



РЕЦЕНЗИЯ

от проф.д-р Тоньо Стоянов Тонев, Аграрен университет Пловдив,
определен за рецензент със Заповед РД-16-822/27.09 2016 година на
Ректора на АУ-Пловдив

Относно: материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „ПРОФЕСОР“ по Професионално направление 6.2. »Растителна защита«, специалност «Растителна защита (Хербология)», шифър: 04.01.10

В обявения конкурс за професор, /Държавен вестник, бр. 47/21 юни 2016 и на Интернет страницата на Аграрен университет, Пловдив/ за нуждите на катедра »Земеделие и хербология«, към Агрономически факултет, участва един кандидат. Това е доц. д-р Иван Стоянов Жалнов от Аграрен университет, Пловдив.

Представените от доц. Жалнов материали и документи за участие в конкурса отговарят на съществуващите нормативни изисквания .

1. ОБЩИ ДАННИ ЗА КАРИЕРНОТО И ТЕМАТИЧНОТО РАЗВИТИЕ НА КАНДИДАТА.

Доц. д-р Иван Стоянов Жалнов е роден на 14.01.1955 г. Той завърши висшето си образование във ВСИ, гр. Пловдив през 1981 г., специалност «Агрономство -полевъдство». Познавам колегата Жалнов от 1987 година. Трудовата си кариера той започва през 1981 г., като агроном в Учебно-опитното стопанство на Висшия селскостопански институт – Пловдив. В периода 1985 -1988 г. е редовен аспирант в катедра »Земеделие«, където разработва дисертацията си на тема «Проучване върху праговете на вредност на балура при царевицата и интегрирана борба с него в условията на Централна Южна България». След обучение в редовна докторантura по хербология е назначен за асистент в същата катедра. В периода от 1988 до 1990 Иван Жалнов, е назначен за редовен асистент, след което последователно е назначен за старши асистент (1990 г.) и главен асистент (1991 г.). От 1997 г. след конкурс е избран за доцент в катедра »Земеделие и хербология« към Висшия селскостопански институт гр. Пловдив (сега Аграрен университет). Кандидатът има общо 35 години трудов стаж, от които 28 години педагогически.

Кандидатът за настоящия конкурс участва активно в различни университетски и извън университетски структури, между които: един мандат ръководител на катедра »Земеделие и хербология« (2008 – 2012 г.); няколко мандата член на Факултетния съвет на Агрономически факултет при Аграрен университет (от 2004 г. до сега) и член на Академичния съвет на Аграрен университет (в периода 2008 -2012 г.); член на комисията за атестация на Агрономически факултет в периода 2012 – 2016 г.; член на комисията по качеството на Агрономически факултет и др.

Доц. Жалнов е Председател или член (в над 10 акредитации) на Експертни групи към Национална Агенция за Оценка и Акредитация, за акредитация на Висши училища и Университети в Република България.

2. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТАВЕНите МАТЕРИАЛИ.

Научната продукция на доц. д-р Иван Жалнов по време на цялостната му кариера наброява общо 97 броя публикации. Трудовете с които кандидата участва в настоящия конкурс са общо 60. Той участва в написването на една книга, 3 броя публикации в списания с импакт-фактор (общ IF 2,802), 36 броя публикации в рецензиирани списания, 9 броя публикации в други научни списания, 5 броя публикации в научно-популярни списания. Доц. Жалнов е съавтор на 3 броя учебници и 3 броя ръководства за извеждане на практически упражнения.

