

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Атанаска Радева Стоева
определена съгласно Заповед № РД 16-47/ 22.01.2023 год. на
Ректора на Аграрен университет – Пловдив за член на научното
жури
относно конкурса за „доцент” по научна специалност 6.2
Растителна защита (Ентомология), обявен в ДВ бр. 97 от
21.11.2023 год. с кандидат Дима Матеева Маркова

Рецензент: доцент д-р Атанаска Радева Стоева, Аграрен университет,
Пловдив, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна
медицина, професионално направление 6.2. Растителна защита, научна
специалност „Растителна защита (Ентомология)“
назначена за член на научното жури със заповед № РД-16-47/ 22.01.2024 год. на
Ректора на Аграрен университет.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

В конкурса за „доцент” по научна специалност 6.2 Растителна защита (Ентомология), обявен в ДВ бр. 97 от 21.11.2023 год., като кандидат участва гл. асист. д-р Дима Матеева Маркова, преподавател в АУ, Пловдив. Дима Матеева Маркова е родена на 24.04.1982 г. в гр. Пловдив. Завършва бакалавърска степен в Аграрен университет, Пловдив, специалност Растителна защита през 2004 год. През 2005 год. придобива магистърска степен в същия университет, специалност „Екология на селищни системи“. От 2006 до 2021 год. работи в ИЗК „Марица“, Пловдив, отдел „Технологии в зеленчукопроизводството“, като заема последователно длъжностите научен сътрудник III степен, научен сътрудник II степен, асистент и главен асистент. След успешно защитена дисертация на тема „Галови нематоди от род *Meloidogyne* Goeldi по картофите в Южна България“ придобива образователна и научна степен „доктор” по научна специалност „Растителна защита (Ентомология)“ през 2015 год. От 2021 год. до момента е главен асистент в Аграрен университет, Пловдив, катедра Ентомология.

2. Общо описание на представените материали

В конкурса за „доцент” Дима Матеева Маркова участва с обща продукция от 65 труда, групирани по следния начин:

- Научни-публикации по номенклатурната специалност – 65 броя, от тях:
- Публикации, свързани с докторската дисертация – 4 броя, които не подлежат на разглеждане;

- Публикации с импакт фактор – 12 броя (общо IF = 5,143; SJR = 1,507);
- Публикации в рецензирани и реферирани научни списания – 19 броя;
- Публикации в сборници от конференции – 30 броя;
- Научни-публикации извън номенклатурната специалност
- Научно-популярни публикации – 16 броя.

За изготвяне на рецензията подлежат на анализ 61 броя.

Личното участие на д-р Дима Маркова в посочените 61 труда се илюстрира с факта, че в 6 от тях - е първи, в 31- е втори, а в останалите 24 - е трети и следващ автор.

По отношение на библиометричния индикатор за класифициране на научните списания две от публикациите са в списания от квартал Q1 (Horticulture, Scientia Horticulturae), девет са в издания от квартал Q3 и една е от групата Q4.

Кандидатът покрива изискваните от ЗРАСРБ минимален брой точки за заемане на академичната длъжност „доцент” в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.2. Растителна защита, като общият брой точки от задължителните показатели е 574 при изисквани 400. По три от групите показатели превишаването е значително.

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата

Научноизследователската работа на д-р Дима Маркова е фокусирана върху вредителите (нематоди, насекоми, акари) по зеленчуковите култури (оранжерийно и полско производство), в това число домати, пипер, краставици, грах, фасул, картофи и др.

Основните направления на изследователската й работа са свързани с:

- Изследване на резистентността/чувствителността на зеленчукови култури, сортове, образци и линии, към растително-паразитни нематоди;
- Проучване на алтернативни средства за контрол на галови и цистообразуващи нематоди при зеленчукови култури;
- Установяване на ефикасността на химични и биологични средства за РЗ (микробиални продукти, фитопестициди и др.) срещу насекоми вредители (листни въшки, трипсове, белокрылки, миниращи молци, нощенки и др.) по зеленчукови култури;
- Оценка на екологосъобразни средства (растителни екстракти, феромонов капани, присаждане върху устойчиви подложки и др.) за растителна защита срещу вредители по зеленчуковите култури;
- Разработване на интегрирани и биологични растително-защитни системи за опазване на зеленчуковите култури от вредители.

