

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д.н. Дияна Лилова Светлева, пенсионер от Аграрен университет – гр. Пловдив, определена за член на Научно жури, съгласно заповед № РД 05-92/15.04.2024 г. на Председателя на ССА, София

относно конкурса за заемане на академичната длъжност "доцент" по област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление: 6.1. Растениевъдство; научна специалност: „Селекция и семепроизводство на културните растения“

1. Обща част

В конкурса за заемане на академичната длъжност "професор", обявен в Държавен вестник бр. 13 от 13.02.2024 г. за нуждите на Института по растителни генетични ресурси "Константин Малков" (ИРГР) - Садово, след проверка на документите от оторизираните лица в Селскостопанска академия, е допуснат за участие един кандидат – гл.ас. д-р София Димитрова Петрова.

Комплекът от документи и материали на кандидата е пълен и коректно представен. Той е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ССА.

2. Кратко представяне на кандидата.

Гл.ас. д-р София Петрова е родена на 11.12.1978 г. в гр.Пловдив.

Висшето си образование завършва с магистърска степен през 2001 г. в Биологическия факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ със специалност: „Молекулярна и клетъчна биология“. През периода 2001 - 2003 г. в Центъра за допълнително обучение към Пловдивския Университет провежда две следдипломни квалификации по: „Информационни технологии“ и „Педагогика“.

През 2012 г. е приета за обучение в ОНС "Доктор" в задочна форма на обучение, по научната специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения", а през 2015 г. защитава успешно дисертация на тема: „Поддържане, оценка и използване на генетични ресурси от нахут“. За асистент е избрана през 2015 г., а за старши асистент – през 2017 г.

Трудовата си дейност е започнала през 2004 г. като старши експерт-биолог в Института по зеленчукови култури „Марица“, гр. Пловдив, където е провеждала молекулярни изследвания с различни култури, а от 2007 г. работи в Института по растителни генетични ресурси "Константин Малков" (ИРГР) – Садово като куратор за зърнено-бобовите култури в отдел „Растителни генетични ресурси“.

Общата продължителност на трудовия стаж на гл.ас. д-р Петрова до момента е приблизително 20 г. От тях 19 г. са научен стаж.

Има много добра компютърна грамотност и владее множество софтуерни програми и продукти.

Владее отлично английски и на добро ниво руски език.

3. Наукометрични показатели на научната продукция и общо описание на представените материали.

Въз основа на регламентираните минимални национални изисквания, на които трябва да отговарят кандидатите за заемане на академична длъжност „доцент“ и от направения анализ на

научната продукция, както и извършената научно-изследователска дейност от гл.ас. д-р София Петрова се установява, че тя покрива всички минимални изисквания по съответните показатели.

Съгласно изискванията в Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия при задължителните показатели за академичната длъжност „доцент“ общо 400 точки, гл.ас. Петрова представя информация за получени общо – **833,53**. Това показва, че приблизително 2 (2,08) пъти превишава минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“. Това е много добър атестат за нейната интензивна научна, изследователска и организационна дейност, както и възможността да обучава млади кадри.

Таблица 1. Съпоставка на минималните национални изисквания с резултатите от представената научна продукция на кандидата

Група от показатели	Показател	Брой точки по националните изисквания	Брой точки на кандидата
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор".	50	50,00
В	4. Хабилизационен труд - научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.	100	168,60
Г	6. Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" или за присъждане на научна степен "доктор на науките".	200	40,00
	7. Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.		157,50
	8. Статии и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни токове.		72,49
Д	13. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни токове.	50	60,00
	15. Цитирания или рецензии в нереперирани списания с научно рецензиране.		60,00
Е	18. Участие в национален научен или образователен проект.	0	105,00
	19. Участие в международен научен или образователен проект.		120,00
ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ:		400	833,53

От представената таблица става съвсем ясно на базата от изпълнението на кои конкретни показатели, гл.ас. д-р София Петрова е събрала съответния брой точки. Най-високо е преизпълнението на показателите В (1,69 пъти) и Д (2,4 пъти). За заемане на академичната длъжност „доцент“ не се изисква изпълнение на показателите по група Е, но кандидатът в конкурса е събрал допълнително общо 225 точки.

Главен асистент д-р София Петрова точно и коректно е представила списъка на научните

си публикации, с които е участвала при защитата на дисертационната си работа и в конкурса за заемане на академичната длъжност „главен асистент“.

Общата ѝ продукция включва 47 броя публикации. В конкурса за „доцент“ тя участва с 40 труда, групирани по следния начин:

- ✓ Публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 10 броя;
- ✓ Публикации в издания, които са реферирани и индексирани в бази данни с научна информация без импакт фактор – 7 броя
- ✓ Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – 14 броя;
- ✓ Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" – 1 брой;
- ✓ Научно-популярни публикации – 8 броя (от тях 1 е брошура).

