ИНСТИТУТ ПО ПОЧВОЗНАНИЕ, АГРОТЕХНОЛОГИИ
И ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА "Н. ПУШКАРОВ" - София
ПК 1080, Шосе Банкя №7
Регистрационен индекс № , дата
93-771/12.11.21г.

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „Доктор" в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. „Растениевъдство", научна специалност „Агрохимия"

Тема и автор на дисертационния труд:

„Оценка на различни мелиоранти и влиянието им върху свойствата на почвата за получаване на качествена и безопасна продукция", с автор асистент Ана Симова Чръпкина-Кацарова.

Член на научното жури: дн инж. Мартин Димитров Банов, ИПАЗР „Никола Пушкаров", област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. „Растениевъдство", научна специалност „Почвознание", определен за член на научното жури със Заповед № РД 03- 172 от 07.09.2021г. на Председателя на Селскостопанска академия.

I. Кратко представяне на докторанта

Асистент Ана Симова Чръпкина-Кацарова завършва средно образование с квалификация ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ в Техникум по химическа промишленост и биотехнологии „Проф. д-р Асен Златаров", със специалност химични технологии, профил технология на неорганичните и органичите вещества.

През 2004 г. се дипломира с образователно-квалификационна степен БАКАЛАВЪР с професионална квалификация ИНЖЕНЕР-ЕКОЛОГ в Минно-геоложки Университет „Св. Иван Рилски", а през 2007 г. се дипломира в образователно-квалификационна степен МАГИСТЪР по специализация Екология и опазване на околната среда, като защитава дипломна работа на тема: „Оценка въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение „Разширяване препаботката на медно-златни руди от находище „Челопеч" до 3 млн. тона годишно и производството на метали от концентрат".

От 2010 г. е научен сътрудник III степен в Институт по почвознание „Никола Пушкаров", секция „Агрохимия и торене". Считано от 3.12.2014 г. е зачислена в свободна подготовка по докторска програма „Агрохимия", професионално направление 6.1. "Растениевъдство".

Научно-изследователската работа на ас. Чрънкина е свързана с участие в различни проекти, както и публикуване на получените данни. За периода 2010 – 2021 г. е взела участие в два научни проекта, финансиран от външни за България източници. Участник е в научени проекти, финансиран от МОМН - ФОНД „НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ" на теми свързани със статистическо моделиране на риска за околната среда; устойчиво управление на замърсени и подложени на антропогенен натиск зони; прилагане на преработени биоорганични отпадъци за торене; оптимизиране хранителния режим на културите и намаляване въздействието на използваните торове върху околната среда.

Към момента е публикувала общо 17 статии и доклади в нереферирани списания с научно рецензиране или в сборници с трудове от международни конференции.

II. Обща характеристика на дисертацията и автореферата – обем и структура

Дисертационният труд включва 127 страници, в това число 51 таблици, 30 фигури и една схема. Литературната справка включва 137 литературни източника, от които 45 на кирилица и 92 на латиница. По обем трудът отговаря на изискванията за докторска дисертация и съдържа всички необходими раздели.

Целта на дисертационния труд е ясно и конкретно представена. В резултат на проведените изследвания, свързани с характеризиране и използване на природен зеолит и обогатен вермикулит са формулирани седем изводи и редица приноси с научен и научно-приложен характер.

След критичния анализ на дисертационния труд може да бъде направено заключението, че работата на ас. Ана Симова Чрънкина-Кацарова е разработена на много добро научно ниво, интелигентно и в съответствие с изискванията на нормативните документи.

III. Актуалност на изследвания проблем

Опазването и подобряването на почвеното плодородие е основен приоритет за българското земеделие и българската земеделска наука.

Едно от основните направления, по които се работи е свързано с мелиорирането на нарушените и замърсени земи и почви. В този смисъл проблемът, който се разглежда в дисертационния труд е особено актуален и е свързан с изучаване на мелиоративните възможности на природните минерали - зеолит и вермикулит, като са оценени

мелиоративните възможности на природните материали и спецификата на приложимостта им в кисели, неутрални и полиметално замърсени почви.

IV. Литературна осведоменост и теоретична подготовка на кандидата

Литературните източници са анализирани компетентно. Материалът е подреден и структуриран по начин, който дава много добра представа за използваните в страна и в чужбина аналитични методи, техните предимства и недостатъци. Стилът на писане е много добър. Обхванатата е голяма по обем съвременна информация, което показва, че активно се работи по този въпрос и в други страни.

