

СТАНОВИЩЕ

от д-р Лъчезар Златев Пехливанов – доцент в ИБЕИ – БАН

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика

професионално направление: 4.3. Биологични науки

докторска програма: Екология и опазване на екосистемите

Автор: *Весела Милчева Генина*

Тема: *Оценка на приоритетните и специфични органични вещества във водни екосистеми*

Научен ръководител: *доцент д-р Гана Минкова Гечева – Пловдивски университет*

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-4 от 03.01.2018 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен(а) за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Оценка на приоритетните и специфични органични вещества във водни екосистеми“ за придобиване на образователната и научна степен ‘доктор’ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологични науки, докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“ Автор на дисертационния труд е Весела Милчева Генина – докторант(ка) в задочна форма на обучение към катедра „Екология и опазване на околната среда“ с научен ръководител доцент д-р Гана Минкова Гечева от ПУ „Паисий Хилендарски“.

Представеният от Весела Генина комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва пълен набор документи.

Кратка професионална справка за докторанта

Весела Милчева Генина завършва висшето си образование през 2008 г. в ПУ „Паисий Хилендарски“. Придобива бакалавърска степен с квалификация „Химик и учител по химия“. През 2009 г. завършва успешно магистърска програма „Екология и опазване на екосистемите“ в Биологически факултет, ПУ „П. Хилендарски“ с квалификация „Химик-еколог“. През периода 2008-2009 г. придобива допълнителна квалификация „Специалист по високоефективна течна хроматография“. От февруари 2006 г. работи в Регионална лаборатория – Пловдив към ИАОС, ГД ЛАД, където понастоящем заема длъжността „главен експерт“ с основна дейност „експерт течна и газова хроматография“. От март 2012 до 2017 г. е задочен докторант в катедра „Екология и опазване на околната среда“.

2. Актуалност на тематиката

Дисертационният труд е в обхвата на твърде актуалната тематика за контрола върху състоянието на повърхностните води и свързаната него оценка на замърсяванията с приоритетни и специфични органични вещества. Актуалността на проблема се определя от продължаващото замърсяване на повърхностните води с подобни вещества, което е свързано донякъде с остатъчните въздействия от акумулирани в седиментите предишни замърсявания, но преди всичко с появата на нови източници на замърсяване, увеличаване на количествата на замърсителите в повърхностните води, както и с разширяване на разнообразието от замърсяващи агенти. При това, докато ефектите от замърсяванията на ниво индивидуален организъм

са обект на немалко изследвания, то екологичните аспекти на въздействията предизвикват все още много въпроси. Поради това, редица документи на ЕС, транспонирани и в националната нормативна уредба, изискват развитие на системата за мониторинг на ефектите от наличието на приоритетни и специфични органични вещества във водните екосистеми, което от своя страна налага създаване/адаптиране/усъвършенстване на адекватни методики за анализ на органични вещества в проби от води, седименти и биота. Тези актуални въпроси са адекватно отразени в целта и задачите на настоящата работа.

3. Познаване на проблема

Изследванията по дисертационния труд са подкрепени със задълбочена, богата и добре систематизирана литературна справка, която показва, че докторантката познава добре основните аспекти на проблематиката, методичната база, съвременната европейска и национална нормативна уредба, както и редица практически аспекти, свързани с темата на дисертацията. Докторантката е проучила, систематизирала и анализирала 193 заглавия, от които 100 на кирилица, а останалите на латиница. Актуалността на литературната информация се потвърждава от факта, че над 3/4 от представените заглавия са публикувани след 2000 г.

4. Методика на изследването

От направеното описание се вижда, че докторантката много добре познава района на изследванията, целевите водни тела и антропогенните въздействия върху тях – минали и настоящи. За проучването са подбрани моделни пунктове, представителни за референтни и повлияни в различна степен условия. Приложени са съвременни методи за събиране и лабораторни анализи на събрания материал от вода, седименти и биота, и релевантни статистически методи за анализ на данните. При анализа на съдържанието на различни вещества в седименти и в биота са приложени процедури по осигуряване на контрол на качеството включват валидиране на методите, чрез рутинни вътрешни процедури и независими външни процедури (участие в междулабораторни изпитвания), като са използвани сертифицирани референтни материали.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд представлява оригинална научна разработка, в която с помощта на съвременни методични подходи е анализирано съдържанието на приоритетни и специфични органични вещества в тъкани на риби, водни безгръбначни и макрофити, както и концентрацията на тези вещества във вода и седименти.

