

РЕЦЕНЗИЯ

върху материалите за участие в конкурс за заемане на академична длъжност доцент, област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, ПН 6.5. Горско стопанство, научна специалност „Лесомелиорация, защита на горите и специални ползвания в горите“, по дисциплината „Почвознание и основи на торенето“. В конкурса за доцент, обявен от Лесотехнически университет в ДВ, бр. 28/01.04.2025 г. и на интернет страницата на Лесотехническия университет на 17.03.2025 г., с код на процедурата FOR-AsP-0325-162, за нуждите на катедра „Лесовъдство“, към факултет „Горско стопанство“, като кандидат участва гл. асистент д-р Камелия Георгиева Петрова.

Рецензент: *проф. д-р инж. Никола Вичев Колев, дсн., пенсионер, научни специалности „Почвознание“ (дсн) и „Общо земеделие“ (професор), член на научното жури със заповед № 3, ЛС-503 от 12.09.2024г*

1. Биографични данни за кандидатката:

Кандидатката в конкурса, гл. асистент, д-р Камелия Георгиева Петрова е родена през 1987 година и завършва висшето си образование в Лесотехническия университет, гр. София, през 2014 година, с ОКС „Магистър“, специалност „Горско стопанство“. След редовна докторантура защитава дисертация на тема „Актуализиране на класификацията на почвите от територията на УОГС „Петрохан““ за образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност Почвознание“. През 2020 г. след спечелен конкурс, заема академичната длъжност „главен асистент“. Има 10 години трудов стаж в ЛТУ, от които 8 години и 7 месеца на академична длъжност. Д-р Петрова владее английски и работи с компютърната програма Microsoft office.

2. Съответствие на подадените документи и материали на кандидатката с изискуемите съгласно Правилника за РАС в ЛТУ:

Прегледах внимателно документите, подадени от д-р Петрова, за участие в конкурса за доцент на ЛТУ, и констатирах, че те са подготвени съгласно Правилника за РАС в ЛТУ. Що се отнася до научната ѝ продукция и участието в национални научни проекти, тя е постигнала 554 точки, с което е надхвърлила важното изискване на ЛТУ да има повече от минималния брой точки (400), изискуем от Правилника.

В представените от кандидатката материали за участие в конкурса са включени: творческа автобиография; списък на научните трудове, списък на научни проекти и договори, изпълнявани или ръководени от кандидатката; копия на дипломи и документи, и списък и копия на научните публикации за участие в конкурса, библиографска

справка на нейни цитирания; справка за трудов стаж, организационна, учебна и експертна дейност и авторска справка за изпълнение на наукометричните показатели на ЛТУ за академичната длъжност „доцент“.

3. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидатката:

Съгласно справката, подготвена от д-р Петрова, тя има за последните 5 години общ хорариум от 1867.5 часа аудиторна и приравнена извънаудиторна заетост, като по дисциплината „Почвознание с основи на торене на почвата“ ръководи курс и практикум. Извежда лекционен курс със студентите от специалност „Агрономство“ и „Растителна защита“. За учебната година 2024 – 2025 година общата учебна заетост на кандидатката в конкурса е 404 часа (в това число – аудиторна заетост – 375 часа и извънаудиторна заетост – 29 часа).

В периода 2020-2024 г. д-р Петрова е дипломен ръководител на 1 студент и е подготвила 2 рецензии на дипломни работи.

Гл. ас. д-р Камелия Петрова участва в 11 броя национални научни проекти. Тя е ръководител на 3 проекта към НИС-ЛТУ, участва още в 7 научни проекта към НИС-ЛТУ. Участва в 4 научни проекта към ФНИ-МОН и в един образователен проект, финансиран по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“. Доктор Камелия Петрова участва и в проект "Оценка и мониторинг на въздействието на замърсяването на атмосферния въздух върху горските екосистеми - ниво I и II (широкомащабен и интензивен мониторинг на почвите в България), който продължава почти 40 години. Участие има и в научна мрежа, като асоцииран съветник в Световната асоциация за съхранение на почвата и водата - World Association of Soil and Water Conservation (WASWAC). През 2018 г. специализира в Alice Holt Lodge, United Kingdom – Forest Research Institute. Участвала е в Глосолан курс.

