ИНСТИТУТ ПО ПОЧВОЗНАНИЕ, АГРОТЕХНОЛОГИИ
И ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА "Н. ПУШКАРОВ" - София
ПК 1080, Шосе Банкя № 7
Регистрационен индекс № , дата
95-00-211/03.10.2014

Р Е Ц Е Н З И Я

от проф. д-р Димитранка Иванова Стойчева (пенсионер) - Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Н. Пушкаров", София, ул. „Шосе Банкя", № 7

на материалите по конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор" по професионално направление 6.1. Растениевъдство – научна специалност „Агрохимия", обявен в Държавен вестник, бр. 41 от 16 май 2014 година за нуждите на Института по почвознание, агротехнологии и защита на растенията «Н. Пушкаров». Рецензията се изготвя съгласно заповед № НП 07-31 от от 23 юли 2014 г.на председателя на ССА.

Документи е подал само един кандидат - доцент д-р Иванка Георгиева Митова от секция „Агроекология" при ИПАЗР, гр. София.

1. Кратки биографични данни

Иванка Георгиева Митова е родена на 12 май 1958 г. в гр. София. Средното си образование завършва през 1976 г. в 37 СОУ. Висшето си образование завършва през 1981 година с получаване на магистърска степен по специалност „Зеленчукопроизводство" към Висшия селскостопански институт гр. Пловдив – факултет по „Лозаро-градинарство".

През 1984 г. постъпва на работа като агроном в Института по почвознание и програмиране на добивите „Никола Пушкаров". Същата година се явява на конкурс за научен сътрудник и след успешно издържани конкурсни изпити е избрана за научен сътрудник III ст. по специалност „Агрохимия" към секция „Торене" към същия институт. През 1986 г. е престепенувана в научен сътрудник II степен, а през 1992 година – научен сътрудник I степен (главен асистент).

Иванка Георгиева Митова успешно защитава дисертация на тема: „Проучване върху някои агрономически и екологични аспекти на органичното и минералното торене на домати в оранжерийни условия" през 1995 г. чрез обучение в свободна докторантура и получава образователната и научна степен „Доктор".

През 2003 г. е избрана за доцент по научна специалност „Агрохимия" към секция „Агроекология", където работи до настоящия момент. Трудовият стаж на Иванка Митова е общо 33 години, от които 30 - научен стаж. Тя е член на методичния съвет на ИПАЗР, във връзка с осъществяване на методичен контрол на извежданите вегетационни и полски опити по научната тематика на института. Членува в различни професионални организации като: Съюза на учените в България, Съюза на агрономите, Българското почвоведско дружество, International Union of Soil Sciences и други.

2. Описание на представените по настоящия конкурс материали

Следва да се отбележи, че представените материали са оформени съгласно изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане в рамките на ССА.

Доцент д-р Иванка Георгиева Митова участва в този конкурс с 89 броя научни труда, а именно: книги и монографии – 4 бр., учебник за студенти – 1 бр. , научно ръководство по препоръки за торене – 1 бр. и 83 научни публикации, които могат да бъдат описани, както следва: публикации в научни списания – 44 бр., от които в списания с импакт фактор - 10 броя, в международни и български реферирани списания – 34 бр.; публикации в сборници от научни форуми с международно участие – 34 бр. и публикации на национални конференции – 5 броя. Представен е списък и на 34 броя научно-популярни статии.

Приемам за рецензиране всички представени 89 бр. научни трудове (монографии, книги, научни публикации), в т.ч. и тези под печат (4 бр.). Според реда на авторите тези публикации могат да бъдат класифицирани така: самостоятелни и първи автор е на 40 бр., втори автор – 29 бр. и трети или следващ автор - 20 бр. Следва да се отбележи, че 26 бр. от научните публикации са на английски език, а останалите на български език. Общият импакт фактор е IFI 4,538.

Доц. д-р Иванка Митова е публикувала в международни научни списания като: Journal of Plant Nutrition, Environmental and Experimental Botany, Turkish Journal of Biology, Acta Agronomica Hungarica, Journal of Environmental and Ecology, Journal of Applied Horticulture и други. От специализираните български научни списания публикациите й са отпечатани главно в сп. „Почвознание, агрохимия и екология", Bulgarian Journal of Agricultural Science, Ecology and Future, Растениевъдни науки и др.

Според тематиката научни публикации на кандидатката могат да се обединят в четири научни направления, а именно:

а) Изпитване на различни норми минерално, органично, листно торене и субстрати за изучаване на влиянието им върху добива и качеството на отглежданите зеленчукови култури. Към това научно направление могат да се отнесат около 30% от научните публикации. Тези изследвания са много актуални и са насочени главно към определяне на агрохимични и биохимичните параметри, като показатели на качеството на продукцията и оценката й съгласно приетите национални и международни стандарти. Изследванията са проведени в съдови и полски опити с различни индикаторни култури – спанак, зимна и пролетна маруля, главесто зеле, градински фасул, домати, патладжан, картофи и други (публ. 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 17, 22, 28, 29, 30, 36,38, 39, 40, 43, 44, 47, 48, 52, 55, 71, 79 и 82).

