



РЕЦЕНЗИЯ



от проф. д-р Георги Цветков Георгиев, Институт за гората – БАН
на материалите, предоставени за участие в конкурс за заемане на
академичната длъжност „доцент“ в Лесотехническия университет по
професионално направление 6.2. „Растителна защита“

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник бр. 58 от 26.07.2016 г. и в интернет страницата на Лесотехнически университет (ЛТУ), в област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.2. „Растителна защита“, научна специалност „Растителна защита (Ентомология)“, по дисциплината „Неприятели на културните растения“ за нуждите на Катедра „Растителна защита“ към Агрономически факултет, като единствен кандидат участва д-р Катя Георгиева Тренчева от Катедра „Растителна защита“.

1. Кратки биографични данни

Катя Георгиева Тренчева е родена на 19.06.1975 г. в гр. София. През 1995 г. постъпва в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ за обучение в Катедра „Зоология и антропология“. През 2000 г. се дипломира с квалификация „Магистър по зоология на безгръбначните животни“, специализация „Ентомология“. През периода 2000-2003 г. е редовен докторант в Катедра „Растителна защита“ към Агрономически факултет на ЛТУ. От 2003 г. до 2005 г. е асистент в Катедра „Растителна защита“ в ЛТУ, където води упражнения по дисциплините обща ентомология, земеделска ентомология, практикум по насекоми неприятели, неприятели по културните растения, битови и складови неприятели. От 2005 г. до 2007 г. е старши асистент, а от 2007 г. досега – главен асистент към същата катедра. През 2013 г. защитава дисертационен труд на тема „Биекологични проучвания върху черничевата щитоносна въшка *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni Tozzeti) и средства за борба“ и получава образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление 6.2. „Растителна защита“, научна специалност „Ентомология“.

2. Кратко описание на представените материали

В конкурса за доцент К. Тренчева участва с 37 публикации (монографии, книги, учебни пособия, статии в научни списания и доклади от научни форуми, отпечатани в сборници). Освен тях, кандидатката има и две публикации, свързани с дисертационния труд – доклад, изнесен на

международен симпозиум и статия в научно списание. В обявения конкурс кандидатката участва със следната научна продукция:

- Монографии – 3 броя;
- Глави от книги – 1 брой;
- Учебни пособия – 1 брой;
- Публикации в научни списания и сборници от научни форуми – 32 броя, които се разпределят както следва:
 - Статии в списания с импакт фактор – 5 броя;
 - Статии в чуждестранни реферирани списания – 5 броя;
 - Статии в български реферирани списания – 16 броя;
 - Доклади в сборници от международни форуми – 6 броя.

Монографиите са посветени на насекомите по лечебните растения, щитоносните въшки в България „The scale insects (Hemiptera, Coccoidea) of Bulgaria“ и чуждоземните насекоми в страни от Балканския полуостров „Non-indigenous insects and their threat to biodiversity and economy in Albania, Bulgaria and Republic of Macedonia“. Главата от книга е справочник за чуждоземните видове в Европа „Handbook of Alien Species in Europe“. Те са отпечатани от престижни международни и български издателства: Pensoft Publishers, Springer, AS OOD – Sofia, Авангард Принт.

Списанията с импакт фактор, в които е публикувано са: Acta zoologica bulgarica (3 статии), Entomological news (1) и Zootaxa (1). Останалите статии са отпечатани в следните престижни български и чуждестранни рецензируеми списания: Растениевъдни науки (4 публикации), Plant science (3), Anales of the University of Craiova (2), Наука за гората (2), Acta zoologica bulgarica (до придобиване на импакт фактор - 1), Journal of Sustainable Forestry (1), IOBC/WPRS Bulletin (1), Entomologia Hellenica (1), Bulgarian Journal of Agricultural Science (1), Silva balcanica (1), Екология и бъдеще (1), Управление и устойчиво развитие (1), Лесовъдска мисъл (1) и Acta Entomologica Bulgarica (1).

