

ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА
ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА
РД-08-729/16.08.21
Срок за изпълнение

РЕЦЕНЗИЯ

върху материалите, 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 - Институт за гората, БАН

Изготвил рецензията: Проф. Д-р Екатерина Георгиева Филчева-Конишева, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Почвознание“, Институт по Почвознание, Агротехнологии и Защита на растенията „Н. Пушкиarov“, София, пенсионер, назначена със заповед № РД 15-277/30.06.2021 г. на Директора на Института за гората-БАН.

1. Кратки биографични данни.

Ваня Георгиева Качова е родена на 20 Април 1964 г., в град Доспат, обл. Смолян. Средното си образование придобива в периода 1978-1982 г. в Политехническа гимназия „Димитър Благоев“ гр. Видин. Следва в Софийския университет в годините 1982-1988 г., специалност „Аналитична и органична химия“ и се дипломира като магистър през 1988 г. От 15.06. 1989 г. до 01.07. 1992 г. работи в Институт по физиология на растенията – БАН, като специалист биолог. От 27. 11.1995 г. до 01. 07. 1996 г. е учител, технически ръководител на учебна работилница по каучуци и пластмаси, ТХТИ „Асен Златаров“, гр. Видин. От 21. 10. 1996 – 18.01. 1999 г. работи като химик в лаборатория „Горско почвознание“ в ИГ- БАН. Извършва лабораторни изследвания по определени методики с различна апаратура, участва в научно-приложни проекти. От 18.01.1999 г. започва да работи като научен сътрудник в същия институт, тогава е зачислена и като докторант и защитава дисертация през 2006 г. Гл. ас. Ваня Качова подготвя дисертационния си труд в периода 18.10.1999 г. - 29.12. 2006 г. на тема „Тежки метали в почви от урбанизирани дъбови екосистеми в Софийски район“, Институт за гората, БАН, специалност „Почвознание“.

От 11. 04. 2007 г. заема длъжността главен асистент, минавайки през задължителните степени н.с III, II, Лаборатория „Горско Почвознание“, секция „Горска Екология“. Провежда научно-фундаментални и приложни изследвания по различни теми и проекти. Проучва в теоретичен, методологичен и практичен аспект състоянието и тенденциите в областта на горското почвознание при развитието на горските култури. Извършва публицистична дейност, участва в симпозиуми и други форуми с доклади и съобщения. От 07. 05. 2013 г. е гл. ас в секция „Горска генетика, физиология и култури, Институт за гората, БАН.

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.

Представените материали съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и правилниците за приложението му в БАН и Институт за гората, БАН. Достигнатите от кандидата „минимални изисквани точки по групи показатели“ надвишават стойностите, посочени в Таблица 1 към Приложение 1, Област б. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ от „Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИГ- БАН“. Общият брой достигнати точки от кандидата е 1063.5 т. при изискване минимален брой 500 т.

2а. Организационни умения и компетенции: Проучвания върху състоянието и качеството на горските почви под широколистни и иглолистни култури; Проучвания върху

замърсяването на почвите; Проучвания относно начини и методи за подобряване качествените характеристики на горските почви; Работа с бази данни; Математическа компетентност за анализ и обработване на получените резултати; теренни и лабораторни изследвания.

26. Компютърни умения: Компетенции в разработката и изпълнението на научно-изследователски проекти; Участва в работния колектив на 4 национални и 4 международни научни проекта; Компютърни умения и компетенции - Добро владение на Microsoft Office™ (Word™, Excel™ и PowerPoint™).

3. Общо описание на представените материали (по вид; по важност; място на публикуване; език, на който са публикувани; брой на съавтори и др.)