В периода 2018-2024 г. е участвала в следните международни научни форуми с публикувани трудове: International Scientific Conference "90 Years Forest Research Institute - for the Society and Nature"-24-26 October 2018; International Conference "Forestry: Bridge to the future" 05–08 May 2021 in Sofia, Bulgaria; XXII International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying, Geology and Mining, Ecology and Management – SGEM Albena 2022 2 - 11 July, 2022; International Scientific Conference "95 Years Forest Research Institute – Forests without borders"-19-21 October 2023.

4. Оценка на научната, научно-приложната и публикационната дейност на кандидатката:

4.1. Участие в научни, научно-приложни и образователни проекти

Кандидатката д-р Камелия Петрова участва в конкурса с:

- * 10 публикации, обединени с качество на монография;
- * Публикации извън 10-те – 17 броя;
- * Проекти – 11 броя;

Д-р Петрова е участвала в 4 национални научни проекта по линия на ФНИ, на един от които е била ръководител, и в 7 научни проекта по линия на НИС на ЛТУ.

4.2. Характеристика на публикуваните научни резултати

Публикациите могат да бъдат класифицирани, както следва:

- * Публикации в научни списания - 26 броя;
- * Публикации в рецензирани сборници – 1 брой;

По важност:

- * Статии в списания с импакт фактор и импакт ранг - 26 броя;
- * Доклади в сборници – 1 брой;

Език, на който са публикувани:

- * На български език - 2 броя;
- * На чужд език – 25 броя;

Брой на съавторите:

- * Самостоятелни - 2
- * С един съавтор - 4
- * С повече съавтори – 21

Важно е да се подчертае, че разработките, в които участва д-р Петрова са комплексни и интердисциплинарни, и затова публикациите ѝ са от авторски колективи.

Систематизираните 10 научни публикации (равностойни на монографичен труд) на тема „Проучвания на горски почви и оценка на основни почвени параметри ” обхващат Кафявите горски почви и тъмноцветни горски почви, които са с лесовъдско значение в България. Те са средно до високопродуктивни за об. бук, об. смърч, об. ела и други дървесни видове, които се развиват успешно върху тях. Тези почви са изключително важни в районите от горската зона на страната. Механичният състав на почвата, нейната мощност, активната реакция и съдържание на органично вещество са важни фактори за растежа и продуктивността на дървесните видове. Проведени са проучвания в изследваните обекти по отношение на съдържание на тежки метали в тези почвени типове. Изчислени са концентрационни коефициенти за Mn, Pb, Cu, Zn и Cd в горски почви. Проучено е съдържанието на тежки метали на територията на Западна Стара планина и на почви от горски територии при различно земеползване.

Оценени са основни почвени параметри, във връзка с почвеното плодородие на нови почвени единици за страната, според класификационната система на WRB (2006, 2007). Разгледани са въпроси, свързани с ерозията на почвите и прилагане на нови модели за оценката ѝ в планински райони.

В научните трудове на д-р Петрова, се отчита състоянието, изобилието и разнообразието на почвените микробни съобщества, които са едни от основните показатели за оценка и мониторинг на горските екосистеми и за почвения мониторинг. В тези трудове за почвите са установени по-високи стойности на коефициента на корелация при микробното изобилие в долните почвени хоризонти със съдържание на хумус в сравнение с горните почвени хоризонти.

Правени са изследвания, свързани с класификацията на Кафявите горски почви (Cambisols) и параметрите им в района на Западна Стара планина. Изследваните почви са разпространени в Среднопланинската зона на букови и иглолистни гори.

Изследвано е почвеното плодородие на почвените единици Acrisols и Lixisols на територията на Странджа планина. Проведени са комплексни изследвания за оценка на основни почвени и микробиологични показатели, пряко свързани с плодородието на тези почви.

4.3. Отражение на научната дейност на кандидатката в литературата (цитируемост)

Регистрирани са от д-р Петрова, по същество 6 цитирания на нейни научни публикации:

Общо – цитирания – 6 бр.;

Според типа на цитиранията:

* В реферирани списания – 6 трудове от наши и чуждестранни учени.

4.4. Приноси в трудовете на кандидатката (научни и научно-приложни):

Подкрепям приносните елементи на десетте публикации с качество на монография, които се изразяват в следното:

1. Установени са от д-р Петрова коефициенти за натрупване на тежки метали, които представляват количествени стойности на естественото натрупване на тежки метали в повърхностните почвени слоеве на Cambisols. Изчислени са максималните стойности на коефициентите за Mn, Pb, Cu, Zn и Cd в тези почви (B4_1).

