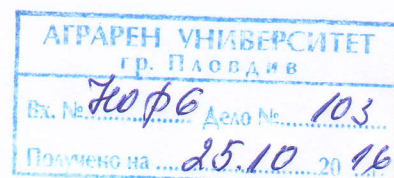


РЕЦЕНЗИЯ



относно конкурса за „професор” по област на висше образование: 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление: 6.1 Растениевъдство; научната специалност Агрохимия, обявен в ДВ бр. 36 от 13.05.2016 год. с кандидат: Доцент д-р Иван Георгиев Манолов от Катедра Агрохимия и почвознание, при Факултета по Агрономство на Аграрен университет – Пловдив, определена съгласно Заповед № РД 16-720/ 01.09.2016 год. на Ректора на Аграрен университет – Пловдив за председател на научното жури

Рецензент: доц. д-р Маргарита Тодорова Николова, ЛТУ, пенсионер; област на висше образование: 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление: 6.1. Растениевъдство, научна специалност: Агрохимия; назначена за член на научното жури със заповед № РД- 16-720 от 01.09./2016 год. на Ректора на Аграрен университет.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата;

Доцент Иван Г. Манолов е роден на 26.03.1956 г. в Пловдив. Завършил е висше образование във Висшия селскостопански институт в Пловдив през 1981 г. с квалификация магистър, инженер агроном. Кариерното си развитие започва като агроном, а от 1983 е редовен докторант в Института по овощарство в Пловдив, където през 1989 г. защитава докторска дисертация, свързана с използването на зеолитови субстрати в растениевъдството. В периода 1989-1991 г. е научен сътрудник в същия институт. През 1991 г. след конкурс е назначен като асистент в катедра „Агрохимия” в Аграрния университет, където през 2001 г. придобива и научното звание „доцент”.

Доцент Манолов е преминал дългосрочни и краткосрочни специализации и курсове в редица страни, където е имал възможност да получи знания и умения от водещи учени в областта на храненето на растенията. Между тях бих открила шестмесечна специализация в лабораторията по минерално хранене в Университета в Киото, Япония; тримесечна специализация в Групата по минерално хранене към Университета в Цюрих, Швейцария; курс по Управление на почвеното плодородие в EISA, Кайро, Египет; участие в научни и образователни програми като ТЕМПУС, Еразъм, CEDEFOR и други във Великобритания, Мексико, Белгия, Полша, Германия, Кипър, Франция. Тези специализации имат голямо значение за изграждането му като водещ учен в областта на агрохимията. За успешното кариерно развитие на доц. Манолов допринася и отличното владеене на английски и руски език.

2. Общо описание на представените материали.

В конкурса за „професор” доцент д-р Иван Манолов участва с обща продукция от 94 труда, групирани по следния начин:

- Публикации, свързани с докторската дисертация – 6 броя, които не подлежат на разглеждане;

- Публикации, с които е придобито научното звание „доцент“ – 32 броя, които не подлежат на разглеждане;

- Представени научни публикации след конкурса за заемане на научното звание „доцент“ – 55 броя. Като "непокриващи" научната специалност - Агрохимия, не приемам за рецензиране публикации с номера № 32, 43, 44, 45 и 46.

Научните трудове на доц. Манолов, подлежащи на рецензиране по номенклатурната специалност са групирани както следва:

- Публикации с импакт фактор - 2 броя с общ импакт фактор 3,6
- Публикации в рецензирани и реферирани научни списания – 21 броя;
- Публикации в сборници от конференции – 10 броя;
- Книги – 8 броя
- Трудове свързани с разработване на образователни проекти по темата на номенклатурната специалност - 4 броя
- Учебници - 4 броя.
- Учебни ръководства – 2 броя

В посочените 51 труда доц. Манолов е първи автор в 15 броя (29,4%), в 20 броя (39,2%) – е втори, в 6 броя (11,7%) - е трети, а в останалите 10 броя (19,7%) - е четвърти и следващ автор. Справката показва, че той работи основно в екипи от разнородни специалисти, като в публикациите ясно е открит неговия принос като агрохимик.

От кандидата са представени също 6 броя научно-популярни статии.

За изготвяне на рецензията подлежат на анализ посочените 51 броя публикации.

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата. Демонстрирани умения или заложи за ръководене на научни изследвания (ръководство на проекти, привлечено външно финансиране и др.).

Изследователската дейност на доц. Манолов е насочена основно в следните направления: влияние на торенето върху продуктивността и качеството на продукцията при житни култури и картофи (26 публикации); управление на храненето на културите и на почвеното плодородие при биологично земеделие (4 статии и 6 книги); влияние на торенето върху плевелната растителност и загуба на хранителни елементи при развитието (2 публикации). Четири от статиите, подлежащи на рецензиране са в други научни направления.

