

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-н Иванка Николова ЛЕЧЕВА

Аграрен университет - Пловдив

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по професионално направление

6.2. Растителна защита, научна специалност „Растителна защита“

(Ентомология) по дисциплината

„Неприятели по културните растения“

В конкурса за доцент обявен в ДВ бр.58 от 26 юли 2016 г. и в сайта на Лесотехническия университет за нуждите на катедра „Растителна защита“ към Агрономически факултет, като кандидат участва гл.асистент д-р Катя Георгиева Тренчева от ЛТУ – София.

1. Кратки биографични данни

Катя Георгиева Тренчева е родена на 19.06.1975 г. в гр.София. Тя завършва висше образование през 2000 г. в Софийския университет „Св.Климент Охридски“ – Биологически факултет с придобита квалификация Магистър по зоология на безгръбначните животни. През 2001 – 2003 г. е редовен докторант в катедра „Растителна защита“ в ЛТУ, а от 2003 г. заема академичната длъжност „асистент“. Последователно преминава през позициите „старши асистент“ 2005 – 2007 г. и „главен асистент“ от 2007 г. до сега.

След успешно защитила дисертация на тема: „Биекологични особености на черничевата щитоносна въшка *Pseudaulacaspis pentagona* (Hemiptera:Diaspididae) и средства за борба“ през 2013 г. и е присъдена ОНС „Доктор“ по научна специалност Растителна защита (Ентомология).

Владее английски и руски език ниво А1 и В1.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът Катя Георгиева Тренчева участва в конкурса с:

- Монографии – 1 бр.
- Учебни пособия – 1 бр.
- Публикации – 32 бр.
- Книги – 2 бр.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

По вид:

- Публикации в научни списания – 26 бр.
- Публикации в сборници от научни форуми – 6 бр.
- Научнопопулярни статии - -

По важност:

- Статии в списания с Импакт – фактор – 6 бр.
- Статии в списания без Импакт фактор – 20 бр.

- Доклади в сборници от научни форуми – 6 бр.
- **Място на публикуване:**
- Статии в реферирани български и чужди списания – 20 бр.
- Статии в нереферирани списания – 5 бр.
- Публикации в сборници от международни форуми – 7 бр.
- **Език на който са публикувани:**
- На български език – 11бр.
- На чужд език – 21 бр.
- **Брой на съавтори:**
- Самостоятелни – 1 бр.
- С един съавтор – 9 бр.
- С двама съавтори – 8 бр.
- С трима и повече съавтори – 14 бр.

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

- Общо цитирания – 74
- Според типа на цитиращите публикации:
- В реферирани списания и сборници от научни форуми – 67.
- В учебни помагала, монографии, дисертации – 7.
- В чуждестранни издания – 55.
- В български издания – 19.
- В списания с IF – 28.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебна педагогическа дейност

Катя Тренчева работи като преподавател в ЛТУ – София от 2003 г. и има почти 14 години педагогически стаж. В своето кариерно развитие тя преминава академичните длъжности асистент, старши асистент, главен асистент и натрупва богат педагогически опит и знания. Преподавателската и дейност е свързана с обучение на студенти от ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“, специалност Растителна защита. Тя извежда упражнения по дисциплините: Обща ентомология, Земеделска ентомология, Практикум по насекоми неприятели, Неприятелите по културните растения, битови и складови неприятели.

В началото на 2016 г. с решение на ФС на АФ – Протокол №8 от 19.01.2016 г. са и възложени лекции по дисциплините:

- Обща ентомология с хорариум 45 ч. лекции ОКС „Бакалавър“ редовно обучение.
- Неприятелите по културните растения с хорариум 42 ч. лекции, ОКС „Бакалавър“ редовно обучение.

Освен пряката учебно-педагогическа дейност – извеждане на упражнения и лекции тя работи със студенти дипломанти. Подготвила е 6 дипломанти от ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ по Растителна защита.

Оценявам високо нейното дейно участие в създаване на учебна лаборатория по Ентомология и модернизиране на научна лаборатория чрез намиране на средства от външни източници и договори по теми и научни проекти.

Лабораторията е оборудвана с модерна техника и апаратура – микроскопи, стереомикроскопи, дигитална фотодокументационна система, дигитален фотоапарат, дигитална камера за микроскоп и др.

