

## РЕЦЕНЗИЯ

Относно конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент” по научната специалност “Растениевъдство”, Професионално направление 6.1 Растениевъдство, Област 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, обявен в ДВ бр.40 от 31.05.2022г.

**Рецензент:** проф. д-р Нели Кирилова Вълкова – Институт по полски култури, Чирпан, професионално направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”, определена за член на научното жури съгласно Заповед № РД-05-141 от 09.08.2022 г. на Председателя на ССА.

За участие в обявения конкурс са подадени документи от д-р Стоян Иванов Георгиев, главен асистент в Институт по полски култури, Чирпан. Представените от кандидата документи и материали, свързани с конкурса, са в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в ССА – София, за заемане на академичната длъжност „Доцент”.

**1. Кратки биографични данни на кандидата.** Гл. асистент, д-р Стоян Георгиев е роден на 24.04.1984г. в гр. Чирпан. През 2007г. завършва висше образование - бакалавар в Пловдивски университет “Паисий Хиелендарски”, специалност “Екология и опазване на околната среда”, а през 2009г. получава втора диплома за магистър по „Биоразнообразие, екология и консервация”. От 2010 до 2013г. е редовен докторант в ПУ. През 2014г. успешно защитава дисертация на тема „Флора и растителност на заливните гори по поречието на река Тунджа и река Марица“ и придобива научната и образователна степен “Доктор”. От 03.02.2013г. до 03.02.2016г. е асистент, преподавател в Аграрен университет, Пловдив. От 2017г. е последователно асистент и главен асистент в Института по полски култури, Чирпан. Основно направление на научната му работа е екологично и органично земеделие. През научния си стаж е преминал краткосрочно обучение по качество на зърнено-житните култури в Max Rubner Institute по програма „Еразъм +“. От 2018 г. е ръководител на научен отдел “Селекция и технология на твърдата пшеница и други зърнено житни култури”. Владее писмено и говоримо английски език. Притежава отлична компютърна грамотност.

### **2. Оценка на научната, научно - приложната и публикационна дейност на кандидата.**

#### **2.1 Минимални национални изисквания**

##### **По група показатели „А“**

През 2014г. гл. ас. д-р Стоян Георгиев успешно е защитил дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ на тема „Флора и растителност на заливните гори по поречието на река Тунджа и река Марица“ – 50г

##### **По група показатели „В“**

Публикувани са 10 научни статии в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Публикациите са отпечатани на английски език и са основно в списания с импакт ранг (SJR): Bulgarian Journal of Agricultural Science – 8бр.; 1бр. е в Comptes Rendus de l'Academie Bulgare des Sciences; 1бр. - във Food Science and Technology и 1бр. – в Ecologia Balkanica. Общият импакт фактор

(IF) на изданията е 4.157. Общият брой точки по този показател е **107.6** при минимални национални изисквания **100т.**

***По група показатели „Г“***

**По точка 6** от група Г е представена една книга „Флора и растителност на заливните гори по поречието на р. Марица и Тунджа“ отпечатана от издание Интел Ентранс ISBN: 978-619-7554-64-9 – 40т.

**По точка 7** от тази група са представени дванадесет научни публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация издания, основно в: Silva Balcanica, Biotechnology & Biotechnological Equipment, Ecologia Balkanica, Journal of Agricultural Science, Bulgarian Journal of Agricultural Science, с общ импакт фактор 1.006. Общ брой точки 147.75.

**По точка 8** са публикувани 2бр. научни статии в нереферирани списания с научно рецензирани и 5 бр. публикации в сборници от международни научни форуми. От тях 2 бр. са на български език, 3бр. са на английски език и 2бр. са на руски език. Научните публикации, отпечатани в нереферирани списания са в International Journal of Innovative Approaches и Agricultural Research. Общ брой точки 21.65.

Общият брой точки по група показатели „Г“ е **209.4**, при минимални изисквания **200т.**

***По група показатели „Д“***

Представени са 7 бр. цитирания в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Основните са в Ecologia Balkanica, Biotechnology & Biotechnological Equipment и Phytocoenologia.

Общият брой точки е **105**, при минимални изисквания **50** точки.

***По група показатели „Е“***

Кандидатът е посочил участие в три национални проекта, от което формира **45т.**, при минимални изисквания **50** точки.

Анализирайки изпълнението на изискванията, съгласно чл.26 от ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в ССА правя заключение, че по всички показатели кандидатът отговаря на необходимите изисквания.

Представените научни публикации не дублират представените за придобиване на образователна и научна степен доктор и академичната длъжност “главен асистент” и отговарят на изискванията на Правилника на ССА. Анализът им относно личния принос на гл. ас. д-р Стоян Георгиев показва, че той е единствен автор на 1 книга (3.3%), водещ автор е в 6 бр. (20%) от научните трудове, втори автор е на 6 бр. (20%) и трети и следващ автор на 17 бр. (56.7%). Това е доказателство за активното му участие в проведените изследвания и представените материали, както и за уменията да работи в екип. Копията на три от публикациите са придружени с разделителни протоколи за процентното участие на д-р Стоян Георгиев.

