

РЕЦЕНЗИЯ

72-08-616/28.05.21

върху материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление: 6.5. Горско стопанство, научна специалност „Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите“, обявен от Институт за гората – БАН в ДВ бр. 12/12.02.2021 г.

Кандидат за участие в конкурса: За участие в конкурса за академичната длъжност „доцент“ са представени документите на единствен кандидат – гл. ас. д-р Гергана Иванова Заемджикова, ИГ при БАН

Изготвил рецензията: проф. д-р Анелия Живкова Пенчева, Лесотехнически университет, София

1. Кратки биографични данни.

Гл. ас. д-р Гергана Иванова Заемджикова е родена на 21.05.1983 г. в гр. Гоце Делчев. Завършва последователно Природо-математическа гимназия „Яне Сандански“ в родния си град и Лесотехнически университет, София (2000 – 2005 г.). След дипломирането си във висшето учебно заведение придобива квалификацията „Магистър – ландшафтен архитект“. В периода 2008 – 2011 работи като ръководител дейност в Разсадника към Университетски Ботанически градини (УБГ).

От 01.02.2011 г. до 01.02.2014 г. тя е редовен докторант в ИГ, БАН, а през февруари, 2015 г. защитатава дисертация на тема „Видов състав и биоекологични особености на листозавивачки (Lepidoptera: Tortricidae) по *Quercus* spp. в Софийски район“. До средата на 2016 г. работи като специалист-ентомолог в секция „Горска ентомология, фитопатология и ловна фауна“ в същия институт. През юни 2016 г. , след успешен конкурс, д-р Заемджикова заема академичната длъжност главен асистент към секцията. Като хоноруван преподавател, от 2019 г. д-р Заемджикова води упражненията към „Агрономически факултет“ на Лесотехнически университет – София.

В биографичната справка на д-р Заемджикова са посочени редица умения, между които добро владение на английски език (ниво B), Microsoft Office™ (Word™, Excel™ и PowerPoint™) както и основни познания по графичен дизайн (PhotoShop™) и AutoCAD. Трудовият стаж, свързан със спецификата на настоящия конкурса на д-р Заемджикова е малко над 7 години, към момента на подаване документите.

2. Съответствие на подадените документи и материали на кандидата с минималните изисквания, съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Институт за гората - БАН.

За конкурса гл. ас. д-р Заемджикова е представила изискуемия набор от документи, които са подготвени много старателно и прегледно. Основен акцент в тях са: обобщен списък

на научните ѝ трудове, в който фигурират общо 40 научни и 1 научно-популярна публикации; участия в научни семинари и конференции – 18 доклада и постера; справка за ръководство и участия в международни и национални научни и научно-приложни проекти – 6 броя, хабилитационна разширена справка за научни приноси и подробно описание на известни на автора цитирания на научните ѝ трудове.

От общия брой публикации 3 са свързани с дисертацията, а други 4 – с получаването на академичната длъжност главен асистент. Те не се вземат предвид при изготвяне на настоящата рецензия. Един брой от работите е с научно-популярен характер и също не е оценяван. Приложената по-долу справка е наукометрично изражение на материалите, представени от кандидата, изготвена съобразно Глава 6, т. 3. от Правилника за придобиване на научна степен и за заемане на академични длъжности в ИГ – БАН.

Показатели, съобразно ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ	Минимални изисквания/ брой точки	Науко-метрични данни	Общ брой точки
Категория А	50	Защитен дисертационен труд	50
Категория В	100	В4 – 10 публ. (реферирани и индексирани в Scopus – 5 бр. и Web of Science - 5 бр.)	200,07
Категория Г	200	Г7 – 17 статии (реферирани и индексирани в Scopus – 6 бр. и Web of Science – 9 бр.)	290.8
		Г8 – 6 публ. (3 статии в нереперирани научни списания и 3 бр. отпечатани в томове доклади)	
Категория Д	200	Д13 – 10 бр. цитирания в реферирани издания	185
		Д14 – 2 бр. цитирания в монографии и колективни томове	
		Д15 – 3 бр. цитирания в нереперирани списания	
Категория Е	100	Общо участие в 6 международни и национални проекти, от които ръководител на 1	115
		Общо	840.87
Допълнителни показатели за ИГ		68 точки	908.87

От така изложените данни е видно, че стойността от науко-метричните показатели на д-р Заемджикова надхвърля значително изискуемия брой точки за заемането на академичната длъжност „доцент“. В категорията В4 са представени 10 публикации с високо качество (реферирани и индексирани в Scopus – 5 бр. и Web of Science - 5 бр.), с които се компенсират изискването за хабилитационен труд. Всички тези публикации са фокусирани върху научни проблеми, свързани с един единствен обект – борвата процесинка.