б) Изпитване на отделни технологични елементи (различни сортове, срокове на засаждане, форми на торове , норми на торене, инхибитори, почвени подобрители и др.) върху продуктивността на растенията. Този род изследвания са проведени предимно с домати върху черноземи, смолници, канелени горски и алувиално-ливадни почви (публ. 7, 13, 14, 20, 24, 26, 37, 61, 64, 66, 68, 74). При изпитване на нови продукти, като почвени подобрители или торни средства върху индикативните реакции на растенията са изследвани царевица, тиквички, картофи, зелен фасул и други (58, 65, 72, 80 и 83).

в) Изучаване на различни съотношения на основните хранителни елементи (азот, фосфор и калий) върху биологичния добив. Тук са интерпретирани резултати от изведени експерименти с домати при оранжерийни и полски условия върху износа на макроелементи с продукцията (публ. 35, 48, 50, 60, 69, 71 и 78) и е определена икономическата ефективност при тези две основни производства на домати (5, 9, 45, 51 и 56).

г) Изучаване на влиянието на замърсяване с тежки метали върху почвите и растителната продукция. Изучено е натоварването на почвите с кадмий, цинк и олово в определении райони и риска от замърсяване на растителната продукция (публ. 16, 41, 46, 53, 54, 67 и 70). Изследвано е акумулирането на посочените тежки метали /Cd, Pb и Zn/ върху листната морфология, параметри на фотосинтеза, антиоксидантния потенциал и добива на етерични масла при босилек, риган и лайка (публ. 73 и 81).

3. Отражение на научните публикации на кандидата

Направеният анализ на цитиранията на публикациите на доцент д-р Иванка Георгиева Митова показва, че се цитират 29 научни публикации. Открити са общо 57 цитирания (по справка на кандидатката), които се цитират 41 пъти в български научни списания, сборници и дисертации. Следва да се отбележи, че 4 научни публикации са

отразени чрез положителни цитати в 14 научни списания с импакт фактор, в сборник от международна конференция – 1 бр. и в дисертационен труд – 1 бр. Анализът на цитиранията показва, че научната продукция на кандидатката е позната на научната общност в страната и чужбина.

4.Обща характеристика на научната и научно-приложната дейност

4.1.Научна и научно-приложна дейност

Основното научно направление в изследователска дейност на доц. д-р Иванка Георгиева Митова е свързано главно със запазване и повишаване на почвеното плодородие чрез прилагане на добри практики на минерално, органично и листно торене. Тази научна тематика е насочена предимно към изучаване на храненето на зеленчукови култури /предимно домати, листни зеленчуци, зелен фасул зеле, патладжан, тиквички и др./, тяхното качество и адаптацията им към стресови състояния на околната среда (луксозно азотно хранене, воден дефицит, риск от замърсяване с тежки метали и други). Тя добре познава съвременното състоянието на проблемите, свързани с торенето на земеделските култури като цяло, което особено добре проличава в разработките й с научно-приложен характер.

През периода 2004-2014 г. доц. д-р Иванка Георгиева Митова е участвала в изпълнението на 17 научноизследователски проекти към ССА, 2 броя научни проекта към МОН (по конкурсите на ФНИ) и 6 броя проекти с международно финансиране. Участвала е в научни колективи, във връзка с реализирането на 11 договора с практическа насоченост, като на два от тях е била ръководител. Посочената по-горе информация показва, че доц. д-р Иванка Митова участва като партньор при изпълнението на множество национални и международни проекти, което е потвърждение на актуалността на научната тематика по която тя работи.

За периода на научната си дейност доц. д-р Иванка Георгиева Митова има публикувани общо 160 бр. научни труда (книги, научни статии и доклади) в които са отразени получените резултати от изследванията в периода на многогодишната й научна дейност.

4.2.Основни научни и научно-приложни приноси

Научните приноси в представените за участие в конкурса публикации, могат да бъдат класифицирани като: съобщаване на нови факти, обогатяване на научните знания, развитие на съществуващи проблеми, чрез използване на съвременни методични подходи за решаването им, получаване на потвърдителни данни. Освен научни са посочени и приноси с научно-приложен характер. Основните приноси от разработките на доц. д-р Иванка Георгиева Митова могат да се обобщят по следния начин.