Научната дейност на доц. Манолов е интензивна – участвал е в 21

проекта, 16 от тях международни, в които Аграрният университет е бил партньор, а на 8 от тях е бил ръководител. Участвал е също в 4 международни проекта, реализирани от други организации в страната и в 1 проект с вътрешно финансиране от АУ-Пловдив. Значителната научна активност на доц. Манолов в проекти с международно и българско финансиране се дължи на способността му да формулира актуални научни проблеми, да пише обосновани проектни предложения, да ръководи успешно изпълнението и приключването на научните планове по проектите. В Аграрния университет от ръководените от доц. Манолов проекти са постъпили средства на стойност около 400 000 лева.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Ролята му за обучението на млади научни кадри.

Доц. Манолов има дългогодишна педагогическа дейност. Като асистент и доцент в продължение на 25 години той участва в подготовката на агрономически кадри и показва много добри преподавателски умения. Като доцент е разработил общо 28 учебни програми за различни специалности в АУ – 16 бакалавърски, 11 магистърски и една по международен проект за Висши народни училища. Доц. Манолов извежда лекционни курсове в ОКС „Бакалавър” при специалностите “Полевъдство”, “Хидромелиорации”, “Тропично и субтропично земеделие”, “Екология и опазване на околната среда”, „Лозаро-градинарство” и „Растителна защита”. Преподава три задължителни дисциплини – Агрехимия, Биологично земеделие, Хранене на растенията и поддържане на почвеното плодородие, а също и една избираема - Въведение в биологичното земеделие (на български и на английски език).

Доц. Манолов има значим принос и в подготовката на млади научни кадри – ръководил е двама редовни докторанти, които са защитили дисертации успешно и в момента е ръководител на един задочен докторант. Ръководил е и разработката на дипломни работи на 9 дипломанти от бакалавърския курс и на 2 от магистърски курс.

5. Значимост на получените резултати, доказана с цитирания, публикации в престижни списания, награди, членство в международни и национални научни органи и др.;

Значителна част от изследователската дейност на доц. Манолов е отразена в международните системи за научна информация. В справката за конкурса доцент Манолов представя 91 цитирания, от които 18 са в списания с импакт фактор (общ IF – 38.373), в списания с импакт ранг – 3 (общ SJR – 1.273), в рецензирани списания – 34, в други списания – 28, с което превишава наукометричните изисквания за кандидатите за академичната длъжност „професор”. Голяма част от научните трудове на кандидата са реферирани в световните бази данни на английски и на руски езици – от общо 77 публикации,

7 са в SCOPUS, 5 в WEB of Knowledge, 5 в WEB of Science, 26 в CAB Abstracts, 4 в Current Contents Connect, 1 в Academic Search Complete, 6 в Централна научна селскостопанска библиотека.

Доцент Манолов е известен учен в областта на храненето на растенията, торенето и биологичното земеделие и наред с научната, развива и активна организационна и обществена дейност. Член е на академичния съвет на Аграрния университет (2000 – 2004 и от 2016 до сега); от 2011 г. е оперативен секретар на НИЦ при АУ. Бил е и член на факултетния съвет на Агрономически факултет (2007 – 2011). В периода 2013 - 2016 г. е член на постоянната комисия по селскостопански науки към Фонд „Научни изследвания“. От 2010 г. е представител на България в Европейската мрежа на преподавателите по биологично земеделие. ENOAT (European Network of Organic Agriculture Teachers). Отличното владение на английски и руски езици му дава възможност да ползва чуждестранни литературни източници и да поддържа активни контакти с учени от редица страни.

Доцент Манолов е и активен популяризатор на научни знания. Изнасял е лекции за специалисти и земеделски производители на теми, свързани с балансираното торене на земеделските култури, с акцент върху азотното хранене; ефективност на различни форми торове; биологично земеделие. Като ръководител на екип от АУ по проект „Добри практики за устойчиво управление на храненето на земеделските култури в България“ финансиран от Международен институт по хранене на растенията (IPNI), в рамките на пътуващ семинар изнася лекции на тема „Система за торене на овощни култури и лозя“ пред земеделски производители и селскостопански експерти от службите за съвети в земеделието в редица градове на страната. Лекции, свързани с почвеното плодородие в условията на биологичното земеделие доц. Манолов е изнасял и в Полша, Македония и Албания.

6. Значимост на приносите за науката и практиката. Мотивиран отговор на въпроса доколко кандидатът има ясно очертан профил на научноизследователската работа;

Научно-изследователската дейност на доцент Манолов е в няколко направления като значимите приноси са основно в областта на храненето на растенията и торенето при различни системи на земеделие и на почвеното плодородие.