В научните трудове, представени за участие в конкурса (общо 49) доц. Жалнов е самостоятелен автор в 3 публикации, първи автор – в 9 от публикациите, втори автор – в 28 от публикациите, и трети автор – в 9 от публикациите. По отношение на езика, на който са написани публикациите може да бъдат разделени както следва: 32 публикации на български език и 17 публикации на английски език. По отношение мястото на представяне на публикациите, 21 от тях са докладвани на форуми в България, а 7 са докладвани на научни форуми в чужбина. Научните трудове са публикувани в 8 специализирани научни издания в България (Научни трудове на Аграрен университет, Научни трудове на СУБ, Аграрни науки, Растениевъдни науки, Почвование агрохимия и екология, Bulgarian Journal of Agricultural Science, Agricultural Science and Technology) и 9 в специализирани научни издания в чужбина (American Chemical Society, Weed Technology Journal of oleo Science USA, Journal of Central European Agriculture JCEA, Agro life Scientific Papers, A. agronomy, Turkish Journal of Agricultural and Natural Science, of Indian Journal of Research и Journal of Agriculture, USA, Forestry and Fisheries),

Всички публикации обект на рецензията са в резултат от научна дейност, след хабилитирането на кандидатката за доцент. В представените за рецензиране научни трудове не съм констатирал пропуски от методично естество, както и неточности при интерпретирането на резултатите.

3. ОСНОВНИ НАПРАВЛЕНИЯ В ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА РАБОТА НА КАНДИДАТА.

Изследователската работа на доц. Жалнов е преди всичко в областта на хербологията (изучаване биологията, екологията и борбата с плевелите). По конкретно изследванията са насочени основно към е установяване ефикасност и селективност на хербициди при основни земеделски култури. В различните публикации се проследяват растежните и репродуктивните прояви на съответните култури, както и конкурентните им взаимоотношения с основни видове плевели. Обект на изследователската дейност на кандидата са културите царевица, пшеница, памук, бял трън, лозя, ориз, зимна рапица, салвия, розмарин и други. Проучвани са и въпроси относно добива и качеството на крайния продукт, при някои от гореизброените култури. В други публикации се изследват възможностите за намаляване на вредни емисии на почви замърсени с тежки метали, посредством изграждането на многополни сейтбообращения и съчетаването им с правилни системи от почвообработки. Интерес предизвикват изследванията, относно химическия и аминокиселинния състав на някои плевелни растения (тученица, пача трева) и възможностите за тяхната употреба като елемент от фуражния баланс на водоплаващи птици. Иновативни са изследванията за прилагане на почвени хербициди посредством капковото напояване на зеленчукови култури, както и тези за противоплевелния ефект на черното фолио.

Част от изследванията касаят сортовата агротехника на пшенични сортове и най-вече влиянието на различни нива на макро торовете (азот, фосфор и калий) върху биометричните показатели и технологичните качества на пшеницата. Голяма част от изследванията спомагат за доизясняване и усъвършенстване на системите за интегриран контрол на заплевеляването при основните полски култури – пшеница, царевица, рапица, слънчоглед и памук, както и при основни зеленчукови и някои етерично-маслени култури.

През последните пет години кандидатът по настоящият конкурс доц. Жалнов е ръководител на два научно-изследователски проекта, от които един с външно и един с вътрешно финансиране. Той взема активно участие с научни колективи и в общо осем договора с външно финансиране, при което възложители са мултинационалните компании „Дюпон“ и „Пионер семена“ и два по програмата за развитие на селските райони – Професионално обучение, информационни дейности и разпространение на научни знания (Договори от 2010 и 2011 г.). В годините след хабилитирането си като доцент (1996 – 2001 г. и 2010 -2013 г.) участва и в други два научни колектива по значими за българското земеделие въпроси, посредством договори с вътрешно финансиране и с финансиране от ФНИ към МОН.

Приемам представената от доц. д-р Жалнов справка за основните научни и научно-приложни приноси. Същите са в съответствие с основните направления в изследователската му работа и отразяват достоверно получените резултати от провежданите изследвания.

4. ОЦЕНКА НА ПЕДАГОГИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА И ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА.

