



## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Румен Игнатов Томов

Лесотехнически университет

на материалите, представени за участие в конкурс

за заемане на академичната длъжност "професор"

по професионално направление 6.5. „Горско стопанство“,

специалност „Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите“

В конкурса за професор в Държавен вестник, бр. 8 /24.01.2017 г. и в сайта на Лесотехническият университет за нуждите на катедра "Патология на растенията и химия" към факултет "Екология и ландшафтна архитектура", като кандидат участва доц. д-р Анелия Живкова Пенчева от Лесотехнически университет.

### 1. Кратки биографични данни

Доц. д-р Анелия Живкова Пенчева е родена на 05.07.1954г. През 1977г. завършва Висшия лесотехнически институт (сега Лесотехнически университет), специалност „Озеленяване“. През 1983г. придобива научна степен „Кандидат на селскостопанските науки“. От 12.11.1985г работи в Висшия лесотехнически институт (сега Лесотехнически университет), като преминава през длъжностите старши и главен асистент по Лесозащита и Защита на парковите растения. През 1997г. Придобива научно звание „Доцент“. От 1997г. до сега заема длъжността „Доцент“ в Лесотехнически университет.

Професионалната дейност на доц. Пенчева е богата и разнообразна. Титуляр е на 3 бр. учебни дисциплини. Участва в разработката на 30 бр. научни и научно-приложни проекти и разработки, свързани с фитосанитарни проблеми и защита на декоративни растения. Научната ѝ продукция включва 1 бр. глава от монография, 1 бр. студия, 64 бр. научни публикации, 1 бр. публикувано резюме и 6 бр. научно-популярни публикации. Тя е самостоятелен автор е на 3 бр. учебни помагала и е съавтор е на 11бр. учебни помагала и наръчници. Членува в Комисията по Лесозащита към НАГ, Съюза на ландшафтните архитекти в България, Съюз на учените в България и Българското ентомологично дружество.

## 2. Общо описание на представените материали

Кандидатът доц. Анелия Пенчева участва в конкурса с 51 труда, както следва:

- ✓ Глава от монография – 1 брой;
- ✓ Публикации – 29 броя;
- ✓ Студия – 1 брой;
- ✓ Публикувано резюме – 1 брой;
- ✓ Книги – 1 брой;
- ✓ Глави от книги – 5 броя;
- ✓ Отпечатани учебни пособия и наръчници – 6 броя;
- ✓ Научнопопулярни публикации – 6 броя;
- ✓ Електронна публикация в платформа за трансфер на технологии – 1 брой.

Научните публикации могат да бъдат класифицирани както следва:

### По вид:

- ✓ Публикации в научни списания – 20 броя;
- ✓ Публикации в сборници от научни форуми – 9 броя;
- ✓ Глава от монография – 1 брой.

### По важност:

- ✓ Статии в списания с импакт-фактор – 2 броя;
- ✓ Статии в списания без импакт-фактор – 18 броя;
- ✓ Доклади в сборници от научни форуми – 9 броя;
- ✓ Глава от монография – 1 брой.

### Място на публикуване:

- ✓ Статии в реферирани български и чужди списания – 16 броя;
  - ✓ Статии в нереферирани списания – 3 броя;
  - ✓ Публикации в сборници от международни научни форуми – 4 броя;
  - ✓ Публикации в сборници от национални научни конференции, сесии и семинари – 5 броя;
  - ✓ Публикации в научни трудове на университети и институти – 1 брой;
  - ✓ Глава от монография – 1 брой.
- Език, на който са публикувани представените трудове:
- ✓ На български език – 37 броя;
  - ✓ На чужд език – 14 броя.

### **Брой на съавторите на научните публикации:**

- ✓ Самостоятелни – 5 броя;
- ✓ С един съавтор – 11 броя;
- ✓ С двама съавтори – 8 броя;
- ✓ С трима и повече съавтори – 5 броя.