Тя участва в изготвянето на ентомологични сбирки от насекоми, повреди от неприятели и други нагледни материали за учебната лаборатория.

Главен асистент Катя Тренчева е подготвила ръководство за упражнение по Обща ентомология, което е ценно помагало за студентите. То е добре написано и онагледено, достъпно за студентите.

Обезпечаването на учебния процес с нагледни материали, съвременна техника и апаратура и учебни пособия са съществен принос и важна част от дейността и като преподавател в ЛТУ.

4.2. Научна и научно-приложна дейност

Научната тематика на гл.асистент Катя Тренчева е изключително актуална и разнообразна, а резултатите от изследванията са оригинални.

Научните изследвания са насочени в следните основни направления:

- Фаунистични проучвания. Проведени са проучвания на ентомофауната в отделни райони на страната върху различни гостоприемници.
- Инвентаризация и проучвания върху представителите на надсемейство *Coccoidea*. Създадена е анотирана база данни на щитоносните въшки в България, която включва 145 вида. Проучени са щитоносните въшки в България и резултатите са съпоставени с тези от Китай, както и видовия състав, морфологичните особености и разпространението на щитоносни въшки по дъба (*Quercus sp.*, *Fagaceae*) в България и Гърция.
- Проучвания върху чуждоземни и местни видове насекоми.
- Извършена е инвентаризация на чуждоземни видове насекоми в България, Албания и Македония. Представени са информационни досиета за 29 вида чуждоземни насекоми, които вече причиняват щети в района. Направени са общи препоръки за управлението на инвазивните видове на Балканите.
- Направена е инвентаризация на неприятелите по складираните продукти в България.

Изготвен е списък от 149 вида неприятели от клас *Insecta* по складираните продукти до 2012 г.

Списъкът е изготвен на база публикувани данни в литературни източници или електронни бази данни през периода 1891 – 2011 г. В списъка са включени установените за България видове насекоми, които са трофично свързани с всички видове складираните растителни и животински продукти. Включени са също така видове, които са микофаги или дентритофаги, причиняващи косвена повреда по складираните продукти.

- Проучвания върху неприятелите по лечебните растения в България. Проучен е видовият състав на насекомите по Бял равнец, Ружа лечебна, Старо биле, Жълт кантарион лечебен, Оман сърцевиднолюспест, Лайка лечебна, Комунига лечебна, Маточина, Дилянка и Коприва.

В рамките на проект „Вредни и полезни насекоми по лечебните растения в България и Румъния“ е извършена инвентаризация на литературните източници касаещи насекомите по лечебните растения. Направена е оценка на степента на проученост на вредните видове по най-често използваните в България 50 вида култивирани лечебни растения.

- Проучвания на ентомопатогенните микроорганизми при чуждоземни видове насекоми.

- Извършени са изследвания върху микрофлората на щитоносните въшки *Aspidiotus nerii* Bouche, *Chrysomphalus aonidum* L., *Icerya purchasi* Mask., *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni-Tozzetti) и *Pseudococcus longispinus* (Targioni-Tozzetti).

- Изследвана е микрофлората на бразилската хлебарка *Blaberus giganteus* L. с оглед оценката на вида като вектор на патогени и на картофения молец *Phthorimea operculella* Zell с цел преценка на патогенния му потенциал за бозайници.

Важен момент в изследователската работа на гл.ас.Тренчева е интердисциплинарния подход. Тя работи в екип със специалисти от различни направления, което прави резултатите от изследванията по значими, оригинални и комплексни.

Уменията и да работи в екип са безспорни и се потвърждават от участието и в работни колективи на научно-изследователски проекти.

Тя участва в 7 научни проекта, от които 2 международни, 4 национални и 1 на ЛТУ.

Д-р Тренчева е ръководител на единия международен проект на тема: „Инвазивни видове щитоносни въшки по декоративните растения в България и Китай“ (двустранно сътрудничество между България и Китай 2008 – 2010 г., ДОО2 – 2/239.2008).

Вторият международен проект е свързан с инвазивните видове, тяхното значение за биоразнообразието на Балканите по програма SCOPES на швейцарското правителство (сътрудничество между страните от Източна Европа и Швейцария).

Тя е участник в международна научна мрежа PERMIT (Parthway Evaluation and Risk Management in Transport) по COST FP 1002 и участва в управителния комитет на същата научна мрежа, което безспорно показва нейният авторитет като изследовател.

