

## РЕЦЕНЗИЯ

По конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ по научна специалност Растениевъдство, от професионално направление 6.1. Растениевъдство, обявен от Институт по фуражните култури, гр. Плевен.

Конкурсът за „Професор“ е обявен в ДВ Бр.52 от 30.06.2017 г.

**Рецензент:** Проф. дсн Димитър Христов Павлов, област на висше образование 6.0., професионално направление 6.1. Растениевъдство, специалност Фуражно производство, Ливадарство, назначен за член на научното жури със Заповед № НП – 07- 52/07.09.2017 г. на председателя на ССА, София.

**Участник в конкурса:** На обявеният от ИФК, гр. Плевен в ДВ Бр. 52 от 30.06.2017 г., конкурс за академична длъжност „Професор“ по научна специалност „Растениевъдство“ се е явил един кандидат- доц. д-р Наталия Георгиева Анастасова от научен отдел „Технология и екология на фуражните култури“ на ИФК, Плевен. Кандидатката е представила всички необходими документи в срокове, изискващи се по процедурата съгласно ППЗРАСССА.

### **1.Кратко представяне на кандидата по конкурса.**

Кандидатката по конкурса за заемане на академична длъжност „Професор“ по научна специалност „Растениевъдство“, от професионално направление 6.1. „Растениевъдство“, доц. д-р Наталия Георгиева Анастасова е родена на 26.03.1969 г., гр. Левски. През 1992 г. е завършила висше образование във ВСИ-Пловдив, специалност „Агроинженер-полевод“. От 2001 г. работи като научен сътрудник в Институт по фуражните култури, гр. Плевен. От 2008 г. притежава Образователна и научна степен „доктор“ (диплома № 32185/24.03.2008 г., издадена от ВАК).

От 2012 г. е Доцент по „Растениевъдство“. Кандидатката има общо 16 г. стаж като изследовател. Кандидатката е преминала през всички необходими етапи на научно развитие, изискващи се при кандидатстване за академична длъжност „Професор“, съгласно ППЗРАСРБ. Всички изисквания във връзка с процедурата по конкурса са спазени.

### **2.Научно изследователска и публикационна дейност.**

По конкурса кандидатката представя общо 112 бр научни разработки. От тях 94 бр. са научни публикации; 16 бр. научно популярни статии; 1 бр. „Технология за производство на фураж и семена от зимен фуражен грах“; 1 бр. Научно приложна разработка „Операция опрашители“ – инициатива за устойчиво земеделие и биоразнообразие в България.

От представените 94 научни публикации – 44 бр. са във връзка с ОНС Доктор и академична длъжност „Доцент“ и не подлежат на рецензиране. В конкурса за академична длъжност „Професор“ след хабилиране за „Доцент“ кандидатката представя 50 научни публикации.

От представените в конкурса за професор, след доцент - 50 научни публикации - 40 бр са на английски език, 6 бр са публикувани на английски и български език и 4 бр. са на български език. Общо статиите на английски език- 46 бр заемат 92 %, което е много важно признание за това, че резултатите от научните изследвания се приемат и от изследователите от другите страни. Повечето от статиите са публикувани в международни списания – 46 броя (92 %), а в чуждестранни издания са 35 бр (70.0 %).

Около половината от статиите са публикувани в списания с импакт фактор - 21 бр (42.0 %).

Според представената справка публикуваните в чуждестранни издания статии имат импакт фактор общо 30,189, което надхвърля изискванията на ЗРАСРБ шест пъти. Импакт факторът от реномираните международни системи Thomson Reuters - 3.869, SJR - 0.420, SJIF - 13.403, JBR – 6.644, CIF - 4.693, JIF -1.160, е много сериозно потвърждение за високата оценка на научните постижения от изследователската дейност на кандидатката, актуалността на изследванията, използваните съвременни методи и комплексното решаване на изследваните проблеми.

Статиите са публикувани в 20 известни реферирани и индексирани чуждестранни издания като: Journal of BioScience and Biotechnology; Pesticides and Phytomedicine; Spanish Journal of Agricultural Research; International Journal of Pharmacognosy; International Journal of Development Research; International Journal of Agricultural Science and Food Technology; American Journal of Agricultural Science and Technology; Journal of Agricultural Science (Canadian Center of Science and Education); Biological Agriculture & Horticulture; Agricultural Research & Technology; Banat's Journal of Biotechnology; Emirates Journal of Food and Agriculture; Journal of Global Agriculture and Ecology; Journal of Central European Agriculture, и др.