**2.2. Участие в научно-изследователски проекти и иновационна дейност.**

Гл. ас. д-р Стоян Георгиев участва активно в реализирането на 2 планови проекта,

финансирани от Селскостопанска академия, София. Основно проектите са насочени към повишаване на добива и качеството на продукцията на основни полски култури, чрез усъвършенстване на отделни технологични звена от отглеждането им. През периода 2018 – 2022 г. участва в Националната научна програма “Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот”, с водеща организация Аграрен университет, Пловдив, финансирана от Министерство на образованието и науката. Участието на кандидата в тези проекти е атестация за значимостта на научно-изследователската му дейност и изграждането и надграждането му като учен.

### **2.3 Участие в научни форуми.**

За популяризиране на резултатите от научните си разработки кандидатът е участвал в три международни форума в чужбина: VIII International Scientific Agriculture Symposium „AGROSYM 2017“, Jahorina, 5-8 October 2017г, Bosna and Herzegovina; International Agricultural, Biological and Life Science Conference” Edirne, Turkey, September 2-5; 7<sup>th</sup> Balkan Botanical Congress – Novi Sad, Sarbia, 10-14 September 2018 и 3 в България: „90 Years of Creativity, Growth, Development in Agrarian Science”, Smolyan, 18-19 October, 2018; Международна научна конференция “Аграрна наука и бизнес”, 30-31 май 2019г., Тракийски университет, Стара Загора; Международна научна конференция „Съвременната селекция и агротехника на полските култури – иновативни решения и перспективи”, Добрич; 5-6 юни 2019г. Всички доклади са отпечатани в пълен текст в сборници и списания, което е убедително доказателство за качеството на научната дейност и постигнатите резултати от гл. ас. д-р Стоян Георгиев.

### **2.4 Цитиране на научните трудове.**

Представени са общо 7 цитирания на научни трудове с участие на гл. ас. д-р Стоян Георгиев, които са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Всички цитиращи списания са със SJR и IF. Тези резултати свидетелстват за значимостта на научната продукция на кандидата.

**3. Оценка на научните трудове и приносите.** От анализа на представените научни трудове проличава, че изследователската дейност на кандидата през 10 годишния му научен стаж е разностранна, широкообхватна и интердисциплинарна. Тя е насочена към изучаване на флорестичното разнообразие в защитени местности и резервати със засилено изучаване на лечебните растения; възстановяване, опазване и регулиране на равновесието цъфтящи треви и насекоми опрашители на земеделските култури; последствие на вегетационни хербициди и смеси върху посевните качества на памукови семена; екологично и органично земеделие.

Научната продукция на гл. ас. д-р Стоян Георгиев включва изследвания в няколко актуални направления, от които по-важни са:

1. Флорестични проучвания и еколого-биологични характеристики на флората в резервати и защитени местности на територията на страната (*публикации № В4 2, 3; G7 1, 2, 3, 4*);

Определени са таксономичната структура на флората и еколого-биологичните характеристики. В резултат на изследването са картирани реликтите, ендемитите и лечебните растения на изследваните територии. Анализирани са наличието на таксони с

консервативно значение. Наблюдаваното антропогенно влияние е анализирано и въз основа на това са направени изводи и препоръки, които гарантират устойчивото присъствие на резерватите и защитените зони в перспектива (публикации № Г7 1, 2, 3).

2. Проучване на биологичното разнообразие на естествени популации на лечебни растения на територията на Р България. С цел установяване и описване на генофонда от лечебни растения е проучено разпространението им по видове в различни райони на страната (публикации № В4 2, 3, 6; Г6; Г7 1, 2, 3, 4). Извършен е анализ и направена биологична и екологична характеристика на медицинските растения в защитени територии в Южна България (публикации № В4 1; Г6; Г7 6; Г8 1, 5, 6, 7).

Направени са изводи за процентното наличие на лечебна флора в защитените територии, антропогенното им влияние и перспективите за сигурност и стопанска употреба (публикации № В4 1, 2, 3; Г7 2, 6; Г8 1, 7).

Установено е, че лечебните растения са с европейски и средиземноморски произход, най-често термофити, мезофити и хелиофити, чийто най-интензивен цъфтеж е от май до септември. Установени са процеси на ксерофитизация, за които се предполага, че се дължат на наблюдаваното драматично засушаване на климата, в резултат на намалените валежи и по-ниското ниво на реките през последното десетилетие, а също и в резултат на повишаването на средногодишната температура за същия период. Наличието на процеси на ксерофитизация е потвърдено от срещаните се ксеромезофити и ксерофити (публикации № В4 1, 2, 3; Г7 6; Г8 5, 7).