На рецензиране подлежат 32 научни публикации. От тях 23 са на английски език, а 9 броя – на български език. Научно-популярните публикации не се рецензират.

Всички публикации са публикувани в български списания (Таблица 2).

Таблица 2. Списания, в които е публикувал кандидата в конкурса

Научно списание	WoS/Scopus; Квартил (Q) Общ IF и SJR от статиите на кандидата	Брой публикации
Bulgarian Journal of Agricultural Science.	Web of Science (Core Collection), Scopus, Q3 (Общ - IF 7,100; SJR 1,278)	6
Bulgarian Chemical Communications.	Web of Science, Scopus, Q4 (Общ - IF 0,349; SJR 0,170)	1
Agricultural sciences.	Web of Science, CABI, CAB International, EBSKO Publishing, AGRIS	3
New Knowledge Journal of Science.	Google scholar, EBSCO, EconBIB, DOAJ	2
Plant Sciences.	Web of Science (All databases), CABI	5
Bulgarian Journal of Plant Physiology.	Web of Science (1993-2005)	1
Phytologia Balcanica.	Web of Science (All databases)	2
Journal of Balkan Ecology.	Web of Science (1998 -), CABI	1
World Scientific News.	NA	1
Научни трудове и сборници от конференции проведени в България.	NA	9
Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд.	NA	1
ОБЩ БРОЙ ПУБЛИКАЦИИ:		32

Кандидатът в конкурса е представил своите статии на хартиен носител и в pdf формат.

Показател за стойността на представената научна продукция на гл.ас. д-р Петрова е, че седем статии са публикувани в специализирани списания с общ импакт фактор 7,449. Същите списания имат и Scimago Journal & Country Rank (SJR), който е 1,448.

Личното участие на кандидата в конкурса в посочените 32 труда се илюстрира с факта, че в

22 броя (68,75%) - е първи, в 6 броя (18,75%) - е втори автор, а в 4 броя (12,50%) – е на трето или следващо място в авторския колектив. Има публикувана самостоятелно една книга на базата на докторската си дисертация (3,13%). Това ми дава основание да считам, че гл.ас. д-р Петрова е била генератор на научната идея в повечето разработки.

Тя има публикувани шест самостоятелни статии (18,75%) [Г.7.3., Г.7.5., Г.7.6., Г.7.7., Г.8.8. и Г.8.13. от представения списък с публикации].

Представянето на получените резултати от гл.ас. д-р Петрова пред научната общност в България и чужбина е направено чрез участието ѝ в работата на 21 научни конгреси и конференции. Това доказва известността ѝ сред учените, работещи в нейните направления на изследване. Разпределението на тези участия е следното:

- ✓ Участия с постери в конгреси, проведени в чужбина – 1 постер;
- ✓ Участия в научни конференции, проведени в чужбина – 2 постера;
- ✓ Участия в научни конференции, проведени в България – 1 доклад и 10 постера;
- ✓ Участия в работни срещи и семинари, проведени в чужбина – 5 доклада;
- ✓ Участия в работни срещи и семинари, проведени в България – 2 постера.

4. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси.

Кандидатът в конкурса провежда научни изследвания предимно със зърнено-бобови култури - нахут (*Cicer sp.*), бакла (*Vicia faba L.*), грах (*Pisum sativum L.*), лупина (*Lupinus sp.*), секирче (*Lathyrus sp.*), соя (*Glycine max L.*) и бурчак (*Vicia ervila L.*).

Основните насоки в дейността на гл.ас. д-р Петрова са свързани с:

- ✓ Обогатяване на колекциите от зърнено-бобови генетични ресурси с нови образци от местен и чуждестранен произход;
- ✓ Характеризиране, проучване и оценка на генетичното разнообразие с оглед тяхното използване в селекцията, директно внедряване в производството, репродукция, международен обмен и за научни цели;
- ✓ Оценка на устойчивостта на образци от различни зърнено-бобови колекции по отношение на икономически важни болести;
- ✓ Оценка на устойчивостта на образци от различни зърнено-бобови колекции по отношение на толерантност на студ и суша;
- ✓ Проучване възможностите за стерилизация на семена от зърнено-бобови култури, както и на резници от див нахут (*Cicer montbretii*) при *in vitro* условия с цел разширяване начините на съхранение;
- ✓ Проучване на въздействията на различни хербициди и хербицидни комбинации върху плевелната флора и добива от зърнено-бобови култури;
- ✓ Оценка на образци от зърнено-бобови култури по отношение на тяхната устойчивост на разпукване на боба и здравината на дръжката му при механичен удар с оглед на механизирано прибиране;
- ✓ Приложение на статистически модели за анализ на експериментални данни с цел изучаване на важни стопански признаци при зърнено-бобови култури.

Напълно приемам представената от кандидата обстойна справка за приносите от извършените изследвания и неейната научна продукция.