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

- ✓ Общо – 96 цитирания;

Според типа на цитиращите публикации:

- ✓ В реферирани списания – 39 цитирания; от които 15 в списания с импакт фактор;
- ✓ В сборници от научни форуми – 10 цитирания;
- ✓ В учебни помагала, монографии, дисертации, специализирани електронни бази данни и др. – 47 цитирания.

### **4. Обща характеристика на дейността на кандидата**

#### **4.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)**

Доц. Пенчева има 31 години и 3 месеца и 10 дни педагогически стаж и широко разгърната учебна дейност в областта на вредителите в селищна среда и защитата на декоративните и парковите растения. Тя е автор е на 3 броя учебни програми и е титуляр на следните учебни дисциплини: (1) „Защита на парковите растения“ – задължителен лекционен курс за студенти от специалност „Ландшафтна архитектура“, ОКС „Магистър“, ФЕЛА; (2) „Защита на оранжерийните растения“ – избираем лекционен курс, за студенти от специалност „Ландшафтна архитектура“, ОКС „Магистър“, ФЕЛА; (3) „Патология на растенията“ – факултативен курс за студенти от ОКС „Магистър“ специализация „Селищна екология“. До този момент е била научен ръководител на 3 бр. докторанти, двама от които са успешно защитили.

Доц. Пенчева е самостоятелен автор на 2 броя учебници, както следва: (1) Защита на парковите растения. Част 1. Фитопатология: Болести от абиотични и биотични фактори.; (2) Защита на парковите растения. Част 2. Ентомология: Повреди от насекоми и ненасекоми вредители. Те са ценни помагала, както за студенти, така и

за специалистите, работещи в областта на защитата на парковите растения от вредители.

Доц. Пенчева е участвала в 4 броя образователни проекта - (1) Хармонизиране с Европейските стандарти и устойчиво развитие на обучението по растителна защита, финансиран от Световна банка; (2) проект № BG051PO001-3.1.07-0074, "Актуализация на учебните програми за специалностите във факултет "Екология и ландшафтна архитектура", финансиран от ОП "Развитие на човешките ресурси", в рамките на който са актуализирани учебни програми на следните дисциплини „Защита на оранжерийни растения“, „Патология на растенията“ и „Защита на парковите растения“; (3) BG051PO001-3.1.09-0019 „Изграждане на единна система за квалификация и кариерно израстване на преподавателите в Лесотехническият университет – София“, в рамките на който е преминала обучителни курсове, (4) BG051PO001-4.3.04-0052 „Развитие на център за електронни форми на дистанционно обучение в Лесотехнически университет“, в рамките на който е преминала обучителни курсове.

В рамките на проектите „Създаване на центрове за развитие на предприемачеството във висшите училища в България“ и „Създаване и развитие на центрове за насърчаване на предприемачеството във висшите училища в България“ доц. Пенчева е организираща и провеждаща ежегоден конкурс за студенти от специалност „Ландшафтна архитектура“.

Преподавателската дейност на Доц. Пенчева има и международно измерение. Изнасяла е лекции в Висока школа приземенъних струковних студја – Вранье, и е ръководила студентски практики по съвместни програми с чуждестранни университети - Московски лесотехнически университет и Университет Св. Кирил и Методий“ Скопие.

Доц. Пенчева активно участва и в следдипломно обучение на специалисти по ландшафтна архитектура. Тя е автор на учебна програма „Интегрирана защита на декоративните растения в оранжерии“ за ЦПО на ЛТУ. Участвала е провеждането на Квалификационен курс: Нормативни документи в Ландшафтната архитектура.

