

РЕЦЕНЗИЯ

относно конкурса за „доцент” в област на висше образование : б. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление: 6.1.Растениевъдство, научна специалност: Биохимия на растенията, обявен в ДВ бр. 36/23.04.2024 г.

Кандидат : гл.ас. д-р Аделина Славова Харизанова от катедра „Физиология на растенията, биохимия и генетика” при Аграрен университет- Пловдив.

Рецензент: доц. д-р Невена Панчева Стоева, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки; научна специалност Физиология на растенията, определена съгласно заповед на Ректора на АУП № РД 16 – 807/ 18.06.2024 г. , за член на научното жури.

1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата:

Кандидатът има завършено средно образование през 2001 г. в Езикова гимназия "Пловдив", с отличен успех, с първи чужд език - немски, втори - английски и трети руски език.

През 2005 г. завършва Образователно-квалификационна степен Бакалавър (Растителна защита), в Аграрен университет, с отличен успех , 6.0. През 2006 г. придобива квалификация Магистър по Растителна защита с отличен успех 6.0. От 2006 г. до сега развива собствен бизнес - Управител на селскостопанска аптека. Освен търговия със семена, торове и препарати за растителна защита, кандидатът консултира земеделски стопани относно отглеждане и опазване на селскостопански и декоративни видове растения. През периода 2009-2010 г. е Младши специалист в отдел Международно сътрудничество в НСРЗ (Настояща БАБХ), където участва в изготвяне на стандартни оперативни процедури в областта на растителната защита, участва в проекти, извършва преводи от английски, немски и руски език.

През 2013 г., след успешно положен изпит , гл.ас. Харизанова е зачислена в редовна докторантура по Физиология на растенията в катедра Физиология на растенията и биохимия, при Аграрен университет – Пловдив. Завършва през 2017 г., след което е назначена за Асистент по Биохимия на растенията в катедра Физиология на растенията и биохимия, към АУ – Пловдив.

От 2018 г. до сега е на основен трудов договор като главен асистент по Биохимия на растенията в същата катедра. Извежда упражнения по Биохимия на растенията. Работи с български и чуждестранни студенти, с дипломанти - бакалаври и магистри. Участва в проекти с вътрешно и външно финансиране.

Гл. ас. Харизанова има общ трудов стаж 18 г., от които 7 г. и 1 м са преподавателски стаж .

Научните интереси на гл. ас. Аделина Харизанова са широки, но те са предимно в научната специалност на конкурса – Биохимия на растенията.

Гл. ас. Аделина Харизанова владее перфектно английски и немски език и много добре руски език. Умее да работи в екип. Тя е отзивчива, добронамерена и коректна. Организирана е и притежава висока отговорност. Работи със съвременна апаратура в биохимичната лаборатория на к-ра Физиология на растенията, биохимия и генетика, където извършва различни биохимични анализи. Притежава висока компютърна компетентност. В своята работа използва Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Acrobat 6.0 Professional, SPSS).

От 2017 г. до сега е член на консултативния съвет към ОСП (орган по сертификация на продукцията при „СЖС България ЕООД“).

От 2018 г. до сега е член на борда на списание Journal of Central European Agriculture.

Общо описание на представените материали:

Гл. ас. Аделина Харизанова е представила за конкурса всички необходими документи, изисквани от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за приложението му в АУ – Пловдив.

Списъкът на публикациите включва 36 броя, всички извън докторската дисертация. Разпределението на трудовете е следното: 5 бр. публикации с импакт фактор (ИФ); 30 бр. в рецензирани списания, като 12 от тях са в реферирани и индексирани в световни база данни списания и 1 бр. книга на база защитен дисертационен труд.

Личното участие на гл. ас. Аделина Харизанова в цитираните научни трудове е следното: един труд е самостоятелен, в 11 труда е водещ автор; в 16 е втори автор, в 4 е трети автор и в 2 - четвърти автор. Разпределението по квартали е следното: Q1- 1 бр; Q2 – 1бр; Q3 – 1бр и Q4 -2 бр.

Кандидатът е участвал в международни и национални научни форуми с 3 устни доклади, в 2 от които е първи автори и 16 постерни изяви, в 6 от които е първи автор. Те са отпечатани в сборници от конференции. Освен това има участие в един международен проект (2019-2023 г), един проект с външно за АУ финансиране (2017-2022 г.) и един вътрешен проект (2015 – 2017г.).

