



## СТАНОВИЩЕ

върху материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 6.5 „Горско стопанство“ и 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:** главен асистент доктор Гергана Иванова Заемджикова

**Изготвил становището:** доцент доктор Данаил Димитров Дойчев (ЛТУ)

### 1. Кратки биографични данни

Гергана Иванова Заемджикова е родена през 1983 г. в гр. Гоце Делчев. През 2000 г. завършва средното си образование в Природо-математическа гимназия „Яне Сандански“ там. Завършва Лесотехническият университет в София като магистър - ландшафтен архитект през 2005 г. В периода 2008-2011 г. работи по специалността си като Ръководител дейност в Разсадник към Университетски Ботанически градини (УБГ) на Софийски университет „Св. Климент Охридски“. От 2011 до 2014 г. тя е обучавана като редовен докторант в секция „Горска ентомология, фитопатология и ловна фауна“ на Институт за гората, БАН (София) и през 2015 получава образователно-научна степен „доктор“ след успешна защита на дисертационен труд на тема „Видов състав и биоecологични особености на листозавивачки (Lepidoptera: Tortricidae) по *Quercus* spp. в Софийски район“. Като ентомолог в същата секция Г. Заемджикова работи от 2014 до 2016 г., а след това, до момента - и като главен асистент.

### 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

Представените от кандидата материали съответстват на минималните изисквания, посочени в Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Институт за гората – БАН.

При изискван минимум по показател А от 50 точки, кандидатът има изпълнение от 50 т.; при минимум по показател В от 100 точки, кандидатът има изпълнение от 200,07 т.; при минимум по показател Г от 200 точки, кандидатът има изпълнение от 290,8 т.; при минимум по показател Д от 100 точки, кандидатът има изпълнение от 185 т.; при минимум по показател Е от 50 точки, кандидатът има изпълнение от 115 т.

По всички от тези отделни показатели д-р Г. Заемджикова има изпълнение или преизпълнение на минималните изисквания. Освен тях, кандидатът отговаря и на другите изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“, заложи в правилника на ИГ – притежава образователно-научна степен „доктор“ и има стаж като „главен асистент“ за период по-голям от две години.

### 3. Общо описание на представените материали

За настоящия конкурс гл. ас. д-р Г. Заемджикова представя множество справки, отразяващи научната и публикационната ѝ дейност. Научните трудове съдържат:

- 10 бр. публикации (съответстващи на хабилитационен труд) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science);
- 17 бр. статии, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus);
- 6 бр. статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни токове;
- 1 бр. научно-популярни статии.

От тези 34 публикации 11 са на български език, а останалите 23 – на английски. В осем научни публикации гл. ас. д-р Г. Заемджикова е самостоятелен автор, а в 18 от останалите – водещ.

Десет от публикациите са отделени за оформяне на хабилитационна справка с тема „Проучвания върху биологията и екологията на боровата процесия“. Справката съдържа подробен литературен преглед, включващ 51 заглавия и изложение на основни научно-методични и приложни приноси, групирани в 4 направления (Стопанска значимост на насекомните вредители в горите на страната, Експанзия на боровата процесия, Модел на разпространение, Биологични и екологични особености на вида).

Броят на отчетените публикации и получените точки от тях съответстват, както на минималните национални изисквания, така и на специфичните изисквания на ИГ за придобиване на академичната длъжност „доцент“.

#### **4. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важните научни и научно-приложни приноси**

Основните тематични направления, които съдържат многобройните **научни приноси** на кандидата са:

1. Фаунистични проучвания на горски насекоми;
2. БиоекOLOGични проучвания на различни насекомни вредители;
3. Естествени регулатори на числеността на горските насекоми;
4. Стопанско значение и повреди от насекоми по различни растения;

**Научно-приложни приноси** се открояват в направление 5. „Мониторинг на горски насекомни вредители“.

Приносите по **направление 1** се изразяват в съобщаването на два нови за фауната на България вида – *Mesophleps oxycedrella* (Millière, 1871) (Lepidoptera, Gelechiidae) (Г 7.12) и *Rhimphoctona xoridiformis* (Holmgren, 1860) (Hymenoptera, Ichneumonidae) (Г 7.14).

По отношение на **направление 2**, приносите са основно за особености в развитието на *Thaumetopoea pityocampa* (Den. & Schiff.) (Lepidoptera: Notodontidae) в България. Изследвани са сроковете и динамиката на летежната активност на вида в различни райони от страната (Г 7.3), установени са срокове за излюпване на яйцата в Източните Родопи (Г 7.10), установени са зависимости в разпространението на боровата процесия според едафичните фактори (Г 7.5), представени са резултати за разпространението на двете форми на процесията в страната (Г 8.2, 8.3, 8.4, НП 1). Средната плодовитост на *T. pityocampa* за България е определена на 236 яйца. Относителният дял на излюпените яйца е 66,1%, а на стерилните – 3,7% (Г 7.15).

