

СТАНОВИЩЕ

По конкурс за избор на „професор“ по научно направление 4.3. Биологични науки, специалност „Физиология на растенията“ за нуждите на лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“ на Институт по физиология на растенията и генетика – БАН обявен в Държавен вестник брой 19/09.02.2024.

от проф. д-р Антоанета Видолова Попова

Институт по биофизика и биомедицинско инженерство, БАН
член на Научно жури, съгласно заповед № 4/27.03.2024 г. на Директора на ИФРГ–БАН

В обявения конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по Научно направление 4.3. „Биологични науки“, научна специалност „Физиология на растенията“ участва само един кандидат, доц. д-р Искрен Георгиев Сергиев. През 1991 г. Искрен Сергиев завършва висшето си образование в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ със специалност „Биохимия и микробиология“ със специализация „Физиология на растенията“. Същата година постъпва на работа като специалист-биолог в Институт по физиология на растенията на БАН (ИФР-БАН). През 2006 г. заема длъжността на ст. научен сътрудник II ст. в ИФР, а през 2020 г. „доцент“ в ИФРГ. През 1998 г. защитава дисертационния си труд на тема „Цитокининови антагонисти – зависимост структура-активност и някои физиологични свойства“ с научен ръководител Акад. Емануил Каранов и получава ОНС „доктор“ с научна специалност „Физиология на растенията“. В периода 1996 г. до 2005 г. е осъществил 7 научни командировки 4 в Институт по растителен биосинтез в Милано, Италия и 3 научни посещения в Университета в Антверпен, Белгия за разработване на съвместни научни проекти. Между 1990 и 2014 г. д-р. Искрен Сергиев в бил член или председател на Организационния комитет на 8 международни конференции и симпозиуми. Бил е член на редакционната колегия по издаването на Special Issue: Proceedings of the European Workshop on Environmental Stress and Sustainable Agriculture (ESSA) 2003 на сп. Bulgarian Journal of Plant Physiology и на списание Botanica (Литва) от 2022 г. Д-р. Сергиев е ръководил докторантски курс към Центъра за обучение на БАН и е бил Научен консултант на успешно защитил докторант на свободна подготовка. Д-р Сергиев е участвал в разработването на 21 международни и 16 национални научни и образователни проекта като на 4 от тях е бил ръководител. За периода 2018-2023 г. е представил резултатите от научните си изследвания чрез 28 постера или доклада на 16 научни форума.

В научната си кариера д-р. Сергиев е публикувал 89 научни труда в рецензирани списания, като 59 от тях са индексирани в Scopus или WoS. Съавтор е на 9 глави от книги и обзорни статии. Общият му импакт фактор е 75.666, а *h*-индексът (SCOPUS) след изключване на автцитиранията на всички автори е 13.

В настоящия конкурс за „професор“ доцент д-р Сергиев участва с 21 публикации, от които 7 са в списания с Q1, 5 в издания с Q2, 3 в Q3 и 3 в Q4. Включени са и 3 глави от книги. В 5 от публикациите д-р Сергиев е първи, а в 5 кореспондиращ автор, което е индикация за съществения му принос. Публикуваните научни трудове са били цитирани 1310 пъти в публикации в Scopus/WoS за последните 7 години (2017–2023 г.), което показва значимостта на научните му приноси. Прави впечатление високата цитируемост на статия, публикувана в Plant Cell Environment през 2001 г. – 939 пъти.

Представена е справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 2б от Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ) за научна област 4. Природни науки, математика и информатика, научно направление 4.3. Биологични науки, научна специалност „Физиология на растенията“ и Правилника за специфичните условия и реда за заемане на академична длъжност „професор“ в ИФРГ-БАН. По показатели В, Г, Д и Е са представени повече от изискваните точки. По показател Д са представени 2620 точки при изисквани 200.

Приложена е разширена справка на научните приноси в която са представени основните насоки на изследване и постигнатите резултати.

Научните интереси на доц. Сергиев са фокусирани върху изследването на ефектите на растежни регулатори и фитохормони върху различни физиологични процеси във висши растения като специално внимание е отделено на способността на изследваните препарати, природни и синтетични, да намаляват стресовите въздействия на различни екстремни условия на околната среда и възможност да бъдат приложени за повишаване ефективността на физиологичните процеси в растенията. Научните изследвания са проведени основно в лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“ към ИФРГ-БАН, както и в резултат на сътрудничество с национални и чуждестранни академични научни организации. От гледна точка на негативните въздействия на климатичните промени върху добива на селскостопанските култури и нарастващите потребности за изхранване на увеличаващата се човешка популация изследванията на доц. Сергиев са особено актуални.

