

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за присъждане на научната и образователна степен
"Доктор" по професионално направление 4.4. Науки за земята (специалност
"Физическа география и ландшафтознание")

на тема:

**"Уязвимост на грунтови води от замърсяване с арсен в заливната тераса
на р.Огоста между с.Мartiново и яз.Огоста"**

Автор на дисертационния труд: Велимира Асенова Стоянова

Изготвил становището: проф. д-р инж. Мартин Димитров Банов

Институт по почвознание, агротехнологии и защита
на растенията „Никола Пушкарров“, София

Становището е изготвено съгласно заповед № 01-251/13.10.2015 г. за
състав на научно жури на Директора на Национален институт по геофизика,
геодезия и география към Българска Академия на науките и протокол на
Научното жури от 21.10.2015 г.

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение

Развитието на добивната и преработвателна промишленост е пряко
свързано със силно антропогенното въздействие върху околната среда, което
все повече придобива глобален характер.

Решаването на възникналите въпроси, свързани с отрицателното
въздействие върху факторите на околната среда е предмет на разглеждане на
редица научни форуми и е в центъра на вниманието на научните изследвания
по цял свят. През последните години особено актуален е проблемът за
замърсяване на подземните води в заливните речни тераси с арсен, който
процес се очертана като световен проблем. Значителна част от изследванията
са фокусирани върху характеризирание появата и разпространението на арсен
във водите и проследяване на процесите на мобилност на арсена в подземните
води и водоносните хоризонти.

Проблемът за уязвимостта на подземните води от замърсяване с
различни вещества, включително и арсен, е представен в законодателството на
Европейския съюз, където има приети регламенти и директиви. Целта на
приетите нормативни документи е да бъде напълно или поетапно прекратено
замърсяването на подземните води с опасните вещества, да подпомагат
устойчивото използване на водите на база дългосрочно опазване на наличните
водни ресурси, управление и мониторинг на речните басейни и др.

На този фон разработеният дисертационен труд е изключително
актуален. Нещо повече – в цялото си изследване докторантът е успял да
отчете и ползва като база най-ценното от вече достигнатото у нас и да го
надстрои по оригинален начин със собствените си изследвания.

Основната цел на дисертационния труд е добре формулирана, актуална е и е свързана с оценка и картографиране на уязвимостта от замърсяване с арсен на грунтовите води в заливната речна тераса на река Огоста чрез характеризирание на факторите, за миграция на арсена във водна среда, оценка на уязвимостта на ненапорните подземни води от замърсяване с арсен с адаптиран за целта индекс и съставяне на карта за уязвимостта на подземните води от замърсяване в М 1 : 10 000.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Представеният в дисертационния труд литературен преглед, съдържащ 158 заглавия, от които 77 на кирилица и 81 на латиница свидетелства за задълбоченото познаване от страна на автора на новите методи за изследване разпространението на арсена и свързаните с получените резултати възможности за възстановяване и опазване на техногенните зони.

3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставените цел и задачи на дисертационния труд

Обектът на изследване е добре избран, като при неговото охарактеризиране са използвани голям обем от литературни данни и теренни изследвания, извършени от докторанта. Методите по които е определена уязвимостта на подземните води, която според някои изследователи се описва като "ниво на защита, което природната среда предоставя срещу разпространение на замърсители във водата" или като „тенденцията и вероятността, общите замърсители да достигнат подземните води от повърхността" са точно определени и добре описани.

Проучването на техногенните зони е извършено чрез представителни профили, позиционирани в GIS среда чрез използване на класическите методи за почвени проучвания. Профилите са заложили в представителни за почвените различия места. Описанието на почвените профили е направено по генетични хоризонти.

Изследването на микроелементите е проведено съгласно правилата на добрата лабораторна практика, като са използвани химични реагенти с висока чистота и мерителни инструменти с висок клас на точност. Използвани са статистически методи за оценка достоверността на получените резултати.

Посоченото свидетелства за добра подготовка на докторанта по отношение методите за залагане на експеримента и добро познаване на принципите на анализиране и откриване на микроелементите в техногенно повлияните почви.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

В резултат от проведеното изследване са формулирани редица научни и научно-приложни приноси.

По мое мнение така представените приноси от дисертационната работа покриват напълно изискванията и наукометричните показатели приети от Закона за развитие на академичния състав на Р. България. На практика достиженията на докторанта могат да се охарактеризират с висока значимост в научно и приложно отношение и са отворени за бъдещо усъвършенстване.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Във връзка с дисертационния труд са представени три научни публикации. И в трите представени публикации Велимира Стоянова е самостоятелен автор. Една публикация е под печат. Публикуваните материали на практика съдържат части от дисертационния труд.

Посоченото ми дава основание да заключа, че публикационната дейност на докторанта е с висок научен потенциал и предизвиква интерес сред научната колегия.

6. Мнения, препоръки и бележки

Дисертацията е написана компетентно и е оформена с добър стил. Прави впечатление отличната химическа подготовка на докторанта. Добрата езикова подготовка на кандидатата позволява точно интерпретиране на литературните източници и задълбочено сравняване на получените резултати със световните постижения.

Приносите са стегнати и точно формулирани. Прави добро впечатление, че приносите са разделени на научни и научно-приложни, като по този начин се откроява по-ясно връзката на разработката с практиката.

По дисертацията са установени някои неточности, главно по отношение допуснати граматически грешки, които на места водят до смислово променяне на изреченията.

7. Значимост и използване на резултатите от дисертационния труд в научната и социалната практика

Използването на крайречните тераси за производство на земеделска продукция, предимно зеленчуци, е в пряка зависимост от тяхното актуално плодородие. В този смисъл установяването на мобилността и биодостъпността на съдържащите се в тях микроелементи /арсен/ е определящо за типа на отглежданата растителност и възможностите за включването им в обработваемия фонд на страната.

В тази връзка научните и научно-приложни резултати, формулирани в дисертацията се характеризират с широко приложение в практическото възстановяване и земеделско използване на антропогенно засегнатите терени по поречието на р.Огоста.

8. Заключение

В заключение считам, че дисертационният труд на тема "Уязвимост на грунтови води от замърсяване с арсен в заливната тераса на р.Огоста между с.Мartiново и яз.Огоста" по професионално направление 4.4. Науки за земята (специалност "Физическа география и ландшафтознание") е на актуална тематика, добре структуриран и изпълнява наукометричните показатели, което ми дава пълно основание да препоръчам на Научното жури, назначено със заповед № 01-251/13.10.2015 г. на Директора на Национален институт по геофизика, геодезия и география към Българска Академия на науките, **да присъди на Велимира Асенова Стоянова образователната и научна степен "Доктор"**.

20.11.2015 г.
София

Изготвил становището:
проф. д-р инж. Мартин Банов