Участва в Държавна изпитна комисия за защита на дипломни работи на ОКС „Магистър“, сп. Ландшафтна архитектура, както и в екипите подготвящи Доклад-самооценка за програмна акредитация на специалността Ландшафтна архитектура и на докторска програма по „Озеленяване на населените места и ландшафта“

#### 4.2. Научна и научноприложна дейност

Научните изследвания на доц. Пенчева са актуални и проведени на съвременно ниво. Те са фокусирани в 5 научни направления в областта на защитата дървесната и декоративна растителност, както следва: (1) Дендрофилна ентомофауна в урбанизирани ландшафти; (2) Биотични фактори, влияещи на здравословното състояние на растенията в паркови обекти; (3) Насекомни вредители по декоративни растения, отглеждани в култивационни съоръжения; (4) Разпространение, биология и значение на чужди видове насекоми в урбанизираните ландшафти и декоративната растителност, отглеждана в култивационни съоръжения; (5) Ентомологични и фитопатологични проучвания в букови екосистеми.

Голяма част от научните приноси на доц. Пенчева са резултат от участието ѝ в 6 бр. научни проекти, финансирани от НИС –ЛТУ, на 5 от които е ръководител, както и съвместен проект между ИЗР - Костинброд и ЗАО „Шелково Агрохим“ Русия. Доц. Пенчева участва и в проект към ФНИ за финансиране на научно издание, в резултат на който е публикувана монографията „Биопроодуктивност на букови гори (влияние на антропогенни и биотични фактори)“, в която доц. Пенчева е автор на глава 7: „Повреди на бука от биотични фактори“.

Резултатите от научните ѝ разработки са представени в 29 броя научни публикации, една от които под печат, в научни издания, както следва:

-10 броя научни списания - Acta zoologica Bulgarica (1), ZooKeys (1), Silva Balcanica (1 + 1 под печат), Лесовъдска мисъл (Forestry Ideas) (4), Plant science (4), Acta Entomologica Bulgarica (2), ZooNotes (1), Наука за гората (3), Acta Entomologica Bulgarica (1), Научни трудове на АУ, Пловдив (1).

-9 броя сборници от научни форуми, един от които в чужбина

Доц. Пенчева е участвала в 22 научни форума, един от които в чужбина, на които е представила 17 доклада и 12 постера.

**Цитирания:** Научните резултати на доц. Пенчева са получили широк отзвук у нас и в чужбина. Забелязани за общо 96 цитирания на 34 от нейните трудове. Голяма част от цитиранията са в реферирани списания (24 броя), а 15 от тях са в списания с импакт фактор. Двадесет и четири от цитиранията са от чужди автори. Осем от трудовете ѝ са отразени с 14 цитирания в 9 специализирани електронни бази данни Tachinid bibliography, Exotic Forest Pest Information System For North America, Taxapad 2005, Universal Chalcidoidea database, CABI, Invasive Species Compendium, Insekten-

sachsen, Dutch Species Catalogue, The Ferobase. Semiochemicals & Taxa, Aphid Species File (Version5.0/5.0). Научните резултати на доц. Пенчева са популяризирани в 6 научнопопулярни публикации.

**Експертна дейност.** Доц. Пенчева има изключително активна експертна дейност. Тя е участвала в множество приложни разработки, финансирани от Софтпроект – 2 броя, ДКИ „Двореца“ – Балчик – 1 брой, Община Бургас – 5 броя, Столична община – 3 броя, фирма „КИО – Иван Узунов“ ЕООД 1 бр., градински център Флоримекс 1 бр. Извършила е множество консултации на различни организации, държавни и частни фирми.

Тя е член на Националната комисия по лесозащита към Изпълнителната агенция по горите, Съюз на ландшафтните архитекти в България, Съюз на учените в България и Българско ентомологично дружество и Обществен инициативен комитет за спасяване на парк „Врана“. През периода 2014-2015 е представител на Българска асоциация на производителите на декоративни растения в работна група на Европейската асоциация за разсадникови стоки, изготвила становище относно регламент №1143 на ЕС. През периода 2009–2015 ежегодно е член на жури в рамките на: Национална изложба за цветя с международно участие „Флора Бургас“

Доц. Пенчева е рецензент на 6 броя учебни програми и 9 броя статии, доклади и проекти, член е на научно жури в 6 процедури.