По брой и качество представените за конкурса материали отговарят напълно на изискванията, заложи в Правилника на Института за гората при БАН. Значителният брой статии в списанията, регистрирани в Scopus, както и многото други отбелязани активности (участие в международни проекти, обучение на студенти в ЛТУ и др.), са доказателство за значимостта на постиженията на д-р Заемджикова.

3. Общо описание на представените материали (по вид; по важност; място на публикуване; език, на който са публикувани; брой на съавтори и др.)

Значимият обем от представените материали се заема от научните статии в реферирани списания. Те са общо 30 броя, като 27 от тях са в издания, реферирани или реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация *Scopus u Web of Science*/. Това е респектиращ брой, особено като се вземе предвид продължителността на периода, в който са публикувани – между 2017 и 2021 г. Авторитетът на тези издания говори сам по себе си за оригиналността на публикуваните в тях резултати. Като по-значими се открояват следните научни списания:

- *Acta zoologica bulgarica* – 6 броя;
- *Наука за гората* – 8 бр.;
- *ZooNotes* – 3 бр. ;
- *Silva Balcanica* – 2 бр.;
- *Acta entomologica serbica* – 1 бр.
- *Ecologia Balkanica* – 1 броя;
- *Ecologica Montenegrina* – 1 бр.;
- *Polish Journal of Entomology* – 1 бр.;
- *Forestry ideas* - 1
- *Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences* -1 бр.

Докладите от конференции, публикувани в редактирани сборници или томове, наброяват 3. От представените за конкурса публикации, самостоятелните са 8 бр. Кандидатът, д-р Заемджикова е водещ автор в 11 статии, 2-ри автор е в 2 бр. и 3-ти и следващ – в 12 бр. От общия брой публикации повече от половината – 23, са на английски език.

4. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важните научни приноси.

Научната продукция на д-р Заемджикова, макар и с по-широк предметен обхват, е фокусирана изцяло върху горската ентомология. Представените работи са посветени на важни за горското ни стопанство насекоми вредители. Много добро впечатление създават задълбочените и целенасочени изследвания на биоecологичните особености, които рефлектират върху успешността на мерките за контрола им. В публикациите й намират място и проучвания, касаещи ролята и значението на комплекса от ентомофаги на обследваните насекоми. Обобщени, по-важните й научни приноси могат да се групират най-общо в следните направления:

4.1. Фаунистични приноси

- Установени са два нови вида за фауната на България: *Mesophleps oxycedrella* (Millière, 1871) (Lepidoptera: Gelechiidae), трофично свързан с р. *Juniperus* (Г 7.12) и *Rhimphoctona xoridiformis* (Holmgren, 1860) (Hymenoptera: Ichneumonidae), паразитоид по *Tetropium castaneum* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae) (Г 7.14).
- Публикуван е списък на 59 таксона, включени в надсем. Cerambycinae. За всеки от видовете е представена нова или допълнителна информация за трофичните им взаимоотношения с растенията гостоприемници. (Г 7.13).

4.2. Проучвания върху значими горски вредители – разпространение, биология, популационна динамика, фактори, лимитиращи числеността на популациите и др.

4.2.1. Голямата част от публикациите в това направление са посветени на боровата процессионка (*Thaumetopoea pityocampa*) – един от най-важните вредители по бора у нас. Резултатите са плод на задълбочени и многостранни теренни и лабораторни проучвания, имат оригинален характер и осветляват важни теоретични аспекти от разпространението и развитието на този вид.

- Установена е динамиката в разпространение на вредителя за 23-годишен период в насаждения на РДГ Стара Загора. Анализът на различни екологични и таксационни характеристики в обследваните обекти позволява на автора да изясни ролята на някои фактори за разширяване на експанзията му (**В 4.2 и В 4.3**). На базата на подробните проучвания в ареала на *T. pityocampa* (Родопите, региона на Средна Места, Сандански и др.) се предоставят данни за разпространението на двете фенологични форми на вида – зимна и лятна. Посочени са важни закономерности при развитието им, както и при разширяване на ареала. (**В 4.5, В 4.6 и Г 8.2**).

