

СТАНОВИЩЕ

FD-28-747/16 08 21

върху материали, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Почвознание“, обявен от Институт за гората – БАН в ДВ бр. 35/27.04.2021 г.

Кандидат за участие в конкурса: гл. ас. д-р Ваня Георгиева Качова от Институт за гората при БАН

Изготвил становището: доц. д-р Георги Хинков Иванов от Институт за гората при БАН

1. Кратки биографични данни

Ваня Георгиева Качова е родена в град Доспат, област Смолян. Средно образование завършва в Политехническа гимназия в гр. Видин. Следва в Софийския университет, специалност „Аналитична и органична химия“ и се дипломира като магистър. Около 3 години работи в Институт по физиология на растенията при БАН, като специалист биолог. За няколко месеца е учител и технически ръководител на учебна работилница в химическия техникум „Асен Златаров“ във Видин. От 1996 постъпва на работа в Институт за гората при БАН като химик в лаборатория „Горско почвознание“. От началото на 1999 г. започва да работи като научен сътрудник в същия институт и е зачислена като докторант. Защитава докторантура през 2006 г. на тема „Тежки метали в почви от урбанизирани дъбови екосистеми в Софийски район“. От 2007 г. е главен асистент в Лаборатория „Горско почвознание“, секция „Горска екология“ в Институт за гората. От 2013 г. преминава в секция „Горска генетика, физиология и култури“.

2. Съответствие на подадените документи и материали на кандидата с минималните изисквания, съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Институт за гората - БАН

Подадените документи и материали на гл. ас. д-р Ваня Качова съответстват на минималните изисквания, съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Институт за гората при БАН. Общият брой достигнати точки от кандидата е 1063,5 при изискване от минимален брой 500 точки.

3. Общо описание на представените материали

Представени са общо 27 статии, от които 1 под печат (Г7.9), по следните групи показатели:

Категория А – 50 точки;

Категория Б – няма (без монография);

Категория В4 – 10 броя публикации, 240 точки (50 точки минимум), които са в реферирани и индексирани издания, избрани от гл. ас. Ваня Качова като еквивалент на монография;

Категория Г7 – 9 броя публикации в реферирани и индексирани издания (207,5 точки);

Категория Г8 – 8 броя публикации в нереперирани издания (32 точки);

Общо Г7+Г8=239,5 точки (200 точки минимум).

Статиите са публикувани в реферирани (Scopus и Web Science – 13 броя) и индексирани издания (10 броя) в следните научни списания:

- по 3 броя в Ecologia Balcanica и BJSS;

- по 2 броя в Наука за гората, Silva Balcanica, Balkan Ecology;

- по една публикация в Journal of Geochemical Exploration, Agricultural Science and Technology, ВJAS, Procedia Environmental Sciences, Šumarski list.

Статиите в нереферирани издания (в сборници от конференции и нереферирани списания) са 8 на брой.

4. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важните научни и научно-приложни приноси

В настоящия конкурс за „доцент“ са представени 27 научни публикации, които засягат проблеми свързани с проучване на някои основни характеристики на горските почви – механични, химични и биологични особености. Извършени са изследвания на почви повлияни от антропогенна дейност (урбанизирани и техногенни от индустриални и минни райони, главно на замърсяването с тежки метали). Изследвани са торове и подобрители за подобряване на качество на почвите. Извършени са проучвания на дървесната растителност като възможност за намаляване замърсяването на почвата с тежки метали. Засегнати са някои проблеми на Агролесовъдството като метод за подобряване състоянието на почвите.

По-важни научни и научно-приложни приноси:

Направена е обща физична и химична характеристика на антропогенизирани и естествени почви от района на гр. Сандански. Почвите от градския парк показват характерните особености на урбанизираните почви. Те имат по-високо рН и висока пространствена вариабилност при натрупването на органичен въглерод в повърхностния слой на почвата в сравнение с по-долния слой. Органичното вещество се хумифицира в по-ниска степен, в сравнение с контролите (Г 8.2).

Изследвана е обща характеристика на канелени горски почви от Лозен планина формирани под цер (*Quercus cerris*) и под ливадна растителност. Типът земеползване оказва влияние върху акумулацията и трансформацията на органично вещество. Установено е по-високо съдържание на органичен С в почвите под ливадна растителност, в сравнение с тези под цера. (Г 8.4).

Направени са изследвания относно сорбционните свойства на горските почви под букови насаждения от Централен Балкан и Осогово (Г 7.4) и на почви в Софийски район - урбанизирани, естествени и техногенни (Г 8.3). При урбанизираните почви се наблюдава алкализация на повърхностните хоризонти, докато в планинските почви е отчетено вкисляване в повърхностната част на профила. Приема се, че това е диагностична особеност на почвите от урбанизираните и горски райони.