Доц. д-р Иван Жалнов има 28 години преподавателски стаж като асистент, старши асистент, главен асистент и доцент в Аграрен Университет, Пловдив. За периода от 2010 до 2015 г. доц. Жалнов е реализирал обща пряка аудиторна заетост от лекции, упражнения и извънаудиторна заетост общо на 3005 часа. Годишната му нагрузка през този период варира от 459 до 755 часа. Доц. Жалнов ръководи двама докторанти, от които един е защитил докторска дисертация и един е в процес на обучение. Под негово ръководство са защитили дипломни работи общо над 50 дипломанти, от бакалавърските и магистърските курсове. Доц. Жалнов води лекционни курсове и упражнения със студенти от образователните степени „Бакалавър“ като на студентите от това образователно ниво той изнася лекционни курсове по дисциплината „Общо земеделие“, и „Хербология“, „Основи на земеделието“, „Общо земеделие с хербология“, „Системи за контрол на заплевеляването на пролетни полски култури“, пред специалностите Агрономство, Селекция и семепроизводство, Зооинженерство и Аграрна икономика. В ОКС „Магистър“ (ДПН ДОВО) доц. Жалнов преподава дисциплините „Общо земеделие“ и „Хербология“, (за магистърски курс „Растениевъдна продукция“ – редовно и задочно обучение) и „Агроекологични основи на продуктивността и качеството на лечебни, ароматни и вкусови растения“ за магистърски курс „Лечебни, ароматни и вкусови растения“- редовно и задочно обучение. Доц. Жалнов преподава и дисциплината „Земеделие“ за МК „Растителна защита“ (ДПН ДОВО).

Доц. Жалнов е избиран многократно за рецензент както на дипломни работи и научно изследователски проекти, така и в конкурси за заемане на академичните длъжности „доцент“ и „професор“ и за образователната и научна степен „доктор“. През последните години доц. Жалнов е членувал в научни организации, като Съюз на учените в България, Научно технически съюз, Европейско общество за проучване на плевелите (EWRS).

Личните ми впечатления са, че доц. Жалнов е взискателен и отговорен преподавател, който умело борави със съвременните методи и техника на преподаване.

5. ЗНАЧИМОСТ НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ (Доказани с цитирания, публикации в престижни списания).

Издирените и докладваните от кандидата цитирания на научните му трудове са общо 64, като от тях в български издания и дисертационни трудове са 43 и в български списания и в чужди издания с общ импакт фактор са 15,136. Общо 40 броя научни статии с автор и съавтор доц. Иван Жалнов са реферирани в световната система Scopus и Google Scholar. Между най-цитираните са трите учебни помагала – учебника „Хербология“, „Ръководство по земеделие и хербология“ и „Инструкция за приложение на хербициди“.

6. ЗНАЧИМОСТ НА ПРИНОСИТЕ ЗА НАУКАТА И ПРАКТИКАТА

В представените за рецензиране трудове са докладвани резултати от методически правилно изведени, основно полски експерименти. Преобладаващата част от

експериментите са еднофакторни и двуфакторни. При необходимост част от изследванията са подкрепяни от биометрия и от физиологични изследвания. На повечето от публикациите, където се отчита добив, е направени статистически анализ.

Постигнатите научни приноси от научно-изследователската дейност на доц. Жалнов могат да бъдат отнесени към две групи: оригинални научни приноси и приноси с предимно приложен характер.

6А. ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ ПРИНОСИ

Като научни приноси с оригинален характер приемам тези, които касаят **влиянието на хербицидите върху добива и качеството на маслото при етерично-маслените култури**

- при белия трън на силимарин

Доказано е, че успешната борба с плевелите посредством хербициди води до увеличаване съдържанието на *силимарин* и намалява количеството на маслото в семената. Като цяло в семената се съдържат от 0,26 до 0,36% *таксифолин*, 0,69 до 0,99% *силидианин* плюс *силикристин*, 1,31 до 1,78% *силибин* и от 0,27 до 0,39% *изосилибин*.

- при салвията третирана с хербициди увеличението на добива е от 9 до 15% в сравнение с контролата без окопаване. Съдържанието на етерично масло е най-високо в контролата с окопаване и във варианта *линурон + квизалофоп*, а най-ниско при *метрибузин*. Това проучване показва, че някои хербициди могат да осигурят ефективна борба с плевелите при градинския чай, без да оказват негативен ефект върху състава и съдържанието на маслото.