От представените 50 броя научни публикации кандидатката има 2 самостоятелни статии и на 32 статии е първи автор. Общо броят на статиите, на които тя е водещ автор – 34 бр (68.0 %) надхвърля изискването за водещ автор. Втори автор е в 15 статии (30.0 %). Общо статиите, на които кандидатката е водещ автор и втори автор са 49 бр (98.0 %), което потвърждава личното участие в разработваните проблеми, анализирането на получените резултати и тяхното публикуване в престижните научни издания.

Само една от представените в списъка публикации е под печат (2.0 %), което е пет пъти по-малко от допустимите до 10 %.

Освен научните публикации, кандидатката е разработила и 12 научно популярни статии и една научно приложна разработка, посветени на проблеми свързани с възможности за прилагане в практиката на научните постижения.

### **3. Основни направления в изследователската дейност на кандидатката.**

Научно изследователската дейност на кандидатката е насочена основно в установяване на продуктивния потенциал, специфични морфологични особености, химичния състав, хранителната стойност при различни видове и сортове едногодишни и многогодишни бобови и житни зърнени и фуражни култури и възможности за повишаване на продуктивните и качествени показатели чрез прилагането на различни средства за биостимулация и растителна защита. Изследванията са насочени основно към едногодишни и някои многогодишни бобови растения отглеждани за обемист и зърнен фураж като група заемаща съществено важно значение при решаването на белтъчния проблем за животновъдството и човечеството. Проучванията са насочени главно към:

-продуктивни параметри на различни видове и сортове едногодишни бобови фуражни култури-фий, грах, соя, лупина и пригодност за отглеждане при различни системи на отглеждане - биологично и конвенционално земеделие за решаване на проблемите на фуражното производство;

-стабилност на добивите и устойчивост на производството, взаимовръзка и зависимост между продуктивността, адаптивността и устойчивостта на културите и взаимодействието им с климатичните фактори;

-генетична оценка на едногодишни бобови фуражни култури (фий, грах, бакла, секирче, лупина) по количествени и качествени показатели, вариране на признаците, корелационни зависимости между продуктивността, морфологични показатели, компонентите, обуславящи продуктивния потенциал, генетична дивергенция, превъзходство и възможност за използване на перспективни видове и сортове едногодишни бобови растения за подобряване на селекционния процес и ефективността на отглеждането им;

-енергийна и икономическа ефективност от отглеждането на едногодишните бобови култури и възможности за повишаване ефективността на използването на енергията и рентабилността на производството;

-химичен състав и хранителна стойност на биомасата от бобовите, някои едногодишни житни култури и някои плевелни видове, свързани с тяхната консумация, смислаемост и оползотворяемост, установени по

новите международни системи за оценка на енергийната и протеинова хранителност и ефекта от използването им;

-влияние на различни химически продукти за биостимулация, подобряване на хранителния режим (биоторове, наноторове) и защита (биоинсектициди) от вреднодействащи фактори върху продуктивността, хранителната стойност и устойчивостта на бобовите култури;

-взаимодействие между бобовите растения и нежеланата растителност в системата на биологично производство и алелопатичното влияние на плевелите върху културните растения;

-специфични морфологични особености на подземните и надземни органи на люцерна, свързани с гъстотата на посева, грудкообразуващата способност и продължителността на използване на посевите

-продължителност на фазите на развитие при някои многогодишни бобови и житни култури и взаимозвръзката им с дивите пчели в процеса на опрашване.

#### **4. Оценка на научните и научно-приложни приноси**

Кандидатката по конкурса е извършвала широкомащабна изследователска дейност в различни области, с култури от различни групи и направления за използване, с оглед по-пълното разкриване на потенциалните им генетични, морфологични, физиологични и продуктивни възможности и пригодността им за решаване на различни проблеми в конвенционалното и биологичното земеделие.

Научните постижения на кандидатката са дефинирани в общо 45 приноса. По конкурса за Професор след доцент са представени общо 22 научни приноса, от които 18 научно теоретични и приложни и 4 научно приложни.