Установено е, че наблюдаваните процеси на ксерофитизация водят до промени във флористичния състав дори в рамките на 10-годишен период, което оценявам като съществен принос, в смисъл, че се потвърждават промените в климата, свързани със затоплянето, и приспособеността на растенията към по-сухи условия на местообитанията (публикация № В4 3).

Направен е извода, че във всички резервати и защитени местности е защитен значителен генофонд от ценни растения за използване в народната и официалната медицина, което е национално богатство и трябва да се запази и занапред (публикации № В4 1, 2, 3).

Установено е наличие на антропологичен натиск (екстензивни промени) и на тази основа са формулирани изводи и препоръки, които гарантират запазването на защитените местности в системата от защитени територии в Р България, което високо оценявам (публикации № В4 1, 2, 3; Г8 7)

Направена е екобиологична характеристика на лечебните растения, като видовете са разпределени по биологични групи, по жизнени форми, по флорни елементи и по време на цъфтеж. Растенията са класифицирани по екологични групи според отношението им към водата, светлината и топлината като фактори. Получени са нови данни със значение за науката за лекарствените растения и медицинската практика (публикации № В4 1; Г7 6; Г8 1, 5, 6, 7).

3. Проучване на синтаксономичното и екологично разнообразие на клас *Polygono-Poetea annuae* в България (публикация № В4 8); синтаксономия и екология на *Petasites albus*, *P. hybridus* и *P. kablikianus* фитоценози в България и Румъния (публикация № В4 9); синтаксономично и екологично разнообразие от клас *Artemisietea vulgaris* в България

(публикация № В4 10);

Проучено е разпространението и направена характеристика на някои класове плевелна растителност в обработваемите площи и синорите на територията на България и Румъния.

4. Проучване на видовия състав на основните насекоми опрашители в земеделските агроценози (публикация № В4 5); създаване на цъфтящи тревни ивици за поддържане на биоразнообразието в агроекосистемите и увеличаване на биоразнообразието на насекомите опрашители (публикации № Г7 7, 8);

В резултат на изследването са регистрирани 1055 броя насекомни опрашители в тревните смески. Посочени са преобладаващите видове: от род *Megachile* – 500 броя; медоносна пчела (*Apis mellifera* L.) – 303 и цветни мухи – 214. Направена е препоръка за създаване на цветна ивица в и около обработваемите площи, която трябва да включва растения с лилави и бели цветове привличащи основните опрашители, като фацелия, бяла детелина, Египетска детелина и кориандър. Периодът от началото на април до края на юни е препоръчан като най-подходящ за отглеждане на цъфтящи видове за привличане на опрашители (публикация № В4 5).

Установени са райони с цъфтящи видове тревни смески, осигуряващи подходящи местообитания и източник на храна за насекомните опрашители на земеделски култури. Наблюдавани са два вида тревни смески и описан съставът им. Като най-устойчив вид е определена бялата детелина (публикация № Г7 7).

На базата на направените проучвания са направени изводи за състава на тревните смески, за растителните видове подходящи за есенната и пролетната сеитба, за продължителността на цъфтежа при двете сеитби. Определени са растителните видове, които формират горното ниво лилаво- и бяло на цвят (фацелия и кориандър) и долното ниво - жълто, червено и бяло (бяла горчица, червена, египетска и бяла детелина). Установено е, че лятната коситба след достигане на пълна зрялост на белия синап, кориандъра, фацелията и бялата детелина поддържа тревостоя за многократен вегетационен цикъл (публикация № Г7 7).

5. Изследвана е вредната и полезна ентомофауна в памуковата агроценоза в района на гр. Чирпан (публикация № Г7 10);

Проучванията в агроценозата на памука са идентифицирали повече от 20 вида насекоми и акари, тяхното развитие през вегетационния период и критичните периоди за културата, свързани с тяхното размножаване (публикация № Г7 10).

В сравнение с предходния период на проучване (2010–2013 г.) е установено намаление броя на неприятелите в памуковата агроценоза, но съставът на вредителите с икономическо значение по памука – памукова листна въшка (*Aphis gossypii* Glover), тютюнев трипс (*Thrips tabaci* Lind.), обикновен паяжинообразуващ акар (*Tetranychus urticae* L.), памукова нощенка (*Helicoverpa armigera* Hub.) и слезов молец (*Pectinophora malwella* Hb.) се е запазил (публикация № Г7 10).

6. Фитосанитарни (ентомологични, фитопатологични и видов състав и гъстота на плевелите) проучвания в органично и конвенционално отглеждан грах (публикация № Г7 12);

Извършени са ентомологични и фитопатологични наблюдения, отчетено е наличие и плътност на плевелна растителност до фаза масов цъфтеж – начало на плододаване на културата при двете системи на отглеждане (публикация № Г7 12);

Установено е, че формирането на флористичния състав на плевелните асоциации в земеделските земи и синури е зависело основно от климатичните и почвени условия.