- При дестилацията на *розмарин* се използва нов метод за промяна състава на етеричното масло от прясна или сушена биомаса, с цел за да се произвежда масло с повишена или намалена концентрация на специфични съставки, което да отговори на специфичните изисквания на пазара.

- Проучени са биологичните особености на клубенообразуващата кисела трева *Cyperus rotundus L.*, като е установено, че свежата маса на 10 стъбла от този плевелен вид варира в интервала от 200 до 387 g, сухата маса – от 95 до 192 g, височината на стъблата - от 31 до 47 cm, а броят на образуваните плевелни семена от 1 растение е от 780 до 1497 бр. в зависимост от степента на заплевеляване. Намалението на тези показатели е добре изразено при достигане и преминаване на плътност на заплевеляване с *Cyperus rotundus L.* от 32 бр./m².

6 Б. НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ.

Научно-приложните приноси с оригинален характер отново касаят въздействието на различни гъстоти на *Cyperus rotundus L.* върху памуката като е установено, че при заплевеляване на памук с *Cyperus rotundus L.* с 16 и повече бр./m² се наблюдава намаление на броя на памуковите растения в посева, което при силно заплевеляване (64 бр./m²) може да достигне до 50%. Добивите при памук намаляват значително при плътност на *Cyperus rotundus L.* над 16 бр./m². Тази величина може да се счита като биологически праг на вредност за плевела. Друг аспект на проучванията са относно влиянието на киселата трева върху

фенологичните фази на памука. Установено е, че заплевеляването на памука с *Cyperus rotundus L.* до 4 бр./m², забавя встъпването му във фаза бутонизация с 1 до 2 дни. При по-висока степен на заплевеляване с 8 и 16 бр./m², се наблюдават изменения в настъпване на фенофазите бутонизация, цъфтеж и узряване с 1 до 2 дни. При най-високите плътности на *Cyperus rotundus L.* – 32 и 64 бр./m², настъпването на фенофазите бутонизация, цъфтеж и узряване на памука се забавят с 3 до 5 дни през отделните години.

В изследванията на автора относно замърсеността на почвата с тежки метали, е установено е, че двуполното сейтбообращение (царевица - пшеница) в съчетание със система от почвообработки (постепенно удълбочаване на орния слой от 20 см до 45 см за пролетните култури), а за зимните житни култури оран на дълбочина 18 – 20 см, води до намаляване на замърсяването на почвата с тежки метали (Pb - с 93%, Cu – със 74%, Zn- с 52%, Cd - с 33%) в сравнение с петполното сейтбообръщение (зимен грах-зимна пшеница -зимен ечемик-коноп-зимна пшеница), с традиционна система на обработка на почвата. Научно-приложните приноси се изразяват в проучване на биологичната ефикасност на голям набор от хербицидни препарати и влиянието им върху качеството и добива при полски култури (пшеница, сънчоглед, царевица, памук, ориз, зимна рагица, ечемик и кръмно цвекло) и лозя.

Направена е комплексна оценка на получените резултати от ефекта на използваните хербициди и хербицидни комбинации върху културните растения. Изследване е химическият и аминокиселинен състава на тучница в три фази по време на вегетацията й – след поникване, начало на цъфтеж и фаза образуване на семена. Установено е, че с развитие на растенията по време на вегетацията съдържанието на сухо вещество нараства от 11.71% до 16.48%, а сировия протеин в сухото вещество намалява от 15,07% до 9,43%. Установени са химичния и аминокиселинния състав на пача трева в три фази на вегетация – ранна (началото на май), пасищна зрялост (края на юли) и застаряла (средата на септември). Същата тенденция се наблюдава и при аминокиселините.