I. ОРИГИНАЛНИ ПРИНОСИ

В многогодишни полски опити са проследени трайните промени в основни почвени свойства. Чрез използване на ^{15}N е изследвано разпределението на азота от органични и минерални торове в различните по размер почвени агрегати и в различно по плътност органично вещество.

Установено е, че по-голяма част (67%) от общия азот се намира в макроагрегатите. За първи път са установени важни за практиката факти, доказващи липса на различия в разпределението на азота при конвенционално и биологично земеделие. Върху разпределението и съдържанието на N в различните по-големина агрегатни фракции и върху ефекта от торенето по-голямо влияние оказват видът на сеитбообращението, управлението на растителните остатъци и системата за обработка на почвата.

Проведено е изследване върху начините на азотно подхранване и загубите на хранителни елементи при ориз – култура със специфична технология на отглеждане. За първи път с използване на белязан с ^{15}N карбамид е доказано по-доброто използване на приложения торен азот при инжектиране на карбамида в почвата в сравнение с повърхностното му внасяне. Този резултат дава възможност за намаление на азотните норми чрез избор на подходящ начин на внасяне. Установена е и зависимост на измиването на калий от нивата на азот, което дава основание да се предложи двукратно внасяне на азота. Изследването е значимо във връзка с прилагането на глобалната концепция 4R, съгласно която оптималните торови норми трябва да бъдат съчетани с подходящи форми, срокове и начини на внасяне на торовете.

Извършено е оригинално проучване върху влиянието на торенето по схемата с добавяне и пропускане на хранителни елементи върху активността на ензимите фитаза и кисели фосфатази, катализираци освобождаването на ортофосфатите и фосфорилираните субстрати в зърното от пшеница и ечемик. Установено е, че азотното торене осигурява получаване на зърно с повишена фитазна активност, фосфорното намалява, а калиевото не влияе върху активността на двата ензима.

II. МЕТОДОЛОГИЧНИ ПРИНОСИ

Разработени са (в колектив) методичен подход и нова система за препоръки на торене в България, основана на концепцията 4R в рамките на проект „Добри практики за устойчиво управление на храненето на земеделските култури в България”, финансиран от Международния институт по хранене на растенията (IPNI), САЩ. Системата за препоръки за торене е базирана на нови 28 четири годишни полски торови опити с основните полски, зеленчукови, овощни култури и лозя, както и на обобщената налична литературна информация за ефекта от торенето на тези култури в България.

III. НАУЧНИ ПРИНОСИ

Проучени са промените в почвеното плодородие в условията на траен полски торен опит, заложен през 1959 г. в опитното поле на катедра „Агрехимия и почвознание”. Използвана е богатата база данни и са установени различията в хумусното съдържание, общите и подвижните форми на азота,

фосфора и калия в почвата при различни системи на торене – минерална и органо-минерална. Доказано е, че продължителното, 40-годишно изключване на торенето намалява хумусното съдържание с 22% спрямо изходното. Установени са и промените в съдържанието на хранителни елементи при тяхното изключване от практиката на торене, както и съответната редукция на добивите. Определени са оптималните норми на торене с азот и фосфор за получаването на устойчиви добиви от културите в сеитбообръщението при дадените почвено-климатични условия. Чрез проучването на голям брой показатели е доказано предимството на органо-минералното торене за екологичната устойчивост на почвата.

В многогодишен полски торов опит са получени оригинални данни и нова количествена информация за влиянието на седем системи на торене и създадените различни нива на запасеност върху добивите и икономическата ефективност на културите в периода на преход от конвенционално към биологично земеделие. Установено е, че системното торене с N, P и K в годините предшествващи встъпването в период на преход към биологично производство и съответно на това повишените почвените запаси на усвоими форми на тези елементи смекчава ефекта на понижаване на добивите в преходния период, а икономическата ефективност от торенето е положителна. Доказано е също, че отглеждането на зимни житни култури в преходния период към биологично земеделие води до силно отрицателен баланс на хранителни елементи в почвата, което потвърждава необходимостта от създаване на по-високи нива на запасеност в предшествващия период.

Системно е проучван ефекта на торенето с азот, фосфор, калий и магнезий върху развитието, продуктивността и качеството на картофите. За първи път у нас е използвана схемата с „добавяне и пропускане на хранителни елементи“ при картофите и са получени първи данни частична продуктивност и агрономическа ефективност, както и за загубите на добив от картофи при пропускане на торене с азот, фосфор или калий. Доказано е предимството на балансираното торене както за продуктивността, така и съдържанието на хлорофил А и В и за качеството на картофените клубени. Проучен е и ефекта от добавянето на магнезий - важен хранителен елемент за картофите.

Изследвано е влиянието на нарастващи норми на азотно торене върху добива и качеството на картофите в съдови опити. Получените резултати имат потвърдителен характер и обуславят необходимостта от правилно планиране на добивите, съобразено с ефективните азотни норми на торене с оглед получаване на продукция с добро качество.

