

РЕЦЕНЗИЯ

72-08-293/17.08.23

от проф. д-р Александър Николов Ташев
Лесотехнически университет – София

за материалите, представени от гл. ас. д-р **Мира Любчева Георгиева** от Институт за гората-БАН, за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина”, професионално направление 6.5. „Горско стопанство“, научна специалност „Лесовъдство (вкл. Дендрология)” обявен за нуждите на НСЗ „Горска генетика, физиология и култури” към Институт за гората-БАН. публикуван в „Държавен вестник”, брой 29, от 31.03.2023 г. и в сайта на ИГ-БАН.

1. Кратки биографични данни за кандидата.

Мира Любчева Георгиева е родена на 18.07.1978 г. През 1995 г. завършва СПТУ по туризъм, а през 1996 г. Първа частна гимназия по банково и застрахователно дело. От същата година до 2001 г. е студентка в Лесотехнически университет-София, който завършва с квалификация магистър-инженер по «Екология, опазване и възстановяване на природната среда». В периода 2003-2017 е докторант към катедра Дендрология в ЛТУ-София. Тема на дисертационния и труд е „Проучване на генетичното разнообразие на източния платан (*Platanus orientalis*L.) в България.“ Трудовата и дейност започва през 1995 г. като офис мениджър в Асоциация на бизнес оценителите в България и във ВК COMMERCE LTD (2002-2003). От 2006 до 2009 г. работи като „Организатор учебна дейност“ в катедра „Дендрология” при ЛТУ, а в периода 2009 – 2012 е инспектор в отдел „Международно сътрудничество“ при ЛТУ. От 2012 до 2013 г. е инспектор в отдел „Развитие на академичния състав и контрол на качеството на обучение” при ЛТУ. В периода 2014-2017 е офис мениджър и личен асистент на управителя в ALPHA COMMERCIAL SERVICES LLC. През 2017 – до октомври 2018 г. работи като инженер-еколог в НСЗ „Горска генетика, физиология и култури“, а след октомври 2018 и до сега е главен асистент в НСЗ „Горска генетика, физиология и култури“ на ИГ-БАН.

2. Общо описание на представените материали.

Кандидатката Мира Любчева Георгиева е представила за участието си в конкурса общо **49 броя** научни публикации. От тях: Автореферат на дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен “доктор” – 1 бр.
Статии в списания, включени в Scopus и Web of Science – 18 бр.;

Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни токове – 30 бр.

Точкуваните публикации според „Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИГ-БАН“ са 49 броя. Останалите 6 представени публикации не участват при точкуването на работата на кандидата – три са свързани с доктората и три с кандидатстването за главен асистент, но в тях има научни приноси, които не могат да не бъдат отчетени.

Точкуваните 49 публикации могат да се класифицират по следния начин:

по показател А – **1 брой** – **50** точки;

по показател В 4 – **10 броя** (В Scopus – 5; във WoS – 5; Q4 – 5 бр.) – **187.6** точки;

по показател Г 7 – **8 броя** (всички във WoS – 8) и

по показател Г 8 – **30 броя** – общо **210.8** точки;

по показател Д – **11** цитирания – **110** точки.

Участник в международни и национални проекти – 3 бр. - 50 т.

Допълнителни показатели - 50 т.

Общо: **658.4** т. точки при необходим минимален брой 600 точки.

На английски език са 18 от публикациите и 31 са на български език. Самостоятелните публикации са 7, 12 са с един съавтор, а в останалите има от два до пет съавтора. В 15 от представените публикации кандидатът е първи автор, в 19 публикации е втори автор и в 15 е трети и следващ автор.

Взела е участие на **29** научни форума, 8 национални и 21 международни и е участвала в 2 научни и 1 научно-образователен проект.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата.

Откритите цитирания на кандидатката след заемане на академична длъжност „главен асистент“ са общо 11 броя, от които 6 са в международни и чужди издания (с редактор) и не са представяни в предходни конкурси.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата:

4.1. Учебно-педагогическа дейност.

Учебно-педагогическата дейност на гл. ас. д-р Мира Георгиева се състои в провеждане на упражнения по дисциплините „Горска генетика и селекция“ и „Дендрология“ със студенти от специалностите „Горско стопанство“ и „Екология и опазване на природната среда“ по време на нейното обучение за ОНС „доктор“.

4.2. Научни, научноприложни и методични приноси.