Някои от основните приноси, по мое мнение, могат да се групират по следния начин:

I. ОРИГИНАЛНИ ПРИНОСИ

❖ Получени са оригинални резултати относно устойчивостта на образци бяла лупина и нахут към *Fusarium oxysporum* sp.. Общо 25 образци нахут с различен произход са показали висока устойчивост към *Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceris* при лабораторни и полски условия, като някои от тях се отличават и с добри добивни качества (**публикации – Г8.1. и Г8.12.**).

❖ Направен е скрининг на образци латирус и нахут към абиотичен стрес. Отделени са пет линии нахут, устойчиви на студ при зимни условия. Стойностите на структурните елементи на добивите им са над тези на стандартите. Като толерантни на суша са отделени един образец от вида *Lathyrus tingitanus*, един - *Lathyrus nissola*, три - *Lathyrus sativum*, три - *Lupinus albus* и два – *Cicer arietinum* (**публикации – Г7.4., Г8.8. и Г8.14.**).

❖ В резултат на проведени експедиции колекциите на *Vicia*, *Lathyrus*, *Lupinus* и *Pisum* sp. от Националната ген-банка са обогатени с нови растителни образци, които са групирани по морфологични и стопански показатели. Отделен е перспективен за селекцията образец бакла, отличаващ се с добра устойчивост към полягане и с висока биологична продуктивност. (**Публикации – В4.8., Г8.2. и Г8.9.**).

❖ Направена е комплексна оценка и са получени оригинални данни относно биологичните, морфологичните и стопанските качества на част от съхранените *ex situ* и *in situ/on farm* колекции, *Lathyrus* sp., *Lupinus* sp., *Dactylis glomerata* и *Vicia ervilia* (**публикации - В4.2., В4.6., Г7.6. и Г8.13.**).

❖ Отделени са образци с висок добив на зърно и къс вегетационен период от колекциите на *Pisum* sp., *Cicer arietinum* и *Vicia faba*. Образци с висок добив и ранозрялост са отделени от *Lupinus* sp., *Lathyrus* sp. и *Vicia ervilia*. С помощта на математико-статистически анализ е установен идеалният сорт лупина (**публикации - В4.2., В4.6., Г7.6. и Г8.13.**).

II. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧНИ ПРИНОСИ

❖ Чрез анализ на жизнеността на семена от вида *Glycine max* L. е прогнозирано средното време (25,54 години) за тяхното съхраняване в генбанката. Проведен е скрининг за селекция на образци с добро осеменяване и качествени семена. Отделени са два образци соя с най-добри продуктивни възможности (**публикации - Г8.6. и Г8.7.**).

❖ Чрез използване на статистически анализи в местни образци бакла е установена висока вариабилност на девет признака. Отделени са родителски двойки за реализиране на желания модел при тази култура. Установено е, че при нахута признаците височина на растението, броя на разклоненията му и броя на семената могат да бъдат използвани като селекционни критерии за повишаване на добива. Създаден е оригинален модел на растение от нахут с висок добив при определени параметри на рандемана. Отделени са четири образци секирче (*Lathyrus odoratus* L.), които могат да бъдат използвани в бъдещи селекционни програми (**публикации – В4.1., Г7.2., Г7.3., Г7.5., Г7.7., Г8.3. и Г8.4.**).

❖ Въз основа на обстоен преглед на комплекса от социално-икономически, екологични и агроклиматични фактори са очертани основните предизвикателства за осигуряване на устойчива растителна ресурсна база на хранителните системи (**публикация – В 4.5.**).

❖ Направен е пълен химичен анализ на семена от бурчак (*Vicia ervilia* L.). Констатирани са 17 аминокиселини, като преобладаващи са фенилаланин, лизин и хистидин. Излъчени са девет образци нахут отличаващи се с доказана положителна разлика спрямо стандарта по отношение на суров протеин и сурови влакнини (**публикации – В4.3. и Г8.5.**).

❖ С цел *in vitro* съхранение на семена от бурчак се препоръчва за стерилизация 10% разтвор на калциев хипохлорид в продължение на 20 минути при стерилни условия. Тази методика не е успешна при семена от грах и нахут. Направен е опит за стерилизация и *in vitro* микроразмножаване на свеж материал от див нахут (*Cicer montbretii* Jaub. & Spach). Най-голям

брой оцелели растения след стерилизацията е получен при 2-минутно въздействие, но след това броя им рязко намалява (**публикации – Г8.10. и Г8.11.**).

III. НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

❖ Установени са най-ефективните хербициди и хербицидни комбинации върху плевелната флора и добива от нахут и бурчак (**публикации – В4.4. и В4.7.**).

❖ Проучени и са излъчени образци от соя (устойчиви към разпукване на боба) и нахут (устойчиви на откъсване на дръжката на боба при механичен удар). Те могат да се използват като родителски форми в селекцията за устойчивост при механизано прибиране (**публикации – В4.9. и В4.10.**).

5. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания. Допълнителни дейности (експертна дейност, участие в редакционни колегии, преподавателска активност, обучения, специализации и др.).

Главен асистент София Петрова през периода 2007 – 2024 г. е взела успешно участие в работата на 2 целеви проекти към Селскостопанска академия свързани с опазване и управление на растителните генетични ресурси в България. Била е включена като съизпълнител в пет национални и три международни проекти.

Организационната ѝ дейност е свързана с участие като член на организационния комитет на Юбилейна научна конференция с международно участие на тема - „140 години земеделска наука в Садово и „45 години Институт по растителни генетични ресурси“, проведена на 28 и 29 септември 2022 г.

Тя е член на Общото събрание на учените в ИРГР и Федерацията на научно-техническите съюзи – клон Пловдив. Член е на групата проучваща зърнено-бобовите култури към Европейската кооперативна програма по растителни генетични ресурси (ECPGR).

Участвала е в Работна група по „Зърнено-бобови култури“ към Европейската програма по растителни генетични ресурси (ECPGR). А на 10 февруари 2023 година с презентация на тема „Status quo на бобовите култури в България“ е имала участие в *on line* събитие на световния ден на бобовите култури.

За периода от 15.12.2022 г. до 10.07.2023 г. гл.ас. д-р София Петрова е провела практическо обучение на 5 ученика от 11-ти клас на Професионалната селскостопанска гимназия, гр. Садово във връзка с проект „Ученически практики – 2“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“.

Тя е взела участие в петата работна среща на групата по зърнено-бобови култури към European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (ECPGR) в град Нови Сад, Сърбия и работните срещи по 2 международни проекта, които са проведени в Букурещ, Румъния.

За повишаване на научните си познания и изследователски умения през периода 2017-2023 г. е участвала в тренировъчен курс „Управление на ген-банки при полски условия за съхранение на зародишна плазма“ в град Нови Сад, Сърбия. По програма „Erasmus+“ е имала шест обучителни курса в различни институти в – Гатерслебен (Германия), Пиещани (Република Словакия), Тршебско (Чехия), Алкала де Хинарис (Испания), Брага (Португалия) и Сучава (Румъния)–и един с цел преподаване в университет в Щип (Македония). Участвала е в две работни срещи в Малмьо (Швеция) и Бари (Италия) за разработване на проекто-предложение свързано с зърнено-бобовите култури по програма „Хоризонт Европа“ (HORIZON-CL6-2022-BIODIV-02-02-two-stage: Boosting breeding for a sustainable, resilient and competitive European

legume sector), организирано от Шведския университет по аграрни науки в Малмьо, Швеция.

6. Значимост на получените резултати. Цитируемост и разпознаваемост на кандидата в научните среди.

Общият брой на представените за участие в конкурса цитирания на гл.ас. д-р Петрова, без самоцитиранията, е - 15. От тях 4 броя са в публикации в списания с импакт фактор и със SJR, като списанията *Frontiers in Plant Science* (IF 5,60 и SJR 1,231) и *Agronomy* (IF 3,70 и SJR 0,686). Общият импакт фактор на списанията, в които са цитирани публикации на гл.ас. д-р Петрова е - 12,147 и SJR - 2,604.

Десет броя са цитирани от български автори (62,50%), а 6 броя (37,50%) – от чуждестранни автори. Това доказва, че получените резултати от кандидата в конкурса са по-специфични и с по-локално значение за България.

Седем статии на д-р Петрова са публикувани в списания, които имат едновременно импакт фактор и SCImago Journal Rank (SJR). Общият импакт фактор (IF) на тези статии е 7,449, а SJR е – 1,448.

По резултатите, посочени в Scopus, общият индекс на цитиране (*h-index*) на гл.ас. д-р Петрова е 3.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на научната и научно-приложната дейност на кандидата считам, че количествените показатели по отношение на представената научна продукция, надхвърлят изискваните минимални национални критерии, публикувани в чл. 93 и 94 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България, разработен за Селскостопанска академия – гр. София, за заемане на академичната длъжност „доцент“. По своята научна продукция и дейност ги превишава приблизително двукратно.

Това доказва, че гл.ас. д-р София Петрова отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложение на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника на Селскостопанска академия, гр. София.

Тя е представила списък с 32 научни труда. Седем статии са публикувани в списания, които имат импакт фактор – 7,449 и SJR – 1,448. Взела е участие в работата на 21 научни форуми, проведени в чужбина и България. Участвала е в 13 международни и национални научни проекти.

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната ѝ дейност.