#### **4.3. Внедрителска дейност**

Доц. Пенчева е съавтор на Инструкция за защита на горите от болести, вредители и други повреди (Публикувана в ДВ, 36/ 2000).

#### **4.4. Приноси (научни, научноприложни, приложни)**

Научните приноси на доц. Пенчева са безспорни и могат да бъдат обобщени в следните основни направления:

##### *(I). Проучвания на дендрофилната ентомофауна в урбанизирани ландшафти.*

Установени са причинно-следствени връзки, обосноваващи спецификите в популационната динамика и структура на вредната ентомофауна в урбанизирана среда. Установено е, че в комплекса от фитофаги в урбанизирана среда е преобладаващо участието на вредители от разред Hemiptera или такива, водещи скрит начин на живот; основните фитофаги, развиващи периодично каламитети в горски

ценози, се проявяват значително по-рядко като масови в парковите територии; ксилофагите са със сравнително ограничено присъствие; регистрираните през последните години по-значими нападения в зелените площи са свързани предимно с чуждоземни фитофаги (отразени в публикации. Установени са видовият състав и популационната структура на фитофаги по над 120 дървесни растителни видове в КК "Слънчев бряг". Научните резултати на доц. Пенчева по това направление са публикувани в 12 броя публикации (2, 3, 4, 6, 7, 12, 22, 23, 31, 34, 36 и 51)

(2) *Проучвания на биотичните фактори, влияещи върху здравословното състояние на растенията в паркови обекти.*

Извършен е 3-годишен мониторинг на фитопатогените в паркове със статут на паметници на градинско-парковото изкуство парк "Врана" и парк „Княз Борисова градина“ и е създадена електронна база данни за идентифицираните над 180 вида гъби. Оценено е фитосанитарното състояние на индивиди от над 80 дървесни вида и форми в Парк "Евксиноград". Посредством дендрохронологичен анализ е доказано, че в края XX-ти век проучваните иглолистни индивиди в Парк "Врана" навлизат в стресов период, който би бил фатален, при настъпване на по-екстремни засушавания. Идентифицирани са 56 паразитни и сапротрофни гъби. Установено е, че гниенето на дървесината на дърветата в "Двореца" Балчик, "Княз Борисова градина" и в парк „Врана“ е в пряка връзка с напредналата възраст на растенията и е индикация за предстоящи деструктивни промени в основната паркова композиция. Систематизирани са данните за най-често срещаните болести и вредители по растения, използвани в геометрични растителни композиции или в различни по предназначение декоративни площи. Анализът на биологичните и екологичните характеристики на конския кестен, съпоставени с резултатите от проучването, са безспорните мотиви да се препоръча по-ограничено използване на вида за озеленяване на тесни, и с оживен трафик улици. Научните резултати на доц. Пенчева по това направление са публикувани в 11 броя публикации (2, 3, 4, 5, 13, 19, 30, 31, 36, 37 и 42).

(3) *Проучвания на насекомни вредители по декоративни растения, отглеждани в култивационни съоръжения.*

За първи път у нас: (1) в оранжерии са приложени два феромона [(+)-(1R)-cis 2,2-dimethyl-3-isopropenylcyclo-butamentanol acetate и (S)-lavandulyl senecionate] и използването им се препоръчва като надежден метод за мониторинг на *Planococcus ficus* и *Pl. citri*; (2) от *Coccus hesperidum* е изолиран паразитоидът *Encyrtus lecaniorum*

L.); (3) направено е задълбочено проучване на видовия състав и гостоприемниците на листните въшки по декоративни растения, отглеждани в култивационните съоръжения. Идентифицирани са 11 вида вредители по опитни вертикални конструкции, изградени от 60 епифитни растителни видове; (4) са съобщени *Aphis (Aphis) fabae subsp. mordvilkovi*, *Planococcus ficus*, *Rhizoecus falcifer*, *Lepidosaphes flava*; (5) Проучен е видовият състав на вредители по *Bougainvillea glabra*. Научните резултати на доц. Пенчева по това направление са публикувани в 10 броя публикации (8, 10, 12, 14, 17, 18, 20, 25, 28 и 34).