Представените в конкурса научни приноси са резултат от изследвания, които могат да бъдат обобщени в следните направления:

- Популяционно-генетични проучвания на *Platanus orientalis* L. в България;
- Флористични и дендрологични изследвания;
- Фитоценологични проучвания.

В отделна разширена хабилитационна справка са представени основните научни приноси на 10-те публикации от показател „В“, заместващи хабилитационен труд.

4.2.1. Публикации, свързани с изследване на популяционно – генетичното разнообразие на *Platanus orientalis* L. в България.

- За първи път е извършено цялостно проучване на генетичното разнообразие на източния платан в България на базата на неутрални маркери и количествени признаци;
- Установени са северната и южната граница на ареала на вида, и най-пространствено изолираната популация в България, както и високо ниво на генетична изменчивост на източния платан, независимо от изолацията и малкия размер на популациите;
- В изследваните популации на *P. orientalis* съществува насочен естествен отбор и той не фаворизира по един и същи начин, еднаквите фенотипове в различните популации;
- Установена е по-висока степен на вариабилност между полусибовите потомства, отколкото между популациите на *P. orientalis*. Най-диференцираните показатели са дължина на листната дръжка и дължина на средния лоб; размерът и формата на листата са сравнително хомогенни;
- Изследвано е флористичното разнообразие в естествени местообитания на *P. orientalis* като етап от създаване на консервационна стратегия за неговото опазване. Оценена е консервационната значимост на *P. orientalis* за българската флора, с цел разработване на план за действие за запазване на местообитанията му и изготвяне на стратегия за запазване на генетичните му ресурси.

4.2.2. Публикации, свързани с флористични и дендрологични изследвания.

4.2.2.1. Морфологични и анатомични проучвания.

- Проучени са промените в анатомичните и морфологични показатели на *Ligustrum vulgare* L. през първите 40 дни след настъпили трайни механични повреди;
- Проучени са морфологията и фенотипната вариабилност на индивиди от инвазивния вид *Impatiens glandulifera* по поречието на р. Искър;

4.2.2.2. Нови хорологични данни

- Установени са **нови находища** на 12 вида на територията на Лозенска планина (флористичен район Западна Средна гора): *Bidens frondosus* L., *Helianthus tuberosus* L., *Solidago gigantea* Aiton, *Impatiens balfourii* Hook. f., *Impatiens glandulifera* Royle, *Buddleja davidii* Franchet, *Chenopodium ambrosioides* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Laburnum anagyroides* Medik., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Fallopia×bohemica* (Chrtek & Chrtkova) J.P. Balley, *Koelreuteria paniculata* Laxm.; по един вид - *Lupinus polyphyllus* Lindl. на територията на Плана (флористичен район Витоша), *Periploca græca* L. на територията на Дунавските острови Айдемир и Ветрен (флористичен район Дунавска равнина). По-голямата част от тези видове са инвазивни.

4.2.2.3. Флористични проучвания.

Проведени са флористични проучвания в различни местообитания и територии с антропогенно въздействие.

- Проучена е дендрофлората на Лозенска планина: екологични особености, конвертабилност (устойчивост към промените на средата) на основните едификатори: с най-висока конвертабилност сред тях са *Carpinus orientalis* Mill., *Fraxinus ornus* L. и *Quercus cerris* L., което показва, че те са най-подходящи за залесяване в условията на планината. С най-ниска оценка са *Pinus sylvestris* и *Juniperus communis*.
- Анализирана е медоносната дендрофлора на Лозенска планина и е изчислен медоносният потенциал на основните дървесни видове. Стойността на потенциалната продукция от цветен мед, формирана от популациите, е приблизително 56700 кг мед годишно;
- Проучени са заплахите за естествените планински местообитания в резултат на движение на извънпътни превозни средства на територията на Лозенска планина;
- Извършена е инвентаризация на полухрастовата дендрофлора на страната, включваща таксономична, екологична и фитогеографска характеристика на видовете;
- Разработена е „Съвместна електронна база данни“ (Joint Data Base – JDB), включваща информация за биологичното разнообразие в трансграничния регион между Р. България и Сърбия.