За първи път в страната е публикуван обобщен списък на видовете от сем. Tortricidae, трофично свързани с *Quercus* spp. Установени са 15 вида листозавивачки по 7 вида дъб. Регистрирани са 57 трофични връзки, от които 31 са нови за страната (Г 7.4). Летежът на тези листозавивачки започва в средата на месец май. Продължителността на имагиналния период е 7-31 дни, като в 50% от направените наблюдения, появата на възрастните се наблюдава през първите 10 дни (Г 7.1).

За първи път в България като хранително растение за *Pristerognatha fuligana* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Tortricidae) се съобщава инвазивния вид *Impatiens glandulifera* Royale (Г 7.8).

Установени са 86 таксономични групи от сем. Cerambycidae по 49 дървесни и храстови вида, принадлежащи към 2 иглолистни и 11 широколистни семейства. За значителна част от представителите на сечковците (59 таксона) е представена нова или допълнителна информация за трофичните взаимоотношения с растенията гостоприемник. 69 хранителни връзки са нови за България. Най-много ксилофаги – 20 вида са регистрирани за *Pinus sylvestris* L., а най-много хранителни гостоприемници (7 растителни вида) са установени за *Rhagium inquisitor* (Г 7.13).

По **направление 3**, се включват следните приноси:

В дъбовите гори на Софийски район са установени 24 вида паразитоиди от сем. Ichneumonidae по 6 вида от листозавивачки. Осем паразитоидно-гостоприемни връзки са нови за науката: *Apechthis rufata* (Gmelin), *Theronia atalantae* (Poda), *Lissonota saturator* (Thunberg), *L. carbonaria* Holmgren, *L. culiciformis* Gravenhorst, *Scambus calobatus* (Gravenhorst) – *Archips crataegana* (Hübner); *Mesochorus punctipleuris* Thomson, *Trichomma enecator* (Rossi) – *Eudemis profundana* (Denis & Schiffermüller). Седем паразитоидно-гостоприемни връзки са нови за България: *Apechthis quadridentata* (Thomson), *Phytodietus polyzonias* (Forster), *Itopectis maculator* (F.) – *Archips crataegana*; *Exochus lictor* Haliday, *T. enecator* – *Archips xylosteana* (L.); *Apechthis quadridentata* – *Tortrix viridana* L.; *A. rufata* – *Pandemis cerasana* (Hübner). Нова за страната е и връзката на *Apophua genalis* (Moll) с листозавивачки. От установените паразитоиди, основна е регулиращата роля на *Itopectis maculator*, *Dirophanes invisor* (Thunberg), *Lissonota* spp. и *Apechthis* spp. Тези видове участват с 76,5% в общия брой на ихнеумонидите и с над 70% в ихнеумонидния комплекс на масово разпространените листозавивачки – *A. crataegana* и *T. viridana*. При останалите малочислени представители на сем. Tortricidae, регулаторната роля на ихнеумонидите е ниска (Г 7.2).

Три вида ципокрили паразитоиди от надсем. Chalcidoidea [*Brachymeria tibialis* (Walker) (Chalcididae), *Monodontomerus aereus* Walker и *Monodontomerus aeneus* (Fonscolombe) (Torymidae)] са изолирани от какавиди на *T. viridana* и *A. crataegana*. Две паразитоидно-гостоприемни връзки са нови за страната (*B. tibialis* – *T. viridana*, *M. aereus* – *T. viridana*), а една е нова за науката (*B. tibialis* – *A. crataegana*) (Г 7.9). В дъбовите гори на Софийски район е установена ниска регулаторната роля на паразитоидите от сем. Ichneumonidae и надсем. Chalcidoidea върху числеността на листозавивачките. Ихнеумонидите са опаразитили средно 10% от гостоприемниците (Г 7.2), а халцидоидните видове – под 3% (Г 7.9).

Правокрилото насекомо *Oecanthus pellucens* (Scopoli) (Gryllidae) се съобщава за първи път като хищник по ларвите на боровата процесия (Г 7.7).

Регулаторната роля на хищниците върху ембрионалното развитие на боровата процесия е ниска – средно под 1%. В отделните яйцепръстенчета процентът на

повредите варира в широки граници: в 21% от пробите не са установени повреди, в 72% разрушенията са от 0 до 5%, а в едва 7% повредите са над 5% (Г 8.5).