За високи научни постижения тя е наградена с втора награда на Ректора на ЛТУ в три последователни години 2008, 2009 и 2010 г., а през 2015 г. е наградена от Българската асоциация по растителна защита.

4.3. Научни и научно-приложни приноси

В резултат на научно-изследователската дейност се правят редица оригинални научни и научно-приложни приноси от които по-важни са:

1. За пръв път у нас е съобщен нов вид щитоносна въшка за науката и фауната на света - *Eriococcus melnikensis* Hadgson&Trencheva spec. nov., принадлежащ към надсемейство *Coccoidea*, сем.*Eriococcidae*. Видът е установен по *Quercus pubescens* в района на гр.Мелник и района на гр.Кърджали. Направена е пълна морфологична характеристика на възрастните женски и мъжки индивиди на преимагиналните стадии на вида. Изготвена е определителна таблица за видовете от сем.*Eriococcidae*, които се срещат по видове от род *Quercus* в Западния палеарктичен район. Направена е морфологична характеристика на близки в морфологично отношение до *Eriococcus melnikensis* – *E.roboris*, *E.timelaeae*, *E.aceris*.

Данните са включени в световната база данни за представители на надсемейство *Coccoidea* "ScalNet" (Hagson, Trencheva, 2008; Trencheva et al., 2009, публ.10, 12, 34).

2. Съобщени са 7 нови вида за фауната на България, принадлежащи към 3 разряда и 6 семейства: *Harmonia axyridis* (Pall.), (Coleoptera:Coccinellidae), установена за първи път в страната през 2009 г. в гр.София и района на гр.Кресна; *Prociphilus fraxinitolii* (Riley)(Hemiptera:Aphididae) – 2007 г., по листата на *Fraxinus pennsylvanica* Marsh.; *Epidiaspis gennadi* (Hemiptera:Diaspididae) – 2010 г. по *Pistacia terebinthus* в района на Ивайловград; *Asterodiaspis repugnatus* (Russeell) – 2007 г., в района на с.Велика близо до с.Лозенец (Стара планина) по ствола на *Quercus pubescens*; *Metcalfa prunosa* (Say.) – 2004 г. в района на гр. Пловдив по *Tuja oxydentalis* L.; *Aulacaspis yasamatsui* (Takagi) – 2009 г. в градински център близо до гр.Царево по *Cycas revolute* Tunb., *Pseudaulacaspis mori* (Nowa) – 2006 г. в района на с.Бутан по *Morus alba* L.

Направена е пълна морфологична характеристика на видовете и е представен оригинален снимков материал. При *Harmonia axyridis* (Pall.) многоцветната азиатска калинка е проучено разпространението, хранителната специализация, цветовете форми и броя на поколенията (публ.11, 16, 15, 9, 19, 28, 30, 36).

3. Проучени са щитоносните въшки по декоративните растения в България и Китай и са установени представители на 4 семейства. Най-многобройни са представителите на сем.*Diaspididae* – 8 вида, следвани от сем.*Coccidae* – 4 вида, сем.*Pseudococcidae* – 2 вида и сем.*Margarodidae* – 1 вид. Резултатите от проучванията в България са съпоставени с тези от Китай, където са установени 3 вида чуждоземни въшки от сем.*Pseudococcidae* (публ.14, 17).

4. Създадена е анотирана база данни на щитоносните въшки по декоративните растения от надсемейство *Coccoidea*, която включва 145 вида и е издадена книга с ценна информация относно морфологичната и биологична характеристика на видовете, анотиран списък на щитоносните въшки в България и техните растения-гостоприемници. Обозначени са видовете с чуждоземен произход, които представляват евентуална заплаха за биоразнообразието на страната.

За България са съобщени представители от 11 семейства и 65 рода, от които с най-много видове са сем.*Diaspididae* – 48 вида, сем.*Pseudococcidae* – 33 вида и сем.*Coccidae* – 33 вида. От сем.*Diaspididae* 21 вида са чуждоземни и повечето от тях са свързани с декоративни растения. Представени са 35 оригинални цветни снимки на щитоносните въшки в България (публ. 3, 7).