Убедено предлагам на членовете на Научното жури и на Научния съвет по „Зърнени, фуражни и технически култури“ към Селскостопанска академия, София да оценят положително цялостната дейност на кандидата в настоящия конкурс и да присъдят на **главен асистент д-р София Димитрова Петрова** академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование **6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление: 6.1. Растениевъдство** научна специалност: „Селекция и семепроизводство на културните растения“

Дата: 27.05.2024 г.
Гр. Пловдив

РЕЦЕНЗЕНТ:
(проф. д.н. Д. Светлева)

REVIEW

Created by Prof. Dr.Sci. Diana Lilova Svetleva, PhD, retired from the Agricultural University - Plovdiv, appointed as a member of the Scientific Jury, according to order № RD 05-92/15.04.2024 of the Chairman of the Agricultural Academy (AA), Sofia

regarding the competition for the occupation of the academic position "**Associated Professor**" in the field of higher education **6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine**; professional direction: **6.1. Crop Sciens**; scientific specialty: "Breeding and Seed Production of Cultural Plants"

1. General part

In competition for the academic position of "Associated Professor", announced in the State Gazette № 13 of 13.02.2024 for needs of the Institute of Plant Genetic Resources "Konstantin Malkov" (IRGR) - Sadovo, after checking the documents by authorized persons at Agricultural Academy, one candidate was admitted to participate – **Assistant Professor Sofia Dimitrova Petrova, PhD**.

Applicant's set of documents and materials is complete and correctly presented. It is in accordance with Regulations for Development of Academic Staff in Agricultural Academy (AA).

2. Brief presentation of the candidate.

Assistant Professor Sofia Petrova, PhD was born on 11.12.1978 in the city of Plovdiv.

She completed her higher education with a master's degree in 2001 at Faculty of Biology in Plovdiv University "Paisii Hilendarski", majoring in "Molecular and Cell Biology". During the period 2001 - 2003, at a Center for Additional Education at Plovdiv University, she conducted two post-graduate qualifications in: "Information Technologies" and "Pedagogy".

In 2012, she was accepted to study at educational and scientific degree "Doctor of Philosophy (PhD)" in a correspondence form of study, in the scientific specialty "Breeding and Seed Production of Cultural Plants", and in 2015 she successfully defended her Doctoral thesis titled: "Maintenance, evaluation and use of genetic chickpea resources". She was elected as Assistant in 2015, and as Assistant Professor - in 2017.

She started her work in 2004 as a Senior Expert Biologist at the Institute of Vegetable Crops "Maritsa", Plovdiv, where she conducted molecular research with various crops, and since 2007 she has been working at the Institute of Plant Genetic Resources "Konstantin Malkov" (IRGR) - Sadovo as a curator for cereals and legumes in the "Plant genetic resources" department.

A total duration work experience of Ass. Prof. Petrova, until now, is approximately 20 years. Of these, 19 years are scientific experience.

She has a very good computer literacy and she is proficient in multiple software programs and products.

She speaks excellent English and Russian - on a good level.

3. Scientometric indicators of the scientific production and general description of presented materials.

On the basis of the regulated minimum national requirements that have to be met by candidates for academic position of "Associated Professor" and from the analysis of her scientific production, as well as the research activity carried out by Ass. Prof. Sofia Petrova, Ph.D. it is established that she meets all the minimum requirements for relevant indicators.

According to requirements in Regulations for Development of Academic Staff at Academy of

Agriculture, Sofia with mandatory indicators for the academic position "Associated Professor" a total of 400 points, Ass. Prof. Petrova presents information on the received total – **833,53**. This shows that approximately 2 (2,08) times she exceeds minimum national requirements for holding academic position of "Associated Professor". This is a very good certificate for her intensive scientific, research and organizational activity, as well as the opportunity to train young personnels.

Table 1. Comparison of minimum national requirements with results of candidate's presented scientific production

Group of indicators	Indicator	Number of points according to national requirements	Number of points of the candidate
A	1. Doctoral thesis for awarding of educational and scientific degree "Doctor of philosophy (PhD)".	50	50,00
B	4. Habilitation thesis - scientific publications (not less than 10) in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information.	100	168,60
G	6. A published book based on a defended doctoral thesis for awarding of an educational and scientific degree "Doctor of Philosophy (PhD)" or for awarding of a scientific degree "Doctor of Sciences".	200	40,00
	7. Articles and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information.		157,50
	8. Articles and reports published in non-refereed peer-reviewed journals or published in edited collective volumes.		72,49
D	13. Citations or reviews in scientific publications referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information or in monographs and collective volumes.	50	60,00
	15. Citations or reviews in non-refereed peer-reviewed journals.		60,00
E	18. Participation in a national scientific or educational project.	0	105,00
	19. Participation in an international scientific or educational project.		120,00
TOTAL NUMBER OF POINTS:		400	833,53

From presented table, it is quite clear that based on implementation of which specific indicators, Ass. Prof. Sofia Petrova has collected the corresponding number of points. The highest is overperformance of indicators B (1,69 times) and D (2,4 times). To occupy academic position of "Associated Professor" it is not required to fulfill indicators under group E, but the candidate in the competition has collected an additional total 225 points.