(4) Проучвания на разпространението, биологията и значението на чуждоземни насекоми в урбанизираните ландшафти и декоративната растителност, отглеждана в култивационни съоръжения.

Представени са нови данни за разпространението и трофичните връзки на *Chloropulvinaria floccifera*, *Coritucha ciliata*, *Parecotopa robinella*, *Obolodiplosis robiniae*, *Acizzia jamatonica*, *Metcalfa pruinosa*, *Pseudaulacaspis pentagona*, *Cydalima perspectalis* и *Aphis spiraeicola*.

За пръв път в България са установени 16 чужди вида насекоми, както следва: Разред Hemiptera, Coccidae – *Ceroplastes japonicus*, *C. ceriferus*, *C. sinensis* *C. cirripediformis*, *Lichtensia viburni*; Pseudococcidae – *Phenacoccus peruvianus*, *Spilococcus mamillariae*; Aphididae - *Elatobium abietinum*, *Periphyllus californiensis*, *Idiopterus nephrolepidis*; Tingidae - *Stephanites rhododendri*; Triozidae - *Trioza alacris*; Разред Diptera, Cecidomyiidae - *Dasineura gleditchiae*; Разред Lepidoptera, Tortricidae - *Cacoecimorpha pronubana*, Tineidae – *Oppgona sacchari*, Crambidae – *Duponchelia fovealis*. От тях *Stephanites rhododendri* е нов и за Балканския п-ов.

От изключително значение са получените резултати по отношение на аклиматизирането на видовете към условията на България и способността им за трайно разпространение в естествени условия. Доказано е успешното презимуване на повечето видове с изключение на *Idiopterus nephrolepidis* *Phenacoccus peruvianus* *Spilococcus mamillariae* *Oppgona sacchari* *Duponchelia fovealis*, чието развитие е лимитирано в оранжерийни условия.

Научните резултати на доц. Пенчева по това направление са публикувани в 20 броя публикации (9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 39 и 40).



(5) *Ентомологични и фитопатологични проучвания в букови екосистеми.*

Изяснена е ролята на биотичните фактори върху биопроодуктивността на букови гори. Получени са оригинални резултати относно размера на повредите и значението на най-често срещаните видове. Установено е, че (1) *Orchestes fagi* нанася повреди, които са по-малко значими, в сравнение с други миниращи вредители; (2) брашнестата мана *Phyllactinia suffulta* не е значим стресов фактор в буковите гори; (3) е налице положителна връзка между разпространението на некрози по кората на бука и надморската височина на насажденията; (4) липсва корелационна зависимост между срещаемостта на насекоми, считани за вектори на некрозните болести (*Cryptococcus fagisuga* и *Ectoedemia liebwerdella*) и патогени от родовете *Neonectria* и *Nectria*; (5) загиването на дървесината и развитието на лъжливо ядро са значими проблеми в буковите насаждения, разположени на по-малка надморска височина. Доказана е доминантната роля на същинската прахан *Fomes fomentarius*. Научните резултати на доц. Пенчева по това направление са публикувани в 1 брой публикация (1).

Научноприложните приноси на доц. Пенчева са многобройни, като по-значимите от тях са следните:

1. Направени са препоръки, свързани с оптимизиране на мерките по поддържане на растителност в урбанизирани ландшафти с високи декоративни качества и жизненост. Те са база за организирането на мониторингови програми срещу вредители.

2. Направени са препоръки за растително-защитни мероприятия в КК "Слънчев бряг", парк "Евксиноград", "Двореца" Балчик и "Княз Борисова градина

3. Проучванията на инсектицидната активност на препарати за борба с щитоносни въшки допринася за техния успешен контрол при листнодекоративни растения.