Научната продукция, с която гл. ас. Аделина Харизанова участва в конкурса е в съответствие с минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“, като надвишава изискванията по групи показатели В, Г и Д (виж таблицата).

Група показатели	Показатели	Точки	
		Изисквания	Изпълнение
А	Дисертационен труд за ОНС „Доктор“	50	50
В	Хабилитационен труд (публикации, реферирани и индексирани в Web of science и Skopus)	100	146
Г	Публикации, реферирани и индексирани в Web of science и Skopus	200	302
Д	Цитирания в научни издания в Web of science и Skopus	50	120
	Общо	400	618.833

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата

Гл. ас. Харизанова има ясно очертан профил в научноизследователската си работа. Научните ѝ изследвания могат да се отнесат към три групи, а именно: 1) изследвания относно приложението на силиций за редуциране на негативния ефект от засоляване на почвата с NaCl или заразяване с обикновен паяжинообразуващ акар *Tetranych urticae*

Koch; 2) изследвания с цел подобряване качеството на продукцията и повишаване на добива, чрез използване на биостимуланти, микроорганизми и др. и 3) изследвания, в областта на растителната защита, свързани с борбата срещу различни вредители в културните растения.

Публикациите от **първата група** представляват продължено и задълбочено изследване на кандидата по разработвания проблем в дисертационния труд.

Използвани са млади растения краставици (*Cucumis sativis* L.) и тиквички (*Cucumbita pepo* L.), засолени с NaCl или заразени с обикновен паяжинообразуващ акар. Приложен е Si под формата на ортосилициева киселина (H_4SiO_4), като средство за намаляване ефекта от стреса при растенията.

На базата на богат експериментален материал, с умелото приложение на морфологични, физиологични и биохимични методи и използване на съвременна апаратура, е установено, че Si влияе положително върху физиолого-биохимичния статус на изследваните растения, подложени на засоляване или заразяване с обикновен паяжинообразуващ акар като: повишава скоростта на фотосинтезата и съдържанието на пластидни пигменти (В.4,4; Г.4,4; Г.4,5; Г.6; Г.7,9 ; Г.7,10), понижава популацията на обикновен паяжинообразуващ акар (В.4,3; Г.8,3; Г.8,9) и плътността на вредителите (Г.9,1), понижава активността на стресовите ензими GPOD и SPOD (В.4,5 Г.4,5; Г.7,9 и Г.7.10), наблюдава се по-слабо увреждане на липидните мембрани (Г.8,4 и Г.8,15), засилва се антиокислителния капацитет на клетките (Г.7,10; Г.8.12) и се повишава съдържанието на салициловата киселина (В.4,3).

Към **втората група** изследвания, проведени с протеиновия хидролизат Naturamin WSP е отчетено намаляване на щетите от нискотемпературен стрес, като се повишава антиокислителната защита в третираните растения (В.4,1) , подобрява се биологичната стойност на протеините в полза на незаменимите аминокиселини (В.4,8), повишава се активността на ензимите от азотния метаболизъм (В.4,9), което увеличава хранителната стойност на фуражите. Използваните продукти предпазват растенията от болести и неприятели (Г.8,11). Приложението на микроорганизми (четири щама микроводорасли) в замърсени почви с петролни продукти намалява отрицателния ефект от замърсяването (В.4,6 ; В.4,7; В.4,10; Г.7; Г.9,1). Методът представлява биологична стратегия за подобряване на засегнати почви от петролно замърсяване.

В **третата група** публикации е описано токсичното действие на някои групи бактериални препарати и гъбни продукти, които предизвикват ускорено дишане и блокират образуването на АТФ в клетките (Г.8,2). Листните бълхи Psylloidae при овощните култури (Г.8,5) и плоските щитоносни въшки (Г.8,7) водят до ускоряване на дишането и транспирацията, което доказано изтощава растенията; редуцират потока на пластични вещества от короната на дърветата към корените и на вода и хранителни вещества към короната (Г.8,7). Цикадите (Homoptera, Auchenorrhyncha) влияят върху растежа, развитието и плододаването на растенията (Г.8,8). Подробно са представени вредите от червения овощен акар (*Panonychus ulmi* Koch), лозовия акар (*Brevipalpus levisi* McGregor) и лозовата краста (*Colomerus vitis* Pag) и възможностите за борба с тях (Г.8,9). Използвани са различни субстанции – фунгициди (Г.7,1);, пестициди (Г.7,2), селективни хербициди (Г.7,3) и др. за намаляване ефектите от поражението на различни неприятели при редица селскостопански растения. При някои болести и неприятели са използвани неорганични продукти с биостимулантно действие, което разширява

възможността за растителна защита (Г.8.11). Някои от тях са в списъка на продукти за биологично земеделие.