Влиянието на форми калиеви торове върху добива и качеството на картофите е изследвано в съдови опити. С данните за добивите и редица качествени показатели е доказано предимството на безхлорната форма на калиевия тор при картофите. Резултатите са с потвърдителен характер, но влиянието върху някои показатели като съдържание на пластидни пигменти в листата е изследвано за първи път у нас.

IV. ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

В проучване на седем системи на торене са установени стойностите за разхода на основните макроелементи при пшеница сорт Прелом и царевица хибрид Микадо. Получените данни са важни за оптимизиране на торенето при тези сортове.

Изследвана е генотипната отзивчивост на азотно торене на нови сортове зимна пшеница. Установено е, че проучваните нови генотипи са по-отзивчиви към азотно торене в сравнение със стандартния сорт Садово 1. Получена е и важна информация за зависимостта на ефекта на азотното торене от климатичните условия. Изследването е показало, че при неблагоприятни хидротермални условия и повишена норма на азотно торене (24 kg N/dka) средната интензивност на стреса при пшеницата нараства 4,5 пъти.

Установени са нивата на предшествашо азотно торене, които осигуряват получаването на най-големи количества зърно и зърнен протеин от царевица, пшеница и ечемик в сеитбообращението по време на преходния период към биологично земеделие.

В 8-годишно проучване на действието и последствието на различни системи на торене при ечемика е установена най-висока продуктивност при минералното торене. Като екологично и икономически най-изгодна обаче е определена органо-минералната система на торене с умерени количества оборски тор и намалени с 50% норми на минерално торене.

Определен е общият износ на азота, фосфора и калия с картофите в зависимост от торенето. Установеното разпределение на износите поотделно в органите на картофените растения дават възможност за оптимизиране на нормите на торене в зависимост от земеделската практика.

Направена е оценка на степента на заплевеляване при пшеница и ечемик при различни системи на торене като максимална заплевеленост при двете култури е установена при самостоятелно органично торене. Разликите между органичното торене от една страна и органо-минералното и минералното от друга са по-значими при ечемика.

Направена е оценка на производството на биологични рози и розово масло и възможностите за прилагане на добри земеделски практики в този икономически и социално значим отрасъл.

Извършено е сравнително агрохимическо изследване на зеолити от Йордания и България в опити с разсад от пипер и домати. Установено е, че и двата зеолита са с висока сорбционна способност и са подходящи за производство на минерални субстрати, но българският показва по-добър баланс на обменни хранителни елементи.

Направена е комплексна оценка на причините за засоляването на почвите в района на с. Белозем. Предложени са основни технически решения и икономически мерки за трайно забавяне и намаляване на процесите на засоляване и други деградационни процеси на почвите и за стабилизиране на земеделските стопанства в района.

7. Критични бележки и препоръки

Изследователската дейност на доцент Манолов е насочена в няколко основни направления, в които са направени съществени приноси. Считам, че от натрупаната експериментална информация могат да се извлекат още зависимости, които да подобрят практиките за управление на храненето на културите както при конвенционално, така и при биологично земеделие. Препоръчвам на доц. Манолов в бъдещата си работа да използва още по-пълноценно базата данни на катедрата и допълнително с нови изследвания (например изследване на форми на хранителните елементи с по-ниска достъпност за растенията и термодинамични показатели) да допринесе за повишаване ефективността на хранителните елементи, за правилната им рециклиция и бездефицитен баланс и за устойчиво управление на почвеното плодородие в зависимост от прилаганите системи на земеделие,

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам доцент Манолов като задълбочен и много активен учен и преподавател, добре познат както в научните среди, така и между земеделски производители, които търсят съветите му. Като ръководител на проект на IPNI, в който доц. Манолов ръководеше екипа на Аграрния университет, мога да споделя впечатления от един изключително отговорен, компетентен и организиран учен. Благодарение на способността му за екипна работа бяха успешно изведени полските опити и проектът завърши успешно с разработена Нова система за препоръки за торене.

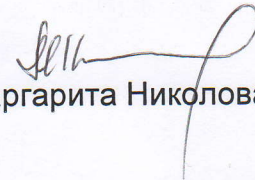
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидата/ката считам, че Иван Георгиев Манолов отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение. Научната продукция, участието в голям брой национални и международни проекти и цялостната му дейност характеризират доц. Манолов като утвърден учен, отлично подготвен преподавател и търсен консултант в областта на торенето.

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

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Факултетният съвет на Факултета по Агрономство при Аграрен университет – Пловдив да избере **Иван Георгиев Манолов** за „професор” по научната специалност **Агрохимия**.

Дата 19.10.2016г.
София

РЕЦЕНЗЕНТ: 
(доц. д-р Маргарита Николова)