Научните приноси на доц. Сергиев са систематизирани в четири основни направления:

1. Физиологично действие на хербициди върху някои компоненти от растителния метаболизъм и функционалната активност на фотосинтезата при оптимални и субоптимални условия на отглеждане на растенията и при третиране с растежни регулатори и естествени метаболити.

В този раздел са обобщени приносите по изясняване въздействието на хербициди (паракват, атразин, глифозат, зерате) върху физиологичните и фотосинтетични процеси на редица селскостопански култури (грах, царевица, пшеница) при нормални и стресови въздействия. Претретирането на грахови растения с H₂O₂ оказва протектиращ ефект срещу паракват-индуцирания оксидативен стрес чрез стабилизиране на мембранната стабилност,

повишаване пигментното съдържание и активност на антиоксидантните ензими. На базата на установено подтискане на развитието и растежа на грахови растения при продължително третиране с атразин е изказана препоръка за преоценка на продължително третиране с хербициди на едни и същи площи. Установена е протективна роля на фенилкарбамиден цитокинин срещу третиране с глифозад. Показано е, че ефектите на хербицида зерата върху фотосинтетичните характеристики на пшеница и тритикале, изложени на засушаване или преоводняване, зависи от толерантността им към съответния стресов фактор.

2. Модулиращо действие на синтетични ауксини при формиране на физиологичния отговор на растенията към абиотичен стрес.

Съществена част от изследванията е фокусирана върху физиологичните ефекти на два нови структурни аналога на синтетичен ауксин (нафтилоцетна киселина) при третирането на грахови растения с три различни хербицида (Глийн-75, Глифозат и 2,4-Д), или подложени на засушаване или висока температура. Претретирането с двата аналога намалява степента на оксидативния стрес в резултат на прилагането на хербициди и запазват нивата на антиоксидантите (ензимни и неензимни) до стойностите на нетретираните растения. Подобен ефект на предпазване на растенията от третиране с висока температура или с полиетиленгликол е регистрирано и при третиране на пшеница и царевица с двата аналога.

3. Индуциране на стрес-толерантност в растенията посредством естествени и синтетични растежни регулатори.

Особено актуални са изследванията на възможностите за повишаване на устойчивостта на растенията към различни стресови въздействия с помощта на естествени растежни регулатори с различна структура и механизъм на действие. Листното приложение на абсцисиевата киселина и фенилкарбамиден цитокинин (4PU-30) повишават адаптивната способност на пшеничени растения спрямо засушаване и количеството на полиамините като част от ендогенната защитна система на растенията. Публикуван е обзор [12_Г8-03], който обобщава ролята на ендогените полиамини за преодоляване на редица абиотични и биотични стресови фактори, като се дискутира и възможния механизъм на действие на тези съединения в условия на солеви стрес (10_Г8-02).

4. Взаимодействие между природни и синтетични растежни регулатори в Arabidopsis при норма и стрес.

Специално внимание е отделено на взаимодействията между фитохормоналната система и ендо- и екзогенните растежни регулатори в растенията, отглеждани при нормални и стресови условия. Показана е зависимост между физиологичната роля на полиамините и етилена при регулиране на процесите на растеж и развитие на растенията.

В авторската справка за приносите на доц. Сергиев са посочени и бъдещите му планове за разширяване и задълбочаване на научните изследвания по четирите систематизирани направления.

В заключение, считам че доцент д-р Искрен Георгиев Сергиев участва в обявения конкурс за академичната длъжност „професор“ с достатъчно по обем и качество научни трудове и приноси, които надхвърлят минималните национални изисквания за придобиване на академичната длъжност „професор“, заложен в Закона за развитие на академичния състав на Република България, както и на специфичните изисквания в Правилника на ИФРГ-БАН за научна област 4. Природни науки, математика и информатика, научно направление 4.3. Биологични науки, научна специалност „Физиология на растенията“. Научните разработки на доцент д-р Сергиев са актуални и изпълнени на високо научно ниво. Убедено препоръчвам на Научния съвет на ИФРГ-БАН да гласува положително избора на доцент д-р Искрен Георгиев Сергиев за „професор“ за нуждите на Лаборатория “Регулатори на растежа и развитието на растенията“ на ИФРГ-БАН.

22.05.2024 г.

Подпис:

/проф. Антоанета Попова/