Представени са общо 27 публикувани статии, от които 1 под печат – Г7.9, както следва по групи показатели: Категория А - 50 т.; Категория Б – няма (без монография); Категория В4 - 10 бр., 240 т. (50 мин.) - в реферирани и индексирани издания, избрани от кандидата като еквивалент на монография; Категория Г7 - 9 бр. публикации в реферирани и индексирани издания, 207.5 т.; Категория Г8 – 8 бр. публикации в нереперирани издания или общо Г7 +Г8 239.5 т. (мин. 200 т). Статиите са публикувани в реферирани (Scopus и WebScience-13) и индексирани издания (10 бр.) в следните научни списания - Наука за гората (2 бр.) и Silva Balcánica (2 бр.), Ecologia Balcanica (3 бр), BJSS (3 бр.); Balkan Ecology (2бр.) и по една публикация в Journal of Geochemical Exploration – (IF – 2.312), Agricultural Science and Technology, BJAS (IF - 0.189), Procedia Environmental Sciences (IF - 0.210), Šumarski list (IF 0.409). Публикациите в нереперирани издания са общо 8 на брой и включват сборници от конференции и нереперирани списания.

Публикациите, по реда от списъка със съответните База данни, категория Q, SJR/ IF (година), спазена е номерацията в приложения списък в документите:

Група 4. Научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

- 1- SABI (списък на НАЦИД)
- 2- Scopus, WoS IF (2013) = 0.210. SJR (2013) = 0.198
- 3- Scopus, WoS Q1 IF (2014) = 2.312. SJR (2014) = 1.031
- 4- Scopus (списък на НАЦИД)
- 5- SABI (списък на НАЦИД)
- 6- SABI (списък на НАЦИД)
- 7- WoS (списък на НАЦИД) Q4 SJR (2018) = 0.103
- 8- WoS (списък на НАЦИД) Q4JR (2018) = 0.103
- 9- Scopus, WoS Q3 IF (2019) = 0.409
- 10- SABI (списък на НАЦИД)

Група 7. Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

1. SABI (списък на НАЦИД)
2. WoS, SABI (списък на НАЦИД)
3. WoS, SABI (списък на НАЦИД)
4. Scopus, WoS Q3 IF (2013) = 0.189
5. WoS, SABI (списък на НАЦИД)
6. SABI
7. WoS, SABI (списък на НАЦИД)
8. WoS (списък на НАЦИД) Q4 SJR (2018) = 0.103
9. WoS, SABI (списък на НАЦИД)

От представените 27 публикации за участие в конкурса (една е под печат), 16 са на

английски и 11 на български език.

Към категория Д мин. брой точки 100, кандидатът има 280 т.

Категория Е, мин. изисквания; 50 т. , кандидатът има 205 т. Допълнителни показатели - 49 т.

Общ брой точки за кандидатът – 1063.5, което значително надхвърля изискванията за академичната длъжност „доцент: 500 т.

Гл. ас. д-р Ваня Качова участва в 8 национални и 8 Международни форуми, предимно са представяни доклади.

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

А. Съгласно разширената хабилитационна справка основните направления, които са обсъдени са представени, както следва:

А.1. Основни характеристики на горски почви

А2. Характеристика на почви повлияни от антропогенна дейност

А3. Пътища за подобряване качеството на горските почви и на техногенни субстрати.

В резултат на проведените изследвания са формулирани следните научно-методични приноси, представени с известни корекции:

Направление А1 . Основни характеристики на горски почви

- Получени са данни от физико-химичните изследвания на почвите под широколистна, иглолистна и тревна растителност в района на средна Стара планина – Беклемето. Установена е по-висока потенциална възможност за киселяване на почвата под буковото насаждение, в сравнение с тези под смърчови насаждения и пасища. (В 4.1).

- Направена е микробиологична характеристика на смолница (Vertisols) след прилагане на торене с органичен тор „Сиалтон“ самостоятелно и в комбинация с приложение с минералния тор „Кристалон“ и органичния тор „Биохумус“. Установено е положително влияние на торенето върху хетеротрофните микроорганизми, актиномицетите и бактериите. Микроскопичните гъби са слабо повлияни (В 4.1).

Направление А.2. Характеристика на почви повлияни от антропогенна дейност

- Изследвани са почви под дъбови насаждения в Софийски район за да се установят бионалични форми на тежки метали в тях, чрез използване на NH_4OAc . Мобилни форми на тежки метали Cu, Zn, Pb and Cd при $\text{pH} = 7$ се извличат в по-големи количества, в сравнение с естествените почви. Препоръчва се използването на NH_4OAc за определяне на “биологично активни” или “бионалични” форми на PTEs с антропогенен произход (В. 4.3).