2. Проучени и оценени са от д-р Петрова концентрациите на Fe, Mn, Zn, Pb, Cu и Cd в горски почви от Западна Стара планина. Установена е пряка зависимост на стойностите на pH_{H_2O} с протичащите процеси на натрупване или миграция на тежки метали в почвените профили в A хоризонт на изследваните почви (B4_2, B4_5);

3. Оценено е съдържанието на тежки метали на територията на УОГС „Петрохан“. Установено е, че в изследваните Cambisols протичат интензивни миграционни процеси по отношение на съдържанието на мангана в почвата, вследствие на силно киселата реакция на почвения разтвор (B4_3);

4. Установени са концентрациите на Pb, Cu, Zn, Mn и Cd в горски почви с различно земеползване, които са използвани в миналото за добив на злато. Констатирано е, че в следствие на рудодобив, концентрациите на олово, цинк и кадмий превишават МДК в обект Пасище 2 (B4_4).

5. Изследвано е за пръв път и е оценено почвеното плодородие на Acrisols на територията на УОГС „Петрохан“, чрез прилагане на класификационна система, разработена за почви в горски територии, според която са използвани следните 4 показателя – дълбочина на почвата, запас от органичен въглерод, общ запас на азот и капацитет на активна влага (B4_2).

6. Класифицирани са почви на територията на Странджа планина, чрез прилагане на диагностичните критерии на WRB (2006, 2007). Установено е, на първо таксономично ниво, тези почви са класификацирани като Lixisols и Acrisols в райони, които според националната класификация на почвите в България са заети от Жълтозем-подзолисти почви и Канелени горски почви. На второ таксономично ниво за Lixisols е приложен префиксен квалификатор *haplic* и суфиксен квалификатор – *hypereutric*. За Acrisols е приложен префиксен квалификатор *haplic* (B4_5);

7. Проучени са основни характеристики на дървесния опад по фракции (листна маса, дървесина и репродуктивни органи и семена) в стационар за интензивен мониторинг Юндола. Определено и оценено е и съдържанието на основни хранителни елементи в отделните фракции. Оценен е химичният състав на лизиметричните води от стационар Юндола. Проучени основни групи микроорганизми в МГП и почвените хоризонти, като доминиращи в МГП и А х-т са неспорообразуващите бактерии. За актиномицетите е установено, че тяхното количество нараства значително с увеличаване на дълбочината на почвата (B4_6).

8. Проучени са кафяви горски почви от територията на Западна Стара планина, с цел изследване на основни почвени параметри и тяхната класификация. Установено е, че по-голямата част от почвените профили се класифицират като ненаситени с бази (*Dystric Cambisols*) (B4_7);

9. Приложен е IntEro модел за изследване на риска от ерозионни процеси за водосборния басейн на река Владайска на територията на ПП „Витоша“. Установено е, че

изследваната територия принадлежи към IV категория – зона със слаба ерозия. Констатира се, че по време на интензивни валежи формата на водосборния басейн позволява образуването на висока вълна, което може да доведе до причиняване на значителни щети (B4_9).

10. Оценени са основни почвени параметри на почви от клас Cambisols на територията на Пирин, Витоша и Стара планина с цел да се установяват взаимовръзки с доказаната растежна депресия на насаждения от об. смърч. Установено е, че при почви с много силно кисела реакция, насажденията са с по-силно изразена растежна депресия, изразяваща се в намален радиален прираст и формиране на тесни годишни пръстени (B4_10).

Останалите публикации, доклади и проектите, в които е участвала д-р Петрова имат научно-приложни приноси, като формулировките им, дадени от кандидатката в конкурса, са представени подробно в представената справка.

Научно-приложни приноси в останалите научни трудове:

1. Изследван и доказан е за пръв път в България начален етап на процес на оподзоляване, протичащ в кафяви горски почви, формирани под въздействието на широколистно насаждение от обикновен бук (*Fagus sylvatica* L.) на територията на УОГС „Петрохан“ (Г7_1).
2. Извършено е за пръв път проучване на основни почвени параметри, които имат пряка връзка с растежа и развитието на плодните тела на обикновения черен летен трюфел (*Tuber aestivum* Vittad.) на територията на Западна България. Извършена е оценка на почвените параметри на почвите, в които са установени най-големи запаси на плодните тела и са сравнени с тези, в които тяхното количество е най-малко (Г7_9 и Г7_14);
3. Предложен е подход за изследване на данни, получени по отношение на проучването на взаимовръзки в системата „почва-почвени микроорганизми-дървесен състав“, чрез използване на ГИС на територията на ПП „Витоша“ (Г7_10);
4. Оценени са стойностите на C-factor за потенциалния риск от протичне на ерозионни процеси на територията на УОГС „Петрохан“ (Г7_3).
5. Оценен е химичният състав на фракциите на дървесен опад (листна маса, дървесина и репродуктивни органи и семена) в стационар Витиня. Проучен е и химичния състав на почвения разтвор за постоянната пробна площ във Витиня.
6. Установено е превишаване на количествата на мангана във фракция листна маса и това на кадамия във фракция репродуктивни органи и семена. Тяхното