7. Изследване на последствието на листово приложение хербициди за широколистни плевели върху масата и дължината на първичния зародиш на семена от памук (*Gossypium hirsutum* L.) (публикации № Г7 5; Г8 5). Последствие на хербициди и техните смеси с растежен регулатор и листов тор върху теглото на първичния зародиш на семена от памук (*G. hirsutum* L.) (публикация № Г8 3);

Проучвано е последствието на хербицидите Базагран 480 СЛ (бентазон), Пулсар 40 (имазамокс) и Експрес 50 ВГ (трибенурон-метил) прилагани самостоятелно върху развитието на първичния кълн (дължина и маса) на памукови семена. Тези хербициди са прилагани по време на фаза бутонизация на памука при голям набор от нови сортове (публикации № Г7 5; Г8 2). Проучвано е последствието и на други 5 хербицида, прилагани самостоятелно или в комбинация с растежния регулатор Амалгерол премиум или с листов тор Лактофол О върху масата на кълна при два сорта памук (публикация № Г8 3). Установена е специфична реакция на сортовете към последствието на използваните хербициди и смеси. Идентифицирани са сортовете, реагиращи най-слабо на последствието на хербицида Базагран 480, хербицида Пулсар 40, хербицида Експрес 50 ВГ при листово третиране. Установено е, че тези сортове съчетават високо първично зародишно тегло и висока стабилност по този показател през различните години (публикации № Г7 5; Г8 2). Идентифицирани са технологично най-ценните хербициди и хербицидни смеси (в комбинация с Амалгерол премиум или Лактофол О) за сорт Хелиус и сорт Дарми (публикация № Г8 3).

8. Проучване на възможностите за биологично отглеждане на маслодайната роза в България (публикации № Г8 4).

Разисквани са основните различия между органичното и конвенционалното отглеждане на маслодайната роза и основните особености на биологичното и отглеждане. Анализирани са алтернативни методи за растителна защита, практиките за поддържането на почвеното плодородие. На базата на направените анализи са очертани някои насоки за бъдещото развитие като увеличаване на биологичните площи и биологичните стопанства, необходимост от конкретни научни изследвания в областта на растителната защита и поддържане на почвеното плодородие (публикация № Г8 4).

Обобщената ми оценка за представените материали е, че по съдържание те обективно отразяват проведените изследвания и имат отношение към професионалното направление и научната специалност на обявения конкурс. Научно-изследователската работа на кандидата е изведена на високо ниво с правилно поставени цели, методи и подходи за тяхното решаване. Изследванията са организирани в научни колективи, което е още едно свидетелство за значимостта на разработките. Публикациите са написани в добър научен стил, интерпретацията на резултатите е задълбочена и компетентна, а направените изводи – научно обосновани. Получените данни са обработени със съвременни статистически програми, в резултат на което са оформени ясни и конкретни изводи и заключения.

Приемам приложената авторска справка за приносите на гл. ас. д-р Стоян Георгиев, която отразява реално резултатите от неговата научно-изследователска работа.

Най-основните приноси с оригинален характер и от съществено значение за аграрната наука и практика са следните:

## ***I. Научни приноси***

- Проучено е разпространението и са предложени мерки за опазването на естествените популации от лечебни растения на територията на Южна България (В4 2, 3, 6; Г6; Г7 1, 2, 3, 4);
- Проучени, анализирани и описани са биологичната и екологичната характеристики, и богатството на медицински растения в представителни защитени територии в Южна България (В4 1; Г6; Г7 6; Г8 1, 5, 6, 7);
- Проучено е разпространението и екологията, и направена характеристика на някои класове плевелна растителност в обработваемите площи и синорите на територията на Р България и Румъния (В4 8, 9, 10);
- Проучено е биоразнообразието в различни агроecosистеми - конвенционално и биологично земеделие и е направена сравнителна характеристика (Г7 12).

## ***II. Научно-приложни приноси***

- Разработена е многокомпонентна тревна смеска от медоносни местни видове за създаване на цветни пояси в земеделските площи с цел опазване на естествените опрашители на земеделските култури (В4 5; Г7 7, 8).

**4. Критични бележки и препоръки.** Нямам критични бележки по представените материали. Препоръчвам на кандидата да продължи работата по усъвършенстване на отделните звена от технологиите за отглеждане на твърда пшеница и памук, както и научните изследвания в областта на органичното земеделие.

**5. Лични впечатления.** Гл. ас. д-р Стоян Георгиев е ерудиран учен с многостранни интереси и задълбочени познания в областта на екологията, растениевъдството, екологичното и биологичното земеделие, с индивидуален подход и умения да работи в колектив.

### **6. Заключение**

Въз основа на направения анализ на цялостната научна и научно-приложна дейност, считам, че гл. ас. д-р Стоян Георгиев отговаря на минималните национални изискванията за заемане на академична длъжност „Доцент“, съобразно Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането му в ССА. Той е изграден научен работник, който се представя в конкурса със значима и многостранна научна продукция, изследванията са на високо ниво и приносите за развитието на аграрната наука и практика са безспорни. Всичко това ми дава основание да оценя **положително** цялостната му дейност и да подкрепя кандидатурата му за академичната длъжност „Доцент“.