- Потвърдена е ролята на дървесната растителност, като преграда за намаляване на разпространението и замърсяването на почвата с тежки метали, емитирани от автомобилния транспорт. Дървесната растителност локализира тежките метали в почвата на по-малко разстояние от пътя в сравнение с ливадна растителност (В. 4.4).

- Направен е анализ на поведението на тежките метали (Cu, Zn, Pb, Cd) в урбанизираните почви под дъбови екосистеми в гр.София. Установява се, че те се намират главно в неекстрахируема фракция, не са достъпни за растенията и парковете могат да се използват за рекреационни цели. Установено е че мобилните форми на Cu, Zn и Pb са с по-високи стойности в горните 0-5 cm, докато за Cd - мигрира в дълбочина 0-20 cm (В. 4.6).

Направление А.3. Пътища за подобряване качеството на горските почви и на техногенни субстрати използвани за зелесителни дейности

- Доказано е положителното действие върху растежа и натрупването на биомаса на два дървесни вида *Quercus rubra* L. и *Pinus Nigra* Arn. след едновременно внасяне на отпадъци от хартиената индустрия и торене (N-P-K в отношение 2-1-2) на техногенни субстрати от МК „Кремиковци“. Внасянето на подобрители и торенето подобрява растежните условия. И двата

дървесни вида *Quercus rubra* L. и *Pinus Nigra* Arn. показват добър потенциал за използване при фиторемедиация на замърсени терени (В. 4.2).

- Направено е проучване относно устойчивостта на горски култури: *Pinus nigra* Arn., *Quercus rubra* L., *Quercus sessiliflora* Salisb по отношение замърсяването с тежки метали на естествени почви от околностите на МК „Кремиковци“. Препоръчва се залесяване на тези терени с културите от червен дъб (*Quercus rubra* L), който е сравнително устойчив, с много добри показатели на растеж и с добра ентомологична ситуация (В.4.7).

- Потвърдена е положителната роля на агролесовъдските практики, прилагани върху акациевы култури (*Robinia pseudoacacia* L.) в района на горско стопанство Сеслав - Кубрат. Изтъкната е ролята на агролесовъдството за подобряване на почвената среда, която е с по-добра киселинност, съдържание на въглерод и азот и състав на органично вещество (В. 4.8).

- Потвърдена е положителната роля на агролесовъдските практики за развитието на тополови култури *Populus* sp. по протежението на р. Дунав в близост до Козлодуй и Оряхово върху алувиални почви (Alluvial Fluvisols). Почвените запаси на въглерод и азот са по-високи в културите с прилагане на агролесовъдство в сравнение с контролите. В състава на хумуса хуминови киселини преобладават над фулво киселините в културите. Потвърждава се извода, че агролесовъдството е добър метод за повишаване производителността на тополовите култури, прилагано в младата им възраст (В. 4.9), подобряват се и почвените свойства по отношение на съдържание на въглерод, азот и състав на хумуса (В. 4.10).

В приложената документация по конкурса, кандидатът е дала справка за по-съществени научни и научно-приложни приноси в трудове, които са ясно разделени на такива с научен и с научно-приложен характер. Позволявам си да предложа по-кратка и до известна степен коригирани научни и научно-приложни приноси. *Особено внимание трябва да се обърне на приносите, формулирани от публикации 7.9, 8.2 и 8.6.*

НАУЧНИ ПРИНОСИ

A1. Основна характеристика на горски почви

- Направена е обща физична и химична характеристика на антропогенизирани и естествени почви от района на гр. Сандански. Изследваните почви от градския парк показват характерните особености на урбанизираните почви: по-високо рН в повърхностния слой в сравнение с по-долулежащия слой. Отчита се висока пространствена вариабилност по отношение натрупването на органичен въглерод в повърхностните почвени слоеве при антропогенизираните почви. Установено, че органичната материя при почвите от градския парк се хумифицира в по-ниска степен, в сравнение с контролите (Г 8.2)!

