

РЕЦЕНЗИЯ

относно конкурса за „професор“ по научната специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)“, обявен в ДВ бр. 26 от 07.04.2015 г., с кандидат доц. д-р Илия

Спасов Малинов

от проф. д-р инж. Никола Вичев Колев, дсн., пенсионер,

професионално направление 6.1. "Растениевъдство", научна специалност

„Почвознание“ (дсн) и „Общо земеделие“ (професор)

определен съгласно заповед № НП-07-22/19.06.2015г. на Председателя на

Селскостопанска академия за член на научното жури.

1. Общи данни за кариерното развитие на кандидата.

Кандидатът в конкурса за „професор“ доц. д-р Илия Малинов завършва Лесотехническия университет в София през 1979 г. През същата година постъпва на работа в ИПАЗР „Н. Пушкиров“. През периода 1979-1981 г. е ръководител „Опитно поле по борба с ерозията“ в с. Мирково, а от 1981-83 г. е специалист в секция „Ерозия на почвата“. През същата година след успешно издържан конкурс е назначен за асистент в същата секция. През 2000 г. защитава дисертация по научна специалност „Мелиорации (вкл. Ерозия на почвата и борбата с нея)“ и от 2004 г. е доцент в същата секция, на която сега е ръководител.

2. Общо описание на представените материали.

В конкурса за „професор“ Доц. д-р Илия Малинов участва с обща продукция от 74 научни и научно-популярни труда, и в съавторство - с 3 книги и 2 учебника, групирани по следния начин:

- ❖ Научни публикации по номенклатурната специалност – 74 броя, от тях:
 - Публикации, свързани с докторската дисертация – 3 броя, които не подлежат на разглеждане;
 - Публикации, свързани с конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ - 25 броя, които не подлежат на разглеждане;
 - Научно-популярни публикации – 4 броя, които не се броят и не подлежат на разглеждане;
 - Публикации с импакт фактор – 2 броя;
 - Публикации в рецензирани и реферирани научни списания – 24 броя, включително 3 броя в Доклади на РУ;

- Публикации в сборници от конференции – 20 броя;

Личното участие на доц. Илия Малинов в посочените 46 труда, 3 книги и 2 учебника се илюстрира с факта, че 1 е самостоятелна, в 13 - е първи, в 8 – е втори, а в останалите 29 - е трети и следващ автор, което е разбираемо при комплексния характер на разработките.

За изготвяне на рецензията подлежат на анализ 46 броя (публикации, доклади и разширени резюмета), 3 книги и 2 учебника, и участия в 48 научноизследователски проекти и договори, от които - 9 международно финансирани и 17 – планово финансирани от ССА.

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата. Доказани умения или заложби за ръководене на научни изследвания (ръководство на проекти, привлечено външно финансиране и др.).

След хабилитирането си за доцент д-р Малинов продължава своите изследвания в 4 основни тематични направления: 1) Линейна ерозия на почвата – морфометрични характеристики и динамика; 2) Основни фактори на водната и ветрова ерозия на почвата, обосноваване и оценка; 3) Оценка на характера на ерозионни процеси върху силно ерозиранни склонови земи и мерки за тяхното ограничаване; 4) Оценка на потенциалния и действителния риск от плоскостна водна и ветрова ерозия на почвата – оптимизирани противоерозионни практики. Участвал е в изпълнението на 11 планови проекти на Селскостопанската академия.

След хабилитирането си доц. Малинов участва в 11 национални договорни научно-приложни разработки и в 4 международни проекта (Проект 069-POG/21. 2006 – 2007 г., между UNDP и Институт по почвознание “Н. Пушкин”, София на тема: „Разработване на образователни модули за устойчиво управление на земите за нуждите на средното образование в специализираните земеделски и лесовъдни училища”; Contract Number: 044148, Call Identifier: FP6-2005-SSP-5-A, 2007 – 2008; Participation as an expert in soil erosion processes of agricultural lands in project: Policy incentives for climate change mitigation techniques (PICCMAT); Collection of objective information to develop guidelines for design of climate change mitigation policy incentives; Проект 069-POG/21. 2006 – 2007 г., между UNDP и Институт по почвознание “Н. Пушкин”, София на тема: „Разработване на образователни модули за устойчиво управление на земите за нуждите на средното образование в специализираните земеделски и лесовъдни училища”; Проект Contract No 022713. 2006 – 2008. Participation as assoc. professor, expert in soil degradation processes in FP6 Specific Targeted Research Project entitled “Environmental Assessment of Soil for Monitoring” (ENVASSO); Проект Contr. No. (HQ-2006-ICA-0-00011). 2006. “Възстановяване на деградирани земи в балканските страни с участие на местното население” между UNU, Tokyo

(PDF-A) И-т за гората – БАН). Като контактното лице е работил по проект ENVASSO с учени от страни на Европейския съюз.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри.