Участието в голям брой научноизследователски проекти, в това число национални (14 броя финансирани от Селскостопанска академия и 10

финансирани от ФНИ и МОН) и международни (3 броя), потвърждава компетентността на д-р Дима Маркова, както и способността ѝ да работи в научни колективи, и е атестат за високия ѝ професионализъм.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри

От 06.04.2021 год. до момента д-р Дима Матеева Маркова е главен асистент в Аграрен университет, Пловдив, катедра Ентомология и учебната ѝ натовареност възлиза на повече от 1300 часа пряка аудиторна и извънаудиторна заетост. Извежда лекции и лабораторни занятия на студенти в бакалавърска и магистърска степен на обучение по дисциплините: Обща ентомология, Специална ентомология, Земеделска акарология и нематология, Болести и неприятели в зелените системи. За периода, в който кандидатът реализира учебно-преподавателска дейност, има пет успешно защитили дипломанти от магистърска степен на обучение.

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

Значимостта на научноизследователската дейност на гл. асист. д-р Дима Маркова в областта на растителната защита и по-конкретно в приложната нематология и ентомология се потвърждава от значителния брой цитати - 9 в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни и 3 в нереферирани списания с научно рецензиране. Общият брой на цитираните статии е 6, като в 3 от тях кандидатът е втори автор.

Фактът, че научната дейност на кандидата е придобила широка популярност, се потвърждава от значителния брой допълнителни цитирания в български списания без импакт фактор и в чужди издания (52 бр.), както и в дисертации (3 бр.).

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Представените за рецензиране научни трудове на д-р Дима Маркова показват, че тя е изграден професионалист в областта на растителната защита, в частност ентомологията. Приносите от научноизследователската ѝ дейност са в следните направления:

- Оценка на реакцията на възприемчивост на сортове, образци и линии зеленчукови култури към растително-паразитни нематоди;
- Проучване на алтернативни методи за контрол на растително-паразитни нематоди;
- Проучване на ефикасността на нови продукти за растителна защита срещу неприятели по зеленчукови култури, отглеждани на открито и в култивационни съоръжения;

- Разработване на интегрирани и биологични растително-защитни системи за опазване на зеленчуковите култури от вредители;
- Разработване на технология за отглеждане на *Tribulus terrestris* L. като полукултура и установяване на вредителите;
- Проучване на влиянието на воден дефицит върху растежните показатели и нападението от неприятел при мутантни линии пипер.

Приносите на кандидата са тясно свързани с научната специалност на обявения конкурс и могат да се групират както следва:

