ИНСТИТУТ ПО ПОЧВОЗНАНИЕ, АГРОТЕХНОЛОГИИ
И ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА "Н. ПУШКАРОВ" - София
ПК 1080, Шосе Банкя №7
Регистрационен индекс № , дата
ВД 02-40/20 04 17

СТАНОВИЩЕ

Относно конкурса за професор по научната специалност "Почвознание", обявен в Държавен вестник, бр.94 от 25.11.2016 г. с кандидат доц. д-р инж. Венера Цолова Цолова

от проф. д-р Методи Теохаров Костадинов, Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията "Н.Пушкаров" – София, професионално направление 6.1. "Растениевъдство", научна специалност „Почвознание", определен съгласно заповед № РД НП-04-14/22.02-2017 г. на Председателя на ССА за член на Научното жури

1. Кратко представяне на кандидата

Доц. д-р инж. Венера Цолова Цолова е утвърден учен в областта на почвената химия, замърсяването на биосферата, рекултивацията на почвите и опазването на околната среда. Родена е на 27.12.1958 г. в гр. Враца. През 1982 г. завършва Висшия химико-технологичен и металургичен университет, магистърска степен и придобива квалификация „Инженер-химик". През 1999 г. защитава докторска дисертация на тема „Проучване и възможности за рекултивация на сулфид-съдържащи материали, получени при открит въгледобив" и получава образователната и научна степен „Доктор". За доцент е избрана през 2006 г. по научна специалност Почвознание. Ръководи лабораторията по химичен и физико-химичен анализ почвени и растителни проби. В момента е завеждащ научен отдел „Химия на почвите". Осъществява успешно ръководство на един защитил и един зачислен докторант. Доц. Цолова има много добра езикова подготовка и технически умения за прилагане на съвременни софтуерни програми в научната работа. Извършва активна и консултантска дейност на национално и местно ниво. Тя е търсен рецензент от международни и наши издания, форуми и институции. Член е на Международния съюз по почвознание, Българско почвоведско дружество, Международното дружество по хумусни вещества и УС на БДХВ.

2. Общо описание на научната продукция

За участие в конкурса за професор, доцент Цолова представя списък с 84 публикации, групирани по следния начин: 1. Публикации, свързани с докторската дисертация – 4 бр., които не подлежат на разглеждане и оценка; 2. Публикации, свързани с конкурса за за заемане на академичната длъжност Доцент – 32 бр., които също не подлежат на разглеждане и оценка; 3. Публикации, свързани с конкурса за заемане на академичната длъжност професор – 48 бр., които се подреждат в следния ред: книги - 1 бр., ръководства за студенти и докторанти – 1 бр., ръководства за млади учени (почвен указател) – 1 бр., брошури – 1 бр. Останалите публикации са, както следва: с импакт фактор – 3 бр., в международни реферирани научни списания без импакт фактор – 10 бр., национални реферирани научни издания – 16 бр.; в сборници от международни конференции – 12 бр.; в сборници от национални конференции – 2 бр. и научнопопулярни статии – 1 бр. На оценка подлежат 47 бр., от които самостоятелни няма, първи автор – 23 бр., втори автор – 16 бр., трети и следващи автор – 8 бр. Публикациите на английски език са 19 бр.

3. Научноизследователска дейност

3.1. Области на научните изследвания и публикуване на резултатите

Те се групират, както следва: Генезис, география, диагностика и класификация на почвите; Техническа, биологическа, лесозащитна и селскостопанска рекултивация на почвите в нарушени и замърсени територии; Геохимични, геоекологични и техногенни процеси в почвите; Екологична химия, замърсяване на биосферата и опазване на околната среда; Техногенеза и техногенна диагностика на почвите в нарушени и замърсени територии; Екологичен мониторинг и управление на риска от замърсяване; Оценка и категоризация на почвите и земите; Учебни програми (проекти) и модули за развитие на човешките ресурси (млади учени).

3.2. Цитиране и реферирание на научната продукция

Научните публикации на доц. Цолова са добре познати сред научната общност в страната и чужбина. Те са цитирани общо 57 пъти, от които 28 в издания с импакт-фактор. Това е сериозно доказателство за актуалността и значението на нейните разработки за науката и практиката. Цялостната й научноизследователска дейност е насочена към постигане и разпространение на иновативни знания и решаване на научнопрактически проблеми. Те са свързани с изясняване на генетико-диагностичната същност, свойствата и качествата на Техногенни почви, нарушени и увредени земи, подходите и методите за мелиорирането им и възстановяване на нарушените и замърсени територии, доказване на количествени и качествени норми и системи за биологична рекултивация с различни земеделски и горскостопански култури в условия на критични нива на геохимичната и екологична обстановка.

В тази връзка са постигнати приноси с фундаментален характер, които заслужават да бъдат отбелязани по-подробно:

1. Разработена е класификация на Техногенните почви в България и са изложени научни мотиви до ФАО, на базата на които е актуализирана Световната референта база за почвените ресурси на второ таксономично равнище.

2. Приложен е съвременен метод за доказване мобилността на рискови елементи (олово, мед, цинк) в Техногенни почви, като е отчетена кинетиката на екстракционния процес в интервал от 30, 120 и 1440 мин.

3. Отчитам оригиналния характер на изследване на факторите, които определят разпространението на ванадий и съдържанието му в българските почви.

4. Като новост за нашата страна оценявам резултатите, получени за съдържанието на пирогенния въглерод, който се образува с аерозолните емисии от ТЕЦ и емисионното му въздействие върху свойствата и процесите на почвите.

