

РЕЦЕНЗИЯ

относно конкурса за заемане на академична длъжност „доцент” по научната специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)“, обявен в ДВ бр. 5 от 17.01.2020 год. с кандидат Гергана Славова Кунчева

от проф. д-р Светла Симеонова Русева, Селскостопанска академия, Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкиarov“; професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Мелиорации (вкл. почвена ерозия и борбата с нея)“

определена съгласно Заповед № РД 05-107/22.04.2020 год. на Председателя на ССА за член на научното жури

В конкурса за заемане на академична длъжност доцент по научна специалност „Мелиорации (вкл. почвена ерозия и борбата с нея)“, обявен в Държавен вестник, бр.5/17.01.2020 г. и на интернет страниците на ССА и ИПАЗР „Н. Пушкиarov” за нуждите на научен отдел „Физика, ерозия, почвена биота” при ИПАЗР „Н. Пушкиarov”, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Гергана Славова Кунчева от ИПАЗР „Н. Пушкиarov”. Документите, представени за конкурса са изготвени в съответствие със ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за прилагането му в ССА.

1. Общи данни за кариерното развитие на кандидата.

Гл. ас. д-р Гергана Славова Кунчева е родена на 7 май 1971 г. Възпитаник е на Математическа гимназия „Баба Тонка“ в Русе, която завършва през 1989 г. със специалност оператор на ЕИМ. През 1995 г. завършва висше образование в СУ „Св. Климент Охридски“ с магистърска степен по биохимия и микробиология, а през 2010 г. получава магистърска степен и по бизнес администрация от РУ „Ангел Кънчев“, Русе. След успешна защита на дисертационен труд на тема „Почвозащитна и стопанска ефективност на усъвършенствани минимални и нетрадиционни противоерозионни обработки на почвата при отглеждане на земеделски култури на наклонени терени“ през 2016 г. получава ОНС „Доктор“ по професионално направление 6.1. „Растениевъдство“, научна специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)“.

Д-р Г. Кунчева работи за повишаване на квалификацията си в различни направления, като завършва курсове по английски език и управление на инвестиционни проекти в РУ „А. Кънчев“, Русе; специализира по селекция на царевицата в Краснодарския изследователски институт по селско стопанство „П.П. Лукяненко“, Русия и в Кишиневския институт по царевица и сорго, Молдова и по нови методи и технологии за изследване и намаляване на емисиите от парникови газове от почвата в Хелзинкския университет, Финландия.

Кариерното развитие на д-р Гергана Кунчева започва в ИЗС „Образцов чифлик“ през 1996 г. където е научен сътрудник III-II степен и ръководител на биохимична лаборатория, а по-късно – организатор на производствената дейност в оранжерията на института. Между 2005 и 2011 г. работи в „Паркстрой“ ЕООД, Русе. От 2011 г. е на работа в лабораторията за почвени анализи и ерозионни изследвания към ИПАЗР „Н. Пушкиarov“, локализирана на територията на ВТУ

„Ангел Кънчев“, Русе – първоначално като главен експерт, а от 2017 г. като главен асистент.

Отличните компютърни умения при работа в среда на Windows и доброто ниво (B1 / C1) на владеене на руски и английски езици са гаранция за успешно представяне на резултатите от научните изследвания пред национални и международни научни форуми.

2. Общо описание на представените материали.

В конкурса за „доцент“ Гл. ас. д-р Гергана Кунчева участва с обща продукция от 44 труда, групирани по следния начин:

- ❖ *Научни публикации по номенклатурната специалност – 42 броя, от тях:*
 - *Публикации, свързани с докторската дисертация – 5 броя, които не подлежат на разглеждане;*
 - *Монографии – 2 броя;*
 - *Публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация (с импакт фактор) – 1 брой;*
 - *Публикации в нереферирани издания с научно рецензиране или редактирани колективни томове – 33 броя, вкл. публикации в редактирани сборници от конференции – 25 броя;*
 - *Студии, публикувани в нереферирани издания с научно рецензиране или редактирани колективни томове – 1 брой;*
- ❖ *Учебно помагало – 1 брой.*
- ❖ *Технология – 1 брой.*

За изготвяне на рецензията са анализирани 37 публикации.

Близо половината (18 броя) от публикациите са на английски език, останалите 19 бр. са на български език. Личното участие на д-р Гергана Кунчева в рецензираните 37 труда се илюстрира с факта, че над половината от публикациите (54%) тя е първи или водещ автор: 10 броя (27%) са самостоятелни, в 10 броя (27%) е първи, в 4 броя (1%) е втори, а в останалите 13 броя (35%) е трети и следващ автор.