Ass. Prof. Sofia Petrova accurately and correctly presented the list of her scientific publications, with which she participated in defense of her Doctoral thesis and in competition for academic position of "Assistant Professor".

Her total output includes 47 publications. In the competition for "Associated Professor" she participated with 40 works, grouped as follows:

- ✓ Publications in issues that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information - 10 issues;
- ✓ Publications in issues that are referenced and indexed in databases with scientific information without an impact factor - 7 issues
- ✓ Scientific publications in non-refereed journals with scientific review or published in edited collective volumes - 14 issues;
- ✓ Published book based on a defended doctoral thesis for awarding the educational and scientific degree "Doctor of Philosophy (PhD)" - 1 issue;
- ✓ Scientific and popular publications – 8 issues (of which 1 is a brochure).

Subjected to review are 32 scientific publications. Of these, 23 are in English, and 9 in Bulgarian. Popular science publications are not subjected to review.

All publications were published in Bulgarian journals (Table 2).

Table 2. Journals in which has published a candidate in the competition

Scientific journal	WoS/Scopus; Quarterly (Q) Total IF и SJR of the candidat's papers	Number of publica- tions
Bulgarian Journal of Agricultural Science.	Web of Science (Core Collection), Scopus, Q3 (Total - IF 7,100; SJR 1,278)	6
Bulgarian Chemical Cmmunications.	Web of Science, Scopus, Q4 (Total - IF 0,349; SJR 0,170)	1
Agricultural sciences.	Web of Science, CABI, CAB Interna- tional, EBSCO Publishing, AGRIS	3
New Knowledge Journal of Science.	Google scholar, EBSCO, EconBIB , DOAJ	2
Plant Sciences.	Web of Science (All databases), CABI	5
Bulgarian Journal of Plant Physiology.	Web of Science (1993-2005)	1
Phytologia Balcanica.	Web of Science (All databases)	2
Journal of Balkan Ecology.	Web of Science (1998 -), CABI	1
World Scientific News.	NA	1
Scientific works and collections of conferences held in Bulgaria.	NA	9
Published book based on a defended doctoral thesis for awarding the educational and scientific degree "Doctor of Philosophy (PhD)"	NA	1
TOTAL NUMBER OF PUBLICATIONS:		32

Candidate in the competition has submitted her articles in paper and in pdf format.

Indicator for value of presented scientific production from Ass. Prof. Petrova is that seven of articles are published in specialized journals with a total impact factor of 7,449. Same journals also have a Scimago Journal & Country Rank (SJR) which is - 1,448.

Candidate's personal involvement in specified 32 scientific works is illustrated by the fact that in 22 works (68,75%) she is first author, in 6 works (18,75%) she is second author, and in 4 works (12, 50%) – is in third or next place in the author collective. She has independently published one book based on her defended doctoral thesis (3,13%). This gives me reason to believe that Ass. Prof. Petrova was a generator of the scientific idea in most publications.

She has published six independent articles (18,75%) **[G.7.3., G.7.5., G.7.6., G.7.7., G.8.8. and G.8.13. from the presented list of publications].**

Presentation of obtained results by Ass. Prof. Petrova before the scientific community in Bulgaria and abroad was made through her participation in work of 21 scientific congresses and conferences. This proves her popularity among scientists working in her research areas. Distribution of these participations is as follows:

- ✓ Participation with posters in congresses held abroad - 1 poster;
- ✓ Participation in scientific conferences held abroad - 2 posters;
- ✓ Participation in scientific conferences held in Bulgaria – 1 report and 10 posters;
- ✓ Participation in workshops and seminars held abroad - 5 reports;
- ✓ Participation in workshops and seminars held in Bulgaria - 2 posters.

4. Main directions in the candidate's research activity and most important scientific contributions.

Candidate in the competition conducts scientific research mainly with cereal and leguminous crops - chickpea (*Cicer sp.*), broad bean (*Vicia faba L.*), pea (*Pisum sativum L.*), lupine (*Lupinus sp.*), sedge (*Lathyrus sp.*), soybean (*Glycine max L.*) and burchak (*Vicia ervila L.*).

Main directions in the activities of Ass. Prof. Petrova are associated with:

- ✓ Enrichment of collections from grain-legume genetic resources with new accessions of local and foreign origin;
- ✓ Characterization, study and assessment of genetic diversity with a view to their use in breeding, direct implementation in production, reproduction, international exchange and for scientific purposes;
- ✓ Assessment of the accessions' resistance from different grain-legume collections in terms of economically important diseases;
- ✓ Evaluation of the accessions' resistance from different grain-legume collections in terms of cold and drought tolerance;
- ✓ Studying the possibilities of sterilization of grain-legume crops seeds, as well as cuttings of wild chickpea (*Cicer montbretii*) under *in vitro* conditions in order to expand the ways of storage;
- ✓ Study effects of different herbicides and herbicide combinations on the weed flora and the yield of grain-legume crops;
- ✓ Evaluation of grain-legume crops accessions in terms of their resistance to bursting of bean pods and strength of its stem under mechanical impact with a view to mechanized harvesting;
- ✓ Application of statistical models for analysis of experimental data in order to study important economic characteristics in grain-legume crops.