а) научни приноси

1. Направена е агрономическа и екологична оценка на влиянието на минералното, органичното и листното торене на базата на получени резултати от вегетационни и полски опити със зеленчукови култури и са препоръчани оптимални торови норми. Доказано е, че най-висок добив от изпитаните индикаторни култури (спанак, зимна и пролетна маруля, главесто зеле, домати, зелен фасул и други) се получава при вариантите с минерално торене.Установено е, че продукция с най-добри биохимични показатели по отношение на вит. С, разтворими захари, целулоза, нитрати и др. се получава при използване на листно торене (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 17, 22, 30, 36, 38, 39, 43, 71).

2. Разработени са нови технологични елементи, които са изпитани в рамките на полски експерименти, за оптимизиране на хранителния режим на отглежданите култури (предимно зеленчукови) в уязвими към антропогенно натоварване зони и са установени количествени параметри, които могат да се използват за даване на препоръки за торене на земеделските култури и разработване на експертни оценки за състоянието на околната среда (17, 22, 30, 36, 37, 52, 55, 79).

3. Направена е оценка на добивите и качеството на получената продукция от домати, отглеждани при различни температури (публ. 75), различни форми и начини на внасяне на торовете (публ. 37, 64, 68), изпитване на инхибитори на нитрификация (7, 20, 24), различни сортове и хибридни линии (61, 71, 74, 76). Установени са корелативни зависимости между изпитваните фактори на базата на които могат да бъдат направени препоръки за практиката. Направен е анализ на икономическата ефективност и рентабилността на производството при отглеждане на домати при оранжерийни и полски условия (5, 9, 45, 51 и 56).

4. Обобщени са данни и е направен анализ на научна информация, получена чрез извеждане на полски експерименти и съдови опити, извеждани със зеленчукови култури (домати, патладжан, градински фасул, моркови, зеле и други) за определяне на баланса на хранителни елементи при отглежданите култури. Установени са промените, настъпващи през вегетацията и в критичните фази от развитието на растенията (35, 48, 50, 52, 60, 69, 71, 78).

5. Изследванията, проведении със спанак, маруля, главесто зеле, китайско и пекинско зеле, домати, пшеница, рапица в камери за „изкуствен" климат, при контролируеми температура, интензивност на осветеността и влага показват добри резултати, в сравнение с отглежданите на открито, което дава добра възможност за използване на фитокамерите при подготовка на разсад и за други практически цели (3,11,18,19,21, 25, 32, 33, 34, 49, 57).

6. Проучени са адаптивните реакции на растенията към различни стресови състояния. При изследвания на домати, отглеждани при силно замърсена с тежки метали почва (от района на КЦМ – Пловдив) са определени толерантни (Николина F1, Елена F1 и Дора) и чувствителни (Трапезица) хибриди и сортове домати към стресови фактори (публ. 54). Констатирано е, че при високи концентрации на кадмий и ниски стойности на pH се повлиява растежа и азотния метаболизъм в доматените растения. Установена е корелационна зависимост между активността на нитратредуктазата и токсичността на кадмия (16). Установено е, че доматените растения могат да бъдат използвани като биоиндикатори за откриване на тежкометално замърсяване (70). Изследванията, проведени с босилек, риган и лайка показват натрупване на кадмий предимно в корените на босилека и ригана, докато оловото се извлича с надземните части на ригана. Акумулираните количества Cd, Pb и Zn водят до намаляване на етеричното масло само при босилека (73).

7. При извършени мониторингови проучвания в района на гр. Куклен са получени нови данни, които показват натоварване на почвите с кадмий, цинк и олово. В резултат на проведени проучвания са направени препоръки за подобряване на състоянието на растителната продукция (54, 67).

8.Доказани са възможностите за използване в земеделието на нетрадиционни суровини, материали и субстрати за подобряване на свойствата на почвата и обогатяването й с хранителни елементи. Установено е, положителното влияние на вермикулита върху растежа и развитието на доматени растения и маруля и на биошлама върху развитието на магданоз. Констатирано е, стимулиращо влияние върху развитието на царевица, тиквички, картофи и зелен фасул в полски условия на хумусния препарат (58, 65, 72, 83).

б)научно-приложни приноси

1. Разработена е програма за екологосъобразно ползване на земеделските земи в района на гр.София (Столична община) на базата на направена инвентаризация на данни за съвременния климат, почвите, структурата на отглежданите култури и др. Като резултат от този анализ са осъвременени препоръките и са усъвършенствани технологиите за отглежданите на основни полски и зеленчукови култури. Посочени са възможностите за отглеждане на алтернативни култури и предпоставките за развитие на биологично земеделие (моногр. 3 и 4).

2.Обобщени са данни от научни експерименти относно редица агротехнически мероприятия за отглеждане на зеленчукови култури, отнасящи се до начини, срокове, норми и видове торове, подходящи за прилагане при отглеждане на зеленчукови култури и са дадени препоръки за използването им (кн. 1,2,5, 6 и научно-популярни статии 1-34).