Представеният дисертационен труд е структуриран съобразно приетите правила и съдържа всички необходими раздели. Текстът е с добър научен стил, разбираем и логично свързан. Докторантката демонстрира отлична осведоменост по проблематиката и свободно владее терминологията.

Разработката съдържа актуална и богата литературна справка, ясно разписани цел и задачи, добре структурирана методична постановка, научно-обосновани и аргументирани резултати и обсъждане. Получените резултати са подходящо онагледени с таблици и графики. Приложени са съвременни статистически методи за анализ на данните и ординационна визуализация. Заключение и изводите са добре аргументирани. Изведени са доказани и обосновани приноси с научно-приложен и методичен характер, в. т. ч.:

- За първи път в България е проведено едновременно комплексно проучване на 43 органични замърсители в три матрици от моделни речни екосистеми, като е доказано, че биотата и седиментите успешно могат да се използват за оценка на химичното състояние. При това, за оценка на химично състояние на водни екосистеми следва паралелно да

се пробонабират и анализират седимент и биота, тъй като натрупването на органични замърсители като вид и количества са специфични в двете матрици;

- Потвърдено е приложението на водните макрофити и макрозообентоса като индикатори за оценка на биоаккумуляцията на органични замърсители;
- Установено е, че за оценка на химичното състояние на водни екосистеми следва да се анализира биоаккумуляцията в цяла риба, паралелно с мускул за оценка на риска за човешкото здраве;
- Изготвени са оригинални информационни карти за 5-те мониторингови станции, включващи данни за антропогенен натиск и оценка на химично и екологично състояние, които могат да станат част от Плана за управление на речните басейни в Източнобеломорски район;
- Разработени и валидирани са две нови методики за анализ на ОСР и РСВ, както и за РАН в проби от биота, които запълват липсата на национални методи за мониторинг на приоритетни и специфични вещества във водни екосистеми.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

По темата на дисертацията докторантката е представила три научни публикации, в две от които е водещ автор, две от статиите са в реферирани научни списания с импакт-фактор. Освен това, докторантката е представила резултати и на няколко научни форума. Засега няма данни за цитирания на публикациите. Оригиналноста и достоверността на резултатите и приносите са потвърдени с декларация и представени в приложената научна продукция. Представените материали позволяват да се направи извод, че получените резултати и приноси са лично дело на докторантката. В процеса на работата тя е получила помощ и съдействие от колеги, на които е изказала своите благодарности, както това е прието в съвременната научно-изследователска практика.

7. Автореферат

Изготвеният Автореферат е оформен съгласно съответните изисквания и представя в обобщен вид основни резултати, изводи и приноси на представения дисертационен труд.

8. Критични бележки и препоръки

Бих искал да обърна внимание на описания резултат, че „... по отношение акумулацията на анализиранияте 43 органични замърсители, макрофитите формират група с растителноядният кефал, докато мряната, хранеща се с макрозообентос формира една група с него“ (стр. 95), сам по себе си е оригинален и би могъл да се изведе като научен принос, но е пренебрегнат от автора.

Смятам, че направената оценка на състоянието на мониторинговите станции би могла да се изведе като самостоятелен научно-приложен принос.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Резултатите от дисертационния труд имат пряко приложение в дейностите за оценка и мониторинг на екологичното и химичното състояние на повърхностните водни тела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният дисертационен труд показва, че Весела Генина е формирала качества на специалист, който притежава необходимите умения за творчески и аналитичен подход и способност за организиране и провеждане на научно изследване. Докторантката демонстрира задълбочени теоретични знания, професионални умения и компетенции в областта на екологията и опазване на екосистемите с акцент върху химичните аспекти на екологичните изследвания.

Работата представлява оригинален, научен принос в областта на анализа и биоиндикацията на химичните замърсявания на повърхностните води. Отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), правилника за неговото прилагане и съответния правилник на Пловдивския университет. Представените резултати в дисертацията и съпътстващите документи и материали съответстват на специфичните изисквания на Биологическия факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Посоченото ми дава основание да предложа на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен “доктор” на Весела Генина в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“.

05.02.2018 г.

Изготвил становището:.....

(доцент д-р Лъчезар Пехливанов)