

## СТАНОВИЩЕ

от доц. Радка Иванова Донкова, ИП „Н.Пушкаргов“

относно дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „доктор“ на тема *„Структура и функции на бактериопланктона от циркуса на седемте Рилски езера – Национален парк „Рила“*, с автор **Силвена Ботева Ботева**

Представеният дисертационен труд е комплексно научно изследване по професионалното направление 4.3. „Биологични науки (Екология и опазване на екосистемите)“, отразяващо въздействието на биотични и абиотични фактори върху бактериалните съобщества от циркуса на Седемте рилски езера. Имайки предвид ролята на бактериопланктона в хранителните мрежи на високопланинските езерни системи и ограничените проучвания по отношение ролята му за поддържане на екологичния баланс в тях темата е актуална и дисертабилна.

Докторантката е направила задълбочен преглед на наличната литература, включващ 390 източника, от началото на миналия век до наши дни, което и е позволило да изгради научната хипотеза, да формулира ясно целта и произтичащите от нея задачи.

В процеса на разработване на дисертационния труд докторантката е усвоила и успешно използвала широк набор от класически и съвременни методи на анализ – микроскопски, биохимични, молекулярни и статистически, с което напълно покрива образователната част на претендираната степен.

В резултат на изследването е получен голям по обем експериментален материал, който е статистически обработен и добре систематизиран в таблици и графики. Направен е анализ на най-съществените за развитието на микроорганизмите фактори на средата (температура, рН, концентрация на разтворени вещества, концентрация на разтворен кислород, нитратен и амониев азот, концентрация на фосфатен фосфор, фитопланктон и зоопланктон) и на основни параметри на бактериалните съобщества (численост, генетично разнообразие и метаболитен профил) съобразно височинния градиент, дълбочината на водната колона и времето за пробовземане. Получени са оригинални резултати по отношение рестрикционния профил на 16S рРНК гена и метаболитния профил на бактериопланктона на Седемте рилски езера. Доказана е тезата, че екологично най-изгодна и пластична стратегия за оцеляване в екстремните условия е формиране на бактериални сообщества доминирани от видове тесни специалисти с висока специфична скорост на растеж. Определени са и основните

механизми контролиращи числеността, състава и метаболитния профил на бактериоплактона.

Дискусията на получените резултати е задълбочена. Показано е умение да се анализират получените резултати, да се търсят връзки и зависимости между изследваните параметри, да се съпоставят със съществуващите литературни данни.

Добре формулираната цел, сполучливо избраната методика и добрата интерпретация на получените данни са дали възможност на докторантката да направи обосновани изводи и формулира приноси с научен и научно-приложен характер.

Приносите са в областта на екологията на микроорганизмите и се изразяват в: определяне доминантните видове и метаболитния потенциал на бактериалните съобщества, населяващи циркуса на Седемте рилски езера; установяване определящите фактори по отношение бактериалната численост; установяване температурния диапазон с най-високо генетично разнообразие; установяване на температурната граница, над която нараства броят на факторите на средата с контролиращ ефект върху числеността, активността и разнообразието на бактериопланктона; предлагане на научен подход за характеризиране на бактериопланктона във високопланински езера с различна морфология и водосбор.

Докторантката е популяризирала резултатите от дисертационния труд чрез четири публикации в научни списания, две от които с импакт фактор, и чрез участие в две научни конференции.

Представеният автореферат отразява коректно съдържанието на дисертационния труд.

### **Заключение**

Дисертационният труд „Структура и функции на бактериопланктона от циркуса на седемте Рилски езера – Национален парк, Рила” по актуалност, поставени цели, приложена методика, научни и научно-приложни приноси отговаря напълно на изискванията за получаване на образователната и научна степен “доктор”, поради което му давам положителна оценка и ще гласувам за присъждането на тази степен на Силвена Ботева Ботева.

03.09.2011 г.

Подпис:

(доц.д-р Р.Донкова)