Оценката на наукометричните показатели на публикационната дейност на д-р Г. Кунчева показва, че с 305,93 т. научните публикации по позиции Г 5, 6, 7, 8 и 10 превишават с 53% минимално изискваните 200 т. и с 105 т. цитиранията в научни издания по позиции Д 13, 14, 15 превишават със 110% минимално изискваните 50 т.; като добавим 7,14 т. за участие в разработването на технология (позиция Е 24), превишаването на националните минимални изисквания от 400 точки за заемане на научна длъжност „Доцент“, достига 568,07 т. (42%).

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

Почвата е ограничен, невъзобновим, незаменим природен ресурс, който изпълнява редица функции, ключови за природата и обществото. Тя е не само основният природен ресурс, от който човечеството добива храна, фураж, енергия и суровини, но има и важна роля в поддържането на екосистемите и климатичните системи на Земята. Функционирането на почвите е под все по-голяма заплаха в резултат на процеси на деградация – ерозия, намаляване на почвеното органично

вещество, уплътняване, засоляване, кисляване, загуба на биоразнообразие, застряване. Основната област на научен интерес на д-р Гергана Кунчева е свързана с опазването на почвите от деградационни процеси и запазване на почвените функции – основа за устойчивостта на земеделските системи при съвременните условия.

За времето на заемане на научна длъжност (1996-2005 г. и от 2011 г. насам) д-р Г. Кунчева е участвала като ръководител на задачи в колективи за разработване на 12 научноизследователски проекта. Работата ѝ е пряко свързана с опазването на почвите от най-сериозните за условията на България почвено-деградационни процеси – водна ерозия, намаляване на почвеното органично вещество и уплътняване, както и намаляване на емисиите от парникови газове от почвата. Благодарение на квалификацията си на биохимик-микробиолог, тя включва нови методични подходи за агрохимични и микробиологични анализи в практиката на Лабораторията по почвени анализи и ерозионни изследвания. Това ѝ дава възможност да обогати индикаторите за оценка на измененията в качеството на почвата и нейните химични и микробиологични характеристики в резултат на водноерозионните процеси при прилагане на различни почвозащитни технологии за отглеждане на зърнено-житни култури на наклонени терени. Участва активно в научноизследователската програма по опазване на почвата от ерозия, намаляване на почвеното органично вещество и емисии от парникови газове на ИПАЗР „Н. Пушкиров“ с проучване и усъвършенстване на практики за ограничаване на почвената ерозия, уплътняването и намаляването на почвеното органично вещество в рамките на проект ПОЗМ 159 (2012-2014 г.); изследване влиянието на нетрадиционни почвозащитни агротехнически мерки върху водната ерозия и загубата на почвено органично вещество при отглеждане на земеделски култури на склонови обработваеми земи по проект ПОЗМ206 (2015-2017 г.); изследване на влиянието на различни начини на обработка на почвата върху износа на почва, органично вещество и парникови емисии по проект ПОЗМ 240 (2018-2021 г.). Д-р Кунчева участва и в колективи за разработване на научноизследователски проекти от РУ „Ангел Кънчев“ за разработване на метод и устройство за увеличаване на органичното вещество в почвата, изследване на метод и устройство за внасяне на органично вещество в почвата, изследване и обосноваване на хербициди и технически средства за прилагането им при пшеница и др.; ИЗС „Образцов Чифлик“ за разработване на система за растителна защита и мерки за опазване на почвеното плодородие. Много успешно се включва и в колектива на новия отдел „Физика, ерозия, почвена биота“ в проучването на физични и биологични показатели на почви с неблагоприятен механичен състав.

Д-р Гергана Кунчева е търсен и желан партньор за съвместни научни изследвания не само от ИПАЗР „Н. Пушкиров“, но и РУ „Ангел Кънчев“ и ИЗС „Образцов чифлик“, с доказани умения да води и извежда прецизно до успешен край поетите ангажименти.

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

Д-р Гергана Кунчева участва в конкурса с научни публикации в авторитетни български и международни специализирани научни издания, сред които Научни трудове на Русенски университет „Ангел Кънчев“, Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, Acta Universitatis Agriculturae at Silviculturae Mendeliane Brunensis,

Agricultural, Forest and Transport Machinery and Technologies, Finance and Management Sciences, International Journal of Economics и др. Д-р Кунчева представя и два монографични труда и една студия. Единият от монографичните трудове е самостоятелен, а другият е с равностойно участие в авторския колектив. Освен това д-р Кунчева е и част от колектив, разработил усъвършенствани почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата при производство на пшеница и царевица за зърно на наклонени терени, утвърдени с авторско свидетелство от Постоянната комисия по иновации и технологии на СА и Решение на УС на СА. Представените материали демонстрират високо ниво на научна компетентност в експерименталната ѝ работа при полски и лабораторни условия. Намерените положителни цитати на 8 от научните трудове на д-р Гергана Кунчева от 3 чуждестранни и 9 български автори е свидетелство за интереса от страна на научната общност към нейните разработки.