Десет публикации (една монография, 7 статии в български реферирани списания, един доклад от международна конференция в България и едно учебно помагало) са написани на български език, а останалите – на английски език.

Две публикации (статия и научно помагало са самостоятелни), 9 публикации са написани от двама автори, а 26 – от трима и повече автори. В 8 колективни публикации К. Тренчева е първи автор.

Научната продукция на К. Тренчева покрива или надхвърля критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ЛТУ по всички показатели. Кандидатката има 37 научни труда (сред които 32 статии в научни списания и доклади в сборници), при изискуем минимум 25. Отпечатани са три монографии и една глава от книга, които не се изискват. Издадено е необходимото учебно пособие – Ръководство по ентомология. Публикациите в реферирани списания (21) значително надхвърлят изискуемия минимум (3), сред които, както вече е отбелязано, се открояват 5 публикации в списания с импакт фактор.

Кандидатката има една самостоятелна публикация (изискват се три), но тя е водещ автор в 8 публикации, което доказва нейната способност за екипна работа, което е изключително ценно при провеждането на научни изследвания.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

Д-р Катя Тренчева е представила списък със 74 цитирания на нейни публикации в чуждестранни и български издания:

- В списания с импакт фактор – 28 броя;
- В реферирани списания без импакт фактор – 39 броя;
- В нереферирани списания и сборници от научни форуми – 7 бр.

Цитиранията на д-р К. Тренчева категорично и убедително доказват значимостта на научната проблематика и качеството на резултатите от нейната работа. Общият брой на цитиранията (74) и цитиранията в реферирани списания (67) надхвърлят над 7-13 пъти изискуемия минимум за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ЛТУ (10 цитирания, от които 5 в реферирани списания).

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебно-педагогическа дейност

Гл. ас. д-р К. Тренчева е титуляр на две дисциплини: „Обща ентомология“ и „Неприятели на културните растения“. Дисциплините са част от програмата за редовно обучение в Агрономическия факултет за получаване на образователно-квалификационната степен „бакалавър“. Първата е по специалност „Растителна защита“ (III курс, V семестър) в размер на 90 часа лекции (приравнени в упражнения), а втората – по специалност „Агрономство“ (III курс, VI семестър) в размер на 84 часа лекции.

Кандидатката води упражнения по още няколко учебни дисциплини в редовно и задочно обучение: „Земеделска ентомология“, „Вредители по технически култури“, „Битови и складови

неприятели“ и „Практикум по насекомни неприятели“. Аудиторната ѝ заетост за учебната 2015-2016 г. е в размер на 418 часа.

Учебно-педагогическата дейност на К. Тренчева включва и обучение на дипломанти. Под нейно ръководство са разработени и защитени три бакалавърски и три магистърски дипломни работи по специалността „Растителна защита“.

Катя Тренчева участва активно в изграждане на учебна инфраструктура. През 2010 г. е създадена лаборатория по ентомология, която е оборудвана със специализирана научна апаратура на стойност над 150 хил. лв. Лабораторията осигурява възможност за качествено обучение на студенти в различни области на ентомологията (екологосъобразни методи за растителна защита, карантинни и инвазивни видове насекоми, лимитиращи фактори на насекомите и др.) и служи за изпълнение на голям брой национални и международни проекти.

4.2. Научна и научно-приложна дейност

НАУЧНА ДЕЙНОСТ. Научната дейност на д-р К. Тренчева е изцяло свързана с растителната защита и ентомологията. Нейните изследвания са посветени на научни проблеми в четири направления:

1. Таксономия, фаунистика и биология на представители на разред Hemiptera;
2. Фаунистика и екология на чуждоземни и инвазивни видове насекоми;
3. Насекоми по лечебните растения;
4. Неприятели по складираните продукти в България.

В първото направление д-р К. Тренчева се представя с 11 публикации (3, 7, 9, 10, 12, 14, 17, 19, 28, 34, 35), в които са направени главните таксономични и фаунистични приноси – описването на нов вид за науката (*Eriococcus melnikensis* sp. n.) и откриването на нови за фауната на България щитоносни и листни въшки.