4. Значимост на получените резултати, публикации в престижни списания, цитати

Основните резултати от изследванията на гл. ас. Аделина Харизанова, както отбелязах са публикувани в авторитетни издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни база данни с научна информация (Web of science и Skopus). Личният ИФ на кандидата е **7.8**, а **SJR – 2.152**.

Считам, че резултатите от изследванията на кандидата са значими, тъй като са намерили отзвук в международната научна общност. Представени са доказателства за 8 цитирания на 2 научни труда. Цитиранията са в престижни научни списания: Plant Physiology and Biochemistry, Biomolecules, International Journal of Molecular Science, Agronomy, Agrobotanica и др. Всички цитирания притежават квартил Q1 и имат общо SJR 9.15.

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Приемам направената справка за научните приноси на гл.ас. Аделина Харизанова. Тя е изготвена на базата на представения списък на научните трудове, които не повтарят публикации, представени за придобиване на ОНС „доктор” и покриват националните минимални наукометрични изисквания за придобиване на академичната длъжност “доцент”. В резултат от проведените изследвания са получени значими приноси, които имат научно-приложен характер. Ще посоча по-важните, които дават най-ясна представа за научните постижения на кандидата.

5.1. Научно-приложни приноси, свързани с проучване ефекта от приложението на силиций

5.1.1. Установено е, че приложението на силиций под формата на H_4SiO_4 при млади растения тиквички и краставици, заразени с обикновен паяжинообразуващ акар има следния ефект: **а)** повишава интензивността на фотосинтезата, чрез повишение в параметрите на листния газообмен и съдържанието на фотосинтетичните пигменти (хлорофил „а” и каротиноиди); **б)** стимулира ензимната антиокислителна защитна система на растенията чрез активността на ензимите гваякол пероксидаза и фенилаланин амоняк-лиаза; **в)** повишава съдържанието на салицилова киселина и **г)** редуцира популацията на вредителя, като променя половия индекс.

5.1.2. Силицийт, приложен при млади краставични растения, отгледани в условия на засоляване с NaCl влияе положително **а)** върху скоростта на фотосинтезата, хлорофилната флуоресценция и съдържанието на фотосинтетични пигменти; **б)** повишава антиокислителния капацитет на растенията, променя активността на антиокислителните ензими гваякол пероксидаза (GPX), сиригальдазин пероксидаза (SPX), съдържанието на полифеноли; **в)** променя антирадикаловата активност и степента на липидната пероксидация в стресираните растения.

5.2. Научно-приложни приноси, свързани с проучване ефекта от приложението на биостимуланти (протеинови хидролизати) в условия на стрес, предизвикан от

действието на ниски положителни температури и качеството и количеството на добива от люцерна:

5.2.1. Листното приложение на биостимуланта Naturamin WSP при млади краставични растения, отгледани в условия на нискотемпературен стрес, оказва положителен ефект върху : а) водообмена на растенията като повишава съдържанието на пролин; б) подобряват състоянието на клетъчните мембрани като понижават степента на липидна пероксидация и в) активират антиокислителната защитна система на организма изразено чрез повишената активност на ензима гваякол пероксидаза в клетките.

5.2.2. Приложението на нови биостимуланти при люцерна в условие на променлив климат а) предизвикват повишение в съдържанието на незаменими аминокиселини. На лице са сортови различия по отношение на отделни аминокиселини; б) активират ензимите от азотния метаболизъм нитрогеназа, глутамин синтеза и аспарагин синтеза при люцерна и в) повишават съдържанието на суров протеин и захари при сортовете Приста 3 и Dorine и повишава съдържанието на целулоза при сорт Dorine.