I fully accept the detailed report submitted by the candidate on the contributions of the carried out investigations and its scientific output.

Some of the main contributions, in my opinion, can be grouped as follows:

I. ORIGINAL CONTRIBUTIONS

❖ Original results were obtained regarding the resistance of white lupine and chickpea accessions to *Fusarium oxysporum* sp. A total of 25 chickpea accessions of different origins showed high resistance to *Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceris* under laboratory and field conditions, and some of them are distinguished by good yield qualities (**publications - G8.1. and G8.12.**).

❖ Lathyrus and chickpea accessions were screened for abiotic stress. Five lines of chickpeas, resistant to cold in winter conditions, have been separated. Values of structural elements of their yields are above those of the standards. One accession of species *Lathyrus tingitanus*, one - *Lathyrus nissola*, three - *Lathyrus sativum*, three - *Lupinus albus* and two - *Cicer arietinum* were selected as drought tolerant (**publications - G7.4., G8.8. and G8.14.**).

❖ As a result of expeditions, collections of *Vicia*, *Lathyrus*, *Lupinus* and *Pisum* sp. from the National Gene Bank have been enriched with new plant accessions, which are grouped by morphological and economic indicators. A promising accession for breeding was selected, characterized by good lodging resistance and high biological productivity. (**Publications – B4.8., G8.2. and G8.9.**).

❖ A comprehensive assessment was made and original data were obtained regarding the biological, morphological and economic qualities of part of the preserved *ex situ* and *in situ* farm collections, *Lathyrus* sp., *Lupinus* sp., *Dactylis glomerata* and *Vicia ervilia* (**publications - B4.2., B4.6., G7.6. and G8.13.**).

❖ Accessions with high grain yield and short growing season were separated from the collections of *Pisum* sp., *Cicer arietinum* and *Vicia faba*. Accessions with high yield and early maturity were separated from *Lupinus* sp., *Lathyrus* sp. and *Vicia ervilia*. With the help of mathematical and statistical analysis, the ideal lupine variety was described (**publications - B4.2., B4.6., G7.6. and G8.13.**).

II. SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONTRIBUTIONS

❖ By analyzing viability of seeds from species *Glycine max* L., an average time (25,54 years) for their storage in gene bank was predicted. Screening was carried out for selection of accessions with good fertilization and quality seeds. Two accessions of soybean with the best productive possibilities were found (**publications - G8.6. and G8.7.**).

❖ High variability of nine traits was found by using statistical analyzes in local *Vicia faba* L. accessions. Parental pairs were determined to realize desired model for this culture. It was established that in chickpea height of the plant, number of its branches and number of seeds can be used as breeding criteria to increase the yield. An original model of a high-yielding chickpea plant under certain randomization parameters was created. Four accessions of ax (*Lathyrus odoratus* L.) were found, which can be used in future breeding programs (**publications - B4.1., G7.2., G7.3., G7.5., G7.7., G8 .3. and G8.4.**).

❖ Based on a comprehensive review of complex of socio-economic, ecological and agro-climatic factors, the main challenges for ensuring a sustainable plant resource base of the food systems are outlined (**publication - B 4.5.**).

❖ A complete chemical analysis of burchak seeds (*Vicia ervilia* L.) was made. Seventeen amino acids were found, predominant ones being phenylalanine, lysine and histidine. Nine accessions of

chickpeas distinguished by a proven positive difference compared to the standard in terms of crude protein and crude fiber were broadcasted (**publications - B4.3. and G8.5.**).

❖ For the purpose of *in vitro* storage of burchak seeds, a 10% solution of calcium hypochloride for 20 minutes under sterile conditions is recommended for sterilization. This methodology is not successful for pea and chickpea seeds. Sterilization and *in vitro* micropropagation of fresh material from wild chickpea (*Cicer montbretii* Jaub. & Spach) was attempted. The largest number of surviving plants after sterilization was obtained with a 2-minute exposure, but after that their number sharply decreased (**publications - G8.10. and G8.11.**).

III. SCIENTIFIC AND APPLIED CONTRIBUTIONS

❖ The most effective herbicides and herbicide combinations on the weed flora and yield of chickpeas and burchak have been established (**publications - B4.4. and B4.7.**).

❖ Soybean (resistant to bean cracking) and chickpea (resistant to snapping of the bean stem by mechanical impact) accessions were studied and radiated. They can be used as parental forms in breeding for resistance to mechanized harvesting (**publications - B4.9. and B4.10.**).

5. Initiative and skills for leading scientific research. Additional activities (expert activity, participation in editorial boards, teaching activity, trainings, specializations, etc.).

