

ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ
София
п.ког. 1797 тел.: 91-907
факс: 62 28 30
Регистрационен индекс и дата
2511 / 24.04.17

Лесотехнически университет
Ф-т по Екология и ландшафтна архитектура
бх № 151
СОФИЯ 24.04.2017

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Иванка Николова ЛЕЧЕВА

Регистрационен индекс и дата

2511 / 24.04.17

Аграрен университет - Пловдив

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на

академичната длъжност „Професор“

по Професионално направление

6.5. „Горско стопанство“, Научна специалност „Лесомелиорации,

защита на горите и специални ползвания в горите“,

по дисциплината „Защита на парковите растения“

В конкурса за професор обявен в ДВ бр.8 от 24 януари 2017 г. и в сайта на Лесотехническият университет за нуждите на катедра „Патология на растенията и химия“ към Факултета „Екология и ландшафтна архитектура“, като кандидат участва доц.д-р Анелия Живкова Пенчева от ЛТУ – София.

1.Кратки автобиографични данни

Анелия Живкова Пенчева е родена на 05.07.1954 г. в гр.Плевен. Тя завършва висше образование през 1977 г. в Лесотехническият институт, София специалност „Озеленяване“ с придобита квалификация инженер по озеленяване (ландшафтна архитектура). През 1978 – 1982 г. е редовен докторант в областта на приложната ентомология в ЛТУ и след успешна защита и е присъдена научната степен кандидат на селскостопанските науки (понастоящем ОКС „Доктор“). От 1982 до 1984 г. работи като инженер към НИС на ЛТУ. От 1985 до 1996 г. преминава последователно през академичните длъжности „старши асистент“ и „главен асистент“ по „Лесозащита на парковите растения“. През 1997 г. получава научното звание „Доцент“ и досега работи в направленията по: Защита на парковите растения; Патология на растенията в селищна среда и Защита на оранжерийните растения.

Владее английски и руски език ниво В₂ и С₁.

Има значим опит и много добри умения за професионална комуникация, придобити във връзка с работата в различни изследователски колективи, преподаване и общуване със студенти: САЩ, Израел – дипломатическа мисия на България и ARO „Vulkanicenter“, Русия, Македония, Сърбия и др.

2. Общо описание на представените материал

Кандидатът Анелия Живкова Пенчева участва в конкурса с:

- Монографии – 1 бр.
- Учебници – 2бр.
- Учебни пособия – 4 бр.
- Научни публикации – 29 бр.
- Научно-популярни статии – 6 бр.

- Книги – 7 бр.
- Студия – 1 бр.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

По вид:

- Публикации в научни списания – 19 бр.
- Публикации в сборници от научни форуми – 9 бр.
- Електронни публикации - 1 бр.
- Научно-популярни статии – 6 бр.

По важност:

- Публикации в списания с Импакт – фактор – 2 бр.
- Публикации в международни реферирани списания – 3 бр.
- Публикации в български реферирани списания – 10 бр.
- Публикации в нереперирани списания – 5 бр.
- Доклади в сборници от научни форуми – 9 бр.

Място на публикуване:

- Статии в международни списания – 5 бр.
- Доклади в трудове от международни научни форуми – 4 бр.
- Статии в национални списания – 14 бр.
- Доклади в трудове от национални научни конференции – 5 бр.
- Доклади в научни трудове на университети – 1 бр.

Език на който са публикувани

- На български език – 18 бр.
- На чужд език – 11 бр.

Брой на съавтори:

- Самостоятелни – 5 бр.
- С един съавтор – 11 бр.
- С двама съавтори – 7 бр.
- С трима и повече съавтори – 6 бр.

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

- Общо цитирания – 95
- Според типа на цитиращите публикации:
- В списания с IF – 15.
 - В реферирани списания – 24.
 - В нереперирани списания и сборници от научни форуми – 8.
 - В учебни помагала, монографии, дисертации – 49.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебна педагогическа дейност

Анелия Живкова Пенчева работи като преподавател в ЛТУ-София от 1985 г. и има 31 години и 3 месеца трудов стаж. В своето кариерно развитие тя преминава академичните длъжности: „старши асистент“ и „главен асистент“ и натрупва богат педагогически опит в катедра „Патология на растенията и химия“. От 1997 г. до

сега е „Доцент“ в същата катедра. Преподавателската ѝ дейност е свързана с обучение на студенти от ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“.