5. Проучени са щитоносните въшки по дъба (*Quercus* sp., *Fagaceae*) в България и Гърция и са установени 12 вида от надсемейство *Coccoidea*: *Eulecanium tiliae* L., *E.ciliatum* Douglas, *Parthenolecanium rufum* Cockerell; сем.*Diaspididae*: *Targonia vitis* Signoret, *Lepidosaphes ulmi* Lin., *Diaspidiotus wuennui* Lind., *D.zonatus* Fraunf., *D.lenticularis* Lind.; сем.*Kermestidae*: *Kermes roboris* Fourcroy, *K.gibbosus* Signore; сем.*Eriococcidae*: *Eriococcus* sp.; сем.*Asterolecaniidae*: *Asperodiaspis repugnans* Russell (публ.10, 34, 35).

6. Проучен е видовият състав на насекомите по лечебните растения: Бял равнец, Ружа лечебна, Старо биле, Жълт кантарион лечебен, Оман сърцевиднолюспест, Лайка лечебна, Комунига лечебна, Маточина, Дилянка, Коприва и са установени 87 вида насекоми. Най-често срещани и в най-висока плътност са установени 22 вида принадлежащи към 4 разряда: разред *Coleoptera*, сем.*Buprestidae* – *Anthaxia hungarica* Scopoli, сем.*Cetoniidae* – *Oxythyrea funesta* Poda; сем.*Chrysomelidae* – *Altica oleracea* L., *Galeruca tanacetii* L., *Phyllotreta cruciferae* Goeze.; сем.*Curculionidae* – *Cyphocleonus dealbatus* Gmelin; сем.*Tenebrionidae* – *Opatrum sabulosum* L.; разред *Hemiptera*, сем.*Aphididae* – *Aphis fabae* Scop., *Brachicaudus helichrysi* Kalt., *Myzus persicae* Sulz.; сем.*Aphrophoridae* – *Philaenus spumarius* L.; сем.*Pentatomidae* – *Dolycoris baccarum* L., *Eurydema oleracea* L., *E.ornata*

L.; сем. *Pyrrhocoridae* – *Pyrrhocoris apterus* L.; сем. *Rhopalidae* – *Coreus marginatus* L.; Разред *Lepidoptera*, сем. *Nymphalidae* – *Vanessa cardui* L.; разред *Thysanoptera*, сем. *Thripidae* – *Thrips tabaci* L. (публ. 4, 13).

7. Извършена е инвентаризация на литературните източници отнасящи се до насекоми по лечебните растения в България и е изготвен списък с 1849 вида насекоми с актуализирани наименования съобразно последната класификация (база данни – Фауна Еуропа). На база на извършения анализ е публикувана монография и е изготвена дигитална база данни за 1849 вида насекоми, установени по 424 вида лечебни растения.

Двата продукта с богатата информация имат научно приложна стойност и могат да бъдат използвани от специалисти в растителнозащитната наука и практика. (публ. 4, 13).

8. Извършена е инвентаризация на чуждоземните видове насекоми в България и е установено, че у нас се срещат 270 чуждоземни вида (0,91% от установените в България насекоми. Доминират представители от разред *Hemiptera* – 34,74 %, следвани от разред *Coleoptera* – 33,68%. Повечето видове са внесени от Азия (31,59), Северна и Южна Америка (31,05%) и Африка (16,82%). С неизяснен произход поради противоречиви данни и космополитно разпространение са 16,32%. Заплаха за България са: *Harmonia axiridis*, *Nizara viridula* и *Cameraria ochridella*, които са широко разпространени у нас.

Информацията за инвазивните видове е изключително важна и риск анализа не трябва да се фокусира само върху специфичните видове, но също върху инвазивните видове, защото има полезни в даден район, които преминават в други райони и стават опасни неприятели (публ. 25, 27, 29, 33).

9. Изследвана е микрофлората на 5 вида щитоносни въшки и е оценена ролята им като вектори на патогенни микроорганизми.

От *Aspidiotus nerii* (Bouche) и *Chrysomphalus aonidum* L. са изолирани: *Bacillus* spp., *Clostridium* spp., *Candida tropicalis* и *Aspergillus* spp. Освен тях при *A.nerii* са установени: *Enterobacter agglomerans*, а при *C.aonidum* – *Pseudomonas cichorii* и *Listeria innocua*. От ентомопатогенните гъби са изолирани *Nectria auranticola* (*Fusarium larvarum* Fuckel от *A.nerii* и *Podonectria cociocola* (Petch.) от *C.aonidum*).