Доц. Малинов участва активно работни групи на МЗХ за разработка на наредба № 5 от 2010 г. за условията за подпомагане на по схемите за плащане на площ и за общите и регионални критерии за постоянни пасища и за разработка на Наредба 10 от Програмата за развитие на селските райони, 2014 - 2020 г.

Той взема участие в колектив за обучение по ерозия на почвата в селскостопанския фонд и нейното опазване чрез добри земеделски практики, на преподаватели професионалните гимназии по селско и горско стопанство в София, Пазарджик, Плевен, Велинград, Троян и др., като част от проекта “устойчиво управление на земите”, 2007 г. И за обучение на фермери – мерки за опазване на почвата от водна и ветрова ерозия на почвата - лекции по Мярка 111, 2014 г.

Доц Малинов участва в обучителни програми на МЗХ и на МОСВ, като помага на фермери и земеделски производители да усвояват адаптираната методология в USLE за определяне на почвозащитното действие на растителността (С – фактор) в планински територии за да се оцени действителният риск от плоскостна водна ерозия на почвата в планински територии на страната.

В негови публикувани материали (1 учебник за студенти от Русенския университет, издаден в съавторство и 1 книга от лекционен курс на проект на програма GEF на ООН „Устойчиво управление на земите”) и в други материали са обобщени най-ефективните за страната противоерозионни практики за ограничаване на водната и ветрова ерозия на почвата. Материалите могат да послужат за обучение на различни целеви групи (ученици, студенти и специалисти) в избор на практики за ограничаване на ерозионните процеси.

Научен ръководител е бил на двама докторанти – един защитил и един - отчислен с право на защита. Рецензент е бил на дисертации за получаване на образователна и научна степен „Доктор“ – 2 бр. и за присъждане на академична длъжност „Доцент“.

5. Значимост на получените резултати, доказана с цитирания, публикации в престижни списания, награди, членство в научни органи, внедрявания и др.

Отбелязани са 127 цитирания на 70 негови трудове, включително 35 – в статии, включени в списания с IF, заради 9 научни публикации и 1 книга, издадени на английски език.

Публикациите му са в научните списания на Селскостопанската академия и издания на университети (Bulgarian Journal of Agricultural Sciences, Journal of Bolkan Ecology, Почвознание, агрохимия и екология, Трудове на РУи др.). Доц. Малинов е изнасял доклади пред 2 международни конференции в Германия и пред 25 международни и национални конференции в България, всички публикувани в рецензирани сборници и научни трудове на университети.

Научните публикации и книгите в съавторство на д-р Малинов са обосновани литературно, написани са качествено и аналитично и сред тях мога да открия няколко труда, които особено ми допаднаха (публ. 21, 23 и 24, и 3 – те издания на книги).

Доц. Малинов взема участия в 48 научноизследователски проекти и договори, от които - 9 международно финансирани и 17 – планово финансирани от ССА.

Актуалността и приносите на разработките, представени от кандидата в конкурса са безспорни, защото обогатяват методологията на изследванията и данните за технологичното състояние на борбата с ерозията на наклонени терени в България. Съществен резултат от разработките е формираната философия за претеглено използване на моделите за оценка на податливостта на ерозия на земите от земеделските и горски територии.

Член е на НС на Института, на Българското и на Европейското почвени дружества.

6. Значимост на приносите за науката и практиката. Обоснован отговор на въпроса, доколко кандидатът има ясно очертан профил на научната работа.

I. НАУЧНИ ПРИНОСИ

Приносни елементи на авторския колектив, в който е съавтор доц. Малинов, съдържа главата „Soil erosion in Bulgaria”, включена в монографичния труд „Soil erosion in Europe”, под редакцията на John Boardman и Jean Poesen, издаден през 2006 година от John Wiley & Sons Ltd., London.

Отпечатаните през 2010 г две книги в съавторство на тема «Риск от ерозия на почвата в България и препоръки за почвозащитно ползване на земеделските земи», включват авторски разработки на колектива и носят белезите на монографичен труд. Този труд е публикуван с финансовата подкрепа на VI Рамкова програма на ЕС и има научни приносни елементи в същностната оценка на риска от ерозия на почвите в Северна и Южна България. В него са включени авторски данни за основните ерозионни фактори на почвите и риска от площна водна

ерозия, основани на географски информационни системи. Монографичният труд е обогатен с карти на потенциалния и действителния риск от водна площна ерозия на територията на Северна и Южна България и подпомага с препоръки използването на противоерозионни технологии в околната среда.