Тя е титуляр на следните дисциплини:

➤ „Защита на парковите растения“ – задължителна дисциплина изучавана в четвърти курс от студенти редовно обучение от специалност „Ландшафтна архитектура“, ОКС „Магистър“ с хорариум по учебен план 56 часа лекции, 56 часа упражнения и 6 часа учебна практика.

➤ „Защита на оранжерийните растения“ – избираема дисциплина за студенти от четвърти курс, редовно обучение от специалност „Ландшафтна архитектура“, с хорариум 28 часа лекции и 28 часа упражнения.

➤ „Патология на растенията“ – факултативна дисциплина изучавана в първи курс от студенти редовно обучение от специалност „Екология и опазване на околната среда“, направление „Селищна екология“, ОКС „Магистър“ с хорариум 30 часа лекции и 15 часа упражнения.

Доц. Пенчева е разработила 4 учебни програми по дисциплините: „Защита на паркови растения“, „Защита на оранжерийни растения“, „Патология на растенията в селищна среда“ в съавторство и „Интегрирана защита на декоративните растения в оранжерии“ в следдипломно обучение на специалности по ландшафтна архитектура.

Тя участва в колектив разработил нова учебна програма по специалността „Защита на горите“, за ОКС „Магистър“ към Факултета по горско стопанство.

По програмата са обучени двама магистри и в следствие тя е преобразувана в специализация към спец. Горско стопанство.

През 2014 – 2015 г. участва в образователен проект №BG 051 P 0001-3.1.07-0074 „Актуализация на учебните програми за специалностите във Факултет „Екология и ландшафтна архитектура“. Тя е автор на актуализираните 4 програми по дисциплините на които е титуляр. В учебните програми е акцентирано основно върху усъвършенстване на учебното съдържание, запознаване с най-добрите налични практики и провеждане на обучение в реална среда за получаване на съвременна теоретична и практична подготовка.

Учебната натовареност през последните години от 2012 до 2016 г. варира от 447 до 500 часа годишно.

Оценявам положително участието ѝ в написването на учебници и учебни помагала.

Тя е подготвила и написала самостоятелно два учебника: Защита на парковите растения. Част 1. Фитопатология, Болести от абиотични и биотични фактори.

Част 2. Защита на паркови растения. Ентомология. Повреди от насекоми и ненасекоми вредители.

Учебниците са много добре написани, оформени и онагледени, достъпни за студентите.

Учебникът Защита на парковите растения II част Ентомология, Повреди от насекоми и ненасекоми вредители е структуриран в обща и специална част. В специалната част са представени най-често срещаните вредители по декоративните дървесни растения, вредители в разсадниците, вредители по отделните вегетативни и генеративни органи на растенията, както и 6 чуждоземни и инвазивни вида в зелените площи. На цветни фигури са дадени отделни стадии на вредителите и повредите от тях.

В три от учебните пособия тя е включена като съавтор, а в наръчника по предприемачество – „Фитосанитарни проблеми в зелени площи и методи за диагностицирането им“ тя е първи автор.

Учебниците и учебните помагала са ценни за студентите и специалисти в областта на ботаническите градини, декоративни разсадници или поддържащи зелените площи.

Обезпечаването на учебния процес с учебници и учебни пособия са съществен принос в дейността ѝ като преподавател в ЛТУ.

Под нейно ръководство са защитили двама редовни докторанта съответно през 2005 и 2013 г. и има зачислен докторант, зачислен през 2016 г.

Положителен аспект за нейната преподавателска дейност е ръководството на студентски практики по съвместни програми с чуждестранни университети-Московски лесотехнически университет и Университета „Св.Кирил и Методи,“ в Скопие, Македония.

4.2.Научна и научно-приложна дейност

Научната тематика на доц.Пенчева е изключително актуална и разнообразна, а резултатите от изследванията са оригинални.

Научните изследвания са насочени в следните направления:

- Таксономия и биоекология на нови за фауната на страната ни насекоми.
- Проведени са проучвания в паркови площи, търговски центрове и частни дворове по декоративни, дървесни и храстовидни видове в различни района на страната. Анализирани са пътищата за проникване и разпространението им у нас.
- Насекомни вредители по декоративни растения, отглеждани в култивационни съоръжения – видов състав, биоекология и мерки за борба.
- Извършен е многогодишен мониторинг по декоративни растения в производствени и търговски бази и частни колекции.
- Проучвания върху физиологичната реакция на растения, резултат на нападения на насекоми или гъбни патогени.
- Проучена е физиологичната реакция на растенията провокирана от повреди от смучещи и листоминиращи неприятели.
- Видов състав и популационна структура на дендрофилната ентомофауна в урбанизирани ландшафти.
- Проведени са многогодишни наблюдения върху видовия състав, разпространението, популационната структура и значението на вредителите по декоративните растения у нас.
- Фитопатологични проучвания в паркови обекти, обявени за недвижими културни ценности.
- Влияние на биотичните фактори върху здравословното състояние на растения в зелени площи със специфичен режим на поддържане.
- Проучванията са проведени в обекти, неразделна част от българското парково наследство в които поддържането е насочено към съхраняване на автентичния силует на растителните композиции.
- Ентомологични и фитопатологични проучвания в горски екосистеми.
- Извършен е тригодишен мониторинг върху разпространението на филофаги и гъбни патогени в букови екосистеми и тяхната роля върху биопродуктивността на букови гори.

Важен момент в изследователската работа на доц.А.Пенчева е интердисциплинарния подход. Тя работи в екип със специалисти от различни направления, което прави резултатите от изследванията по значими, оригинални и комплексни. Уменията да работи в екип са безспорни и се потвърждават и от нейното участие в работни колективи на научни проекти .

Тя участва в 9 научни и 12 научно-приложни проекта от които 15 с външно финансиране и 6 с финансиране от ЛТУ. Ръководител е на 8 проекта.

4.3. Научни и научно-приложни приноси

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

1. Установени са 11 таксона нови за фауната на страната, повечето инвазивни. Те принадлежат към 3 разряда и 5 семейства:

- Четири нови вида щитоносни въшки от род *Ceroplastes* (*Hemiptera:Coccidae*) – *Ceroplastes japonicus* Green – японска восъчна щитоносна въшка; *Ceroplastes ceriferus* Fabr.; *Ceroplastes sinensis* Del.Curcis и *Ceroplastes cirripediformis* Comstok. Те са установени по 20 декоративни растения на открито и в оранжерии. Проучени са задълбочено морфологичните им характеристики и специфичните им биологични особености. Разработен е ключ за определяне на видовете по микроскопски препарати и е представен оригинален снимков материал, илюстриращ важни диагностични признаци. Доказано е успешното презимуване на *C.japonicus* в по-топли местообитания по Южното Черноморие и е подчертана опасността, която вида представлява и за оранжерии.

Направени са препоръки за по рестриктивен фитосанитарен контрол, поради опасността от интродукция и на други видове от този род, които са значими неприятели в държани, традиционни производители на декоративни растения (Публ. 9, 11, 12, 24, 34).

- Два вида листни въшки – *Elatobium abietinum* Walk и *Periphilus californiensis* Shinji, (*Hemiptera, Sternorrhyncha, Aphididae*). Първият вид е намерен по *Picea abies* и *P.pungens*, които често се използват в градините и ландшафтния дизайн. Инцидентната интродукция крие опасност от разпространението ѝ в естествени смърчови формации.

Вторият вид, който е с азиатски произход не е съобщаван за съседните на България страни. Установен е по *Acer palmatus* в София през 2010 г. Направена е морфологична характеристика с оригинален снимков материал на *E.abietinum* (Публ. 9, 10, 12, 15, 33).

- *Stephanites rhododendri* Horvath (*Hemiptera:Thingidae*) дървеница по рододендрона. Нов представител за фауната на България и на Балканския полуостров с гостоприемник: *Rhododendron catawbiense*.

Trioza alacris Flor. (*Hemiptera:Trioziidae*) листна бълха монофаг по дафиновото дърво; *Lichtensia vibumi* Signoret (*Hemiptera:Coccidae*) с гостоприемник *Hedera helix*; *Dasineura gladitchiae* Osten Sacken (*Diptera:Cecidomyiidae*) галица по листата на гледичия; *Cacocymorpha pronubana* Hubur (*Lepidoptera:Tortricidae*) карамфилова листозавивачка със статут на карантинен вид.

Посочени са местонахожденията, разпространението и са представени кратки морфологични и биоecологични данни (Публ. 12, 21, 27, 29, 34, 40).

2. Установена е значима динамика на щитоносни въшки от надсем.*Coccoidea* по декоративни растения в оранжерии, свързани с вносия произход на основните декоративни култури. Проучени са видовият състав, разпространението и някои биологични особености на представители от сем.*Pseudococcidae* и сем.*Coccidae*.

Установени са 6 вида от сем.*Pseudococcidae*, два от които са намерени за пръв път в оранжерии - *Spilococcus leucopogi* и *Planococcus ficus*. В най-висока популационна плътност са видовете: *Pseudococcus longispinus*, *Ps.vibumi*

Planococcus citri. Доказана е възможност за мониторинг на *Pl.ficus* и *Pl.citri* с феромонови уловки.