Assistant Professor Sofia Petrova during the period 2007 - 2024 successfully participated in the work of 2 target projects at the Agricultural Academy related to the protection and management of plant genetic resources in Bulgaria. She was included as a co-executor in five national and three international projects.

Her organizational activity is related to participation as a member of organizing committee of the Jubilee Scientific Conference with international participation titled - "140 years of agricultural science in Sadovo and 45 years of the Institute of Plant Genetic Resources", held on September 28 and 29, 2022.

She is a member of: General Assembly of scientists at Institute of Plant Genetic Resources (IRGR) and Federation of Scientific and Technical Unions - Plovdiv branch. She is a member of the European Cooperative Program on Plant Genetic Resources (ECPGR) grain-legumes research group.

She participated in the Working Group on "Grain Legumes Crops" of the European Program on Plant Genetic Resources (ECPGR). And on February 10, 2023, with a presentation on the topic "Status quo of leguminous crops in Bulgaria", she took part in an online event on the World Day of Leguminous Crops.

Assistant Professor Sofia Petrova conducted practical training for 5 students from the 11th grade of the Professional Agricultural High School, Sadovo, in connection with the "Student Practices - 2" project, funded by the "Science and Education for Intelligent Growth" Operational Program For the period from 15.12.2022 to 10.07.2023.

She took part in the fifth workshop of European Cooperative Program for Plant Genetic Resources (ECPGR) group on grain-legumes in city of Novi Sad, Serbia and the workshops on 2 international projects that were held in Bucharest, Romania.

To increase her scientific knowledge and research skills, in the period 2017- 2023, she participated in a training course "Management of gene banks under field conditions for germplasm storage" in city of Novi Sad, Serbia. Under the "Erasmus+" program, she had six training courses in different institutes in - Gättersleben (Germany), Piešťany (Slovak Republic), Troubsko (Czech Republic), Alcalá de Hinariz (Spain), Braga (Portugal) and Suceava (Romania) and one with purpose of teaching at a University in Stip (Macedonia). She participated in two workshops in Malmö (Sweden) and Bari (Italy) to develop a project proposal related to grain-legumes under the Horizon Europe program (HORIZON-CL6-2022-

BIODIV-02-02-two-stage: Boosting breeding for a sustainable, resilient and competitive European legume sector), organized by Swedish University of Agricultural Sciences in Malmö, Sweden.

6. Significance of the obtained results. Citability and recognition of the candidate in scientific circles.

Total number of citations presented for participation in the competition of Ass. Prof. Petrova, without self-citations, is - 15. Of them, 4 are in publications in journals with an impact factor and with SJR, such as the journals *Frontiers in Plant Science* (IF 5,60 and SJR 1,231) and *Agronomy* (IF 3,70 and SJR 0,686). Total impact factor of journals in which publications of the Ass. Prof. Petrova are cited is – 12,147 and SJR – 2,604.

Ten issues were cited by Bulgarian authors (62,50%), and 6 issues (37,50%) – by foreign authors. This proves that results obtained by the candidate in the competition are more specific and of more local importance for Bulgaria.

Seven of Dr. Petrova's articles have been published in journals that have both an impact factor and a SCImago Journal Rank (SJR). Overall Impact Factor (IF) of these articles is 7,449 and SJR is – 1,448. According to results indicated in Scopus, general citation index (h-index) of Ass. Prof. Petrova is 3.

CONCLUSION

Based on the analysis of candidate's scientific and scientific-applied activities, I believe that quantitative indicators in relation to the presented scientific production exceed required minimum national criteria published in Art. 93 and 94 of Regulations for implementation of the Law on Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria, developed for Agricultural Academy - Sofia, for occupation of academic position "Associate Professor". In terms of its scientific output and activity, it exceeds them approximately twice.

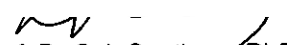
This proves that Ass. Prof. Sofia Petrova, PhD meets the requirements of Law on Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria, Regulations for Application of Law on Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria and Regulations of Agricultural Academy, Sofia.

She has submitted a list of 32 scientific papers. Seven articles have been published in journals that have an impact factor of 7,449 and an SJR of 1,448. She took part in the work of 21 scientific forums held abroad and in Bulgaria. She participated in 13 international and national scientific projects.

All this gives me reason to **POSITIVELY** evaluate her overall activity.

I strongly suggest to members of the Scientific Jury and Scientific Council for "Grains, Forage and Technical Crops" at the Agricultural Academy, Sofia, to positively evaluate overall activity of candidate in the current competition and to award to **Assistant Professor Sofia Dimitrova Petrova, PhD** the academic position "**Associated Professor**" in field of higher education **6**. Agricultural sciences and veterinary medicine; professional direction: **6.1**. Crop Sciens; scientific speciality: "Breeding and Seed Production of Cultural Plants".

Date: 27/05/2024
City. Plovdiv

REVIEWER: 
(Prof. Dr.Sci. Svetleva, PhD)