

СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност 01.06.16 Физиология на растенията, обявен в ДВ бр. 87/31.10.2017 г. за нуждите на лаборатория ”Регулация на генната експресия” към научноизследователско направление „Молекулярна биология и генетика” на Институт по физиология на растенията и генетика - БАН
От: д-р Лиляна Георгиева Гилова, професор в ИФРГ - БАН, Направление „Експериментална алгология”, понастоящем пенсионер

Единствен кандидат в конкурса е д-р Ирина Иванова Васева.

Ирина Васева завършва магистратура по биотехнологични процеси в БФ на СУ „Св. Климент Охридски” през 1997 г. От 1999 г. започва работа в Институт по физиология на растенията „Акад. М. Попов” – БАН. През 2007 г. получава научната и образователна степен ”Доктор” по физиология на растенията. От 2007 до 2009 г. е асистент, а от средата на 2009 г. - главен асистент. Понастоящем, д-р Ирина Васева е главен асистент в лаборатория ”Регулация на генната експресия” на ИФРГ, БАН. Знанията и професионалните й умения се обогатяват и през проведените специализации в реномирани университети в чужбина: докторска във Великобритания и три постдокторски в Белгия и Швейцария.

За конкурса д-р Васева представя **29** научни публикации, от които **18** са публикувани, а една предстои несъмнено да бъде публикувана, в реномирани международни списания с импакт фактор (ИФ). Общият ИФ е **38.817**. Съавтор е на глава от книга (издателство Nova Science Publishers). Шест са публикациите в специализирани международни и български издания без ИФ. Активната научна дейност на д-р Васева включва участието й с доклади и постери в 15 международни и национални научни форуми, като материалите от 3 участия са отпечатани в пълен текст в сборник от съответния форум. В 15 от публикациите е първи автор. Поради актуалната тематична насоченост и високо качество, научната продукция на д-р Васева получава широк отзвук и международно признание, свидетелство за което са представените **489** позовавания, от които 484 са от чужди автори. Авторският фактор на значимост „h-index” е **13**. Публикацията в Plant Physiology and

Biochemistry, 2010 е с най-голям брой цитирания – 75, тази в New Phytologist, 2012 е с 61 цитирания, а статията в Biologia Plantarum, 2011 - с 48. Трудът на Васева и колектив от 2017, който се откроява с иновативен подход и изключително високо качество, предстои да бъде оценен по достойнство от научната общност.

Научно изследователската работа на д-р Васева е пряко свързана с тематиката на обявения конкурс и касае проучвания върху органната, тъканна и клетъчна специфичност на отговора на растенията към абиотичен стрес. Трудовете ѝ съдържат съществени научни и научно-приложни приноси, надлежно представени в авторската справка, с която съм напълно съгласна, най-значимите от които са:

- На моделна система грахови растения е установена органна (листа-корени) специфичност на цитокининовия метаболизъм в условия на абиотичен стрес, като цитокининовият баланс в листата е по-чувствителен към стресови въздействия. Установено е, че съдържанието на цитокинини и активността на инактивиращият ги ензим цитокинин оксидаза/дехидрогеназа в корените и листата зависи също от приложения стресов фактор - UV-B, ниска температура, висока температура, третиране с абсцисинова киселина (АБК).

- Идентифицирани и охарактеризирани са гени, кодиращи три типа дехидрини в *Trifolium repens*. Нуклеотидните им последователности са депозирани в NCBI база данни.

- Доказано е акумулирането на *cis*-естествени антисенс транскрипти от 2 дехидринови типа в растения, подложени на засоляване, третирани с АБК или полиетиленгликол. Някои от формираните сенс-антисенс двойки показват различни нива на експресия в зависимост от силата и вида на приложения стрес.

- Установена е значително повишена експресия на дехидрини от YnKn-тип както в листата, така и в корените на растения *Trifolium repens*, подложени на засушаване или нискотемпературен стрес. Дехидрините от YnKn тип уместно са определени като надежден маркер за оценка на устойчивост/чувствителност към тези видове стрес.

- Доказана е органно-специфична промяна в експресията на SKn и YnSKn гените под въздействие на ниски температури - натрупване на SKn и YnSKn транскрипти в листата и намалени нива в корените на стресирани растения *Trifolium repens*.

- При характеризирането на сортове зимна пшеница (*Triticum aestivum*) с различна чувствителност към воден дефицит е установено, че по-високото съдържание на АБК в листата и ранната имунодетекция на дехидрини колерират с повишена толерантност към засушаване.
- Установено е, че алтернативният сплайсинг на YSK дехидрин е универсален отговор на дву- и едноседелни растения (пшеница и детелина) към засушаване. Тази характеристика на YSK транскриптите ги прави потенциални маркери за оценка на нивата на чувствителност към дехидратиране.
- Показано е, че ензимът Δ -1-пиролин-5-карбоксилат синтетаза е надежден маркер за устойчивост към воден дефицит при оценка на различни сортове червена и бяла детелина. Белтъкът се детектира само в чувствителни сортове и само при тях активността на ензима значително се повишава (натрупва се пролин в листата).
- Установена е органно-специфична регулация на експресията на цистеинови протеази при засушаване – нивата на транскриптите нарастват в листата и се понижават в корените на два сорта зимна пшеница с различна толерантност.
- показана е важната роля на WALI3 (протеазен инхибитор от Bowman-Birk тип) при физиологичния отговор на зимна пшеница към засушаване – нивата на WALI3 транскрипти значително се увеличават в листата на стресираните растения.
- Разработени са множество клетъчно-специфични вектори, чрез които етиленовите сигнали могат да бъдат блокирани избирателно само в определен тип клетки. Чрез трансформация на див тип растения *Arabidopsis thaliana* или подходящи мутанти с разработените вектори е:
 - установено, че епидермисът е основната тъкан, в която се възприемат етиленовите сигнали, водещи до инхибиране на растежа на корените и листата;
 - доказана категорично първостепенната важност на епидермалните клетки за възприемането на етиленовите сигнали - блокиране на етиленовите сигнали в епидермиса функционално комплементира *ctr1-1* мутацията (конститутивен етиленов фенотип);
 - доказано, че етиленът инхибира растежа на растенията чрез локална регулация на ауксиновия биосинтез и междуклетъчен транспорт в епидермиса и че възприетите там сигнали повлияват нарастването на клетките и в съседните прилежащи тъкани.

В периода 2005-2013 г. д-р Васева участва в 6 научно-изследователски проекта, разработвани от български или международни екипи, на 2 от които е ръководител. Тя споделя своя опит и знания с по-младите си колеги и студенти, водейки практически курс по молекулярно биологични методи за млади учени от ИФРГ-БАН или като гостуващ асистент в Университет в Берн.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Високата и стойностна публикационна активност, значимостта на научните и научно-приложни приноси, съдържащи се в научните ѝ трудове, високата цитируемост и активната преподавателска дейност характеризират д-р Ирина Иванова Васева като изявен, международно признат учен, компетентен в теоретично и методично отношение, с отлични умения за работа в колектив. Представените от нея материали за конкурса надвишават изискванията на ЗРАСРБ и специфичните условия в ИФРГ – БАН за заемане на академичната длъжност “доцент”. Всичко това ми дава основание да оценя **положително** цялостната научна дейност на д-р Васева и убедено да подкрепя кандидатурата ѝ за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление Биологически науки (Физиология на растенията), за нуждите на лаборатория ”Регулация на генната експресия” към ИФРГ - БАН.

15. 02. 2018
София

Член на научното жури:
/проф. Лиляна Гигова/