Във второто направление кандидатката участва със 17 публикации (5, 6, 11, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 36). Сред тях се открояват публикациите, посветени на намирането на нови за фауната на България насекоми от други разреди – *Harmonia axyridis* (Pallas) (Coleoptera: Coccinellidae) (11), *Pseudodendrothrips mori* (Niwa) (Thysanoptera: Thripidae) (36) и проучването на вътрешната и външна миклофлора на чуждоземни видове насекоми (18, 20, 22, 23, 24).

В третото направление са представени 2 публикации (4, 13), а в четвъртото – 1 публикация (21).

УЧАСТИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА НАУЧНИ ФОРУМИ. Катя Тренчева има впечатляващо участие в международни и национални научни прояви. През периода 2000-2016 г. тя представя 24 постера

и 13 доклада в 26 научни форуми – 13 в чужбина (Франция, Турция, Австрия, Македония, Португалия, Чехия, Румъния, Словения, Крит, Италия) и 13 в България. Свидетелство за нейния авторитет е членството в Организационните комитети на три международни и един национален форум: XIII World International Symposium on Scale Insect Studies - ISSIS, Sofia, Bulgaria (2013); International conference 'Alien Arthropods in South East Europe - crossroad of three continents', Sofia, Bulgaria (2007); International Workshop 'Sustainable use of Medicinal Plants', Sofia, Bulgaria (2010); Първа национална студентска научна конференция „Управление и устойчиво използване на биологичните ресурси“ (2008 г.).

УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИ. През периода 2000-2016 г. д-р Катя Тренчева участва като ръководител, изпълнител или експерт в два международни и пет национални приключени проекта: един по програма SCOPES на швейцарското правителство, един към Шеста рамкова програма на Европейския съюз, четири към Фонд „Научни изследвания“ и един към НИС на ЛТУ. Освен тях, К. Тренчева участва в още два текущи международни проекта по Финансовия механизъм на европейското икономическо пространство за периода 2009-2014 г., разработвани в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания: IBBIS и ESENIAS. Кандидатката е участник и член на Управителния комитет на европейската научна мрежа COST FP1002 PERMIT (Pathway Evaluation and pest Risk Management In Transport).

НАГРАДИ. Научната дейност на д-р Катя Тренчева е оценена високо с четири награди: Втора награда на Ректора на ЛТУ за високи научни постижения (2008 г., 2009 г. и 2010 г.) и Награда за научен принос на Българската асоциация по растителна защита (2015 г.).

4.3. Приноси

В резултат на научно-изследователската дейност на д-р К. Тренчева са направени важни научни и научно-приложни приноси с таксономичен, фаунистичен, биологичен и екологичен характер.

ТАКСОНОМИЧНИ ПРИНОСИ. Описан е нов вид за науката – *Eriococcus melnikensis* Hodgson & Trencheva, 2008 (Hemiptera: Eriococcidae) (Публикация 12). Той е намерен в района на Мелник и Кърджали по *Quercus pubescens* Willd. (Fagaceae) и *Myrtus communis* L. (Myrtaceae). Направена е пълна морфологична характеристика на възрастните женски и мъжки индивиди и преимагиналните стадии на вида. Извършено е преописание на възрастните женски на *Eriococcus roboris* и *E. thymelaeae* и различни преимагинални стадии на *E. roboris*, *E. thymelaeae* и *E. aceris*, които са морфологично близки до новия вид. Изготвена е определителна таблица за възрастните женски на петте известни вида от семейство Eriococcidae в Западна Палеарктика, които са свързани трофично с род *Quercus*. Направена е морфологична характеристика на възрастните

женски или мъжки индивиди на ново установени видове от разред Hemiptera и Thysanoptera: *Prociphilus fraxinifolii* (15), *Aulacaspis yasumatsui* (26), *Asterodiaspis repugnans* (28), *Metcalfa pruinosa* (30), *Pseudodendrothrips mori* (36). В част от публикациите са представени снимкови материали за илюстриране на морфологични особености, по които видовете се отличават от близки представители на съответните родове, както и типа на повредите по хранителните растения.