- Направена е обща характеристика на канелени горски почви от Лозен планина, формирани под цер и под ливадна растителност. Типът земеползване оказва влияние върху акумулацията и трансформацията на органично вещество. Установено е по-висок запас на орг. С ($2.53 \pm 1.18 \text{ kg/m}^2$) в почвите под ливадна растителност, в сравнение с тези под цер ($2.12 \pm 1.20 \text{ kg/m}^2$). Съотношението С/Н в изследваните екосистеми отразява слаба акумулация на органично вещество, средно кисела реакция на почвите (рН макс. = 5.45) под ливадна растителност, а под цер - неутрална (рН макс. = 6,80) (Г 8.4).

Проучвания върху сорбционните свойства на почвите под дървесна растителност.

- Направени са изследвания върху сорбционни свойства на горските почви под букови насаждения от Централен Балкан и Осогово. Общият обменен капацитет ($T_{8.2}$) за почвите от Централен Балкан е от 10.6 mol.kg^{-1} до $20.9 \text{ cmol.kg}^{-1}$, а за тези от Осогово от $18.4 \text{ cmol.kg}^{-1}$ до $34.4 \text{ cmol.kg}^{-1}$. Наситеността с бази (BS) в повърхностните хоризонти е 33.0 % и 75.0 % от общия сорбционен капацитет (Г 7.4).

- Направени са изследвания върху сорбционните характеристики на почвите от Софийски

район, повлияни от антропогенна дейност: урбанизирани, полуурбанизирани, естествени и техногенни. Почвите от урбанизираните части на района имат по-висока степен на наситеност с бази в повърхностните хоризонти и по-ниско количество на обм. $N_{8,2}$ в сравнение с полуурбанизираните и планински части на района. Степента на наситеност с бази при техногенните почви е най-висока, най-високи са и рН-стойностите. При урбанизираните почви има алкализация на повърхностните хоризонти, докато в планинските и полуурбанизираните почви се наблюдава процес на вкисляване в повърхностната част на профила. За урбанизираните и горски части на района това е диагностична особеност (Г 8.3).

- Изследвани са почви от лесопарка на гр. Сандански – „Св Врач“, които се характеризират с умерена колоидност в повърхностните слоеве ($T_{8,2} = 20 - 30 \text{ meq/100 g}$ почва), докато тези от контролите извън урбанизационния център под естествени горски насаждения са с по-високи стойности на общия катионообменен капацитет и се отнасят към средно колоидните почви. Киселинните процеси при изследваните почви протичат със средна интензивност, по-силно изяви в естествените горски почви, където обменния Al е с по-високи стойности (Г 8.2).

Микробиологична характеристика на горски почви

- Почвите под дъбови екосистеми от Софийски район с най-висока биогенност са тези с най-голяма гъстота на растителната покривка, съответно най-голямо покритие с тревна растителност (90% в Беледие хан). Гъстотата на растителната покривка повлиява най-силно почвената микрофлора, установява се най-високо ниво за хетеротрофните микроорганизми от общото количество микроорганизми. Метаболитният коефициент представен като съотношение между базалното и субстратно-индуцираното дишане на почвените микроорганизми е от 0.20 до 0.44 (Г 7.2).

- Почвите от урбанизираните паркове на Сандански се характеризират с по-висока биогенна и биологична активност в сравнение с почвите от урбанизираните паркове на София. Метаболитният коефициент е от 0.18 до 0.45. Климатичните условия и плътността на дървостоя са главните фактори с най-високо влияние върху размера на почвените микробиологични съобщества (Г 7.3).

Характеристика на почви повлияни от антропогенна дейност – урбанизирани и техногенни от индустриални и минни райони

- Установено е изменение на физичните и химични характеристики на почви от урбанизираните територии под дъбови насаждения в Софийски район. Данните показват изменения в киселинно-алкалното равновесие. Установява се по-високи стойности на рН в повърхностните в сравнение с по-долу лежащите слоеви т.е протича процес на алкализация на почвите повлияни от антропогенна дейност - урбанизираните почви. Установява се по-слабо участие на органичните колоиди във формирането на общия сорбционен капацитет при урбанизираните почви в сравнение с тези при естествени условия (Г 8.5).