- Публикувани се данни за фенологията на боровата процессионка в района на Гоце Делчев, които актуализират информацията за развитие на отделни популации в района на Средна Места. Приложени са работни хипотези, които обясняват динамиката на летежа на *T. pityocampa* в установения период от 70 – 80 дни (**Г 7.3**). Данните за последните 20 години (проучванията са за Санданския регион) са показателни за промени във фенологични фази на зимните популации. При анализиране на констатираните различия авторът се позовава на предполагаем ефект от глобалното затопляне (**В 4.7**). Направени са важни констатации относно кулминациите на летеж в обекти с наличие на зимна или лятна форма (Асеновград, Сандански и Кирково) като пиковите в появата на възрастните се свързва с конкретни микроклиматични условия (най-вече летните горещини). (**В. 4.6**).

- Установени са различия в двете форми по отношение на фекундитета, процента на стерилните яйца, мъртвите емриони, опаразитяване на яйцата и др. (**Г 7.15 и В. 4.8**).

- При теренни и лабораторни проучвания на яйцекупчинки от 2 обекта са определени срокове на излюпване при двете форми. Тези данни имат съществено значение за оптимизиране на борбата с вредителя. (**В. 4.7 и Г 7.10**).

- Не по-малко приноси са оригиналните данни за регулаторната роля на ентомофагите и основно – на яйчните паразитоиди. (**В. 4.9, Г 8.5**.) Обобщенията касаят актуалното състояние на паразитоидния комплекс на *T. pityocampa* в нововъзникнали находища. От летни популации на вида в Източните Родопи за пръв път у нас е изолиран яйчният паразитоид *Eupelmus (Macroneura) vladimiri* Fusu, 2017 (Hymenoptera: Eupelmidae) (**В. 4.10**). Като хищник по гъсениците на *T. pityocampa* се съобщава за като нов гостоприемник и вида *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) (Gryllidae) (**Г 7.7**).

4.2.2. Проучвания върху представители от сем. Tortricidae. Тези изследвания са продължение от тематиката на дисертационния труд и са свързани с установяване нови фенологични данни за развитието на 12 вида от семейството, получени при лабораторни и теренни наблюдения (**Г 7.1**). Публикуван е обобщен списък на листозавивачките у нас, троофично свързани със 7 вида на р. *Quercus* spp. Регистрирани са 57 трофични връзки при представителите му, от които 31 са нови за страната (**Г 7.4**).

- Проучен е подробно паразитоидният комплекс на листозавивачките.

Установените при сем. Ichneumonidae осем паразитоидно-гостоприемни връзки са нови за науката, а 7 други такива - нови за България. Анализирани е ролята и значението на ихнеумонидите в отделни огнища (Г 7.2) (Г 7.9). Констатирани са три вида паразитоиди от надсем. Chalcidoidea по какавиди на *T. viridana* и *A. crataegana*. Две паразитоидно-гостоприемни връзки са нови за страната и една е нова за науката (Г 7.9).

4.2.3. Проучвания върху различни групи от значими горскостопански вредители.

- Определено е стопанското значение на насекомните вредители в горите на страната за тридесет годишен период (1990 – 2002 г. и 2003 – 2018 г.). Установено е, че в последните години се увеличава значително ролята на короядите (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) и боровите листни оси (*Neodiprion sertifer* (Geoffroy) и *Diprion pini* (L.)) за влошаване на здравния статус на иглолистните насаждения. (Г 7.6 и Г 8.1).

- Представен е пълен списъка на насекоми – ксилофаги, трофично свързани с келяв габър (*Carpinus orientalis* Mill.) и мъждрян (*Fraxinus ornus* L.) (Г 7.16).

5. Най-значими научно-приложни постижения и внедрителска дейност.

Част от проучванията на д-р Заемджикова касаят основно биоecологични аспекти на боровата процесия: срокове на излюпване в обособени региони, организация на мониторинга ѝ и проследяване на ефективността на различни видове феромонови уловки. (Г 7.10, Г 8.6 и Г 8.4). Получените резултати имат конкретно приложение в практиката, рефлектиращо върху ефективността на лесозащитните мероприятия. Фактът, че данните от повечето публикации са събирани при теренни проучвания в различни по структура и състав насаждения, позволява обособяването и на други научно-приложни приноси, които биха могли да се обобщят както следва:

- Обосновани са практически указания за провеждане на мониторинг и планиране на лесозащитни мероприятия срещу боровата процесия (Г 7.17).
- Направени са важни изводи относно значението на лесовъдските мероприятия, свързани с преобразуване на издънковите дъбови гори в семенни, за подобряване на общото им фитосанитарно им състояние (Г 7.6).
- Обобщена е ролята на лесозащитните мероприятия срещу вредители в горите през последните години и са направени важни констатации относно причините за продължаващото съхнене при глолистните (Г 7.6). Анализите на автора сочат, че е належащо изготвянето на икономическа оценка за загубите от запас в нападните от насекоми иглолистни насаждения. Това би довело до конкретизиране на значението на отделните групи вредители в тях. (Г 7.6; Г 8.1).

6. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (цитируемост).

Над 54% (18 броя) от рецензираните статии и доклади са публикувани главно в периода 2020 - 2021 г. Това е много кратък период за запознаване на научната общност с

резултатите и научните хипотези, представени в тях. Кандидатът д-р Заемджикова предоставя цитати на своите научни трудове в справка, която включва общо 15 цитата. Десет от тях са в списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация /Web of Science или Scopus/, а два - в колективни томове с научно рецензиране. Останалите три броя са цитати от нереферирани публикации.

7. Участие в научни и приложни проекти.

Научноизследователската дейност на д-р Заемджикова е подплатена с работа в различни проекти, позволили събирането на разнообразни теренни данни. Тя е участвала в общо 6 наши и чужди проекта, от които на 1 е ръководител. Между проектите, представени от кандидата, като по-важен за професионалното ѝ израстване бих открила е българо-френският проект на тема "Standardizing automated large-scale monitoring to understand atypic phenologies at both ends (France and Bulgaria) of the climate-driven expansion front of a European urticating pest, the pine processionary moth."

Не по-маловажно е ежегодното ѝ участие в колектива, осъществяващ изпълнението на Международната кооперативна програма „Оценка и мониторинг за влиянието на замърсения въздух върху горските екосистеми“ (МКП Гори). Създадената при този мониторинг база данни позволява да се характеризират всеобхватно процесите, свързани с динамиката във фитосанитарното състояние на горските екосистеми. Обобщаването на тази информация е основа за вземане на управленски решения на национално и международно ниво, касаещи опазването и функциониране на горските екосистеми.

8. Учебно-преподавателска дейност

Както вече бе споменато, от учебната 2018 – 2019 г. д-р Заемджикова е хонурован преподавател към „Агрономически факултет“ на Лесотехнически университет – София. Тя води упражнения по дисциплината „Неприятели по културните растения“ на специалностите: „Агрономство“ – ОКС „бакалавър“ и „Растителна защита“ – ОКС „магистър“, с обща годишна ангажираност от малко над 120 учебни часа.

9. Оценка на личния принос на кандидата.

Аз съм уверена в личния принос на кандидата в представените трудове. В повечето от публикациите (19), д-р Заемджикова е единствен (8) или водещ автор. В колективните работи също се чувства участието ѝ – основната част от представените и дискутирани в тях данни и анализи касаят проблеми, определено свързани с научните ѝ интереси.

10. Критични бележки и препоръки.

Научното творчество на кандидата е задълбочено и отразява резултати, получени при използване на съвременни методики. Научната ѝ продукция е респектираща. Не открих в рецензираните публикации пропуски, които да са основание за критични забележки. Бих ѝ пожелала да продължи да работи със същата настойчивост и упоритост.

11. Лични впечатления.

Познавам сравнително отдавна д-р Заемджикова (поради факта, че съм била нейн преподавател, по време на следването ѝ в ЛТУ), но не съм имала възможност да си изградя

мнение, в резултат от съвместна научна работа. При професионалните ни контакти тя се е проявявала като много сериозен и отговорен колега, с изявен фокус към определени научни проблеми в лесозащитната дейност. Работи със завидна мотивираност, последователност и хъс, което е спечелило уважението на колегите ѝ.

Заключение.

Въз основа на представената документация и изложеното по-горе считам, че кандидатът покрива напълно изискванията на чл. 24 от Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането му, както и Правилника и препоръчителните критерии на БАН и на ИГ – БАН. Тя е изграден специалист, с широки и задълбочени познания в областта на горската ентомология и лесозащита, а научната ѝ продукция е респектираща и с доказани качества. Всичко това е основание за положителната ми оценка относно цялостната научна дейност на кандидата.

Във връзка с посоченото по-горе предлагам, гл. ас. д-р Гергана Иванова Заемджикова да бъде избрана за „доцент“ по професионално направление 6.5. Горско стопанство и научна специалност „Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания“.

Дата: 31.05.2021

Рецензент:

.....