Предвид на гореизложеното си позволявам да препоръчам на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а на членовете на Научен съвет по ЗФТК да изберат гл. ас. д-р Стоян Георгиев за „Доцент“ в професионално направление 6.1 Растениевъдство, по научната специалност „Растениевъдство“ за нуждите на ИПК -Чирпан.

21.09.2022 г.  
гр.Чирпан

Изготвил рецензията:.....  
(проф. д-р Нели Вълкова)

## REVIEW

Regarding the competition for the academic position "Associate Professor" in the scientific specialty "Crop Production", Professional direction 6.1 Crop Production, Field 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, announced in State Gazette No.40/ 31.05.2022

**Reviewer:** Prof. Neli Kirilova Valkova Ph.D. - Field Crops Institute, Chirpan, professional direction 6.1 Crop Production, scientific specialty "Breeding and Seed Production of Cultivated plants", appointed as a member of the Scientific Jury according to Order No. RD 05-141/09.08.2022 of the Chairman of the Agricultural Academy, Sofia.

For participation in the announced competition documents were submitted by Stoyan Ivanov Georgiev Ph.D., chief assistant at the Field Crops Institute, Chirpan. The documents and materials submitted by the candidate, related to the competition, are in accordance with the requirements of Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its application in the Agricultural Academy, Sofia for the occupation of the academic position "Associate Professor".

**1. Brief biographical data of the candidate.** Chief assistant professor Stoyan Georgiev Ph.D. was born on 24.04.1984 in the town of Chirpan. In 2007 graduated from higher education - bachelor's degree at "Paisii Hilendarski" University of Plovdiv, specialty "Ecology and Environmental Protection", and in 2009 received a second Master's degree in "Biodiversity, Ecology and Conservation". From 2010 to 2013 he was a full-time doctoral student at the Plovdiv University. In 2014 successfully defended a dissertation on the topic "*Flora and vegetation of floodplain forests along the Tundzha and Maritsa rivers*" and obtained the scientific and educational degree "Doctor" (Ph.D.). From February 03 2013 until February 03 2016 he was an assistant professor at the Agricultural University in Plovdiv. Since 2017 he was successively an assistant and chief assistant professor at the Field Crops Institute in Chirpan. The main direction of his scientific work is ecological and organic agriculture. During his scientific internship, he completed a short-term training course on the quality of cereal crops at the Max Rubner Institute under the Erasmus+ program. Since 2018, he is the head of the scientific department "Selection and technology of durum wheat and other cereal crops". He is fluent in written and spoken English and has excellent computer literacy.

## **2. Evaluation of the candidate's scientific, applied scientific and publication activity.**

### **2.1 Minimum National Requirements**

#### *According to group of indicators "A"*

In 2014 chief assistant professor Stoyan Georgiev Ph.D. has successfully defended a dissertation for the award of an educational and scientific degree "Doctor" (PhD) on the topic "*Flora and vegetation of floodplain forests along the Tundzha and Maritsa rivers*" - **50 points**.

#### *According to group of indicators "B"*

10 scientific articles have been published in editions that are referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information. The publications are printed in English and are mainly in journals with impact rank (SJR): Bulgarian Journal of Agricultural Science – 8 issues; 1 piece is in the Comptes Rendus de l'Academie Bulgare des Sciences; 1 piece - in Food



Science and Technology and 1 piece – in Ecologia Balkanica. The total impact factor (IF) of the publications is **4.157**. The total number of points for this indicator is **107.6** with minimum national requirements of **100** points.

***According to group of indicators “G”***

According to **point 6** of group G a book “*Flora and vegetation of floodplain forests along the Maritsa and Tundzha rivers*” published by Intel Entrans ISBN: 978-619-7554-64-9 is presented – **40 points**.

According to **point 7** of this group twelve scientific publications are presented in editions referenced and indexed in world-famous databases with scientific information, mainly in: Silva Balkanica; Biotechnology & Biotechnological Equipment; Ecologia Balkanica; Journal of Agricultural Science and Bulgarian Journal of Agricultural Science, with total impact factor **1.006**. The total number of points is **147.75**.

According to **point 8** 2 pieces scientific articles have been published in non-refereed journals with scientific review and 5 pieces publications in proceedings of international scientific forums. Of them 2 pieces are in Bulgarian, 3 pieces are in English and 2 pieces are in Russian. Scientific publications printed in non-refereed journals are in International Journal of Innovative Approaches and Agricultural Research. The total number of points is **21.65**.

The total number of points under group of indicators “G” is **209.4**, with minimum requirements of **200** points.

***According to group of indicators “D”***

7 items citations are presented in editions that are referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information. The main ones are in Ecologia Balkanica, Biotechnology & Biotechnological Equipment and Phytocoenologia. The total number of points is **105**, with a minimum requirement of **50** points.

