**РЕЗЮМЕ**

Към момента като се изключат две проби от самия повърхностен слой морска вода на Южния залив на о-в Ливингстън, микрофлората на залива не е проучвана. Същевременно по време на 30-та българска експедиция бяха изолирани нови щамове микроорганизми с потенциал за приложение в биотехнологиите, козметиката и други. Това налага цялостно комплексно изследване на микрофлората в залива (еубактерии, гъби и археи), обхващащо не само самият повърхностен слой, но различни дълбочини на т.нар. дълбок хлорофилен максимум, както и слоя под него, при това в различни зони, отличаващи се по редица показатели – количество постъпваща сладка вода от топящите се ледници, антропогенен натиск от двете полярни бази – „Св. Климент Охридски“ и „Хуан Карлос I“, влияние на местата с голяма концентрация на животни, влияние на откритите морски води и други. Един от начините това да стане е с помощта на метагеномен подход, при който от биомаса от различните водни проби ще бъде изолирана директно ДНК с помощта на недискриминативен по отношение на различните групи микроорганизми метод. В последствие тази ДНК ще бъде подложена на метагеномно секвениране, като от резултатите ще бъде направен анализ на алфа-разнообразията и бета-разнообразието в Южния залив. От получената информация ще бъдат направени важни заключения за качествения и количествения състав, както и за пространственото и стратификационно разпределение на микробиалната микрофлора. Допълнителен важен акцент на предлагания проект се явява изолирането, таксономичното определяне и характеризирането на нови щамове екстремофилни микроорганизми, които биха могли да намерят приложение в различни сфери – индустрия, биотехнологии, козметика, биоремедиация и зелени технологии. Доказателство за това колко ограничена е информацията ни за бактериите в Южния залив е факта, че от 13 новоизолирани щама по време на 30-та Българска полярна експедиция, 11 се оказаха неизвестни за науката видове, които бе възможно да бъдат определени само до ниво род