От сем.*Coccidae* са съобщени 5 вида, като по-широко разпространени са: *Coccus hesperidum* и *Sassetia hemisphaerica*. За първи път е установена инцидентна интродукция на *Ceroplastes japonicus*. Изолирани са паразитоидите *Encyrtus lecaniorum* Mayer за първи път в страната по *Coccus hesperidum* L.и *Coccophagus sp.* по ларвите на *Saissetia hemisphaerica* Walk. (Публ. 8, 20 и Проекти 3 и 4).

3. За пръв път в България е направено комплексно проучване на видовия състав и гостоприемниците на листните въшки от сем.*Aphididae* по декоративни растения в оранжерии. В резултат на 5 годишен мониторинг в 20 постоянни обекта са идентифицирани 31 вида, 13 рода и 5 подсемейства листни въшки. Представен е списък на растенията гостоприемници, който включва 107 вида от 91 рода и 56 семейства. Видовете *Periphyllus californiensis* и *Aphis fabae mordvilkoii* се съобщават за пръв път в нашата страна. Най-често срещан вид е *Myzus persicae* Sulzer по 43 гостоприемника, а най-много видове листни въшки 9 по *Hibiscus* (Публ.9 и Проект 6).

4. За първи път у нас се съобщават 7 таксона, по-голяма част от които са с чуждоземен произход и развитието им е лимитирано в оранжерийни условия. Те принадлежат към 2 разряда и 5 семейства.

- Разред *Hemiptera*, сем.*Aphididae* – *Idiopterus nephrelipidis* Davis; сем.*Coccidae* – *Phenacoccus peruviana* Granara de Willinh, *Planococcus ficus* Sign, *Spilococcus leucopogi* Bouche *Rhizoecus falcifer* D.Herculiais, сем. *Diaspididae* – *Lepidosaphes flava* Sign.

- Разред *Lepidoptera*, сем.*Tineidae* – *Oppogona sacchari* Bojer бананов молец, сем.*Crambidae* *Dupouchelia fovealis* Zell.

Направени са морфологични характеристики и детайлно описание на повредите, които са от значение при определяне на видовете.

Посочена е информация за произхода, пътищата на проникване и потенциалния риск от разселването им на открито (Публ. 10, 17, 18, 20, 25, 28, 34, 39).

5. Проучен е видовия състав на неприятелите по опитни вертикални конструкции, изградени от 60 епифитни растителни вида и са идентифицирани 11 вида, повечето от които са типични за оранжерии у нас – 9 вида листни въшки, *Thrips tabaci* L. *Dupouchelia fovealis* Zell. Анализът на резултатите показва, че за постигане на желания декоративен ефект при този тип аранжировка е да се прилага стриктен санитарен контрол на растителния материал (Публ.10, Проект 6).

6. Проучени са видовия състав и популационната структура на дендрофилната ентомофауна в урбанизираните ландшафти. В комплекса фитофаги в селищна среда преобладават смучещи неприятели - листни и щитоносни въшки или водещи скрит начин на живот - галообразуващи и листоминиращи неприятели. Ксилофагите са със сравнително ограничено присъствие поради поддържаня санитарен минимум в обектите.

Основните фитофаги, причиняващи периодични каламитети се размножават масово по-рядко в парковите територии.

Регистрираните през последните години по-значителни нападения в зелените площи са свързани предимно с инвазивни или чуждоземни видове (Публ. 12, 22, 23, 31, 34, 36).

- В КК "Слънчев бряг" са установени фитофаги по 120 дървесни вида. Идентифицирани са 104 дендрофилни насекоми и акари от които доминиращи са

пробиващо-смучещия тип насекоми (41,3%) следвани от галообразуващи. Листогризещите видове заемат 12,6% (Публ.22, Проект 17).

- Представени са нови данни за разпространението и значението на чуждоземни насекоми в урбанизираните ландшафти, регистрирани през различни периоди у нас: *Chloropulvinaria floccifera* Westwood, *Coritucha ciliate* Say., *Parecotopa robinella* Clemans, *Obolodiplosis robiniae* Huldeman, *Acizzia jamatonica* Kuwayama, *Melcalfa prunosa* Say., *Pseudaulacaspis pentagona* Targioni Tozzetti *Cydalima perspectalis* Walk. Установени са нови трофични връзки на видовете (Публ. 12, 22 и 34).