ФАУНИСТИЧНИ ПРИНОСИ. Установени са 3 нови вида ентомофаги и 6 нови вида фитофаги за фауната на България: *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) (11), *Habrolepis montenegrina* (Hoffer, 1976), *Zaomma lambinus* (Walker, 1838) (Hymenoptera: Encyrtidae) (9, 19), *Epidiaspis gennadii* (Leonardi, 1898) (Hemiptera: Diaspididae) (9), *Prociphilus fraxinifolii* (Riley, 1879) (Hemiptera: Aphididae) (15), *Aulacaspis yasumatsui* Takagi, 1977 (Hemiptera: Diaspididae) (26), *Asterodiaspis repugnans* (Russeell, 1941) (Hemiptera: Asterolecaniidae) (28), *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) (Hemiptera: Flatidae) (30), *Pseudodendrothrips mori* (Niwa, 1908) (Thysanoptera: Thripidae) (36).

Биологични приноси. Проучено е разпространението и хранителната специализация на *Harmonia axyridis* в България (16). По 11 дървесни и храстови вида са установени 9 вида листни въшки в качеството на жертви на инвазивната калинка. Констатирано е, че видът развива поне три поколения годишно в страната.

Екологични приноси. Установени са две нови за науката гостоприемно-паразитоидни връзки (*Epidiaspis gennadii* - *Habrolepis montenegrina* и *Epidiaspis gennadii* - *Zaomma lambinus*), при което за първи път се установява гостоприемник на *H. montenegrina* (9, 19). Проучена е микрофлората на чуждоземни насекоми с цел оценка на ролята им като потенциални преносители на патогенни микроорганизми по растения, животни и хора. От *Pseudococcus longispinus* (Targioni-Tozzetti) (Hemiptera: Pseudococcidae) са изолирани 10 вида микроорганизми (*Salmonella enterica*, *Serratia plymutica*, *Enterobacter agglomerans*, *Staphylococcus cohnii*, *Bacillus* spp., *Clostridium* spp., *Listeria* sp., *Candida krusei*, *Penicillium* sp., *Aspergillus fumigatus*) (18). При *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni-Tozzetti) по черница са установени три вида външни и 13 вида вътрешни микроорганизми, а по праскова – 10 вида външни и 13 вида вътрешни микроорганизми, предимно грам-отрицателни бактерии, от които *Erwinia amylovora* е условно патогенна за растения, а *Proteus myxofaciens*, *Providencia rettgeri*, *Hafnia alvei*, *Serratia ficaria* и *Xanthomonas maltophilia* – за животни и хора (20). От *Aspidiotus nerii* Bouché, *Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus) (Hemiptera: Diaspididae) и *Icerya purchasi* Maskell (Hemiptera: Margarodidae) са изолирани 7 рода и вида бактерии и 4 рода и вида гъби, сред които *Erwinia amylovora* и *Pseudomonas cichorii* са причинители на опасни инфекции по растения; *Escherichia coli*,

Enterobacter agglomerans, *Candida tropicalis* и *Aspergillus* sp. – патогени по животни и хора; *Nectria aurantiicola* и *Podonectria coccicola* – микози по други видове насекоми (22). От *Blaberus giganteus* (L.) (Blattodea: Blaberidae) са изолирани бактерии (*Salmonella enterica*, *Enterobacter aerogenes*, *Serratia liquefaciens*, *Hafnia alvei*, *Pseudomonas solanacearum*, *P. aeruginosa*, *Staphylococcus xylosus*, *S. haemolyticus*, *S. hominis*, *Enterococcus* sp., *Bacillus* sp., *Clostridium* spp., *Listeria* spp.) и гъби (*Candida albicans*, *Fusarium* spp., *Aspergillus* sp.), което показва, че синантропният вид е опасен вектор на патогени за хора, животни и растения (23). От *Phthorimaea operculella* (Zell.) (Lepidoptera: Gelechiidae) са изолирани грам-отрицателни и грам-положителни бактерии (*Salmonella enterica*, *Enterobacter aerogenes*, *Serratia liquefaciens*, *Serratia odorifera*, *Pseudomonas solanacearum*, *Aeromonas sorbia*, *Staphylococcus intermedius*, *Enterococcus dispar*, *Bacillus* spp., *Clostridium* spp.) и гъби (*Aspergillus fumigatus*, *A. flavus*), които са патогенни както за растения, така и за хора и животни (24).

