



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

от: проф. д-р Йордан Стефанов Стайков, катедра „Биология и аквакултура“ в Аграрния факултет при Тракийския университет, гр. Стара Загора, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки; научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“

Относно: Дисертационен труд „Екологично проучване на бентосни мекотели в защитена зона „Поморийско езеро“, за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки; научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“ в АФ при ТрУ.

Основание за представяне на рецензията: участие/рецензент в състава на научното жури по защита на дисертационния труд, съгласно Заповед №3217/21.12.2018г. на Ректора на Тракийския университет.

Автор на дисертационния труд: Силвия Евгениева Калчева

Тема на дисертационния труд: „Екологично проучване на бентосни мекотели в защитена зона „Поморийско езеро“

Научен ръководител: доц. д-р Диян Михайлов Георгиев

Научен консултант: доц. д-р Диян Георгиев Георгиев

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“ към катедра „Биология и аквакултура“ на Аграрен факултет на ТрУ по *научна специалност* „Екология и опазване на екосистемите“. Зачислена е като редовен докторант през м. март 2015 г.

Докторант Силвия Калчева придобива бакалавърска степен по специалност „Екология и опазване на околната среда“ в Аграрния факултет на Тракийския през 2013 г. Следващата година се дипломира като магистър по „Опазване и управление на околната среда“. В момента е хоноруван преподавател по дисциплините „Екология и опазване на околната среда“ и „Херпетология“ в катедра „Биология и аквакултура“ на Аграрния факултет.

Притежава допълнителна квалификация за „Защита и хуманно отношение към животни, използвани в опити и изисквания към обектите за използване“. Участвала е в три научни форума, владее два езика и има много добра компютърна подготовка.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд е написан на 177 стандартни машинописни страници, разпределени както следва: Съдържание, Увод 2 стр.; Литературен преглед 33 стр.; Цел и задачи 1 стр.; Материали и методи 18 стр.; Резултати и обсъждане 66 стр.; Изводи и препоръки 3 стр.; Научни приноси 1 стр.; Литература 31 стр. с 384 източника; Приложения 11 стр.; Научни публикации 1 стр.; Цитирания 1 стр.; Списък на фигурите 3 стр.; Списък на таблиците 2 стр.; Използвани съкращения 1 стр.

Дисертационният труд включва 39 фигури и 14 таблици (без приложенията), които допринасят за доброто онагледяване на получените резултати и установените зависимости. По обем, структура и съотношение между отделните раздели трудът отговаря на изискванията за дисертация за ОНС “Доктор”. Прави впечатление осъвремененото означаване на отделните раздели, информацията под фигурите, таблиците и приложенията.

Представеният дисертационен труд разглежда актуален научен проблем, а именно проучване аспекти от екологията на бентосните мекотели в Поморийското езеро, предоставящи база за екологичен мониторинг. Тематиката е актуална, дисертабилна и практически значима. Тя е свързана с проучване на видовия състав и динамиката, таксономични, екологични и зоогеографски особености на видовете мекотели в изследваната област, както и на абиотичните и биотични фактори на средата.

Литературният преглед е добре структуриран и включва десет направления, които дават изчерпателно представяне на материала. От този раздел проличава добрата информираност на дисертанта по разработвания проблем. Литературата е цитирана коректно, включва общо 384 литературни източника, от които 94 на кирилица и 290 – на латиница. В обобщението на литературната справка аргументирано са изведени констатациите, които дават основание да се проведе комплексно проучване. Богатият литературен анализ ми дава основание да считам, че докторантът има абсолютна и коректна осведоменост по проблематиката, разглеждана в дисертационния труд.

Целта е правилно формулирана и отразява същността на проучването. Задачите за нейното изпълнение са добре обосновани и са достатъчни за изпълнението □.

Разделът Материали и методи е добре разработен и включва необходимата информация - климатична, почвена, биогеографска и хидрохимична характеристика на изследвания район. Представени са пунктовете за пробонабиране, подготовката на пробите (начините на вземане, консервиране и анализ), както и методиките на изследване на макрозообентосните проби и използваните методи и програми на статистически анализ.

1. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Разделът Резултати и обсъждане включва изпълнението на поставените задачи. Представен е подробен анализ относно характеристиката на абиотичните фактори и тяхното влияние върху популационните характеристики на мекотелите в Поморийско езеро. Анализирани са таксономичните, екологичните и зоогеографски особености на видовете мекотели, установени в Поморийското езеро. Направена е подробна характеристика на малакофаунистичните комплекси в зоната. Използваните индекси и клъстерен анализ дават обективни и точни резултати за ролята на изследваните фактори и тяхното влияние. В тази връзка използваната методология е напълно адекватна и дава възможност да се получи търсената информация. Като цяло са получени ценни научни и научно-приложни резултати. В края на раздела са предложени хипотези за състоянието на езерото и препоръки за бъдещи дейности,

насочени към запазване на естествения му характер. Анализът на получените резултати ми дава основание да отбележа, че целта на дисертацията е постигната, а задачите изпълнени по обем и съдържание.

Направените 18 извода са продиктувани от получените резултати. Дадени са три препоръки към общински и държавни институции, както и за продължаване на работата върху малакологичните комплекси, които оценявам високо.

2. Оценка на научните и научно-приложни приноси

В дисертацията са обособени четири типа приноси – методични, научни, научно-приложни и такива с приложен характер. Обособяването в групи е сполучливо и представя докторанта като изследовател, който изпълнява критериите за образователната и научната степен, в която се е обучавал.

3. Оценка на публикациите по дисертацията

- *Kalcheva, S., D. Georgiev, D. Georgiev. 2015. Malacofauna (Gastropoda and Bivalvia) of the "Pomoriysko ezero" protected area: preliminary results. J. BioSci. Biotechnol. 2015, SE/ONLINE: 281-283, ISSN: 1314-6246*
- *Osikowski, A., S. Hofman, D. Georgiev, S. Kalcheva, A. Falniowski. 2016. Aquatic snails *Ecrobia maritima* (Milaschewitsch, 1916) and *E. ventrosa* (Montagu, 1803) (Caenogastropoda: Hydrobiidae) in the East Mediterranean and Black sea. Annales Zoologici (Warszawa), 66(3): 477-486*
- *Kalcheva, S. 2017. Shell size and population density of *Cerastoderma glaucum* Poiret 1789 (Mollusca: Bivalvia) in "Pomorie Lake" (Black Sea coast, Bulgaria). ZooNotes 105: 1-4, ISSN 1313-9916*

Посочените публикации във връзка с дисертационния труд са три броя, като едната публикация е самостоятелна, а другите две са в съавторство, което отговаря на изискванията за придобиване на ОНС „Доктор”. Една от публикациите е в списание с IF, която вече е цитирана. В тази връзка докторантът вече популяризира резултатите, които е получил по време на докторантурата.

4. Оценка на автореферата

Авторефератът напълно отговаря на изискванията. Обемът от 36 страници представя същността на дисертацията. Подбрани са значимите научни резултати, които са подкрепени с много добри таблици и фигури.

5. Критични бележки, препоръки и въпроси

Тъй като познавам докторантката и имам поглед върху работата □ през годините нямам критични бележки, а някои препоръки за бъдещето □ развитие.

- Проведеното проучване в голяма степен представлява мониторинг на бентосните мекотели в Поморийско езеро, поради което е добре да се представя пълната информация по години.
- Настоявам да намери сили и време да продължи проучванията в езерото, защото е важно да се представят още данни за наблюдаваните от нея тенденции.
- В тази връзка може да разшири обхватът на полевата работа и върху сухоземните охлюви в зоната. Предполагам, че наблюдаваните промени засягат не само водното тяло, а цялата система на Поморийско езеро.
- Също така ще бъде интересен фактът за доизясняване на таксономичната принадлежност на *Ecrobia maritima*.

6. Заключение

В заключение считам, че представеният дисертационен труд е значимо научно изследване в актуална област, което съдържа научни и научно-приложни приноси. Налице е пълна литературната осведоменост на автора. Получени са значими научни резултати и формулирани конкретни изводи. Всичко това, към което прибавям пълен доказателствен материал от справки, заповеди и други, съгласно ППЗРАС ми дават основание да дам положителна оценка и да предложа на членовете на научното жури да присъдят ОНС „Доктор“ на Силвия Евгениева Калчева, по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“.

Стара Загора

25. 02. 2019 г.

Подпис:.....

(проф. д-р Йордан Стайков)