Извършена е оценка на състоянието на почви под черен бор (*Pinus nigra*) след провеждане на биологичната рекултивация на табани от МК „Кремиковци“ край с. Локорско. Следствие на залесяването е започнал почвообразователен процес. Формиралата се почва има слабо кисела реакция на повърхността. Тя е наситена и сравнително добре запасена с органични вещества. (Г 7.1).

При изследване на табани в Перник под залесявания три различни дървесни вида: черен бор (*Pinus nigra*), бяла бреза (*Betula alba*) и пенсилвански ясен (*Fraxinus pennsylvanica*) е установено, че процесите на хумусообразуване и хумусонатрупване протичат диференцирано под различните дървесни видове. Най-голямо количество от органичен С се натрупва под ясена (Г 7.9).

Изследвани са физични и химични свойства на почви и субстрати, естествени и рекултивирани от Пернишкия въгледобивен район. Установена е поява на елементарни процеси на почвообразуване, свързани с образуване и натрупване на хумус основно в

повърхностните слоеве. Високата степен на наситеност с бази и преобладаване на обменен калций, определят благоприятен физико-химичен статус на рекултивираните табани (Г 8.8).

При направена характеристика на почви (Alluvial Fluvisols) от островите Айдемир и Ветрен на река Дунав са установени две групи почви. Първата са новообразувани почви от периферията на островите, които са най-близо до водите на реката. Те се отличават с по-лек механичен състав, по-слабо участие на глинестата фракция в текстурата на почвата, по-ниско съдържание на органичен въглерод, с фулватен тип хумус. Вторият тип са почвите от вътрешността на островите, в които почвообразователният процес е по-напреднал, имат по-тежък механичен състав, отличават се с по-голямо количество на хумуса. Общото за почвите по островите е че, в състава на хумуса преобладават фулво-киселините над хуминовите киселини. Почвите там се отличават с нестабилност и по-голяма лабилност на органичната материя (Г 7.8).

Осъществен е съдов опит с посев на жълди от червен дъб (*Quercus rubra*) в два варианта: контрола – почва от табан от МК “Кремиковци” и втори вариант – смес от почва от табан и утайка (1:6) от вакум филтъра на пречиствателната станция за отпадни води на целулозо-преработвателното предприятие “Костенец”. При втория вариант фидаките от червен дъб нарастват с повече от 30% по височина и 17% по дебелина в сравнение с контролата, като общата биомаса нараства с повече от 50%. Това се дължи на подобрените характеристики на средата – подобрения воден режим, микробиологичната активност, по-голямото количество С и N и по-добрата водозадържаща способност на утайката. (Г 8.1).

Използването на органични торове "Сиаптон" и "Биохумус" е благоприятно за растежа на фиданки от шестил (*Acer platanoides*) Фиданките растат значително по-добре, в сравнение с контролата (ненаторени фиданки). Съставът на хумуса също се подобрява при използването на органичните торове. Препоръчва се използването на тези торове при отглеждането на фиданки от шестил за нуждите на горското стопанство и градското озеленяване (Г 7.6).

Направена е оценка на състоянието на 30-годишни горски култури от черен бор (*Pinus nigra* Arn.) след провеждане на биологична рекултивация на табани от МК „Кремиковци“. Установено е, че черният бор се развива добре и устойчиво, като се препоръчва създаването на горски култури от този дървесен вид при залесяването на подобен тип техногенно замърсени терени (Г 7.1).

5. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата

Главен асистент Ваня Качова е посочила общо 21 броя цитирания, от които 14 броя са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни. Шест броя са в монографии и колективни томове с научно рецензиране и в нереперирани списания с научно рецензиране. Едно цитиране е намерено в дисертационен труд.

14-те цитирания в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (WoS и SCOPUS) са от шест публикации с водещ автор Ваня Качова (Дойчинова). Те са цитирани в следните научни списания в съответните квартали (четвъртини) на SJR (Scimago Journal Rank):

Q1 – Pedosphere, Geoderma, Chemosphere, Environmental Science and Pollution Research, Ecotoxicology and Environmental Safety, Science of the Total Environment;

Q2 - Pedosphere, Environmental Science and Pollution Research, Plant, Soil and Environment;

Q4 - Ecologia Balkanica (3 цитирания).

Две цитирания са намерени в списания Acta Biologica Marisiensis, Bulgarian Journal of Soil science.