ПРИНОСИ С НАУЧНО-ПРИЛОЖЕН ХАРАКТЕР. При *Icerya purchasi* е установена симбиоза с бактерията *Pseudomonas diminuta*, разграждаща органофосфорни инсектициди, която следва да се отчита при провеждането на химическа борба с неприятеля (22). Извършени са инвентаризации на чуждоземните видове насекоми в България, Албания и Македония (5, 6, 25, 27, 29, 33), които са включени в Европейската база данни DAISIE и монографията 'List of species alien in Europe and to Europe'. Издадена е монография, имаща характер на каталог и библиография за 1849 вида насекоми по 424 вида лечебни растения в България, която е ценен справочник за други приложни разработки (4). Изготвен е списък на 149 вида вредни насекоми по складираните растителни и животински продукти, който може да се използва при мониторинга и борбата с тях (21) и списък на видовете от надсемейство Coccoidea (Hemiptera) по род *Quercus* в България и Гърция, в които се акцентира на ролята им на продуценти на мана, което е от съществено значение за развитието на пчеларството и добива на манов мед в двете страни (10, 34).

Справката за научните приноси на д-р К. Тренчева е изготвена максимално коректно.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Най-важните таксономични и фаунистични научни приноси на д-р К. Тренчева са плод на лични усилия, произтичащи от собствени сборове. Това се отнася преди всичко за експерименталната работа с видовете от разред Hemiptera, както и за установените нови за фауната на България местни и чуждоземни насекоми. Монографиите и обзорните публикации са колективни трудове, реализирани в значителна степен благодарение на знанията и компетенциите на кандидатката, в които ясно се забелязва нейния почерк.

6. Критични бележки

Материалите за конкурса са представени и характеризирани от кандидатката много коректно. Необходимо е само да се отбележи, че от списъка на публикациите в списания с импакт фактор следва да се изключи отпечатаната в *Acta zoologica bulgarica* през 2009 г., понеже списанието се сдобива с IF през 2010 г.

Публикациите на д-р К. Тренчева са абсолютно издържани в научно отношение. В някои се забелязват незначителни технически грешки, които не се отразяват на тяхното качество.

7. Лични впечатления

Д-р К. Тренчева е сред най-уважаваните колеги в Агрономическия факултет на ЛТУ, изключително отдадена на преподавателската си дейност, което високо се цени от студентите. Тя е ерудиран специалист по няколко таксономични групи полутвърдокрили насекоми, чиито компетенции се ползват със заслужено признание в България и чужбина. Кандидатката има нагласа и способност за екипна работа, с което се явява ценен и търсен партньор за съвместни научни разработки.

8. Заключение

Кандидатката за заемане на академичната длъжност „доцент“ д-р Катя Георгиева Тренчева се явява на конкурса като утвърден преподавател по две дисциплини в областта на растителната защита и автор на солидна в количествено и качествено отношение научна продукция. Нейните приноси обогатяват и разширяват знанията за таксономията, фаунистиката, биологията, екологията и вредността на различни таксономични групи местни, чуждоземни и инвазивни насекоми. Показател за високото качество на нейните научни изследвания са големият брой публикации и цитирания в реномирани научни списания.

Преподавателският талант, високият професионализъм и научните приноси, в съчетание с личните качества на кандидатката ми дават основание с пълна убеденост да препоръчам на почитаемото Научно жури да избере д-р К. Тренчева за доцент по научна специалност „Растителна защита (Ентомология)“.

12.11.2016 г.

София

Рецензент:

проф. д-р Г. Георгиев