***According to group of indicators “E”***

The candidate has indicated participation in three national projects, of which he formed **45** points, with a minimum requirement of **50** points.

Analyzing the fulfillment of the requirements, according to article 26 of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its application in the Agricultural Academy, Sofia I conclude that by all indicators the candidate meets the necessary requirements.

The submitted scientific publications do not duplicate those submitted for the acquisition of the educational and scientific degree of “Doctor” (Ph.D.) and the academic position of “Chief assistant professor” and meet the requirements of the Regulations of the Agricultural Academy, Sofia. Their analysis of the personal contribution of Chief assistant professor Stoyan Georgiev Ph.D. shows that he is the sole author of 1 book (3.3%), lead author in 6 issues (20%) of the scientific works, second author in 6 issues (20 %) and third and subsequent author of 17 issues (56.7%). This is proof of his active participation in the conducted research and presented materials, as well as his ability to work in a team. The copies of three of the publications are accompanied by separate protocols for the percentage participation of chief assistant professor Stoyan Georgiev Ph.D.

## **2.2. Participation in research projects and innovation activity.**

Chief assistant professor Stoyan Georgiev Ph.D. actively participated in the implementation of 2 planned projects financed by the Agricultural Academy. The projects are mainly aimed at increasing the yield and the quality of the production of main field crops, by improving individual technological units of their cultivation. During the period 2018 - 2022 he participated in the National Scientific Program "Healthy Foods for a Strong Bioeconomy and Quality of Life", with the leading organization Agricultural University - Plovdiv, funded by the Ministry of Education and Science. The candidate's participation in these projects is an attestation of the significance of his research activity and his growth and upgrading as a scientist.

## **2.3 Participation in scientific forums.**

To popularize the results of his scientific works, the candidate participated in three international forums abroad: VIII International Scientific Agriculture Symposium "AGROSYM 2017", Jahorina, 5-8 October 2017, Bosna and Herzegovina; International Agricultural, Biological and Life Science Conference" Edirne, Turkey, September 2-5; 7th Balkan Botanical Congress - Novi Sad, Serbia, 10-14 September 2018 and 3 in Bulgaria: "90 Years of Creativity, Growth, Development in Agrarian Science", Smolyan, 18-19 October, 2018; International Scientific Conference "Agrarian Science and Business", May 30-31, 2019, Trakia University, Stara Zagora; International scientific conference "Modern selection and agrotechnics of field crops - innovative solutions and perspectives", Dobrich, June 5-6, 2019. All reports are printed in full text in collections and journals, which is a compelling evidence of the quality of scientific activity and the achieved results by Chief assistant professor Dr. Stoyan Georgiev Ph.D.

## **2.4. Scientific works citation.**

A total of 7 citations of scientific works are presented with the participation of Chief assistant professor Dr. Stoyan Georgiev Ph.D., which are in editions, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information. All citing journals have SJR and IF. These results testify to the significance of the candidate's scientific production.

**3. Evaluation of scientific works and contributions.** From the analysis of the presented scientific works, it is clear that the candidate's research activity during his 10-year scientific internship is diverse, wide-ranging and interdisciplinary. It is aimed at studying the floral diversity in protected areas and reserves with an enhanced study of medicinal plants; restoring, protecting and regulating the balance of flowering grasses and insect pollinators of agricultural crops; after-effect of vegetation herbicides and mixtures with growing regulators on sowing qualities of cotton seeds; ecological and organic farming.

The scientific production of Chief assistant professor Stoyan Georgiev Ph.D. includes research in several topical areas, the most important of which are:

1. Floristic studies and ecological-biological characteristics of the flora in reserves and protected areas on the territory of the country (*Publications Nos. B4 2, 3; G7 1, 2, 3, 4*);

The taxonomic structure of the flora and the ecological-biological characteristics have

been determined. As a result of the study, the relicts, endemics and medicinal plants on the researched territories were mapped. The availability of taxa with conservative significance was analyzed. The observed anthropogenic influence has been analyzed and based on this, conclusions and recommendations have been made, which guarantee the sustainable presence of reserves and protected areas in perspective (*Publications Nos.* G7 1, 2, 3).

2. Study of the biological diversity of natural populations of medicinal plants on the territory of the Republic of Bulgaria. In order to establish and describe the gene pool of medicinal plants, their distribution by species in different regions of the country was studied (*Publications Nos.* B4 2, 3, 6; G6; G7 1, 2, 3, 4). Analysis was carried out and biological and ecological characterization of medicinal plants in protected areas in southern Bulgaria was made (*Publications Nos.* B4 1; G6; G7 6; G8 1, 5, 6, 7).

Conclusions were made about the percentage presence of medicinal flora in the protected areas, their anthropogenic influence and prospects for security and economic use (*Publications with numbers* B4 1, 2, 3; G7 2, 6; G8 1, 7).

