-почвени взаимодействия”, участва доц. д-р Светлана Петкова Мишева. Представените ми за становище материали по форма и съдържание отговарят напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИФРГ-БАН.

Доц. Мишева започва работа в Институт по Генетика през 1988 г като научен сътрудник III степен. От 1997 година е зачислена за докторант на самостоятелна подготовка и защитава успешно през 2000 г дисертационен труд на тема: „Хромозомен анализ при *Aegilops geniculata* Roth и негови хибриди с обикновената пшеница (*Triticum aestivum* L.), проявяващи важни стопански признаци” с научен ръководител: доц д-р Ганка Ганева. От 2008 до 2010 е ст.н.с. II- ст в Институт по Генетика и от 2010 до сега е доцент в ИФРГ-БАН.

Научните публикации на доц. д-р Мишева, представени за участие в конкурса са в областта на характеризиране на различни вариабилности при пшеницата, установяване на генетичния контрол върху важни признаци на пшеницата и установяване на ефекта на индивидуални гени или хромозоми върху устойчивостта на пшеницата към стресови фактори. Данните от изследванията на кандидатката през цялата научна кариера са публикувани в пълен текст в общо 88 научни труда, за които са забелязани 464 цитирания в специализирани международни издания (в списания с IF: 230; в дисертации в България: 12;

в дисертации в чужбина: 48; в книги: 25). Публикувани са и 18 резюмета в специализирани чуждестранни издания или сборници от научни форуми. Това е добър индикатор за качеството на научната продукция. За участие в конкурса доц. д-р Мишева е представила общо 29 научни труда, като в 12 от тях е първи автор. От тях 19 са в специализирани международни издания и 1 в българско списание с ИФ, 1 в специализирано международно списание и 5 в Български списания без ИФ и 3 в пълен текст в сборник от Международни научни форуми, като общият импакт фактор е 33.587. Голяма част от представените публикации са в световно признати научни списания като: Journal of Agronomy and Crop Science, Journal of Biosciences, Plant Breeding, Plant Physiology and Biochemistry, Biologia Plantarum и други.

Доц. д-р Мишева е представила част от своите резултати в 12 устни и 17 постерни съобщения в общо 29 международни и национални научни форуми. Била е ръководител на два финансирани проекта (един от Фонд научни изследвания и един по двустранно сътрудничество с Република Словакия към Фонд „Научни изследвания“); два проекта по ЕБР с Унгарската Академия на Науките и два по двустранно сътрудничество с Руската Академия на Науките и Лейбниц Институт по Растителна Генетика и Изследване на Селскостопанските Растения, Германия. Била е изпълнител в 4 финансирани проекти: 2 в Лейбниц Институт по Растителна Генетика и изследване на селскостопанските растения, Германия, 1 към Международната Агенция по Атомна Енергия и един по двустранно сътрудничество с Република Словакия към Фонд „Научни изследвания“); както и в два проекта по ЕБР с Унгарската Академия на Науките.

Считам, че научните интереси на доц. д-р Светлана Мишева са посветени на много актуална и значима област. Нейните изследвания са групирани в три взаимно свързани направления. Първото направление включва изследвания върху характеризирани на над 200 сорта пшеница (*Triticum aestivum* L.) базиращи се на микросателитни маркери и агрономически признаци. Един от най-съществените приноси на кандидатката в това направление е установяването на голяма вариабилност между различните стародавни български сортове пшеница и тези с произход Североизточния район на Черноморския басейн (Украйна, Русия и Грузия) и Средиземноморския, изразяваща се в различна честота на алелите, отпадането на някои от тях или появата на нови алели. Изследвайки алелната композиция от глиадин кодиращи гени са показали, че е уникална за българските сортове

пшеница. Генотипа на сортове българска пшеница от североизточна България е генетично по-близка до руските сортове, докато тези от югозападната част на България са близки до Средиземноморските сортове. Установено е, че целенасочената селекция на пшеницата е довела до намаляване на алелния полиморфизъм по микросателитните локуси, като някои рядкосрещащи се алели изчезват, а се увеличава броя на общите за сортовете алели. Друг важен принос на доц. д-р Мишева е направения сравнителен анализ между различните сортове пшеница и техните физиологични реакции към различни стресови фактори (токсични концентрации на медни йони, засушаване, железен дефицит и студоустойчивост).

При изследванията от второто направление в условията на абиотичен стрес чрез анализ на количествени признаци (Quantitative Trait Locus Analysis, QTL анализ) е проследен генетичния контрол на два важни фенологични признака покълване (кълняемост и кълняема енергия) и преминаване към репродуктивен период (изкласяване/цъфтеж), и дълготрайност на семената, като са използвани картиращи популации пшеница, състоящи се от прецизни генетични линии като дихаплоидни рекомбинантни линии, линии с интрогресии от D генома и дихаплоидни линии, рекомбинантни само по една хромозома. Идентифицирани са 20 локуса за количествени признаци (QTLs, Quantitative Trait Loci), свързани с кълняемостта, кълняемата енергия и дълготрайността на семената и два локуса за количествени признаци (QTL) за изкласяване/цъфтеж при пшеницата. Чрез използване на подхода „candidate homologues search“ са установени вероятните функции на гените, локализираните в идентифицираните локуси. Установени са молекулни маркери, скачени с идентифицираните локуси.

Третото тематично направление в което доц. д-р Мишева е работила е установяване на ефекта на гени за ниско стъбло при пшеницата и на интродуцираните в пшеницата чуждородови хромозоми, върху устойчивостта ѝ към стресови фактори. Един от най-съществените приноси на кандидатката в това направление е, че мутантните алели на гените *Rht*, определящи нисък ръст при пшеницата *Rht-B1b*, *Rht-B1c*, *Rh-B1d*, *Rht-D1b*, колко повече редуцират растежа на органите, толкова в по-голяма степен се намалява растежа на растенията в условия на индуциран воден дефицит. От друга страна сортовете с *Rht8* гиберелин чувствителния ген, се характеризират с по-малък продуктивен потенциал и по-ниски добиви (брой и тегло на зърната) в сравнение със сортовете, носещи гиберелин-

нечувствителен ген. Друг важен принос в това направление е изясняването на механизма на действието на мутантните *Rht-B1* алели и техния продукт (модифицираните DELLA протеини) в пшеничените растения при различни абиотични стресови фактори. В това направление са включени публикациите с най-висок импакт фактор, което показва високата научна стойност и важността на научните приноси в тях.

Доцент д-р Светлана Мишева е била Научен консултант на успешно защитен през 2014 година докторски труд. Била е и Научен ръководител на двама дипломанти от Лесотехническият Университет, София, защитили през 2004 и 2013 г. Доц. д-р Мишева е Ръководител на Научна група към лаборатория „Растително-почвени взаимодействия“, департамент Екофизиология към ИФРГ-БАН. Член е и на Научния съвет на ИФРГ-БАН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

След направения анализ на научната дейност на доц. д-р Светлана Петкова Мишева, изразявам моето заключение, че кандидатът отговаря напълно на профила на обявения конкурс. Тя участва с достатъчно по обем и качество научни публикации, отпечатани в реномирани международни и наши списания, отговарящи на изискванията на ЗРАСРБ и приетия от НС на ИФРГ Правилник за неговото приложение.

Кандидатката е с ясно изразен научен профил в една актуална тематика в областта на генетиката и препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури и Научният съвет на ИФРГ присъждане на академичната длъжност “професор” на доц. д-р Светлана Петкова Мишева в Института по физиология на растенията и генетика по професионално направление Биологични науки.

07.03.2018

София

Изготвил становището:

/доц. д-р Мария Генева/