Констатирана е висока ефективност на паразитоида *Chorebus gedanensis* (Ratz.) (Hymenoptera: Braconidae) върху числеността на *Hexomyza schineri* (Gir.) (Diptera: Agromyzidae). *C. gedanensis* е намерен в 66,7% от галите на гостоприемника (Г 7.11).

Девет вида паразитоиди (сем. Braconidae – 4 вида, сем. Ichneumonidae – 3 вида, сем. Tachinidae – 2 вида) са изолирани от ларви на 7 вида от сем. Cerambycidae. Три паразитоидно-гостоприемни връзки са нови за науката: *Ontsira antica* (Wollaston) (Hymenoptera: Braconidae) – *Rhagium inquisitor inquisitor* (L.), *Ischnoceros rusticus* (Geoffroy) (Hymenoptera: Ichneumonidae) – *Morimus asper funereus* Mulsant и *Billaea triangulifera* (Zetterstedt) (Diptera: Tachinidae) – *Prionus coriarius* (L.). Шест трофични връзки „паразитоид – гостоприемник“ са нови за страната: *Doryctes leucogaster* (Nees), *Spathius umbratus* (F.), *Helcon angustator* Nees (Braconidae) – *Phymatodes testaceus* (L.); *Helcostizus restaurator* (Ichneumonidae) – *Molorchus minor* (L.); *Rhimphoctona xoridiformis* (Holmgren) (Ichneumonidae) – *Tetropium castaneum* (L.) и *Billaea adelpha* (Loew) (Tachinidae) – *Prionus coriarius* (L.). За един вид *Prionus coriarius* е отчетена висока степен на опаразитяване от *B. adelpha* (над 80%) (Г 7.14).

По-важните приноси по направление 4. са следните:

Определено е стопанското значение на насекомните вредители в горите на страната за тридесет годишен период (1990 – 2018 г.). Оценката е направена въз основа на площта на силните нападения и необходимите лесозащитни мероприятия срещу тях. Установена е трайна тенденция в страната за намаляване нападенията на боровата процессионка в иглолистните гори. След 2003 г. площите предвидени за борба срещу този вредител са редуцирани близо 4 пъти. Обратно, ролята на короядите и на боровите листни оси прогресивно расте (Г 7.6).

През последните шестнадесет години, в широколистните гори се констатира значително намаляване на повредите от *Lymantria dispar* (L.) и групата „Tortricidae-Geometridae“. Срещу гъботворката площите за борба са редуцирани близо 5 пъти, а срещу листозавивачки и педомерки - близо 10 пъти (Г 7.6).

От групата на борови листни оси, стопански значими повреди в иглолистните гори причиняват – *Neodiprion sertifer* (Geoffroy) и *Diprion pini* (L.), срещу които са регистрирани почти 100% от силните нападения и лесозащитните мероприятия (Г 8.1).

Негативната роля на *Mesophleps oxycedrella* върху плодоносенето на *Juniperus excelsa* M.-Bieb. в резерват „Тисата“ е незначителна – под 2% (Г 7.12).

Биорегулаторната роля на *Pristerognatha fuligana* върху числеността на инвазивното растение *Impatiens glandulifera* в района на Плана и Лозенска планина е ниска. В стъблата са отчетени средно 5,5 ларви в пробна площ (Г 7.8).

В три находища на *Populus tremula* в ПП „Витоша“ е установена ниска популационна плътност на *Hexomyza schineri* (средно 0,01 бр. ларви/1 m), причиняваща галообразуване по растението гостоприемник (Г 7.11).

Обобщен е списъка на насекомите – ксилофаги, трофично свързани с келявия габър (*Carpinus orientalis* Mill.) и мъждряна (*Fraxinus ornus* L.) у нас. Констатирани са само 5 вида ксилофаги по *Fraxinus ornus* [*Hylesinus fraxini* (Panzer), *Hylesinus toranio* (Danthoine), *Hylesinus wachtli orni* Fuchs, *Phloeotribus muricatus* (Eggers) (Curculionidae: Scolytinae), *Tetrops starkii* Chev. (Cerambycidae)] и 6 вида по *Carpinus orientalis* [(*Cerambyx scopoli* Fuessly, *Phymatodes testaceus* (L.), *Purpuricenus kaehleri* (L.), *Rutpela maculata* (Poda), *Mesosa curculionoides* (L.), *Xylotrechus arvicola* (Olivier) (Cerambycidae)]. Повечето от съобщените

ксилофаги се развиват по мъртва дървесина и не са потенциални вредители. Само два вида – *H. fraxini* и *H. toranio* могат да засегнат и живи дървета (Г 7.16).

