

АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ гр. ПЛОВДИВ	
Вх. № 7096	Дело № 89
Подадено на 27.11.2023	

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Иван Димитров Киряков, Добруджански земеделски институт – гр. Генерал Тошево, Област на висше образование 6. Растениевъдство и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растителна защита, научна специалност „Растителна защита (Фитопатология)“, назначен за член на научното жури със Заповед № РД 16-902/25.07.2023 год. на Ректора на Аграрен университет – Пловдив.

относно конкурса за „доцент“ по научната специалност „Растителна защита (Фитопатология)“, професионално направление 6.1. Растителна защита, обявен в ДВ бр. 62 от 21.06.2023 год. с кандидат гл. ас., д-р Нешка Георгиева Пиперкова-Кирякова.

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

В конкурса за „доцент“ по научна специалност „Растителна защита (Фитопатология)“, обявен в ДВ бр. 62 от 21.06.2023 год. от Аграрен университет – Пловдив, като кандидат участва гл. ас., д-р Нешка Георгиева Пиперкова-Кирякова, преподавател в АУ – Пловдив.

Гл. ас., д-р Нешка Георгиева Пиперкова-Киряков е родена на 22.08.1961 г. През 1987 г. придобива ОКС „Магистър“ във ВСИ „Васил Коларов“ – Пловдив, специалност „Растителна защита“. От 1988 до 1999 год. е асистент в катедра „Фитопатология“ към АУ – Пловдив, а от 1999 год. заема академичната длъжност главен асистент към същата катедра. През 2013 год. придобива научната степен „доктор“ след успешна защита на дисертационен труд на тема „Проучване върху къдравостта по прасковата (*Taphrina deformans* /Berk./ Tul.)“. Владее писмено и говоримо английски и руски езици. През 1993 год. е специализирала в University of Bologna, Itali – направление електронна микроскопия, а през 1994 е взела участие в курс по Модерно граденарство в University of Leuven, Belgium.

2. Общо описание на представените материали.

Съгласно приложения списък на трудовете, в конкурса за „доцент“, гл. ас. Нешка Пиперкова участва с обща продукция от 27 труда, групирани по следния начин:

❖ Научни-публикации по номенклатурната специалност – 27 броя, от тях:

- Публикации, свързани с докторската дисертация – 3 броя, които не подлежат на разглеждане;

- Публикации с импакт фактор – 6 броя, IF=15.765;

- Публикации в рецензирани и реферирани научни списания – 11 броя;

- Публикации в сборници от конференции – 2 броя.

Личното участие на д-р Нешка Пиперкова в посочените трудове се илюстрира с факта, че 3 са самостоятелни, в 7 - е първи, в 5 – е втори, а в останалите 9 - е трети и следващ автор.

❖ Учебни ръководства – 2 брой.

За изготвяне на становището подлежат на анализ 24 броя.

Считам за необходимо да посоча, че кандидатът покрива изискуемият от ЗРАСПБ минимален брой точки за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 6. Растениевъдство и ветеринарна медицина, като общият брой точки от задължителните показатели възлиза на 594.8 при изискуеми 400. При някои от групите показатели превишението е значително.

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.).

Основните направления на изследователската дейност на д-р Нешка Пиперкова са свързани с диагностиране на нови или слабо проучени за България фитопатогени, анатомични промени в гостоприемника резултат от инвазията на патогените, както и проучване възможностите за използването на някои растителни екстракти и антагонисти като биопестециди. Това дава възможност кандидатът да бъде привлечен в разработването на един Национален проект по програма „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“, както и в един международен проект свързан с интегрираната защита на растенията в условията на климатичните промени. През периода 2017 – 2019 год., кандидата е ръководител на проект финансиран

от АУ – Пловдив. Участието и/или ръководенето в тези проекти е атестат за професионализма на кандидата, способността му да работи в научни колективи и да ръководи научноизследователски проекти.

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

Преподавателския стаж на гл. ас. д-р Нешка Пиперкова датира от 1988 г., като Асистент в катедра „Фитопатология“ към АУ – Пловдив. Общия брой часове (лекции, упражнения и извънаудиторна заетост), за периода 2018-2023 год. възлиза на 3130.7.

Ръководител е на повече от 25 успешно защитили дипломанти в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“.

Считам представената по-горе информация за надеждно доказателство по отношение педагогическия опит на кандидата.

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

Значимостта на научните изследвания на гл.ас. д-р Нешка Пиперкова в областта на растителната патология се потвърждава от значителния брой цитати (40 бр.) в публикации, отпечатани в научни списания, като над 70% от тях са публикувани в издания индексирани в световната база данни SCOPUS. Общия брой на цитираните трудове е 8, като в 4 от тях кандидатът е водещ автор.

