

РЕЗЮМЕ

разширено резюме на проекта - до 2500 знака, трябва да включва заглавието на проектното предложение, както и списъкът на участниците

Биологичен потенциал на Антарктически филаментозни гъби от остров Ливингстън за продукцията на нови съединения с антимикробен ефект

Лекарствената резистентност е един от най-значимите проблеми на 21-ви век. Развитието на мултилекарствена резистентност (МЛР) при бактерии и гъби към различни химични структури е основна пречка за ефективното лечение на редица заболявания, като рак, инвазивни и системни инфекции и др. Тревожното нарастване броят на бактериите и гъбите с МЛР през последните няколко десетилетия подчертава необходимостта от нови антимикробни съединения и от ефективни подходи за откриване на нови лекарствени средства. Откриването на нови антибиотици и антифунгални агенти е от решаващо значение за контрола на патогените както в клиничната, така и в промишлената сфера. Основен акцент в разработването на противомикробни лекарствени средства е търсенето на алтернативни формули с висока ефикасност, ниска степен на резистентност, малко странични ефекти и синергични ефекти, получени от естествени източници.

Една географски изолирана, недостатъчно проучена и екстремна среда, като Антарктика, която съдържа организми с уникални физиологични и биохимични характеристики, придобива голямо значение като потенциален източник на нови съединения с антимикробна активност. Гъбите от полярните региони представляват източник на нови метаболити, които са се развили под силния селективен натиск на изключително трудните условия. Те показват сериозен антимикробиален потенциал. Новите лекарства, получени от тях, са недостатъчно проучени.

В литературата са докладвани изследвания на филаментозни гъби, продуценти на антимикробни съединения, изолирани от различни региони на Антарктика. Въпреки това, изследванията върху механизма на действие на гъби, изолирани от Антарктика не се срещат. Трябва да се отбележи също, че микофлората на територията на Българската полярна база "Св. Климент Охридски" на остров Ливингстън (Южен залив) не е проучвана в този аспект. Нашият колектив е единственият, изолирал филаментозни гъби от различни райони на базата, които са проучени в актуални направления на микробиологията, биохимията, молекулярната биология и др. свързани с разпространението им, връзката с оксидативния стрес и адаптацията към екстремните условия.

Настоящият проект предлага нов и изключително актуален аспект на изследвания относно антарктически гъби, изолирани от региона на Българската полярна база. Фокусът ще бъде поставен върху потенциала на тези гъби да синтезират съединения с антибактериална и антифунгална активност, характеризирани на активните екстракти, механизма на действие на молекулярно биологично ниво и връзката с екстремните условия на тяхното местообитание.