- Направени са основни изводи за специфичните особености на урбанизираните почви базирани на информацията от литературни източници и получени експериментални данни: замърсяване с тежки метали; изменения в киселинно-алкалното равновесие с тенденция към алкализация; обогатяване с органично вещество, изменения в състава на хумуса; преобладава въглерода; свързан с ароматни структури, изменения в сорбционния капацитет в повечето случаи - по-висока степен на наситеност с обменни бази; изменения във физико-химичните свойства; по-нисък воден капацитет и по-високо уплътняване при по-ниска диференциация на ила; наличие на прах и материали от градско строителство, и съответно изменение на матерните елементи; изменения в микробиологичните свойства (Г 8.6)!

- Направено е изследване относно разпределението и източниците на тежки метали в почви под въздействие на различен тип антропогенна дейност – урбанизираните почви, почви от район на металургична дейност и почви под утайки от ПСОВ. Посредством прилагане на химичен

(изследване на общи и мобилни форми), почвено-генетичен (по дълбочина на почвения профил) и статистически подход е показано, че различните тежки метали могат да имат различен произход в повърхностните хоризонти и в по-дълбоките почвени хоризонти, което потвърждава или изключва влиянието на антропогенния фактор и изтъква влиянието на педогенния или литогенния фактор. Установено е, че в антропогенно повлияните Cu и Zn могат да бъдат от антропогенен и педогенен произход, Pb и Cd са основно от антропогенен, а Fe, Cr, Ni и Co – от лито(педо)генен произход. Елементът Mn е с - биопедогенен и антропогенен произход (Г 8.7).

- Извършена е оценка на състоянието на почви (черен бор *Pinus nigra* Arn.) 30 г. след провеждане на биологичната рекултивация на табани от МК „Кремиковци“ край с. Локорско. Направените изследвания показват, че вследствие на залесяването е започнал почвообразователен процес. Формиралата се почва има слабо кисела реакция на повърхността. Тя е наситена и сравнително добре запасена с органично вещество (Г 7.1).

- Изследвани са табани от Байкушева махала в Перник, в близост до рудник „М. Толбухин“, под три дървесни вида: черен бор /*Pinus nigra* Arn./, бреза /*Betulla alba*/ и ясен /*Fraxinus 5 pennsylvanica*/, след проведена преди 45 г. рекултивация. Проведените изследвания показват, че процесите на хумусообразуване и хумусонатрупване протичат диференцирано под различните дървесни видове. Най-голямо количество орг. С се натрупва под *Fraxinus pennsylvanica*. Въпреки че, под това насаждение е най-ниска степента на хумификация, то в субстрата под него се натрупват достатъчно количества по-стабилни хуминови киселини, които превъзхождат значително по-мобилните фулво киселини. Под иглолистното насаждение от *Pinus nigra* Arn, степента на хумификация е най-висока, с образуване на най-големи количества хуминови киселини, процесът на хумусообразуване е в начален стадии (Г 7.9) !

- Изследвани са физични и химични свойства на почви и субстрати от Пернишкия въгледобивен район, естествени и рекултивирани, и се установява че те се различават по произход на съставните материали, както и по химични и физико-химични характеристики, което предопределя различна буферна способност при външни източници на влияние. Съдържанието на органичното вещество в рекултивираните табани свидетелства за проява на елементарни процеси на почвообразуване, свързани с хумусообразуване и хумусонатрупване основно в повърхностните слоеве. Високата степен на наситеност с бази и преобладаването на обменен калций определят благоприятен физико-химичен статус на рекултивираните табани. (Г 8.8).

Характеристика на почви от крайречни гори.

- Направена е характеристика на почви (Alluvial Fluvisols) от островите на река Дунав – Айдемир и Ветрен. Установява се, че могат да се разграничават две групи почви. Новообразувани почви от периферията на островите, тези най-близо до водите на реката, които се отличават с по-лек механичен състав, както и с по-ниско съдържание на органичен въглерод, с фулватен тип хумус, и най-голям превес на фулво киселините над хуминовите киселини. Втори тип са почвите от вътрешността на островите, тези в които почвообразователния процес е по-напреднал, които имат по-тежък механичен състав, отличават се с по-голяма количество хумус и имат хуматно-фулватен тип хумус Установява се нестабилност и по-голяма лабилност на органичната материя в почвите от островите (Г 7.8).

5. Най-значими научно-приложни постижения и внедрителска дейност.

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ.