5. Доказана е различната катионна селективност на клиноптилолитовия зеолит, според която елементите се подреждат в следния ред: хром < цинк < мед = никел. За ограничаване влиянието на радионуклидите (уран 235 и уран 238) е доказана необходимостта от прилагане на максимални количества зеолитни материали.

6. Установени са факторите, които влияят върху поведението и мобилността на най-разпространените токсични елементи в Техногенните почви и е оценена тяхната подвижност и биомиграция.

7. Изпитани са нови методи, вкл. и биологични за рекултивация на Техногенни почви, замърсени с тежки метали и радионуклиди и е оценен техния бонитетен потенциал чрез разработване на регресионни уравнения.

В по-голямата си част приносите са с научно-приложен и потвърдителен характер. Като много полезна за практиката оценявам получената информация за генетичните, геохимични и екологични характеристики на почвените ресурси в Бобовдолската котловина, бонитетната и екологична оценка на Техногенните почви и пригодността им за отглеждане на земеделски култури, ефекта от прилагане на мелиоративни методи върху тях. Експериментите във връзка с химичните мелиорации на Засолените почви, анализите, направени за геоекологичното състояние на почвите в индустриалните зони на Враца и околността, оценката на биопродуктивните качества на геоложки и отпадни материали, препоръките и технологичните решения за биологична рекултивация на нарушените територии допълват също почвената наука с нова информация.

3.3. Участие в научноизследователски проекти и други научни прояви

Цялостната дейност на доц. Цолова е осъществена в 22 научни проекта, от които 16 са финансирани от ССА и 6 от други български и чужди институции, и 9 научно-приложни проекти. На два от проектите към МОН и ССА тя е била ръководител. Отчитам огромната работа, извършена в дългосрочен план по проекта за повишаване квалификацията на младите учени в областта на почвознанието и екологията и подготвеното учебно пособие, в което е публикувана важна информация за представителни почви и обекти в страната, които могат да бъдат използвани за обучение на следващи курсисти.

4. Преподавателска дейност

Доц. Цолова не представя документи за тази дейност. Учебната програма, която тя подготви по проекта за обучение на млади учени и изнесените лекции от нея и останалите лектори, цялостната организация в зала и на терена е добър атестат за нейните педагогически качества. Същевременно под нейна редакция е издадено и учебно ръководство с актуализирана научна информация.

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Доц. Цолова постига полезни и значими резултати за науката и практиката. Тя не представя, обаче, документ за реализиран икономически ефект, но изпълнените проекти, договорни задачи и решените неотложни проблеми имат важно екологично и социално-икономическо значение за възстановяване и преобразуване на „горещите" точки в страната. За отбелязване е, че много от тях са социални поръчки на местни и национални институции. Водещото място в голяма част от разработките напълно защитава не само тематиката и приносите, но и нейния научен профил и специалност.

6. Забележки и препоръки

6.1. Профил 1 е с непълни данни, а илувиално-метаморфния хоризонт на профил 3 трябва да бъде с индекс t в скоби, поради доминирането на метаморфозата (публ. № 1).

6.2. Степента на наситеност с бази се отбелязва с V%, а не с V (публ.№ 1, с.47).

6.3. Някои буквени означения и индекси на профил №№ 1, 2 и 3 са неправилни. A1, A2 и AE хоризонти не са характерни за почви с високо и много високо съдържание на хумус и отсъствие на текстурна диференциация (публ. № 3).

6.4. Класификацията на Техногенните почви е необходимо да бъде подкрепена с още нови данни, за да може таксономичната йерархична система да бъде по-пълна (публ. № 11).

6.5. Понятието техногенно Рекултивирани почви е неправилно и трябва да се замени с технически (от техническа рекултивация) Рекултивирани почви (публ. № 18).

6.6. Смесват се понятия като насипища – Рекултивирани – Антропогенни - Техногенни почви (публ. №№ 23, 24, 25, 26).

6.7. Много от разработките имат научно-приложен характер и препоръчвам да бъдат публикувани в научнопопулярни издания.

6.8. Няма достатъчно убедителни критерии за диагностика и класификация на Рекултивираните почви като Техногенни. Посочената номенклатура е правилна, но тя също се нуждае от повече научни данни за доказване техногенезата на тези почви, откъдето произтича тяхното име.

6.9. Прието е във всички глобални, международни и национални почвени системи почвите на ниво тип или група да се отбелязват с главна буква.

Допуснатите научни пропуски отчитам като слабост и на почвоведите, с които е работила доц. Цолова. Допуснатите технически грешки ни най-малко не понижават приносната част на научните трудове.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направената оценка на научната, научно-приложна и педагогическа дейност считам, че доц. Цолова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в ССА. Получени са нови научни резултати и приноси с оригинален, потвърдителен и приложен характер, които надграждат съществуващите знания в областта на геохимията, геоекологията, почвената химия, деградацията и рекултивацията на почвите, замърсяването на биосферата и опазването на околната среда. Те имат и важно екологично и социално-икономическо значение за науката и практиката. Всичко това ми дава основание да оценя положително цялостната й дейност.

Предлагам Почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Научният съвет на ИПАЗР "Н.Пушкаров" да избере доц. д-р инж. Венера Цолова Цолова за „професор" по научната специалност "Почвознание".

19.04.2017 г. ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:
(ПРОФ. Д-Р МЕТОДИ ТЕОХАРОВ)