I. ОРИГИНАЛНИ ПРИНОСИ

- Скринирани са различни генотипове подложки от сем. Cucurbitaceae за устойчивост към галови нематоди (*Meloidogyne* spp.) и почвени патогени (*Fusarium* spp. и *Pythium* spp.). Установена е устойчивост при Carotina (*Cucurbita moschata*) и Turban (*Cucurbita moschata*) към *Meloidogyne* spp. *Lagenaria siceraria*, TG (*Cucumis sativus*) и TD (*Cucumis sativus*) са устойчиви на *Fusarium* spp. и *Pythium* spp.;
- Оценена е устойчивостта/толерантността на 10 сорта картофи срещу *Ditylenchus dipsaci* и *Ditylenchus destructor*. Два от тестираните сортове (Спунта и Иноватор) са устойчиви на *D. dipsaci*. Сортовете Санте и Орфей са устойчиви на *D. destructor*;
- Проучена е реакцията на образци ориз към патогена *Fusarium culmorum* и нематодата *Aphelenchoides besseyi*, както и толерантността на осмотичен стрес. Устойчивост към *Fusarium culmorum* притежават сортовете CRLB 1 и Луна; Не са установени имунни генотипове спрямо *A. besseyi*. Само сорт HG 1 е силно устойчив; Линия №77, Османчик 97, Линия №19 и CRLB-1 са с добра толерантност към осмотичен стрес в началните етапи от развитието на растението;
- Оценени са осем плевелни вида при картофи като гостоприемници на кореновите лизиращи нематоди *Pratylenchus penetrans* и *P. neglectus*. *Apera spica-venti*, *Elytrigia repens*, *Cirsium arvense*, *Chenopodium album*, *Solanum nigrum* и *Echinochloa crus-galli* са добри гостоприемници, *Amaranthus retroflexus* е лош гостоприемник, а *Sorghum halepense* не е гостоприемник на *P. penetrans*. *Solanum nigrum* и *Elytrigia repens* са добри гостоприемници на *P. neglectus*, а *Sorghum halepense*, *A. spica-venti*, *E. repens* и *Ch. album* са лоши гостоприемници;
- За първи път в България е разработена технология за отглеждане на *Tribulus terrestris* L. като полукултура на висока леха и е отчетено нападение от мана (*Phytophthora* spp.), памукова листна въшка (*Aphis gossypii*), нощенки (*Helicoverpa armigera*, *Leucanithis stolidus*) и обикновен паяжинообразуващ

акар (*Tetranychus urticae*);

- Оценена е реакцията на сортове, селекционни линии и местни образци пипер към нападение от *Myzus persicae*, *Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*, *Helicoverpa armigera*. Образците CAPS-18, CAPS-57, CAPS-21, CAPS-25, CAPS-110A, CAPS-138 и CAPS-174 се нападат слабо от неприятелите и могат да бъдат използвани в селекционните програми за устойчивост.

II. НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

Основните научно-приложни приноси могат да се обобщят в следните категории:

- Алтернативни методи за контрол на растително-паразитни нематоди и влияние на абиотични фактори върху ефикасността на биоагенти за контрол на тези вредители;
- Изследвания върху ефикасността на конвенционални и биологични продукти за растителна защита срещу неприятели при зеленчуковите култури, отглеждани на открито и в култивационни съоръжения;
- Мониторинг и контрол на доматен миниращ молец и памукова ноценка чрез използване на феромонов уловки;
- Разработване на технологични решения при отглеждане на бобови култури и картофи.

Някои от по-важните научно-приложни приноси са:

- Проучен е ефекта от комбинираното отглеждане на домати с тагетес (*Tagetes patula* L.), босилек (*Ocimum basilicum* L.), маруля (*Lactuca sativa* L.) и бял синап (*Sinapis alba* L.) и е установено, че белият синап и тагетесът потискат развитието на *Meloidogyne* spp.;
- Проучено е влиянието на покривни култури - фий (*Vicia villosa* Roth), зимен грах (*Pisum sativum* L.) и бял синап (*Sinapis alba* L.) и е установено, че фий и бял синап, използвани като зелено торене, потискат развитието на *Meloidogyne* spp.;
- Установено е, че внасянето на микробиоагенти, съдържащи *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus thuringiensis* и *Trichoderma viride* успешно намаляват нападението от галови нематоди и почвени патогени при домати и краставици;
- Определена е биологичната активност на продукта Nemguard и микробиоагента *Trichoderma asperellum*, български щам Т6, срещу галови нематоди (*Meloidogyne* spp.) при краставици, отглеждани в оранжерии. Комбинираното приложение на Nemguard + *Trichoderma asperellum*, щам Т6 има най-добра ефикасност срещу галовите нематоди при краставици;

