

Федеральная целевая программа

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы»

Науки о жизни

Тема: <Влияние аварийных разливов нефти на микробное разнообразие в поверхностных водах и седиментах Балтийского моря в летний и зимний периоды>

Соглашение 14.616.21.0038
на период 2015 - 2017 гг.

Руководитель проекта: член-корр. РАН, проф. А.М. Боронин

Получатель субсидии: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина Российской академии наук

Цели и задачи проекта

Целью данного проекта является детальное изучение биодegradативного потенциала микробных сообществ в поверхностных водах и седиментах Балтийского моря в летний и зимний периоды для развития современных стратегий биоремедиации и биоаугментации.

Ожидаемые результаты проекта

- анализ изменения состава микробных популяций в зависимости от сезона и состояния окружающей среды;
- характеристика кatabолических генов у исследуемых микроорганизмов-деструкторов;
- результаты исследования генетических структур микроорганизмов-деструкторов, ответственных за катаболизм углеводов нефти;
- результаты исследований структуры и участия биосурфактантов в деградации алканов;
- результаты исследования процесса горизонтального переноса генов в естественных условиях;
- результаты исследований биоразлагаемых носителей микроорганизмов-деструкторов разных типов в модельных микро- и мезокосмах.

Перспективы практического использования

Результаты, полученные в рамках выполнения проекта могут быть использованы для проведения опытно-технологических разработок, направленных на создание технологии очистки нефтезагрязненных участков акватории Балтийского моря с использованием углеводородокисляющих микроорганизмов, сочетающих механические, физико-химические и биологические методы. Результаты, полученные в рамках проводимого проекта, имеют фундаментальное значение для понимания механизмов расширения метаболического разнообразия микроорганизмов и адаптации бактерий к новым условиям окружающей среды.

Результаты исследовательской работы, полученные в 2015 г.

На данный момент подготовлены аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы для выбора и обоснования направления исследований, а также для постановки задач и путей их решения и отчет о патентных исследованиях для систематизации существующих способов и технологий, обоснования возможности получения РИД, способных к правовой охране.

Партнеры проекта

Институт молекулярной и клеточной биологии Университета Тарту, Тарту, Эстония.
Департамент наук об окружающей среде Университета Хельсинки, Хельсинки, Финляндия.