Използване на торове и подобрители за подобряване на почвените характеристики и растежа на растенията

- Изведен е съдов опит със засаждане на семена от червен дъб (*Quercus rubra* L.) табан от МК

“Кремиковци” и смес от табан и утайка (1:6) от вакуум филтъра на пречиствателната станция за отпадни води на целулозо-преработвателното предприятие ХХИ “Костенец”. Липсата на екоотоксичност и фитотоксичност, както и ниското съдържание на тежки метали, прави утайката от вакуум филтъра на пречиствателната станция в целулозо-преработвателното производство подходяща за внасяне в почвата. Дървесните растения нарастват с повече от 30 % на височина и 17 % на дебелина в сравнение с контролата, като общата биомаса нараства с повече от 50 %, в резултат на подобрените характеристики на средата (Г 8.1).

- Изведен е съдов опит с торене на райграс с органичен тор “Сиаптон”, минерален тор „Кристалон“ в различни съотношения или самостоятелно. Употребата само на „Сиаптон“ и в неговата комбинация с „Кристалон“ има най-добър ефект по отношение на натрупване на биомаса райграс, а също и по отношение на почвените свойства. Торенето води до натрупване на повече сухо вещество в листата; повече С и N в листата, подобряване на почвената киселинност; по-висок запас на С; по-благоприятен състав на органичното вещество в почвата, с по-голямо количество на хуминовите киселини (Г 7.5).

- Използването на органични торове - "Сиаптон" и "Биохумус" е благоприятно за растежа на фиданки от *Acer platanoides* L. Съставът на хумуса се подобрява при използването на органичните торове, нараства отношението Ch/Cf Това ни дава основание да се препоръча торенето с тези торове при отглеждането на фиданки от *Acer platanoides* L. за нуждите на горското стопанство и градското благоустройство (Г 7.6).

Дървесната растителност като възможност за намаляване замърсяването на почвата с тежки метали

- Извършена е оценка на състоянието на горската растителност (черен бор *Pinus nigra* Arn.) 30 г. след провеждане на биологичната рекултивация на табани от МК „Кремиковци“ край с. Локорско. Установено е, че черният бор се развива добре и устойчиво. Насаждението показва слабо отклонение от нормалното здравословното състояние. Въз основа на получените резултати дава основание да предложим създаването на култури от черен бор (*Pinus nigra* L.) при залесяването на този тип техногенно замърсени терени (Г 7.1)

6. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (цитируемост).

Кандидатът е посочил общо 21 бр. цитирания на публикациите си, от които 14 бр. в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, 6 бр. в монографии и колективни томове с научно рецензиране и в нереферирани списания с научно рецензиране, 1 бр. в дисертационен труд. Представените материали, свързани с цитиранията, съответстват на изискванията на закона и правилниците, като кандидатът събира 280 точки.

7. Участие в научни и приложни проекти.

Кандидатът е посочил общо 8 бр. проекта със свое участие, като ръководи 4 бр., три от които са с вътрешна субсидия към БАН и един с двустранно сътрудничество БАН с РАН – ЕБР. Участва в един проект финансиран от Фонд Научни Изследвания към МОН. Като участник в 3 международни проекта, 2 от които са по COST и едни двустранен на БАН с РАН. По този показател съответсват 205 точки, с което се покриват изискванията по този показател.

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

Кандидатът е изнесла лекции по програмата Еразъм в Сантяго де Компостела Университи – Луго, Испания по програма ERASMUS (2015):

A. Agroforestry in Bulgaria, past and perspectives

B. Soil resources in Bulgaria and Sustainable management

Няма посочена информация за обучение на студенти и докторанти.

9. Оценка на личния принос на кандидата.

От всички представени за конкурса публикации (27 бр.) кандидатът има шест самостоятелни публикации. Първи автор е в голяма част от тях (19 бр.), втори автор в 2 броя и трети и следващ автор в 3 броя. Тези показатели доказват личния принос на кандидата в публикационната дейност да бъде определен като напълно достатъчен за конкурса.

10. Критични бележки и препоръки.

Посочените по-долу критични бележки не намаляват достиженията на кандидата и могат да се приемат като препоръка за бъдещата и работа.