V. Методичен подход

Целта на дисертациянния труд е да се оцени приложението на естествени природни материали – зеолит и вермикулит като подобрители на качеството на почвите. Така избраната цел кореспондира напълно с изискването за производство на качествена и безопасна продукция, а формулираните задачи на изследването допълват разработката, като проучват и характеризират потенциала на избраните природните продукти като почвени подобрители.

Избраният методичен подход, който включва вегетационни експерименти за определяне промените в агрохимичния статус на различни почвени разновидности и оценка на риска и безопасността на растителната продукция при използване на зеолит и вермикулит в замърсени почви е доказателство, че приложената методика на изследване дава възможност за получаване на реални и обективни резултати.

VI. Значимост и убедителност на получените резултати, интерпретации и изводи

Дисертационният труд е разработен съобразно изискванията за подобен род изследвания, като получените крайни резултати са получени чрез извеждането на внимателно планирани и прецизно проведени вегетационни експерименти. Последните са научно обосновани след физична и химична характеристика на използваните мелиоранти - природен зеолит и обогатен вермикулит.

Интерпретацията на получените резултати е пряко свързана с поставената цел и задачи и води до формулирането на седем изводи и редица приноси с научен и научно-приложен характер.

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията за образователната и научна степен "доктор", разработен е на научно равнище, с определен принос за науката и практиката.

VII. Приноси на дисертационния труд

В резултат на проведените изследвания по отношени характеризиране и използване на природен зеолит и обогатен вермикулит са формулирани редица изводи, свързани с получените резултати от проведените вегетационните експерименти и използваните мелиоранти в различно количествено съотношение при почва от района на с. Челопеч, със средна киселинност, натоварена с тежки метали – мед, цинк и олово.

Прави добро впечатление, че формулирането на приносите от разработката са разделени на научни и научно-приложни, както следва:

Научни

1. Използване на системен подход за оценка на мелиоративните възможности на природните материали и спецификата на приложимостта им в кисели, неутрални и полиметално замърсени почви.

2. Установени са възможностите за ограничаване на подвижността на тежки метали в почвата и намаляване на риска за околната среда и продукцията.

3. Доказано е, че прилагането на зеолит в почвата се отразява върху вегетативното състояние и степента на физиологична активност на растенията.

Научно-приложни

1. Установено е, че внасянето на български природни зеолити в почвите води до трайно освобождаване на калиеви йони в тях, което има позитивен ефект и възможна приложимост в биологичното производство.

2. Изпитана е фракция на зеолита, различаваща се от прахообразната и подходяща за приложение от фермерите с наличната техника.

VIII. Оценка на качеството на научните публикации, отразяващи резултатите в дисертацията

Представени са 5 публикации, които отразяват най-важните резултати от дисертационния труд.

Публикациите са резултат от участие в международни конференции. Всички представени статии са отпечатани. Всички публикации са в съавторство.

Към настоящият момент не са забелязани цитирания.

Характерът и престижа на изданията, в които са представени публикациите /списание „Екология и бъдеще“, списание „Почвознание, агрохимия и екология“ и сборник от международен конгрес/, дават възможност за критично отношение на голям кръг от учени към работата на докторантката.

IX. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Към представения материал имам някои критични бележки, които по никакъв начин не омаловажават постигнатото от на ас. Ана Симова Чрънкина-Кацарова.

1. Би следвало да се изготви икономическа оценка от приложението изследваните мелиоранти в практиката.

2. Провеждането на полски експерименти би обогатила проучването, но вероятно времето за разработване на дисертацията не е позволила да се осъществи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензираният дисертационен труд на ас. Ана Симова Чрънкина-Кацарова съдържа подробно изследване по отношени характеризиране и използване на природен зеолит и обогатен вермикулит като мелиоранти на почви със средна киселинност, натоварена с тежки метали – мед, цинк и олово. Получените резултати позволяват да се формулират редица научни и научно-приложти приноси.

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията за образователната и научна степен "доктор", разработен е на научно равнище, с определен принос за науката и практиката. Направените бележки не омаловажават достойнствата на дисертационния труд, а целят подобряване на бъдещата работа на автора.

Всичко това ми дава основание да предложа на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен "доктор" на ас. Ана Симова Чрънкина-Кацарова в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. „Растениевъдство", научна специалност „Агрохимия".

Дата: 01.11.2021 г.

ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:

проф. дн инж. М. Банов