4. Разработен е методичен подход за провеждането на фитосанитарни обследвания, отчитащ спецификите в отделните типове зелени площи. Той е базиран на модифицирана 5-степенна скала за визуална оценка на уврежданията на дърветата, интегрираща морфометрични и фитосанитарни показатели с естетичните им качества. Новост е графичното представяне на тази оценка върху кадастрална основа с паспортизираните растения. Фитосанитарните обследвания са въведени като важна част от проектната документация и са задължителни за паркови обекти, подлежащи на реконструкция.

5. За нуждите на озеленителната практика е адаптиран картографски метод за контурно дешифриране на разновременни аерофотоснимки, с оглед проследяване на патологични промени в обемно-пространствени растителни композиции на исторически паркови обекти, когато липсват други архивни материали.

Доц. Пенчева има значим принос към трансфера на знания, участвайки като съавтор в разработването на ценни, както за практиката, така и за обучаемите помагала, наръчници и книги, както следва: (1) Мероприятия за борба с болести и вредители. Химичен и биологичен метод, (2) Ландшафтна архитектура. Как да стартираме бизнес. Наръчник по предприемачество, (3) Ръководство по защита на горите. Част I, (4) Ръководство по защита на горите. Част II, (5) Геометрични растителни композиции, (6) Балконски цветя – I част, (7) Балконски цветя – II част, (8) Палми, (9) Цветята – болести, неприятели, препарати, (10) Идеи за градината, (11) Възможности за приложение на химични средства срещу щитоносни въшки (Homoptera: Coccidae), като част от интегрирани системи за защита на листодекоративни растения.

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

Личното участие на доц. Пенчева в проведените научни и приложни разработки и публикуваните материали е безспорно. Пет от публикациите са самостоятелни. На 13 от публикациите е първи автор, на 8 е втори автор, на 4 е трети и следващ автор. Повечето от публикациите са резултат на реализирането на съвместни проекти, в които водещата роля на доц. Пенчева е значителен.

#### **6. Критични бележки**

Нямам критични бележки към представените материали.

#### **7. Лични впечатления**

Въз основа на професионалните ми контакти с доц. Пенчева, бих я определил като мотивиран и целенасочен преподавател, изследовател и експерт в областта на защитата на декоративната растителност.

## 8. Заключение:

Доц. Пенчева утвърден университетски преподавател. Тя е титуляр на 3 учебни дисциплини, научен ръководител на 3 бр. дипломанти. Активно участва в образователни проекти. Изнасяла е лекции в чужбина и е ръководила студентски практики по съвместни програми с чуждестранни университети. Участва в следдипломно обучение на специалисти по ландшафтна архитектура.

Доц. Пенчева е изследовател с ясно очертан научен профил, фокусиран към вредителите по декоративната растителност. Тя има безспорни научни приноси в областта на ентомологията и фитопатологията. Естествен резултат от участието ѝ в разработването на научни и приложни проекти е големият брой съвместни публикации с изтъкнати български и чуждестранни учени в реномирани научни издания. Големият брой забелязани цитирания на нейните разработки в реферирани списания, както и фактът, че 24 от тях са от чужди автори доказват, че тя е международно признат изследовател.

Натрупаният опит преподавателски и изследователски опит на доц. Пенчева допринася за нейната изключително мащабна експертна дейност, както и за публикуването на учебни пособия, наръчници книги и др., които са ценни помагала, както за студенти, така и за специалистите, работещи в областта на защитата на декоративните растения. Участието на доц. Пенчева в национални и международни експертни комисии и множеството извършени експертизи показват, че тя е добре познат и търсен експерт.

Представените от доц. Пенчева материали за настоящия конкурс отговарят на задължителните и допълнителни критерии за заемане на академичната длъжност „Професор“ в Лесотехнически университет.

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам доц. д-р Анелия Живкова Пенчева да бъде избрана за „професор“ по професионално направление 6.5. „Горско стопанство“, специалност „Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите“

21.04.2017 г.

Рецензент:

/Проф. д-р Румен Томов/