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

Проследявайки представените за рецензиране научни трудове могат да се формулират четири основни направления в изследванията на гл. ас. д-р Нешка Пиперкова: i) Диагностика и определяне на етиологията на слабо изследвани или нови за България фитопатогени; ii) Изясняване на патологичните промени в системата растение-патоген; iii) Определяне потенциала на някои етерични масла и антагонисти с оглед използването им

като биопестициди в контрола на гъбни фитопатогени; iv) установяване ефикасността на някои фунгициди за контрол на гъбни патогени. Тези изследвания са тясно свързани с научната специалност по която е обявен конкурса. Приносите от научноизследователската работа на кандидата могат да се формулират както следва:

Приноси със строго оригинален характер

1. За първи път у нас е установен причинителя на черното кореново гниене (black foot) по лозата и сливата *Dactylonectra pauciseptata* (Публикация 1). Идентифицирането на патогена се базира на основа морфологична и културална характеристика на изолатите, тяхната патогенност, както и чрез прилагане на DNA-базирани технологии за секвениране на част от хистониновия ген *H3*;
2. За първи път в научната литература се съобщава за вирус, временно отбелязан като *Cherry virus Trakiya*, установен при черешата (Публикация 3). Вирусът е идентифициран чрез използване на секвенатори от нова генерация (NGS) на общата RNA в резултат, на което е отнесен към разред *Picornavirales*. Описана е симптомологията на виروزата, както и геномната организация на изолирания двуцистонен вирус;
3. За първи път по клоновата подложка Myrobalan 29C (*Prunus cerasifera* Ehrh.) са наблюдавани симптоми на брашнеста мана (Публикация 9). На основа морфологичните особености на изолатите и тяхната патогенност, гъбата е отнесен към род *Podosphaera*, като се прави предположението, че това може да е *Podosphaera tridactyla*, но авторите препоръчват окончателната идентификация да се базира на DNA-базирани методи, за които са взети проби;
4. За първи път в България е направено съобщение за проява на стъблени раковини и напетняване на листата по синя американска боровинка (Публикация 14). Основавайки се на културалната характеристика, морфологичните особености и патогенен тест причинителя на заболяването е отнесен към род *Pestalotiopsis*. Авторите предвиждат по-нататъшни молекулярни изследвания за окончателна идентификация на вида.

Приноси с потвърдителен и научно-приложен характер

1. Проследени са промените в няколко биохимични параметъра, в нападнати и не нападнати от *Taphrina deformans* растителни части на прасковено растения (Публикация 2). Доказано е, че установените промени са характерни не само за колонизираните от патогена растителни части, но и в не заразените органи. Тези резултати **потвърждават** становището на други автори от световната литература за системния характер на развитие на патогена;
2. **Потвърдена** е антагонистичната активност на *Trichoderma viride* (изолат Tr 6) спрямо *Macrophomina phaseolina* и *Fusarium* spp. (Публикация 8). Констатирана е добра антагонистична активност на *Trichoderma viride* по отношение сапрофитната форма (дрождовидна) на *Taphrina deformans*, което може да се приеме като **оригинален** принос (Публикация 13);
3. Установена е умерена антимикробна активност на етерични масла извлечени от 4 вида на *Juniperus* (Хвойна) по отношение на *Fusarium* spp., *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum* spp., *Rhizoctonia solani* и *Cylindrocarpon pauciseptatum* (Публикация 4). Установена е слаба антигъбична активност на проучваните етерични масла от 7 вида на род *Hypericum* по отношение на *Fusarium* spp., *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum* spp., *Rhizoctonia solani*, and *Aspergillus* sp., което **потвърждава** становището и на други автори (Публикация 5);
4. Описани са анатомичните промени настъпващи в листата след колонизиране на тъканите от *Taphrina deformans* (Публикация 6). Извършеният ТЕМ анализ на мезофилните клетки на здрави и заразени с *T. deformans* листа на праскова показва значителни ултраструктурни разлики (Публикация 7). Патогенните хифи проникват в разширената средна ламела, навлизат в клетъчните стени на заразените растителни клетки и засягат тяхната структура. Установени са силни деструктивни процеси, водещи до не балансиран растеж и промени във формата на колонизираните клетки, както и разграждане на хлоропластите. Наблюдаваните ултраструктурни промени са свързани с нарушаване функцията на мезофилните клетки и водят до бързо стареене и загиване на листата;
5. Проведеното изследване върху промените в някои физиологични

параметри на листата при сорт Fayette, заразени с *T. deformans*, показват, че патогенът оказва силно влияние върху физиологичния им статус – повишено водно съдържание и воден потенциал, запазване скоростта на транспирация, силно инхибиране на общата фотосинтезата, увеличено съдържание на фосфор и калий и др. (Публикации 15 и 16);

6. Проведени са *in vitro* тестове за определяне ефикасността на набор от фунгициди по отношение на *Macrophomina phaseolina*, *Fusarium* spp. (8), *Gleosporium amygdalinum* (11), сапрофитната форма на *T. deformans* (13). Представените резултати имат строга **практическа** насоченост.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам забележки по отношение на предоставените ми за рецензия научни трудове.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Личните ми впечатления относно кариерното развитие на кандидата са резултат от представената научна продукция и академични справки. Считам, че д-р Нешка Пиперкова е високо квалифициран научен работник и преподавател в областта на Растителната защита. В подкрепа на това ми становище мога да посоча значимите приноси с оригинален характер, оценен от научната общност у нас и чужбина, чрез значителния брой цитирания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидатката считам, че гл. ас., д-р Нешка Георгиева Пиперкова-Кирякова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение.

Основавайки се на представената научна продукция, високо оценена от научната общност у нас и чужбина, богатия преподавателски опит в професионално направление Растителна защита, значителния брой успешно защитили дипломанти, участието и/или ръководството на национални и международни научни проекти ми дават основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялата ѝ дейност.

Позволявам си да предложа на членовете на почитаемото Научно жури

да гласуват **положително**, а Факултетният съвет на Факултета по Растителна защита и агроекология при Аграрен университет – Пловдив да избере **Нешка Георгиева Пиперкова-Кирякова** за „**доцент**“ по научна специалност **Растителна защита (фитопатология)**.

Дата: 03.11.2023 г.

ДЗИ – Генерал Тошево

Рецензент:

/проф. д-р Иван Киряков/