

СТАНОВИЩЕ

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

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.3. Биологически науки, специалност „Физиология на растенията“, за нуждите на лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“ на ИФРГ-БАН, обявен в ДВ бр. 12/09-02-2024

1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

В настоящия конкурс за академичната длъжност „професор“ към лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“ в ИФРГ-БАН са подадени документи от един кандидат – д-р Искрен Георгиев Сергиев. В настоящия момент доц. д-р Сергиев заема академичната длъжност „доцент“ в същата лаборатория. След завършването на висшето си образование в БФ на СУ „Св. Климент Охридски“ 1991г., кандидатът започва научна работа към ИФР-БАН. По време на кариерното си израстване той преминава последователно през длъжностите „специалист-биолог“ (1991-1995) до хабилитиране като старши научен сътрудник (2006-2010). През 2000г. придобива ОНС „доктор“ в направление „Физиология на растенията“ – Шифър 01.06.16. От 2010 до настоящия момент е „доцент“ към лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията“. Автобиографична справка показва, че кандидатът има редица специализации в чужбина (Италия, Белгия) свързани с подобряване на неговите умения в определяне на съдържанието на фитохормони чрез съвременни методи. Научната дейност на кандидата намира отражение в публикуваните 89 научни статии, като 59 от тях са индексирани в Scopus или WoS. Кандидатът има 9 участия в обзорни статии в глави от книги.

Научно-изследователската дейност на кандидата е свързана главно с изучаване ефектите на прилагане на растежни регулатори и фитохормони върху растения, отглеждани в норма и стрес с цел повишаване на ефективността на основни физиологични процеси. Това включва и изследване на промените в ендогенното съдържание на растежни регулатори от групата на полиамините. Важността на тези изследвания се потвърждава от високата цитируемост на негови ключови публикации и отразява интереса към изследваните теми днес. Бърза проверка в базата данни Scopus показва голям брой цитати на неговите публикации 1933бр. (2017-2024), атестация за качеството на научната му работа. Общият му импакт фактор е 75.666 и h-индекс 13. Има голям брой участия в международни научни форуми на които са представени по важните резултати.

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

Подадената информация от д-р Сергиев отговаря на заложените в ЗРАСРБ и Правилника на ИФРГ-БАН за минимални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“. Посочените в авторската справка събрани точки за всеки от показателите А, В, Г, Д и Е са коректно изчислени въз основа на зададените в Приложение 1 на Правилника на ИФРГ-БАН критерии и условия, като при някои показатели са повече от достатъчни (Г и Д). За отбелязване е, че при показател Г в

таблицата към 287 точки могат да бъдат прибавени 135 т. за първи или кореспондиращ автор описани в разбивката по-долу.

3. Анализ на основните направления в научноизследователската работа на кандидата и най-важните резултати по всяко от тях.

В представените документи доц. И. Сергиев е добре дефинирал четири направления по които е работил, отразени в представените за конкурса публикации.

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 – Публикации № 1, 4, 6, 7, 11, 20, 21.
2. Модулиращо действие на синтетични ауксини при формиране на физиологичния отговор на растенията към абиотичен стрес – Публикации № 13, 14, 16, 17, 19.
3. Индуциране на стрес-толерантност в растенията посредством естествени и синтетични растежни регулатори – Публикации № 5, 9, 10, 12, 15, 18.
4. Взаимодействие между природни и синтетични растежни регулатори в *Arabidopsis* при норма и стрес – Публикации № 2, 3, 8.

Направление 1.

Намирането на средства понижаващи вредното въздействие на хербицидите е от особено значение за селското стопанство, когато не може да бъде избегнато тяхното използване за борба с плевелите. Установено е положително влияние на предтретирането на растенията с пероксид, както и прилагането на синтетичния цитокинин 4-PU30 при използването на хербицидите паракват и глифозат. Физиологичните аспекти на действието на редица хербициди не са все още напълно проучени въпреки очевидната необходимост това да бъде направено. Ето защо това направление е актуално и е добре работата по него да бъде продължена.