- Извършено е проучване, при което е проследено влиянието на хербицидите Дуал голд 960 ЕК (метолахлор), стомп 33 ЕК (пендиметалин) и мулчирането, върху заплевеляването при пъпеши отглеждани при капкова система за напояване и хранене. Установено е, че мулчирането с черно полиетиленово фолио има по добър ефект върху контрола на плевелите при пъпешите.

- Проведено е изследване, при което е изпитана ефикасността на някои почвени хербициди включени към водата за капково напояване при различни схеми на разположение на капкообразователите. Във вариантите с черно полиетиленово фолио като мулч, заплевеляването през двете години е намаляло от 13 до 16 пъти, в сравнение с контролата.

- Установено е, че височината на памуковите растения в контролата без окопаване е с около 20 см по-ниска в сравнение с тази при вариантите с хербициди и контролата с плевене. Тя варира в определени граници, независимо от еднаквите агротехнически условия на отглеждане.

- Извършен е анализ на икономическите показатели при пшеница, царевица и маслодайна рапица на фона на приложените хербициди за борба с плевелите. Анализирани са индексите на производството, праговете на икономическа ефективност и факторите, които ги определят. - Установени са критичните нива на доходност за всеки вариант, както и факторите, които ги определят. Икономическата ефективност на производството е анализирана с помощта на система от различни показатели: стойност на постоянните и променливите разходи за единица площ; ниво на средния добив; стойност на общите приходи на единица площ; размер на печалбата от 1 хектар; себестойност на продукцията и коефициент на рентабилност.

Научно-приложни приноси с потвърдителен характер

Част от изследванията имат потвърдителен характер и спомагат за усъвършенстване на интегрираните системи за контрол на заплевеляването - Потвърдени са съществуващи данни за влиянието на различни системи за борба с плевелите при основни полски и зеленчукови култури, съобщени при предходни проучвания.

-Извършени са почвени анализи от опитни площи, като е проследена динамиката на почвените показатели в края на експериментите. Определени са някои от характеристиките на почвата, като реакция, съдържание на карбонати, състав и размер на частиците, органична материя, съдържание на основни хранителни вещества и др.

при царевица, рапица, памук, слънчоглед и др.

7. БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ.

1. В някои от научните публикации липсват или са непълни данните за прилаганата агротехника в опитите, така и относно климатичните условия за годините на изследването. Известно е, че агротехниката и метеорологичните условия имат пряко отношение както към хербицидната ефикасност, така и към растежа и развитието на културите и на плевелите през съответните години.

2. Като слабост на малка част от публикациите на доц. Жалнов може да бъде посочена липсата на статистическа обработка на резултатите за добива, както и докладването на отделни материали, които се позовават на двугодишни резултати от опитите.

3. Препоръчвам на доц. Жалнов, с натрупания опит и професионализъм през годините, да насочи бъдещата си научно-изследователска дейност с приоритет към още по-голяма приложност на научните си интереси. Така ще може да отговаря в още по-голяма степен на потребностите на практиката.

Критичните бележки и препоръките са най-добронамерени и са отправени с надежда за бъдещо оптимизиране на научно-изследователската и внедрителската дейност на доц. Иван Жалнов.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ - На основание на направления анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидата, считам че участника в конкурса- доц. д-р Иван Жалнов отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗПАСРБ и на Правилника на Аграрния университет за неговото приложение. Кандидата се представя на конкурса за „професор” с голяма по обем и значима по съдържание научна продукция. Всичко това ми дава основание да оценя положително цялостната му дейност. От представените и анализирани материали и още в по-голяма степен от личните си дългогодишни впечатления, относно педагогическите качества и умения на кандидата, считам, че доц. д-р Иван Жалнов притежава професионална компетентност за званието „професор”. Предвид на гореизложеното, в заключение си позволявам да предложа на почитаемото Научно жури, също да гласува положително, а Факултетния съвет на Агрономически университет при Аграрния университет – Пловдив да избере доц. д-р Иван Жалнов за „Професор” по научната специалност 04.01.10 Растителна защита (Хербология).

08 11 2016

Рецензент:
проф. д-р Тоньо Тонев