7. Проучена е ролята на биотичните фактори върху биопродуктивността на букови гори (Монография). Установено е, че повредите от най-значимите филофаги през 3 годишен период на проучване засягат между 11,3 и 38,9 % от листата, но площта на констатираните увреждания обхваща не повече от 25% от асимилационния апарат.

Най-масово срещан вид е *Orchestes fagi* L. (буков скокльо), но повредите, които нанася са по-малко значими в сравнение с листоминиращите молци от родовете *Stigmella* и *Phylonorycter*.

- От патогените най-масово се среща брашнестата мана *Phyllactinia suffulta* Rebent. На базата на биоecологичните особености на патогена и констатираните нива на редукция на фотосинтезата е установено, че тази брашнеста мана не е значим стресов фактор за буковите гори.

- Установено е, че загиването на дървесината и развитието на лъжливо ядро са значими проблеми в буковите насаждения, разположени не по-малка надморска височина.

При ксилотрофните микромицети е доказана доминантната роля на същинската прахан *Fomes fomentarius* Gill.

8. Изследвана е физиологичната реакция на растенията в резултата от нападения на насекоми или гъбни патогени.

Установено е, че редукцията на фотосинтезата при букови листа с мини от ларви на миниращи молци (род *Phylonorycter*) е 3 пъти по-голяма (39,57%) от тази отчетена при ларви на *Orchestes fagi* (буков скокльо), което се обяснява с разположението на мините по периферията на листата.

Най-значима редукция на фотосинтетичната активност (средно 86,8%) е измерена при буковите листа, заселени с колонии от листната въшка *Phyllaphis fagi* L. (Публ.1).

9. За първи път в страната е извършен три годишен мониторинг на фитопатогените в паркове със статут на паметници на градинското парково изкуство – парк "Врана" и "Княз Борисовата градина"

Създадена е електронна база данни за идентифицираните 180 вида гъби (Проект 21).

- От парк "Врана" са изолирани гъбни таксони от 3 класа: *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* и към групата на анаморфните гъби. Съобщени са 9 нови за микотата на страната гъби, от които 8 се развиват върху растения, използвани само като декоративни (Публ.19).

- От "Княз Борисовата градина" са идентифицирани 21 представители от *Ascomycetes*, 11 от *Basidiomycetes* и 7 от анаморфните гъби (Публ. 30).

10. Проучено е влиянието на биотичните фактори върху здравословното състояние на растения в зелени площи, със специфичен режим на поддържане. Направена е фитосанитарна оценка на дървесни видове и форми в парк

„Евксиноград“ и е установено, че при предстояща реконструкция може да се разчита на около 60% от обследваните растения. Високият процент на съхнещи дървета е тревожна индикация за бъдещето на парка.

Идентифицираните по дърветата видове са 17 гъбни таксона основно факултативни паразити или факултативни сапрофити и 44 вида насекоми фитофаги. Анализирани са тяхното значение за здравословното състояние на растенията и е установено, че те не са водещи за влошаването им.

Направени са препоръки за конкретни растително-защитни мерки и най-вече върху едафичните фактори, които са лимитиращи за парка (Публ.36).

Направените приноси са ценни и обогатяват с нови научни факти таксономията, ентомологичната и фитопатологична наука, защитата на парковите растения и лесозащитата.

Доц.Анелия Пенчева участва активно в научни форуми с доклади – 6 международни и 17 национални.

Оценка на личния принос на кандидата

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

По-голяма част от критериите като: публикации в реферирани български и международни списания, брой цитирания, учебници и учебни пособия, учебни програми, ръководство на докторанти, участие в научни проекти превишава значително изискванията.

Оценявам положително цялостната творческа дейност – педагогическа, научно-изследователска и експертна.

Лични впечатления

Доц.Анелия Пенчева е изявен преподавател и изследовател в областта защита на парковете, декоративната растителност и горите. Тя се откроява със своя интелект, комуникативност, коректност и точност. Личните и професионалните и качества я правят желан партньор за съвместна работа. Като експерт тя е дала над 50 консултации в държавни и частни фирми - столична дирекция „Зелена система“, община Варна, Бургас, Батак, Банско, в паркове, градини и градински центрове.

Заклучение

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам доц.Анелия Живкова Пенчева да бъде избран за „Професор“ по професионално направление 6.5. Горско стопанство, Научна специалност „Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите“ по дисциплината „Защита на парковите растения“.

Рецензент:
(проф.дсн Ив.ЛЕЧЕВА)