количество надвишава посочените максимални стойности в ръководството на ICP Forests, 2020 (Г7_4 и Г7_12).

7. Проведени са за пръв път подробни микробиологични изследвания на почви от клас Cambisols на територията на ПП „Витоша“. За целта на анализите е изчислена корелационна зависимост между факторите на средата върху биогенността на почвата. Установена е силна корелационна зависимост между изменението на надморската височина и микробното обилие на изследваните почвите (Г7_6; Г7_7 и Г7_8).
8. Проведено е иновативно проучване за каталазната активност на микроорганизмите, които се развиват в МГП и почви на територията на ПП „Витоша“. Получени са нови и оригинални данни за силна положителна корелационна зависимост на каталазната активност и микробната биомаса въглерод. Установено е, че тази взаимовръзка е по-силно изразена в почвите, развиващи се под широколистни насаждения в сравнение с тази при почвите, формиращи се под иглолистни насаждения (Г7_11).
9. Определени са основни почвени параметри, пряко свързани с плодородието на почви на територията на Ботевградската котловина. Извършена е геостатистическа интерполация между основни хранителни елементи в почвения разтвор с помощта на обратно претегляне на разстоянието (IDW maps). Резултатите показват сравнително ниски стойности за изследваните хранителни макро елементи (Г7_15).
10. Изследвани са основни микробиологични показатели на почви в насаждения от об. смърч (*Picea abies* Karst.), в които е установена трайна растежна депресия чрез дендрохронологичен анализ. Установено е, че растежната депресия на тези насаждения, пряко влияе върху нормалното (стандартно) разпределение на голяма част почвените групи микроорганизми. Установено е нетипично разпределение на актиномицетите в някои от изследваните почвени профили (Г7_16).
11. Проучени са основните компоненти на горски ландшафт като разнообразието на почвообразуващите скали и морфометричните характеристики на релефа на територията на НП „Пирин“ във връзка с почвеното здраве на клас Cambisols. Установено е, че получените хомогенни териториални единици имат фрагментирана хоризонтална структура (Г7_17).

5. Оценка на личния принос на кандидатката

Актуалността и приносите на разработките, представени от кандидатката в конкурса са безспорни, защото обогатяват методологията на изследванията в областта на почвознанието.

6. Критични бележки и препоръки:

1. Справката за приносите, подготвена от кандидатката е многословна.
2. Препоръчвам на кандидатката в конкурса да публикува самостоятелно и повече в международни списания.

7. Лични впечатления

Не познавам Камелия Петрова, но съм впечатлен от активната ѝ работа по дисертацията, публикациите и проектите.

Написването на научните трудове и участията в проекти са формирали ясно изразения профил на изследователската работа на д-р Петрова в областта на диагностиката на почвени различия при горските почви, с цел формиране на политики за опазване на земята.

Нямам общи публикации с д-р Петрова.

Кандидатката в конкурса няма открито от мене и доказано по законоустановен ред плагиатство в научните трудове (Чл.24. ал.5 от ЗРАСРБ).

8. Заключение

Въз основа на направения анализ на научната и научно-приложната дейност на кандидатката считам, че с резултатите от своята учебнопреподавателска, научноизследователска и приложна работа в университета гл. асистент д-р Камелия Георгиева Петрова покрива по съвкупност изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и на Правилника на Лесотехническия университет за академичната длъжност „доцент” и предлагам гл. асистент д-р Камелия Георгиева Петрова да бъде избрана на академичната длъжност „доцент” по научна специалност „Почвознание” в съответствие с преподаваната от нея основна дисциплина „Почвознание и основи на торенето”.

07.07. 2025 г.

гр. София

Подпис на рецензента:

/проф. д-р Никола Колев/

Рецензията е предадена на: 14.07..2025 г.