Д-р Гергана Кунчева води упражнения по дисциплините „Физиология на растенията“ за специалност „Растениевъдство“ и „Физиология и биохимия на растенията“ за специалност „Аграрно инженерство“ от летния семестър на 2015 г. до сега, а от 2018 г. – и по „Почвознание“, „Растениевъдство I“ и „Генетика“ за специалност „Растениевъдство“ към РУ „Ангел Кънчев“, Аграрно-индустриален факултет, катедра „Земеделска техника“ като хоноруван преподавател. Д-р Кунчева е съавтор на учебни програми по дисциплините „Мелиоративно почвознание“ за ОКС „Магистър“ по специалност „Мелиорации“ и по „Почвознание“ за ОКС „Бакалавър“ по специалност „Растениевъдство“, в които включва актуални технологии за отглеждане, прибиране и съхранение на земеделските култури – резултат от научни разработки.

Не без значение е и приносът на д-р Гергана Кунчева към популяризирането на научните постижения като съавтор на една научно-популярна и самостоятелен автор на 5 популярни статии.

5. Значимост на приносите за науката и практиката. Обоснован отговор на въпроса доколко кандидатът има ясно очертан профил на научноизследователската работа

Разработките, с които д-р Гергана Кунчева участва в конкурса за заемана на научна длъжност „доцент“, имат комплексен характер, с ясно открит профил на научно-изследователска и преподавателска работа в областта на научната специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)“. Публикациите са написани с добър научен стил и представят изследвания с избор на подходяща за целите методическа постановка и компетентна интерпретация на резултатите. Приемам формулираните в 14 точки претенции за приноси на научно-изследователската и научно-приложната дейност на д-р Гергана Кунчева, доколкото те са подкрепени от представените за конкурса публикации. Считам, че водещата роля на кандидата е безспорна. Основните приноси могат да бъдат отнесени към следните основни групи: а) създаване на нови подходи (1, 2, 5, 6); б) получаване и доказване на нови и потвърдителни факти (3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14); в) приноси за внедряване: методи, технологии, препарати (1, 2, 4, 6, 9).

I. НАУЧНИ ПРИНОСИ

1. Разработени, проучени и приложени подходи за прогнозиране на ерозионните загуби на почвено органично вещество:

- 1.1. Параметричен подход чрез коефициента на ерозионна измиваемост на хумуса. Въз основа на данни от шестгодишни полски експерименти са изчислени средни стойности и медиана за коефициента на ерозионна измиваемост при различни технологии за отглеждане на пшеница и царевица при условията на Карбонатен Чернозем от района на Русе. (1, 12, 13, 17, 32)
- 1.2. Емпиричен подход основан на емпирична зависимост на ерозионните загуби на органичен въглерод от количеството ерозирана почва (1, 17, 32)
2. Разработени са методики за:
 - 2.1. Прилагане на усъвършенствани почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата при отглеждане на царевица за зърно и пшеница на наклонени терени (2, 37)
 - 2.2. Икономическа оценка на усъвършенствани почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата с използване на различни мулчиращи материали (2, 37)
3. Получени са нови данни за:
 - 3.1. Ерозионните загуби на минерален азот и достъпни форми на фосфор и калий в зависимост от количествата на водния отток и ерозираната почва, запасеността на почвата, отглежданите култури и системите на почвообработка (1, 10, 12, 20, 29, 30, 31);
 - 3.2. Промените на микробиологичната активност на почвата в резултат на ерозия при отглеждане на земеделски култури на наклонени терени с традиционни и почвозащитни технологии (11, 14, 22, 25);
 - 3.3. Промените в микробиологичната активност на почвата в резултат на деградационни процеси (ерозия и намаляване на органично вещество) и прилаганите почвообработки (3, 11, 13, 26);
 - 3.4. Физичните свойства на почвата под влияние на традиционни и почвозащитни технологии за отглеждане на царевица за зърно и пшеница на наклонени терени с прилагане на два вида мулчиращи материали (готов компост и оборски тор) с повърхностно и вертикално мулчиране (2, 11, 15, 22, 24, 27, 28);
 - 3.5. Влиянието на традиционни и почвозащитни технологии върху обема на повърхностния воден отток и количеството на ерозираната почва (1, 2, 17, 23, 24, 27, 28);
 - 3.6. Съдържанието на хранителни елементи в повърхностния воден отток и в ерозираната почва при прилагане на традиционни и почвозащитни технологии за отглеждане на пшеница и царевица на наклонени терени на Карбонатен Чернозем (1, 2, 10, 20, 29, 30, 31, 35);
 - 3.7. Влиянието на традиционни и почвозащитни технологии и различни мулчиращи материали върху растежа и развитието на растенията и добива от отглежданите култури (2, 15, 23, 24, 27, 28);
 - 3.8. Влиянието на традиционни и почвозащитни технологии и различни мулчиращи материали върху запазването на почвеното органично вещество, фракционния му състав и спектралните му характеристики (2,