Medicinal plants were found to be of European and Mediterranean origin, mostly thermophytes, mesophytes and heliophytes whose most intense flowering is from May to September. Processes of xerophytization have been identified, which are assumed to be due to the observed dramatic drying of the climate, as a result of reduced rainfall and lower river levels in the last decade, and also as a result of the increase in average annual temperature over the same period. The presence of xerophytisation processes is evident by the occurring xeromezophytes and xerophytes (*Publications with numbers* B4 1, 2, 3; G7 6; G8 5, 7).

It was found that the existing xerophytization processes lead to changes in the floristic composition even within a 10-year period, which I assess as a substantial contribution, in the sense that it confirms the climate changes associated with warming and the adaptation of plants to more dry habitat conditions (*Publication No.* B4 3).

It was concluded that in all reserves and protected areas a significant gene pool of valuable plants for use in folk and official medicine is protected, which is a national treasure and must be preserved in the future as well (*Publications Nos.* B4 1, 2, 3).

The presence of anthropological pressure (extensive changes) has been established and on this basis conclusions and recommendations have been formulated that guarantee the preservation of the protected localities in the system of protected areas in the Republic of Bulgaria, which I highly appreciate (*Publications Nos.* B4 1, 2, 3; G8 7).

Ecobiological characteristic of the medicinal plants was made, and the species were distributed by biological groups, by life forms, by floral elements and by flowering time. Plants are classified into ecological groups according to their relation to water, light and heat as factors (*Publications Nos.* B4 1; G7 6; G8 1, 5, 6, 7). New data relevant to the science of medicinal plants and medical practice have been obtained.

3. Study of the syntaxonomic and ecological diversity of the class *Polygono-Poetea annuae* in Bulgaria (*Publication No.* B4 8); syntaxonomy and ecology of *Petasites albus*, *P. hybridus* and *P. kablikianus* phytocenoses in Bulgaria and Romania (*Publication No.* B4 9); syntaxonomic and ecological diversity of class *Artemisietea vulgaris* in Bulgaria (*Publication No.* B4 10);

The distribution and characterization of some classes of weed vegetation in cultivated areas and fields in the territory of Bulgaria and Romania was studied.

4. Study of the species composition of the major insect pollinators in agricultural agroecosystems (Publication B4 5); creating of flowering strips of grass to maintain biodiversity in agroecosystems and increasing the biodiversity of insect pollinators (Publication No. G7 7, 8);

As a result of the research 1055 insect pollinators were registered in the grass mixtures. The predominant species are indicated: from the genus *Megachile* - 500 pieces; honey bee (*Apis mellifera* L.) - 303 and flower flies - 214. A recommendation is made to create a color strip in and around cultivated areas, which should include plants with purple and white flowers that attract the major pollinators, such as phacelia, white clover, Egyptian clover and coriander. The period from the beginning of April to the end of June is recommended as the most suitable for growing flowering species to attract pollinators (Publication No B4 5).

Areas with flowering species of grass mixtures were identified, providing suitable habitats and a food source for insect pollinators of agricultural crops. Two types of grass mixtures were observed and their composition described. White clover was identified as the most resistant species (Publication No. G7 7).

On the basis of the studies, conclusions were drawn about the composition of the grass mixtures, about the plant species suitable for autumn and spring sowing, about the duration of flowering in both sowings. The plant species that form the upper level purple and white in color (phacelia and coriander) and the lower level - yellow, red and white (white mustard, red, Egyptian and white clover) are defined. Summer mowing after full maturity of white mustard, coriander, phacelia and white clover has been found to maintain the grass stand for multiple growing cycles (Publication No. G7 7).

5. Harmful and beneficial entomofauna in the cotton agroecosystem in the region of Chirpan (Publication No. G7 10);

Studies in the cotton agroecosystem have identified more than 20 species of insects and mites, their development during the growing season and the critical periods for the crop related to their reproduction (Publication No G7 10).

Compared to the previous study period (2010–2013) a decrease in the number of pests in the cotton agroecosystem was found, but the composition of pests of economic importance on cotton - cotton aphid (*Aphis gossypii* Glover), tobacco thrips (*Thrips tabaci* Lind.) twospotted spider mite (*Tetranychus urticae* L.), cotton bollworm (*Helicoverpa armigera* Hub.) and pink bollworm (*Pectinophora malwella* Hb.) was persisted (Publication No D7 10).

6. Phytosanitary (entomological, phytopathological and species composition and weed density) studies on fodder peas growing under conventional and organic agriculture (Publication No. G7 12);

Entomological and phytopathological observations were made, the presence and density of weed vegetation up to the phase of mass flowering - the beginning of fruiting of the crop was recorded in both cultivation systems (Publication No G7 12);

It was established that the formation of the floristic composition of the weed associations in the agricultural lands and synures depended mainly on the climatic and soil conditions.