Резултатите от изследванията са много важен принос в развитието на растениевъдството и аграрното производство свързан с:

- Установяване на морфологични, биологични особености, продуктивни възможности, толерантност и адаптивност на сортове от 5 вида едногодишни бобови (зимен грах, зимен и пролетен фий, бяла и жълта лупина) и 4 вида многогодишни житни тревни видове (пасищен райграс, ежова главица, ливадна тимотейка и бяла полевица) и тяхната пригодност за отглеждане в системата на биологичното производство;

- Установяване на възможностите за използване на продукти на различна основа (растителни, микробиални), биоинсектициди и биоторове, нанопродукти, прилагани самостоятелно и в комбинации в биологичното земеделие за осигуряване на по-добра защита на растенията срещу вредно

действащи фактори, за подобряване на устойчивостта, продуктивността и качеството на получаваната биомаса от отглежданите растения;

- Определяне синергитичните прояви на смеси от продукти с различно биологично действие и постигане на двойствен ефект - като средство за защита, стимулиране на растежа, развитието на растенията и повишаване устойчивостта към стресови въздействия;

- Изследване възможностите на едногодишни бобови култури и използване на тяхната алелопатична сила срещу плавели в системата на биологичното земеделие;

- Сравняване на икономическите показатели и ефективността при отглеждане на бобова култура (пролетен фуражен грах) в условията на биологично и конвенционално производство;

- Установяване на специфични морфологични характеристики, свързани с грудкообразуване, формиране на коренова маса, промените в биохимичния състав на кореновата маса при различни сортове люцерна през целия жизнен цикъл на културата, плътността и стабилността на посева и влиянието на климатичните фактори;

- Установяване влиянието на органични и синтетични торове, растежни регулатори и инсектициди при различни бобови фуражни култури (пролетен грах, фий и люцерна) върху химичния състав на зърното и надземната биомаса, и повишаване на ензимна *in vitro* разградимост на сухото вещество, протеиновата и енергийната хранителна стойност на биомасата;

- Определяне на структурните влакнинни компоненти, смилаемостта на сухо и органично вещество при (пролетен фуражен грах, пролетен и зимен фий, бяла и жълта лупина, ливадна тимотейка, бяла полевица, ежова главица, пасищен райграс, пшеница, ръж и тритикале) в условията на биологично производство;

- Определяне на хранителната стойност в „*In vivo*“ биологични опити с животни и възможностите за използване на биомасата от 8 плевелни вида за фуражни цели;

- Изследване продължителността на цъфтежа на различни видове бобови фуражни култури, взаимоотношенията им с поведението на опрашители и възможности за оптимизиране на ефекта от опрашването при културите.

- Прилагането на нов подход въз основа на графичния модел, позволяващ сравняване на генотипове от проучвани култури по отношение на определени признаци в различни лимити на средата за

идентификация на генотипа по фенотип при използване на метода на ортогоналните регресии;

- Използване на енергийната ефективност като стабилна и независеща от икономически, пазарни и др. влияния и кризи система при оценка технологиите за отглеждане на културите, при различни системи на земеделие.

- Разширяване на генетичното разнообразие, изпитване на много сортовете, характеризирани се с висока продуктивност, специфична адаптивна способност и стабилност на добивите, подходящи за включване като изходен материал в селекционни програми за изпитване и внедряване в практиката.

Резултати от научните изследвания на кандидатката са съществен принос за теорията и практиката и имат важно значение за усъвършенстване на технологиите за отглеждане на културите и ефективността на оползотворяването им.

#### **5. Значимост на получените резултати, доказана с цитирания.**

Научните публикации на кандидатката са интересни и актуални. Проблемите, които тя изследва и резултатите, които публикува представляват голям интерес за специалистите в страната и чужбина. Нейните публикации се търсят и цитират. Потвърждение за високата научна стойност на разработките са представените 91 цитирания на 50 бр публикации. Повечето от цитиранията са в международни издания (включително чуждестранни дисертации) – 65 броя (71,43 %) и в международни издания с импакт фактор – 23 броя. Според представената справка за цитиранията и посоченият след публикациите импакт фактор, общият импакт фактор е (19,375) в т. число: IF (Thomson Reuters) – 17 бр. (15.877), SJR – 2 бр. (0,317), JBR - 5 – 2 бр. (1.096), и Global IF – 2 бр. (2.085). От съществено значение са цитиранията в чуждестранни известни и реномирани списания като: The Plant Genome (IF=3,878); Journal of Applied Entomology (IF=1.650); Environmental Engineering and Management Journal (IF=1,065); Florida Entomologist (IF=0,997); Biological Agriculture & Horticulture (IF=0,681) и др. Цитиранията в чуждестранни списания е признание за творческата и публикационна дейност на кандидатката в международен мащаб.