От *Icerya purchasi* са изолирани бактерии от сем. *Enterobacteriaceae*: *Enterobacter agglomerans*, *Erwinia amylovora* и родовете *Pseudomonas*, *Listeria* и *Clostridium*, гъби от род *Candida* и *Aspergillus*. Установено е, че тези щитоносни въшки са носители и разпространители на причинители на опасни инфекции по растенията (*E.amylovora*, *P.cichorii*), на микози по тези или други насекоми (от род *Nectria* и *Podonectria*) също и на *E.coli* и микроорганизми от родовете *Enterobacter*, *Candida* и *Aspergillus* с патогенни свойства за хората и животните.

От въшките *Pseudaulacaspis pentagona* и *Prunus persica* са изолирани 16 вида микроорганизми, като преобладават Грам-отрицателните видове от сем. *Enterobacteriaceae*. От тях патогенни за растенията е *Erwinia amylovora*, а за животните и хората патогенен потенциал имат *Proteus myxofaciens*, *Providencis rettgeri*, *Xanthomonas maltophilia*, *Serratia ficaria*, както и Грам-положителните стафилококи, бацили и клостридии.

Установено е също, че вида *Pseudococcus longispinus* може да бъде резервоар и разпространител на инфекции по растения, животни и хора (публ. 18, 20, 22).

10. Проучена е микрофлората на бразилската хлебарка *Blaberus giganteus* L. и са установени ентомопатогенни микроорганизми от *Enterobacteriaceae* (*Salmonella enterica*, *Enterobacter aerogenes*, *Serratia liquefacien* *Hafnia alvei*) и род *Pseudomonas*

(*P.solanacearum*, *P.aeruginosa*), род *Staphylococcus* (*S.xylosus*, *S.honiinis*, *S.haemolyticus*), род *Enterococcus*, *Bacillus*, *Clostridium* и *Listeria*. Изолираните гъби са от родовете *Fusarium*, *Aspergillus* и *Candida*. Бразилската хлебарка е опасен вектор и може да бъде разпространител на инфекции по животните и хората, но и по растенията (публ. 23).

Направените оригинални научни и научно-приложни приноси са ценни за ентомологичната наука и растителнозащитна практика.

Гл.асистент Тренчева участва активно в научни форуми с доклади и постери – 1 доклад и 19 постера в чужбина и 12 доклада и 5 постера в България.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Считам, че личния принос на кандидата е безспорен. Тя се явява на конкурса за „Доцент“ със значима по обем и съдържание научна продукция и отговаря напълно на изискванията по критериите на ЛТУ.

При голяма част от критериите, като: общ брой публикации, публикации в реферирани български и чуждестранни списания, брой цитирания, титуляр на дисциплини, участие в научни проекти превишава значително изискванията.

Значителен е приноса и при създаване и оборудване на учебна лаборатория по ентомология и модернизиране на научната лаборатория.

Оценявам положително цялостната творческа дейност на гл.асистент Тренчева.

6. Критични бележки и препоръки

- В някои публикации №2 и №9 резюметата са много кратки и не отразяват напълно получените резултати.
- Да популяризира научните си изследвания, за да са достъпни не само за ентомологичната наука, но и за растителнозащитната практика.

7. Лични впечатления

Главен асистент Катя Тренчева е утвърден преподавател и изследовател, който се откроява със своя интелект, мотивация и отговорност. Много добрата подготовка по английски език, личните и професионални качества я правят желан партньор за съвместна работа както с български така и с чуждестранни екипи.

Тя има изключителен шанс за сътрудничество с проф.Hodgkins изявен ентомолог и известен специалист по щитоносните въшки от Англия.

Д-р Тренчева има и много добри организационни качества. Тя участва в организирането на 4 научни форуми за България, от които единия е XIII Световен международен симпозиум по щитоносни въшки.

Заклучение

Във връзка с посоченото по горе, предлагам гл.асистент д-р Катя Георгиева Тренчева да бъде избрана за „Доцент“ по професионално направление 6.2. Растителна защита, Научна специалност „Растителна защита“ (Ентомология) по дисциплината „Неприятели по културните растения“.

Рецензент
(проф.д-р Ив.ЛЕЧЕВА)