7. Study of the after-effect of foliar-applied herbicides for broad-leaved weeds on the weight and length of the primary germ of cotton seeds (*Gossypium hirsutum* L.) (Publications Nos. G7 5; G8 5). After-effect of herbicides and their mixtures with growth regulator and foliar fertilizer on the primary germ weight of cotton seeds (*G. hirsutum* L.) (Publication G8 3)

The after-effect of the herbicides Bazagran 480 SL (bentazone), Pulsar 40 (imazamox) and Express 50 BG (tribenuron-methyl) applied alone (Publications Nos. G7 5; G8 2) on the development of the primary sprout (length and weight) of cotton seeds was studied. These herbicides were applied during the budding phase of cotton in a wide range of new cultivars. The after-effect of another 5 herbicides applied alone or in combination with the growth regulator Amalgerol premium or with the foliar fertilizer Lactofol O on the weight of sprouts in two cotton varieties was studied (Publication No. G8 3). A specific reaction of the varieties to the after-effects of the used herbicides and mixtures was established. The cultivars least responsive to the after-effects of the herbicide Bazagran 480, the herbicide Pulsar 40 and the herbicide Express 50 BG in foliar treatment have been identified. It was established that these varieties combine high primary seed weight and high stability by this indicator in different years (Publications Nos. G7 5; G8 2). The technologically most valuable herbicides of the tested five others, applied alone or in combination with Amalgerol premium or Lactofol O, for the variety Helius and for the variety Darmi were identified (Publication No. G8 3).

8. Study of the possibilities for organic cultivation of oil-bearing rose in Bulgaria (Publication No. G8 4);

The main differences between organic and conventional cultivation of the oil-bearing rose and the main features of its biological growing have been discussed. Alternative methods for plant protection and practices for maintaining soil fertility have been analyzed. On the basis of the analyzes made, some guidelines for future development have been outlined, such as an increase in biological areas and biological farms, the need for specific scientific research in the field of plant protection and maintenance of soil fertility (Publication No. G8 4);

My general assessment of the presented materials is that in terms of content they objectively reflect the conducted research and are related to the professional direction and scientific specialty of the announced competition. The scientific-research work of the candidate is brought to a high level with correctly set goals, methods and approaches for solving them. Research is organized in scientific teams, which is another testimony to the significance of the developments. The publications are written in a good scientific style, the interpretation of the results is exhaustive and competent, and the conclusions drawn are scientifically substantiated. The obtained data were processed with modern statistical programs, as a result of which clear and concrete conclusions were made.

I accept the attached author's reference for the contributions of Chief Assistant Professor Stoyan Georgiev PhD, which reflects the actual results of his research work.

The most basic contributions of an original character and of essential importance for agrarian science and practice are the following:

### ***I. Scientific contributions***

- The spread has been studied and measures have been proposed for the protection of the natural populations of medicinal plants on the territory of Southern Bulgaria (B4 1; D6; D7 6; D8 1, 5, 6, 7);
- The biological and ecological characteristics and richness of medicinal plants in representative protected areas in southern Bulgaria have been studied, analyzed and described (B4 2, 3; D6; D7 1, 2, 3, 4);
- The distribution and ecology of some classes of weed vegetation in the arable areas and fields of the territory of Bulgaria and Romania were studied and characterized (B4 7, 8, 9, 10);

- Biodiversity in different agroecosystems - conventional and organic farming was studied and a comparative characteristic was made (G7 12).

## ***II. Scientific and applied contributions***

- A multi-component grass mixture of honey-bearing native species has been developed to create flower belts in agricultural areas in order to protect natural pollinators of agricultural crops (B4 5; D7 7, 8).

**4. Critical notes and recommendations.** I have no critical remarks on the presented materials. I recommend the candidate to continue the work on improving the individual units of the technologies for growing durum wheat and cotton, as well as scientific research in the field of organic agriculture.


**5. Personal impressions and opinions** - Ch. assistant Dr. Stoyan Georgiev PhD is highly educated an erudite scientist with diverse scientific interests, and in-depth knowledge in the field of ecology, crop production, ecological and organic agriculture, with an individual approach and skills to work in a team.

## **6. Conclusion**

Based on the analysis of the overall scientific and scientific-applied activity, I believe that Chief assistant professor Stoyan Georgiev PhD meets the minimum national requirements for holding the academic position "Associate Professor", in accordance with the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Rules for its implementation in the Agricultural Academy, Sofia. He is a built scientist who presents himself in the competition with a significant scientific production, the studies are at a high level and the contributions to the development of agricultural science are indisputable. All this gives me reason to POSITIVELY evaluate his overall activity and to support his candidacy for the academic position of "Associate Professor".

In view of the above, I allow myself to recommend to the honorable Scientific Jury to vote also positively, and to the members of the Scientific Council on Grain-forage and Technical crops to choose Chief assistant professor Dr. Stoyan Georgiev Ph.D. for "Associate Professor" in professional direction 6.1 Crop Production, in the scientific specialty "Crop Production" for the needs of Field Crops Institute in Chirpan.

21.09. 2022 г.  
Chirpan

Prepared the review:   
(Professor N. Valkova PhD)