5.3. Научно-приложни приноси, свързани с проучване ефекта от приложението на микроводорасли при растения, отглеждани върху замърсени почви:

5.3.1. Установено е, че приложението на суспензия от микроводорасли при растения ечемик, отгледани върху замърсена с петролни продукти почви а) подобрява водообмена на растенията, изразено чрез повишаване съдържанието на пролин и състоянието на клетъчните мембрани чрез понижена степен на липидна пероксидация; б) оказва положителен ефект върху нето фотосинтезата, интензивността на транспирацията, съдържанието на фотосинтетични пигменти и квантовия добив на Фотосистема 2 .

5.4. Научно-приложни приноси, свързани с проучване ефекта на предшественика и нивата на азотно торене при кориандър.

5.4.1. Извършена е оценка на оптималното ниво на азот и е определен по-подходящ предшественик на кориандър с цел получаване на най-висок добив с по-добро качество в района на Югоизточна България. Установено е, че зимната пшеница е по-подходящ предшественик за кориандъра в сравнение със слънчогледа.

6. Оценка за педагогическата работа на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри.

Преподавателският стаж на гл.ас Аделина Харизанова към 01.06. 2024 г. е 07 години, 1 месец и 10 дни. За периода 2018 - 2023г. в ОКС „Бакалавър” и ОКС „Магистър” същата е имала пряка аудиторна заетост от лекции, упражнения и извънаудиторна заетост общо 2548,75 часа, в т.ч. лекции 126 часа, упражнения 1984 часа и извънаудиторна заетост 438,75 часа. Кандидатът е извел 75 часа по програмата Еразъм.

Гл. ас. Аделина Харизанова е била научен ръководител на 2 –ма дипломанти от ОКС „Бакалавър” и 3-ма дипломанти от ОКС „Магистър”, които са защитили успешно дипломните си работи. Един от дипломантите-магистри е чужденец.

Гл. ас. Аделина Харизанова е Еразъм + координатор на Факултета по агрономство за мандата на университетското ръководство 2020-2024 г. Избрана е за факултетен Еразъм + координатор на Ф-та по агрономство и за мандата 2024-2028 г. Същата е провела Еразъм мобилности през 2018-2019 г. в Университет в Загреб – Хърватска (обучение) и Университет Мансура – Египет (преподаване).

Гл. ас. Аделина Харизанова е извела и упражнения на входящи Еразъм + студенти по Биохимия 30 часа и Ензимология в Коимбра – Португалия – 30 часа, Шедълце – Полша – 15 часа, Крагуевац – Сърбия -60 часа, Сукеава – 15 часа и Перугия – Италия – 30 часа.

Гл. ас. Аделина Харизанова е член на екипа по проект New Professional in Plant Clinic and Phytosanitary Technologies по програма Еразъм +, мярка Изграждане на капацитет, който приключва през 2019 г.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки и препоръки към кандидата.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам гл. ас. Аделина Харизанова като неин научен ръководител на докторантурата, а и след това като асистент в Катедра физиология на растенията и биохимия. Нейните научни и педагогически достижения са в резултат на нейната упоритост, нестихваща любознателност и работоспособност.

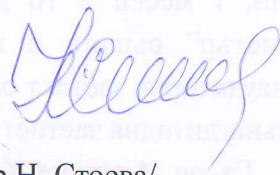
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидата, считам, че гл. ас. Аделина Харизанова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение.

Кандидатът има 7 г. преподавателски стаж в АУ по дисциплините Биохимия на растенията и Ензимология. Има необходимите часове лекции и упражнения. Ръководила е също успешно защитили дипломанти. Участвала е в изследователски и образователни проекти. Има 5 публикации с IF (7.8), като в 4 от тях е първи автор. Разпознаваема е в научната общност - има 8 цитирания в престижни списания, за които споменах по-горе. Има значителни приноси в науката. Има 618 точки, като надхвърля минималните изисквания. Всичко това ми дава основание да оценя ПОЛОЖИТЕЛНО цялостната ѝ дейност. Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Факултетният съвет на Факултета по Агрономство при Аграрен университет - Пловдив да избере гл. ас. Аделина Харизанова за „доцент” по научната специалност „Биохимия на растенията”.

Дата: / 08. 08. 2024 г./

Рецензент:



/доц.д-р Н. Стоева/