Мога да поставя следните въпроси, а. защо за определяне на един и същ показател са цитирани различни литературни източници в различните публикации?

б. В статия 31 (Г 8.4) „Съдържание на органичен въглерод в канелени горски почви при различни форми на земеползване „в изводите има до известна степен противоречие: най-високо съдържание на С е определено под ливадна растителност и е установено, че минерализацията е най-висока също под ливадна растителност?

А. Като уточнение към приносната част ще отбележа, че обобщена информация за хуминови и фулво киселини по почвени различия е публикувано още през 2004 г., а по-късно с допълнения, съответно 2007, 2015 г. През 2014 г. са публикувани данни за хуминови и фулво киселини по почвени групи: изохумусни почви, текстурно диференцирани и т. н.

Б. В статиите, в които са представени данни за съдържание и състав на органичното вещество са до известна степен непълни. Би трябвало да се представят и относителните величини на компонентите, както и общото съдържание на С за по-голяма точност, както и за улеснение на ползвателите на материалите,. Не става ясно, че видовете хуминови киселини (ХК) се представят като част от общото количество ХК, а останалите данни са в % от общия въглерод. В нито една от статиите с данни за състав на хумуса не са определяни оптичните характеристики (E_4/E_6), които дават информация за процеса на хумификация, за характера и свойствата на образуваните ХК и др.

В. Приносната част е представена изключително подробно. При бъдещо обобщение на материалите си кандидатът трябва да поработи много задълбочено, за да се открие ясно всичко постигнато.

Г. Правилно е да се изпозва органично вещество, а не - мн. число органични вещества, състав на хумуса, а не хумусен състав, хуматно-фулватен тип хумус, а не .хумусно-фулватен тип хумус.

Д. Допуснати са много правописни грешки.

Е. В обобщената информация са дадени 35 бр публикации, а за участие в конкурса са посочени 27 броя, което може да доведе до объркване.

Ж. При подреждането на материалите за конкурса между отделните групи публикации би било добре да има отделна страница съответстваща на групата статии от списъка на публикациите, както и всяка статия да бъде номерирана в съответната група. За някои статии са пропуснати титулни страници, съдържание или редколегия.

З. За високо съдържание на ХК при субстрати с наличие на въглищни примеси е съобщавано в годините (Генчева, 1993, Генчева и Филчева, 1995, Filcheva et al 2000, Filcheva et al, 2021; Банов, 1989 и по-късни години) – високо съдържание на общ въглерод, ХК, хуматен състав на хумуса, формиран под влияние на въглищните примеси. И това ясно трябва да се подчертае в разработките (7.9.) в бъдеще. Има сравнения с разработките от 1995 г. за Перник,

но има и обобщения за Перник и в по-късни разработки, които могат да се използват.

И. Препоръчвам на кандидата да подготви и публикува монографии с обобщение на своите изследвания и достижения за горски почви, както за останалите направления, по които работи.

11. Лични впечатления.

Познавам лично кандидатът в конкурса. С интерес съм наблюдавала развитието, публикации в списания и участия в научни форуми. Личните и компютърни умения, владеенето на английски език, ползването на различна апаратура дават възможност за натрупване и обобщаване на данни и обработката им и оформяне на научните разработки.

Нямам общи публикации с кандидата.

12. Заключение.

Въз основа на направения анализ на научната и научно-приложната дейност на кандидатът считам, че гл. ас. д-р Ваня Георгиева Качова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на БАН и Институт за гората, БАН за неговото приложение.

Представените разработки са актуални, с научен принос, с цитирания в реномирани списания, както и въз основа на цялостната научна дейност считам, че кандидатът напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на Академичния състав и правилниците за приложението му.

Гл. ас. д-р Ваня Качова напълно отговаря на изискванията за административната длъжност „Доцент” като събраните точки са 1063.5 които надхвърлят минималните изисквания от 500 т.

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната дейност на кандидатът в конкурса за „доцент” към Институт за гората, БАН – Ваня Качова.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително, и да избере гл. ас. д-р Ваня Георгиева Качова за „доцент” по професионално направление 6.1 Растениевъдство, научната специалност “Почвознание”.

Дата

Рецензент:

10. 08. 2021 г.

(проф. д-р Е. Филчева)