1) Установени са значителни промени в мощността на почвения профил, механичният състав и съдържанието на хранителни елементи на подложени на продължително ерозионно въздействие почви. Мощността на профила в обработваеми ерозирани почви намалява спрямо тази в затревени с 20 cm до 26 cm, а съдържанието на хумус с 6.6% до 13.4%. Резултатите за механичния състав потвърждават селективния характер на ерозионните процеси. В най-ерозираните части на склона в повърхностния орен слой, остават едрият пясък и скелет, а се изнасят слабо свързаните и транспортабилни прахови частици. В долната акумулативна част на склона се формира припокриващ слой, който се явява нов диагностичен признак на профила (публикации № 2, 24).

2) Определена е ерозионността на дъждовете (R фактор) за обширна планинска територия – НП „Централен Балкан“. Получените средни годишни стойности са категоризирани в 3 класа от 8 степенната класификация (на Русева и колектив (публикация № 30).

3) Съставена е методика за адаптиране на C фактор за изоставени земи, пасища и горски територии от USLE на Wischmeier (1978) за определяне на противоерозионното действие на растителността на територията на НП „Централен Балкан“. Определени са стойности за 10 групи растителна покривка от дървесна, храстова и естествена тревна растителност с различни характеристики. Методологията може да се прилага за определяне на C фактор в планински територии на страната (публикация № 32).

4) Определени са балните оценки за основните фактори на плоскостна водна ерозия на почвата и потенциалния риск от нея в М 1: 1 000 000 по метода в проект FARE-MERA PROJECT-BULGARIA - “Land Degradation Mapping” за територията на водосборна област на р. Струма (публикация № 1).

5) Получени са актуални, с потвърдителен характер данни от сравнителен анализ на резултати от два метода за подробно измерване на сеченията на ерозионни бразди. Потвърждават се резултати от чужди автори, че измерването с метър води до неточност при определяне на площите на сеченията, която се пренася с натрупване на обема на браздите и неточност в прогнозиране на почвените загуби от линейна ерозия на почвата (публикация № 29).

6) Установени са ерозионните почвени загуби от линейна водна ерозия на почвата, предизвикана в резултат от антропогенно въздействие (движение на транспортни средства) и средния годишен коефициент на нарастване на обема на ровини и ерозионни бразди в пилотни обекти на територията на НП „Централен Балкан“. (публикация № 10).

7) За първи път в страната са определени потенциалните ерозионни почвени загуби (в съавторство) от плоскостна водна ерозия на почвата чрез „Универсалното уравнение за прогнозиране на почвените загуби“ на Wischmeier, на една обособена, обширна планинска територия – НП „Централен Балкан“. Получени са стойности на основните ерозионни фактори (R, K и LS) и потенциалния риск (A пот.) за цялата територия – по подотдели, технически участъци и водосборни басейни на парка (публикации № 8, 37).

II. ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ:

8) Определен като основен е моделът за оценка на факторите и риска от ветрова ерозия на почвата и за прогнозиране на ерозионните почвени загуби от ветрова ерозия, възможно приложим в страната (Wind Erosion Equation - WEQ) (публикация № 14).

9) От данни за 99 метеорологични станции в страната са изчислени стойностите и е адаптиран индексът за влияние на климатичния фактор (I- фактор) в уравнението за прогнозиране на почвените загуби от ветрова ерозия на почвата (Wind Erosion Equation - WEQ) (публикации № 4, 15, 17).

10) Стойностите на потенциалния ерозионен риск (A пот.) от плоскостна водна ерозия на почвата за територията на Национален парк „Централен Балкан“, се прилагат за определяне на прогнозните действителни средно годишни ерозионни почвени загуби и оптимизиране на дейности за ограничаване на ерозионните процеси в парка (публикация № 8).

11) Получени са обобщени потвърдителни данни за противоерозинната и оттокоредуцираща ефективност на противоерозионни практики при различно земеползване в полупланински условия на страната. Данните могат да послужат за оптимизиране на ерозионни загуби при обработваеми земи (публикация № 36).

12) Комплексно е оценена ерозията на почвите в страната. Представена е обобщена, актуална информация за основните природни и стопански фактори, развитието на съвременните ерозионни изследвания и прилагане на практики и политики за опазване на почвата от ерозионна деградация и смекчаване на последиците от климатичните промени (публикации № 5, 12, 13, 36, 42).

- 13) Стойностите на R фактор на дъждовете в НП „Централен Балкан“ могат да се ползват за прогнозиране на риска от плоскостна водна ерозия на почвата в съответните територии – по водосбори, отдели и паркови участъци (публикация № 30).
- 14) Стойностите за противоерозионната ефективност на 10 групи растителност (С фактор) могат да се прилагат за определяне на действителния риск от плоскостна водна ерозия на почвата в планински територии. (публикация № 32).
- 15) Обобщени и представени (в съавторство) са стойности и оценки за основните ерозионни фактори и риска от:
- Плоскостна водна ерозия на почвата за териториите на отделните административни области в страната. Данните могат да послужат за локализиране на терени с необходимост от прилагане на практики за борба с водната ерозия на почвата по съответни мерки за подпомагане на земеделски производители и фермери (публикации № 39, 40, 43).
 - Ветрова ерозия на почвата за териториите на отделните административни области в страната. Данните могат да послужат за локализиране на терени с необходимост от прилагане на практики за борба с ветровата ерозия на почвата в страната (публикации № 20, 22, 39, 41, 43).
- 16) Потвърдено е, че прилагането на проверен в практиката и вече утвърден в чужбина и у нас модел за изчисляване на потенциалния ерозионен риск, се оказва по-точен метод за категоризиране на земите в сравнение със системата за окачествяване, където класовете по пригодност се определят от претеглени стойности, основани на дефинирани от експерти класификационни схеми (публикации № 28, 31).
- 17) Установени са ерозионните почвени загуби от линейна водна ерозия на почвата, предизвикана в резултат от антропогенно въздействие (движение на транспортни средства) и средния годишен коефициент на нарастване на обема на ровини и ерозионни бразди в пилотни обекти на територията на НП „Централен Балкан“. (публикация № 10).
- 18) Определените стойности за влияние на климатичния фактор (I – фактор) в WEQ и получените чрез тях резултати за риска от ветрова ерозия на почвата са сравними с получени от други райони и страни. Създадената ГБД позволява картографирането му като отделен слой в ГИС (публикации № 3, 4, 15, 16, 21, 26, 39).

От прегледа и анализа на всички материали, които са представени за участие в конкурса, може да се направи извод, че доц. Малинов е един от основните организатори на реализираните разработки и водеща фигура в областта на борбата с ерозията в земите на наклонените терени и на нововъведения в противоерозионните технологии.

Публикациите, участията в проекти и воденето на курсове за повишаване на квалификацията на фермерите са формирали ясно изразения и очертан профил на изследователската работа на д-р Малинов в областта на усъвършенстването и приложението на противоерозионни технологии в земеделската и горска практика.

Отпечатаният в съавторство лекционен материал по международния проект на програма GEF на ООН „Устойчиво управление на земите“ представлява интересна комплексна разработка за средните специализирани училища и студентите в областта на приложението на нови практики в земеделието.

7. Критични бележки и препоръки:

1. Препоръчвам д-р Малинов да има повече самостоятелни публикации, които да засилят представителността на кандидата в конкурса.
2. В списъка на публикациите са включени няколко презентации пред международни форуми (постери 36 и 37), които не би трябвало да се рецензират, но имат важно значение за обхвата и представителността на резултатите от изследванията на д-р Малинов.
3. Би могло публикации 30 и 32 да се обединят, тъй като имат подобни обекти на изследване и единни цели.

8. Лични впечатления и становище на рецензента:

Познавам Илия Малинов от много години като колега от Институт „Пушкаргов“ и като учен с инженерно образование, с вкус към използването на модели на ерозионните процеси. От анализа на разработките му правя извод, че кандидатът в конкурса доц. Малинов притежава достатъчно приноси елементи с разработките си за условията на нашата страна, които са признати и публикувани в престижни научни издания и са оценени чрез над 130 цитирания, в редица случаи многократно, от чужди и наши автори. Разработките му имат стойност, както в областта на ерозията на почвите, така и в областта на общото земеделие. Резултатите от изследванията му са целенасочени в посока на устойчивото земеделие.

Нямам общи публикации с кандидата в конкурса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата считам, че доц. д-р Илия Спасов Малинов отговаря на изискванията на

ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в ССА. С резултатите от своята научноизследователска и научно-административна работа в ИПАЗР „Н. Пушкиров“ повече от 32 години, както и признанието с достатъчния брой цитирания на негови публикации, доц. Малинов покрива по съвкупност наукометричните показатели на СА за академичната длъжност „професор“.

Анализът на материалите на кандидата в конкурса ми позволява да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната му дейност.

Предлагам на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Научният съвет на ИПАЗР „Н. Пушкиров“ - да избере доц. д-р Илия Спасов Малинов на академичната длъжност „професор“ по научна специалност „Мелиорации (вкл. Ерозия и борбата с нея)“.

Дата: 02.08.2015г.

гр. София

РЕЦЕНЗЕНТ:.....

проф.д-р инж. Никола Вичев Колев,дсн.