Въз основа на предвидените лесозащитни мероприятия срещу вредители в горите през периода 1990 – 2018 г. е установено, че през последните 16 години фитосанитарното състояние на горите у нас се подобрява. Това е по-силно изразено в широколистните гори, отколкото в иглолистните. В иглолистните гори след 2003 г., площите предвидени за борба са редуцирани близо три пъти, докато в широколистните - близо шест (Г 7.6).

В иглолистните гори главната причина за съхненето е навлизането на боровите култури в турнусна възраст (престаряването им). Короядите и листогризещите вредители (боровата процессионка и боровите листни оси) са вторичен фактор, влияещ негативно върху здравословното им състояние, но може да бъдат фатални при отслабените насаждения (Г 7.6).

В иглолистните гори се забелязва трайна тенденция за намаляване на нападенията и планираните лесозащитни мероприятия срещу боровата процессионка, както и тяхното трайно увеличаване по отношение на боровите листни оси. За страната липсва икономическа оценка на загубите на прираст и запас на насажденията, които тези вредители причиняват. Това поставя под въпрос ролята на *T. pityocampa* като най-опасен иглогризещ вредител (Г 7.6, 8.1).

**В направление 5. приносите с научно-приложен характер са:**

Установено е, че ефективността на феромоновите уловките за борова процессионка отворен тип „Delta“ е 4,5 до над 100 пъти по-висока в сравнение с тази на уловките от затворен тип с процепи – „Carton Box“ и „Plastic Jar“. Причина за това е разликата в размерите на входните отвори при различните видове уловки.

Обосновано е становището, че феромоновите уловки, които са изпитано средство за мониторинг на боровата процессионка, не са подходящи за целите на лесопатологичните прогнози. Поради това планирането на лесозащитните мероприятия срещу този вредител трябва да се извършва според плътността на зимните гнезда и яйцепръстенчетата, а не по броя на уловените мъжки пеперуди (Г 7.17).

## **6. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата**

Посочени са общо 15 броя положителни цитирания на 8 от публикациите на кандидата. Десет от цитиранията са в списания, реферирани в Web of Science, като 5 от тях са индексирани и с импакт фактор. В колективни томове са две от цитиранията, а в специализирани научни издания, но нереперирани във Web of Science или Scopus са три цитирания.

По този показател гл. ас. д-р Заемджикова постига общо 185 точки, от изисквани 100. Изпълнени са минималните национални и специфичните изисквания на ИГ за придобиване на академичната длъжност „доцент“.

## **7. Участие в научни проекти**

Кандидатът отчита участие в работния колектив на 5 научни проекта, от които 3 са национални и два – международни. Ръководител е и на един национален научен проект.

Събраните по показателя точки са общо 115, при изискван минимум от 50.

## **8. Учебно-преподавателска дейност (ръководител/консултант на докторанти,**

обучение на студенти и др.)

Гл. ас. д-р Заемджикова е представила документи, доказващи учебно-преподавателска дейност, а именно – провеждане през 2019 и 2020 г. на упражнения по дисциплината „Неприятели по културните растения“ със студенти трети (редовно обучение) и четвърти курс (заочно обучение) на специалност „Агрономство“, окс „бакалавър“ към „Агрономически факултет“ на Лесотехнически университет – София.

#### **9. Оценка на личния принос на кандидата**

Водещото участие на кандидата в множеството от изложените публикации определя несъмнен личен принос за представените резултати от изследванията по отделните научните направления.

#### **10. Критични бележки и препоръки**

Вероятно в резултат на техническа грешка семейство Cerambycidae (сечковци) е посочено като „надсем. Cerambycinae“ при формулиране на приносите.

Прави впечатление, че след защитата на дисертационния си труд, свързан с листозавивачки по различни видове дъб, гл. ас. д-р Г. Заемджикова съсредоточава усилията си основно в проучвания на боровата процесия. Бих препоръчал да използва по-пълноценно получените при разработване на дисертацията си знания и умения в по-нататъшни изследвания на също значима в стопанско отношение група насекомни вредители, каквито в дъбовите гори са листозавивачките (Lepidoptera, Tortricidae).

#### **11. Лични впечатления**

Познавам лично кандидата и имам отлични впечатления от съвместната ни научна дейност. В последните години гл. ас. д-р Г. Заемджикова показва несъмнени умения за екипна, но и за самостоятелна работа по различни научни и научно-приложни теми, дори и нови като тематика за нея. Сигурен съм, че в бъдеще тя още повече ще може да развие потенциала си, както за научна, така и за учебно-преподавателска дейност във висши учебни заведения или институти.

#### **12. Заключение**

Във връзка в посоченото по-горе, предвид пълното изпълнение и преизпълнение на нужните критерии, предлагам кандидатът - главен асистент доктор 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 в горите“.

Дата  
01.06.2021 г.

Член на НЖ: доц. д-р Данаил Дойчев