Анализът на посочените 14 цитирания показва, че те са напълно достатъчни за покриване на изискванията за „доцент“. Нещо повече представените цитирания са в 6 водещи научни списания в областта на „Почвознание“, „Околна среда“ и „Замърсявания“.

6. Участие в научни проекти

Главен асистент Ваня Качова е посочила общо 8 проекта със свое участие. Ръководител е на 4 проекта, три от които са от вътрешната субсидия към Институт за гората при БАН. Един от тях е двустранно сътрудничество на БАН с Румънската академия на науките (РАН). Ваня Качова е участник в един проект финансиран от Фонд „Научни изследвания“ към МОН. Участник е в 3 международни проекта, 2 от които са по COST програми и едни двустранен на БАН с РАН.

7. Учебно-преподавателска дейност (ръководител/консултант на докторанти, обучение на студенти и др.)

Гл. ас. Ваня Качова е изнесла лекции по програмата Еразъм в Испания (2015):

- a) Agroforestry in Bulgaria, past and perspectives;
- б) Soil resources in Bulgaria and Sustainable management.

8. Оценка на личния принос на кандидата

Личният принос на главен асистент Ваня Качова в посочения списък от 27 публикации за конкурса е много висок. В 22 статии тя е водещ или първи автор, в две е втори автор и в три публикации е трети или следващ автор. Подобна е оценката и в предишните статии преди конкурса за „доцент“, както и в другите непредставени статии по настоящия конкурс. Ваня Качова е учен, който се отличава с индивидуализъм, лидерска позиция и възможности да работи както самостоятелно, така и в научен колектив. Публикациите, където тя е първи автор са с основен неин личен принос и с водеща роля в научните изследвания.

9. Критични бележки и препоръки

Основните ми критични бележки са по „Хабилитационна разширена справка на научни приноси“. Справката съдържа редица правописни грешки и технически неточности. Бих си позволил да препоръчам, подобен род важни документи, да се оформят внимателно, като приносите са по-кратки, ясни и точни.

Наред с намерените други дребни технически пропуски не бих искал да омаловажа ни най-малко огромната работа, която е отразена в публикациите и цитиранията на гл. ас. Ваня Качова.

10. Лични впечатления

Познавам гл. ас. Ваня Качова от 1996 година, когато постъпи на работа като „химик“ в лаборатория „Горско почвознание“ към Институт за гората. По-късно тя премина на работа към секция „Горска екология“ като научен сътрудник и започна своята докторантура, която защити успешно през 2006 г. Съвместни задачи с гл. ас. Ваня Качова имаме след нейното преминаване в секция „Горска генетика, физиология и култури“ в периода 2014 до 2021 г. През 2015 г. тя спечели проект по международно двустранно сътрудничество на БАН и Румънската академия на науките по проблемите на агролесовъдството. По същото време заедно участвахме в кандидатстването на няколко големи научни проекта по “INTEREG” с румънския горски институт ICAS, които не бяха одобрени в последния етап на класиране. През 2019 гл. ас. Ваня Качова беше включена в

коллектива на нов международен проект между БАН и РАН с ръководител доц. Георги Хинков. Заедно имаме няколко съвместни научни публикации, едната от които е с Импакт фактор в научното списание "Agroforestry Systems", където тя е водещ автор.

Познавам гл. ас. Ваня Качова като изключително трудолюбив и всеотдаен изследовател, амбициозна и търсеца нови решения, с последователни идеи за начало и край на конкретната научна задача. Тя е доказан учен с множество публикации в международни и национални списания. Не се страхува да промени своите професионални интереси и да търси новости в областта на научното познание. Борбена и готова да се захване с разностранни научни тематки, като се започне от химия, премине се през горско почвознание и се стигне до агролесовъдство и екология на гората. Участието в конкурса по „Почвознание“ е реално признание за нейните способности в сферата на „Науката“.

11. Заключение

Въз основа на направения анализ на научната и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р Ваня Георгиева Качова, съм на мнение, че тя отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научна степен и за заемане на академични длъжности в Институт за гората - БАН.

Представените разработки са актуални, с научни приноси, цитирани в научни публикации. Предлагам гл. ас. д-р Ваня Георгиева Качова, да бъде избрана за „доцент“ по професионално направление 6.1. „Растениевъдство“, научна специалност „Почвознание“.

Ще гласувам **ПОЛОЖИТЕЛНО** за избора ѝ на конкурса за „доцент“ към Институт за гората при БАН.

Дата 14.08.2021 г.

Изготвил становището:

(доц. Георги Хинков Иванов)