8, 11, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 34)

4. Установени са икономически и екологичен ефект от прилагането на усъвършенствани почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата (2, 4, 18, 19, 27, 28).

II. ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

1. Разработени са подходи за прогнозиране на ерозионните загуби на почвено органично вещество:

1.1. Параметричен подход чрез коефициента на ерозионна измиваемост на хумуса (1, 12, 13, 17, 32)

1.2. Емпиричен подход, основан на емпирична зависимост на ерозионните загуби на органичен въглерод от количеството ерозирана почва (1, 17, 32)

2. Установена е възможността за прилагане на микробиологични анализи за оценка на промените в почвата в резултат на деградационни процеси (ерозия и намаляване на органично вещество) и прилаганите почвообработки (3, 11, 13, 26)

3. Създадени, изследвани и признати за утвърден научен продукт са усъвършенствани почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата за отглеждане на земеделски култури на наклонени терени (2, 37).

4. Установен е почвозащитен и икономически ефект на традиционни и почвозащитни технологии за отглеждане на царевица за зърно и пшеница на наклонени терени с прилагане на два вида мулчиращи материали (готов компост и оборски тор) с повърхностно и вертикално мулчиране (2, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 34).

6. Критични бележки и препоръки.

Като цяло, материалите, представени за конкурса, са подготвени много добре. Приносите могат да бъдат представени по-обобщено, както опит съм направила в рецензията, докато списъкът на публикациите би трябвало да се даде по-детайлно с групирането им според мястото на публикуване – списания, колективни сборници и т.н. Публикациите са с широка литературна основа, добре изложени резултати и обосновани изводи, поради което нямам съществени критични бележки. Препоръчвам на гл. ас. Г. Кунчева да публикува методичните си изследванията в реферирани международни издания (с импакт фактор), тъй като считам, че те заслужават да намерят по-широко популяризиране в международната научната общност.

7. Лични впечатления и становище на рецензента.

Впечатленията ми от гл. ас. д-р Гергана Славова Кунчев са конкретни и положителни и започват от момента на постъпването ѝ в ИПАЗР „Н. Пушкиров“. Познавам цялостното ѝ научно развитие. През годините тя постигна значително научно и професионално израстване както в лабораторната практика, така и в извеждането на стационарни ерозионни експерименти при полски условия. В този период намери заслужено място в научната програма на Института и с цялостната си дейност натрупа значителен опит по един от трудните и много важни проблеми, свързани с изследване и опазване на деградирани земи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гл. ас. д-р Гергана Кунчева представя за конкурса научни разработки, в които разглежда значима и актуална проблематика в областта на научната специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)“. Въз основа на данни от дългогодишни стационарни ерозионни изследвания и лабораторни анализи тя представя разработки с комплексен характер в областта на почвената ерозия и почвеното органично вещество с избор на методическа постановка, подходяща за целите на изследванията и компетентна интерпретация на резултатите. Наукометричните показатели на научно-публикационната ѝ дейност превишават значително минималните национални изисквания за заемане на научна длъжност „Доцент“. Въз основа на направения анализ на научната, научно-приложната, публикационната и педагогическата дейност на кандидата считам, че гл. ас. д-р Гергана Славова Кунчева отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане в ССА

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната ѝ дейност.

Предлагам на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Научният съвет по Общо земеделие, почвознание, агрохимия и мелиорации към СА – да избере **гл. ас. д-р Гергана Славова Кунчева** за „доцент“ по научната специалност **Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)**

Дата: 17.07.2020 г.

София

РЕЦЕНЗЕНТ:



(проф. д-р Светла Русева)