4.3.Внедрителска дейност

Към този род дейност следва да се отнесе участието на доц. д-р Иванка Митова в разработването на препоръки за торене на зеленчукови култури, което се потвърждава със съавторството й в ръководството"Добри практики за устойчиво управление на храненето на земеделските култури". Представени са служебни бележки, удостоверения, референции и други официални документи, които потвърждават тази дейност на кандидатката.

4. 4.Учебно-педагогическа дейност

Доц. д-р Иванка Георгиева Митова е научен ръководител на един редовен докторант към секция «Агроекология» при ИПАЗР «Н. Пушкаров». Била е научен ръководител на дипломната работа на студент от ЛТУ за получаване на Бакалавърска степен. През 2014 година е ментор на двама студенти от ЛТУ по обявената от МОН програма за студентски практики.

4.5. Други дейности

Към тези дейности би следвало да се посочи участието на кандидатката доц. д-р Ив. Митова в изготвяне на експертни становища към Консултанското бюро на ИПАЗР «Н. Пушкаров» и рецензии на научни проекти и отчети към Селскостопанска академия. Участвала е в работни групи към МЗХ като експерт по торене на земеделските култури, а на общинско ниво е била член на различни комисии, свързани с нейните научни компетенции.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Доц. д-р Иванка Георгиева Митова се явява на обявения конкурс с 89 броя научни трудове, публикувани в наши и чужди специализирани научни издания, като на 40 бр. е водещ автор. Личният й принос се доказва с това, че в колективни научни публикации добре се откроява нейното участие, свързано с агрохимичната насоченост на изследванията. В подкрепа на казаното са и 34 бр. научно-популярни статии, повечето от които са самостоятелни.

6. Критични бележки и препоръки

Към представените ми за рецензиране научни публикации имам и някои критични бележки и препоръки, които считам, че ще бъдат полезни на доц. И. Митова в бъдещата и научно-изследователска дейност, а именно:

- В представената справка за приносите са формулирани 22 приноса, които дават представа за получените резултати от проведените изследвания. Обобщаването им, обаче, би откроило по-добре значимостта на основните приноси, и би акцентирало върху новите оригинални моменти;

- В някои от публикациите (6, 30 и 36) съдържанието на нитрати и нитрити е определено с Нитрачек. Това е бърз метод, който се прилага при теренни проучвания за оценка на замърсяването на растителната продукция. В научните изследвания би следвало да се използва по-прецизна лабораторна апаратура. Следва да се отбележи, че при зеленчуци, като пролетна и зимна маруля, зелен фасул и други, пречи високото съдържание на хлорофил при определяне на нитратите по този метод;

- Констатирани са пропуски в методиката на изследване: прави се характеристика на почвата, но не се съобщава метода по който са определени почвените параметри (публ. 12); в други публикации (публ. 8, 30) не се цитира литературния източник от който са взети данните; в публикация № 36 буди съмнение високото съдържание на подвижни фосфор и калий;

- В публикации № 8, 12 и 13 се правят препоръки за торене на зеленчукови култури въз основа на получени резултати от съдови опити (1-2 кг) без тези варианти да са изпитани в моделни експерименти.

- Допуснати са някои грешки от редакционно и техническо естество.

Посочените критични бележки не намаляват стойността на научните публикации.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам доцент д-р Иванка Георгиева Митова от постъпването й на работа в секция „Минерално хранене и продуктивни процеси" към ИППД „Н. Пушкаров" преди повече от 20 години. Впечатленията ми от нейната цялостна научна дейност са положителни. Тя е учен с богат изследователски опит в областта на агрохимията, и по-точно хранене на растенията и адаптацията им към стресови състояния на околната среда. Тя е изключително работоспособна и с големи амбиции за реализация на получените научни резултати в практиката. Потвърждение за това са над 30 научно-популярни статии, 2 книги (в едната от които тя е самостоятелен автор), участие в ръководство за даване на препоръки за торене и множеството консултации в полза на земеделските производители.

8. Заключение

Оценявам положително цялостната научно-изследователска и публикационна дейност на доц. д-р Иванка Георгиева Митова, поради актуалността на изследванията и получените научни и научно-приложни приноси. Считам, че представената за оценка научна продукция от кандидатката напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане в рамките на ССА за заемане на академичната длъжност „професор", а в някои случаи, дори надвишава тези изисквания. Всичко това ми дава пълно основание да предложа на уважаемите членове на научното жури по конкурса доц. д-р Иванка Георгиева Митова да бъде избрана за „Професор" по професионално направление 6.1 Растениевъдство - научна специалност „Агрохимия".

30.09.2014 г. Рецензент:

Гр. София /Проф. д-р Димитранка Стойчева/