Направление 2.

Търсенето и намирането на структурни аналози на естествените фитохормони е сложен процедура при която следва дълъг процес на изпитване на ефекта им върху растенията в нормални и стресови условия. Работата по това направление се изпълнява в междоакадемично сътрудничество с Природоизследователския център към Литовската академия на науките (Вилнюс, Литва). Изпитано е физиологичното действие на два предполагаеми аналози с ауксинов ефект 1-[2-хлороетоксикарбонил-метил]-4-нафталенсулфонова киселина дикалциева сол (ТА-12) и 1-[2-диметил метоксикарбонилметил] нафтален хлорометилат (ТА-14). Техният ефект е изпитан както самостоятелно така и в комбинация с хербициди при едно- и двуседелни растения подложени на стрес с висока температура и засушаване. Резултатите са отразени в публикации № 13, 14, 16, 17, 19. Те показва, че синтетичните аналози на ауксин имат защитно действие към хербициди като запазват растежа на растенията подложени на стрес и водят до намаляване на нивата на стресовите маркери.

Направление 3 и 4.

По мое мнение двете направления могат да бъдат обединени в едно, което да отразява търсено на природни и синтетично фитохормони за преодоляване на негативни въздействия на околната среда в следствие на нововъзникнали промени в климата. Преодолявайки стресовите условия неимуемо растенията пренастройват фитохормоналния си капацитет което като може да бъде предизвикано както от абиотичен стрес така и от екзогенно третиране с фитохормони или техни аналози. Ето защо определяне на съдържанието на ендогенните фитохормони при различна среда на отглеждане може да бъде част от направление 3. Това по никакъв начин не намалява значимостта и актуалността на такива изследвания.

4. Актуалност на научната тематика на кандидата и значимост за науката и обществото

Актуалността на научните тематика по които се работи са свързана с изучаването на физиологията и биохимията на растенията подложени на различен абиотичен стрес. Изучаването на стресовите маркери, неензимни антиоксиданти, ензимни активности и функционалните параметри на фотосинтезата ще допринесат за по-добро разбиране на физиологията на стреса и факторите които го регулират. Тематиките са актуални и съвпадат с националната стратегия за Здраве и качество на живот. Постоянно променящите се климатични условия изискват създаването на нови агрохимични подходи за намаляване на вредното въздействие на средата върху добива на културните видове.

Бъдещите насоки за изследване за добре формулирани и научно обосновани и са едно естествено продължение на досега постигнатите резултати..

5. Организационна и обучителна дейност

Кандидатът е ръководител на докторантски курс „Природни и синтетични растежни регулатори“ към Центъра за обучение на БАН. До момента 5 докторанти са преминали успешно курса. Той е бил и научен консултант на защитил докторант на самостоятелна подготовка д-р Ирина Москова. Доц. Сергиев има дейно участие в организирането на редица международни симпозиуми и конференции.

Той е член на Федерацията на Европейските дружества по растителна биология (FESPB) и на Съюз на учените в България, секция „Физиология и биохимия на растенията” .

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените ми за становище материали и извършените допълнителни справки считам, че доц. Искрен Сергиев напълно отговаря на нормативните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в ИФРГ-БАН. Дългогодишните научни изследвания на кандидатът в областта на фитохормоните и тяхното влияние върху растения подложени на различни абиотични стресови въздействия напълно съответстват с тематиките в лаборатория „Регулатори на растежа и развитието на растенията” към ИФРГ-БАН. Получените до момента резултати са солидна основа за бъдещи разработки по перспективните направления,

От гореизложените съображения гласувам положително на доц. Искрен Сергиев да бъде присъдена академичната длъжност „професор“ в Професионално направление 4.3. Биологически науки, Научна специалност „Физиология на растенията“.

22.05.2024 г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Григор Зехиров)