4.2.3. Публикации, свързани с проучвания на инвазивни чужди видове

- Проведено е проучване на разпространението и въздействието на инвазивния чужд вид жлезиста слабонога (*Impatiens glandulifera* Royle) по поречието на р. Искър между Лозенска планина и Плана. Проучени са биологичните и екологични особености на вида, както и мерките за борба и ограничаване на разпространението на вида;

- Установена е трофична връзка между бръмбъра *Chrysolina herbacea* и *Impatiens glandulifera* и нова за България трофична връзка между пеперудата *Pristerognatha fuligana* и *Impatiens glandulifera*.
- Изследвани са биологичните и екологични особености на потесиално инвазивния чужд вид *Lupinus polyphyllus* Lindl. на територията на Лозенска планина, който разширява ареала си в България;
- Проучено е единственото установено досега находище на територията на Лозенска планина на инвазивния чужд вид *Opuntia humifusa* (Raf.) Raf.

4.2.4. Приноси, свързани с фитоценологични проучвания

- Извършено е проучване на рудерализирани съобщества в крайморски територии, които са подложени на перманентен антропогенен натиск. Установено е, несъобщавано досега растително съобщество, доминирано от *Hordeum leporinum* Link и *Bituminaria bituminosa* (L.) Stirt. (Class Stellarietea mediae R. Tx., Lohmeyer et Preising in R.Tx. 1950).
- Извършена е актуализация на картата на потенциалната растителност в дефилето на р. Искър между Плана и Лозенска планина, съставена преди 40 г., при фитоценологично изследване извършено по доминантния подход;

4.2.5. Научно-методични приноси.

- Разработен е методически подход за мониторинг на популациите на инвазивния вид хималайски балсам (*Impatiens glandulifera*). Също така е приложена методика за оценка на екологичния риск от разпространението на вида;
- Приложен е комплексен методичен подход за проучване на дендрофлората, включително многофакторен анализ и оценка на едификаторите.

5. Оценка на личния принос на кандидата.

От представените от кандидатката материали се вижда, че самостоятелните ѝ публикации са седем, 12 са с един съавтор, а в останалите 30 има от два до пет съавтора. В 15 от представените публикации кандидатката е първи автор, в 19 публикации е втори автор и т. н. Тези данни показват способността на д-р Георгиева за самостоятелна работа по направленията на нейните научни изследвания – успешно да формулира и разрешава поставените задачи. В същото време останалите публикации демонстрират отлични способности за работа в екип – съвместната работа е закономерно явление в съвременната наука и навсякъде по света е високо ценена.

6. Критични бележки и въпроси.

По представените материали могат да бъдат направени следните критични бележки:

1. Представената справка за приносите е с обем от 20 страници, и тя по-скоро представлява сбор от резюмета или изводи и препоръки от публикациите, представени за хабилизацията. На места справката наподобява на инструкция за борба с инвазивния вид *Impatiens glandulifera*. Това силно размива и много затруднява работата на рецензента за отделяне на по-съществените приноси на кандидата.
2. Считаю, че някои от посочените приноси имат твърде съмнителна научна стойност. Например:
 - Оценена е синантропизацията в ползащитни горски пояси в района на град Кнежа;
 - Проведени са флористични и фитоценотични проучвания в култури от черен бор с подлес от мъждрян в част от планинските територии около гр. София - Витоша, Плана, Лозенска планина и Стара планина;
 - При проучване на регенеративните способности на вида след тежки механични повреди на стъблото, беше установено, че жлезистата слабонога в по-голямата част от случаите възстановява бързо и почти напълно (за няколко дни до седмица) засегнатите части от стъблото си;
 - Установено е, че за превенцията и намаляването на рисковете при опазване на генетичните ресурси на редки видове най-целесъобразно е прилагането и на двата метода - in situ и ex situ.
 - Установен е случай на естествено срещащ се албинизъм при представител на *Vaccinium vitis-idaea* L.
3. Не е ясен смисъла на някои от предложените приноси. Например:
 - Установено е, че най-подходящи от местните растения срещу хималайския балсам са *Phalaris arundinacea* - за находяща от наводнен и периодично наводняван тип и *Phragmites australis* - за стоящи води. В крайречните съобщества с три- и четирипластова структура и високо общо покритие на дървесния слой, сенкоустойчивия вид *Aegopodium podagraria* е най-конкурентен на *Impatiens glandulifera* и трайно потиска популациите му.
 - Проучени са основните конкуренти на инвазивния вид *Impatiens glandulifera* в експериментален участък от Искърското дефиле. Бяха установени 12 доминиращи вида - *Impatiens glandulifera* Royle, *Urtica dioica* L., *Rubus caesius* L., *Petasites hybridus* (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb, *Aegopodium podagraria* L., *Epilobium hirsutum* L., *Scrophularia umbrosa* Dumort, *Carex* sp., *Scirpus sylvaticus*