- Установена е добра нематоцидна активност на растителни екстракти от *Tanacetum vulgare*, *Allium ursinum*, *Juglans regia* и *Artemisia absinthium* срещу *Pratylenchus penetrans*;
- Установено е действието на ризобактерията *Bacillus subtilis* върху галовата нематода *Meloidogyne hapla* при различни температури. В температурния интервал 22-26°C смъртността на ларвите на *M. hapla* е най-висока и инхибиращото действие върху яйцата в яйчните торбички е най-силно изразено;
- Проследено е влиянието на ризобактерията *Serratia plymuthica* и температурата върху излюпването и смъртността на ларви 2-ра възраст (Л2) на картофената цистообразуваща нематода *Globodera pallida*. Установено е пълно инхибиране на излюпването на Л2 на нематодата след шест дни експозиция на *S. plymuthica*, при температури 19°C и 24°C;
- Определена е ефикасността на растителни масла от синап (*Sinapis alba* L.), коноп (*Cannabis sativa* L.) и бял равнец (*Achillea millefolium* L.) срещу памуковата въшка (*Aphis gossypii*) при краставици, отглеждани в оранжерии. Растителните масла от коноп и бял равнец показват добра ефикасност срещу вредителя;
- Проучени са възможностите за използване на руски синтетичен полов феромон за контрол на доматения миниращ молец (*Tuta absoluta*) по домати, отглеждани при оранжерийни условия. В доза 0,5 mg/уловка при норма 1 уловка/20 m² значително редуцира процента повредени растения, средния брой мини на лист и процента повредени плодове. Той може успешно да се прилага в практиката за мониторинг и контрол на доматения миниращ молец при оранжерийни условия;
- Установена е атрактивността на феромонові уловки с различно съдържание на феромон за памуковата нощенка (*Helicoverpa armigera*) при домати полско производство. С най-добра атрактивност към възрастните индивиди на памуковата нощенка е феромоновата уловка със съдържание 2,91 мг Z11-хексадеценал + 0,09 мг Z9-хексадеценал по цялата повърхност;
- Определена е ефикасността на местни бактериални изолати на *Bacillus amyloliquefaciens*, *Paenibacillus polymyxa* и *Providencia rettgeri* срещу черна бобова листна въшка (*Aphis fabae*) и граховата листна въшка (*Acyrtosyphon pisum*) *B. amyloliquefaciens* A1 и *P. rettgeri* K10 проявяват добра ефикасност срещу *A. fabae* и *A. pisum*;

III. ПРИНОСИ С ПОТВЪРДИТЕЛЕН ХАРАКТЕР

- Потвърдена е ефикасността на продукти с активно вещество азадирахтин (НимАзал Т/С и БиоНим Плюс) срещу обикновения паяжинообразуващ акар

- (*Tetranychus urticae* Koch.), подходящи за биологично и интегрирано полско производство на домати и фасул;
- Потвърдена е добрата ефикасност на продукти за растителна защита, съответно Конфидор Енерджи ОД срещу грахов и фасулев зърнояд и Конфидор Енерджи ОД и Пиретро Натура ЕК срещу листните въшки *Aphis fabae* и *Acyrtosiphon pisi* при полско производство на фасул и грах.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки по отношение на предоставените ми за рецензиране научни трудове.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам гл. асист. д-р Дима Маркова от самото начало на научната ѝ кариера, в която тя с изключителна последователност, задълбоченост и прецизност успява да реализира качествена научноизследователска дейност и да се изгради като професионалист. Натрупаните знания, опит и компетентности, както и отличната ѝ работа в колективи по научни проекти са гаранция, че и в бъдеще тя ще продължи да затвърждава мястото си на специалист в професионално направление Растителна защита. Като човек с висок морал, спазващ правилата на научната и академична етика, тя е ценен партньор за всеки колектив и всяко академично звено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

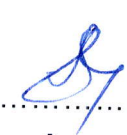
Въз основа на направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидатката считам, че гл. асист. д-р Дима Матеева Маркова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение. Представените научни трудове са на високо ниво, свързани изцяло с професионалното направление 6.2 Растителна защита (научна специалност Ентомология), а количествено покриват изискваните показатели за академичната длъжност „доцент“.

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

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Факултетният съвет на Факултета по Растителна защита и агроекология при Аграрен университет - Пловдив да избере гл. асист. д-р Дима Матеева Маркова за „доцент“ по професионално направление **Растителна защита (Ентомология)**.

Дата: 14.03.2024г.

Гр. Пловдив

РЕЦЕНЗЕНТ: 

(доц. д-р Атанаска Стоева)