#### **6. Други дейности и научни постижения.**

Освен с изследователска дейност кандидатката участва много активно в национални и международни екипи при разработването на научни проекти. Тя е извършвала научноизследователска дейност в общо 15 научноизследователски проекта. Ръководител е на 2 изследователски проекта, свързани с "Екологосъобразни подходи за повишаване на

почвеното плодородие, продуктивността на фуражните култури и защита от вредители при конвенционално и биологично производство“ и „Биологично земеделие и интегрирана растителна защита при бобови фуражни култури“. Участва и в изпълнението на 3 проекта, финансирани от външни организации - с участието на чуждестранни научни институции: Институт по растениевъдство В. Я. Юрѐва - Харков, Украйна); с Лугански Университет, фирма Синджента.

Кандидатката развива и активна научно-приложна дейност. Участвала е в разработването на:

-Технология за производство на фураж и семена от зимен фуражен грах (2007),

-Научно приложна разработка: „Операция опрашител“ – инициатива за устойчиво земеделие и биоразнообразие в България (2015 г.).

Тя участва активно в научни форуми в страната и чужбина. Общо през целия научен стаж има 28 участия в научни форуми (6 международни научни форуми, 21 научни форуми с международно участие и 1 национален научен форум).

Кандидатката е член на редколегията на три чуждестранни списания:

1. International Journal of Agriculture Science and Food Technology - Editorial board member, <https://www.peertechz.com/journals/international-journal-of-agricultural-science-and-food-technology/editorial-board>;

2. Research in Agriculture - Editorial board member, <http://www.scholink.org/ojs/index.php/ra/about/editorialTeam>;

3. Research and Reviews in Biosciences - Editorial board member, <http://www.tsijournals.com/journals/research-reviews-in-biosciences-editors.html>.

Като рецензент към научни списания има изготвени рецензии за научните издания (период 2015-2017 г.): International Journal of Agricultural Policy and Research; Journal of Advances in Agriculture, Biological Agriculture & Horticulture (IF Thomson Reuters: 0.765), Emirates Journal of Food and Agriculture (IF Thomson Reuters: 0.623).

Има изготвени 3 становища като член на Научно жури в конкурс за академична длъжност „професор“

Участвала е и в Експертен съвет по „Едногодишни и многогодишни житни култури“ (Заповед № РД 121/10.09.2008 г.

Тя развива и активна организационна и административна дейност като:

-Членство в научни организации – Съюз на учените в България, БАФПЛ, Inter-Regional Co-operative Research Development Network for Pastures and Fodder Crops (FAO/CINEAM)

- Член на Научен съвет на ИФК-Плевен от 2012 г. и понастоящем

-Научен секретар на ИФК-Плевен – 2008-2009 г.

-Секретар на ОСУ на ИФК – от 2012 -2016 г.

Кандидатката по конкурса за академична длъжност професор по Растениевъдство не е била ръководител на докторанти. За сметка на това обаче тя преизпълнява значително някои други критерии (6 пъти по-голям импакт фактор; два пъти по- голям брой публикации в международни издания с импакт фактор; над 3 пъти повече цитирания), което е достатъчно условие за компенсирането на докторантите при оценката по съвкупност.

**В заключение**, имайки предвид актуалността на изследваните проблеми, обхвата и дълбочината на проведените комплексни научни изследвания, постигнатите резултати, интересът към научните публикации потвърдени с цитирания и приносите за развитието на растениевъдната наука и производство считам, че кандидатката отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАССА, София.

Оценявайки „**положително**“ цялостната изследователска, творческа, публикационна и обществена дейност на кандидатката предлагам на почитаемото Научно жури да гласува положително и да предложи на Научния съвет при ИФК, гр. Плевен, доц. д-р **Наталия Георгиева Анастасова** да бъде избрана за академична длъжност „Професор“ по научната специалност „Растениевъдство“, в професионално направление 6.1. Растениевъдство, за нуждите на ИФК, гр. Плевен, към ССА, тр. София.

29.09.2017 г.

Гр. Стара Загора

Подпис: .....

(Проф. д-р Д. Павлов)