L., *Phalaris arundinacea* L., *Typha angustifolia* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

- Проведен е мониторинг на здравословното състояние на **горите в градските територии** в общините Етрополе и Правец въз основа на данни от дистанционно наблюдение и полева оценка.
 - Анализирани са основните характеристики (хабитатната специфичност, размер на популациите и географски ареал) и методи (in-situ и ex-situ) използвани при генетична консервация на застрашени растителни видове???
4. Въпрос - от следният извод – „**За първи път е направен анализ на ресурсния потенциал на популациите на *Impatiens glandulifera* в конкретни райони и възможностите за реализация на продуктите според нуждите на българския пазар**“ не става ясно – това растение дали е опасен инвазивен вид, с който трябва да се води борба или ценно лечебно растение. На борбата с него са посветени много от приносите, а тук става дума за ресурсен потенциал?
 5. Странно е, че в заглавието на статията за находището на *Opuntia humifusa* в Лозенска планина, не са споменати останалите 3 вида от род *Opuntia*, които се срещат заедно с нея в същото находище. При това 2 от тях фигурират в текста и в Таблица 1.
 6. В публикацията, посветена на полухрастовата флора на България, са представени странни числа, произхода на които не е ясен. В абстракта на английски и на български пише, че полухрастите са под 1/10 от висшата флора на България. На стр. 259 пише, че „...видовете от този биологичен тип заемат между 6 и 11% от флората на страната“. Пълният списък на полухрастите от табл. 1 включва 63 вида. Следователно излиза, че флората на България е 573 вида, ако 63 вида са 11% от нея? В същото време в 4-то издание на „Конспект на висшата флора на България“ (2012) са включени 4102 вида растения. „Конспекта“ е цитиран в литературата към статията, но е странно, че е цитирано 3-то издание от 2006 г., а статията е публикувана през 2020-та година? Освен това в текста на „Увода“ е поставен знак за равенство между понятията „полухрасти“ и „хамефити“, което не е верно. Хамефити са и всички ниски храсти с възобновителни пъпки през неблагоприятния сезон на височина до 25 см. от повърхността на почвата.
 7. Източният платан е бил включен в първото издание на Червената книга на НРБ (1984) с категория „рядък“ вид, а местообитанията му – в трети том на второто издание на ЧКБ (2015) и имат висока консервационна стойност за растителността на България и Европа. Имам въпрос – дали е разработен афишираният по-горе план за действие за запазване на местообитанията на *P. orientalis* и дали е изготвена стратегия за запазване на генетичните му ресурси?

8. Не би било грешно кандидатката да представи всички цитирания на нейните публикации, а не само тези след 2018 година.
9. Като препоръка за бъдещата работа на гл. ас. Георгиева, рецензентът предлага тя да насочи своите изследвания в по-стеснен кръг от научни проблеми за да имат по-задълбочен научно-изследователски характер.

7. Лични впечатления от кандидата.

Познавам Мира Георгиева още от студентските ѝ години, когато ѝ водих занятия по дисциплините „Ботаника“ в 1 курс и „Опазване на флората и растителността“ в 3 курс. Още тогава обърнах внимание на нейната прецизна и отговорна работа в часовете и отличната подготовка, когато трябваше да проверявам знанията ѝ по преподаваните дисциплини. Очевидно, още тогава тя се е ориентирала и прояви интерес към материята, свързана с изучаването и опазването на растенията. Запомних и отличното ѝ представяне на защитата на докторската ѝ работа. По-късно следих за научните ѝ изяви и публикации, които бяха на високо ниво.

8. Заключение.

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р **Мира Любчева Георгиева**, независимо от направените критични бележки, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника на ИГ-БАН и покриват изискванията за академичната длъжност „доцент“. Очевидно е, че д-р Георгиева е опитен научен изследовател с очертана научна тематика. Всичко това ми дава основание да обявя своята положителна оценка и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват положително и бъде присъдена академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 6.5. „Горско стопанство“, научна специалност „Лесовъдство (вкл. Дендрология)“.

7.08.2023 г.

Член на жури: