

Інформація до проекту (для подальшої публікації)

Секція: Нові технології екологічно чистого виробництва та будівництва, охорони навколишнього природного середовища, видобутку та переробки корисних копалин; хімічні процеси та речовини в екології; раціональне природокористування

Назва проекту: «Сучасні біоперешкоди і розробка нових екологічно безпечних методів біомеліорації водних екосистем штучних водойм стратегічного призначення».

(не більше 15-ти слів)

Тип роботи (наукове дослідження).

Організація-виконавець: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
(повна назва)

АВТОРИ ПРОЕКТУ:

Керівник проекту (П.І.Б.): Маренков Олег Миколайович

(основним місцем роботи керівника проекту має бути організація, від якої подається проект)

Науковий ступінь: канд. біол. наук, вчене звання: доцент

Місце основної роботи: завідувач кафедри загальної біології та водних біоресурсів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

Проект розглянуто й погоджено рішенням Науково-технічної ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара від « 21 » 09 2020 р., протокол № 5 .

Інші автори проекту:

Лихолат Тетяна Юріївна, к.б.н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Ковальчук Юлія Петрівна, канд. біолог. наук, старший науковий співробітник НДЛ біохімії Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

Курченко Вікторія Олександрівна, молодший науковий співробітник НДЛ гідробіології, іхтіології та радіобіології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Нестеренко Олег Станіславович, молодший науковий співробітник НДЛ гідробіології, іхтіології та радіобіології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Мех Юлія Василівна, молодший науковий співробітник НДЛ біохімії Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Причепя Микола Володимирович, канд. біол. наук, науковий співробітник лабораторії біології відтворення риб Інституту гідробіології НАН України. Інститут гідробіології НАН України.

Пропоновані терміни виконання проекту (до 36 місяців):
з 01.01.2021 р. по 31.12.2023 р.

Орієнтовний обсяг фінансування проекту: 2992,8 тис. грн.

1. АНОТАЦІЯ (до 5 рядків)

Проект спрямований на вирішення проблеми біоперешкод, які утворюються у водоймах і створюють серйозні перешкоди у роботі гідротехнічних об'єктів. Робота присвячена реалізації нового перспективного підходу до боротьби із біоперешкодами шляхом розробки екологічно безпечної технології біомеліорації, яка дозволить надійно та ефективно стримувати розвиток небажаних видів шляхом цілеспрямованого використання біомеліаторів.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ (до 10 рядків)

Канали, водосховища, ставки та штучні водойми використовують для забезпечення водопостачання та водовідведення, охолодження під час виробництва електричної енергії, акумуляції води та іригації, що робить їх стратегічними об'єктами нашої держави. У зв'язку зі зміною гідрологічних і гідрохімічних умов або наявністю великих об'ємів підігрітої води у водоймах створюються специфічні гідробіологічні умови, які впливають на розвиток біоти. Оскільки техноекосистеми штучних водойм – це відносно молоді та екологічно не стабільні екосистеми, а водосховища та канали – зарегульовані водні об'єкти, то в умовах підвищеної температури води і зарегульованості водойм відбувається монодомінування окремих видів гідробіонтів. Сплески чисельності гідробіонтів створюють біоперешкоди в роботі систем водопостачання та водовідведення і провокують аварійні або надзвичайні ситуації.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ (до 10 рядків)

Мета роботи – підвищення ефективності маловитратних біолого-екологічних способів меліорації штучних водойм для безпечної та безперебійної роботи стратегічних об'єктів. Основні завдання: здійснити комплексні гідроекологічні дослідження штучних водойм і виявити їх екологічний потенціал для розвитку біоперешкод; провести систематизацію сучасних біологічних перешкод технічних водойм стратегічного призначення; оцінити потенційні техногенні ризики унаслідок створення біоперешкод; адаптувати існуючі хіміко-аналітичні методи визначення мікроконцентрацій речовин для їх виявлення у водному середовищі штучних та технічних водойм; розробити ефективну систему біологічного моніторингу та прогнозування екологічного стану штучних водойм; розробити біотехнологічне обґрунтування біологічного методу боротьби із біоперешкодами.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА (до 10 рядків)

Очікувані результати мають важливе значення для ресурсозабезпечення, водопостачання, водовідведення та енергетики нашої країни, оскільки стануть теоретичною і практичною підставою для усунення біоперешкод на гідротехнічних та транспортних спорудах водних об'єктів, на атомних та інших енергетичних об'єктах (ГЕС, ТЕС). Розроблений універсальний екологічний моніторинг штучних водойм і водойм-охолоджувачів дасть змогу своєчасно контролювати розвиток небезпечних гідробіонтів, які утворюють обростання, і, тим самим, запобігати утворенню біоперешкод у системах водопостачання та водовідведення. Підсумком проекту стане універсальний комплекс біомеліоративних заходів боротьби з біоперешкодами на гідротехнічних спорудах усіх типів штучних водойм і водойм енергетичних об'єктів (АЕС, ТЕС і ГЕС).

5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 10 рядків)

Результати досліджень потенційних біозагроз (які за масштабами можуть не поступатися біотероризму), вивчення особливостей розмноження і поведінки інвазійних видів гідробіонтів в умовах штучних водойм (водосховищ, каналів, водотоків, водойм-охолоджувачів тощо), а також розроблення універсальної методики екологічного моніторингу гідротехнічних споруд та систем стратегічних об'єктів представляють цінність для світової і вітчизняної науки.

Науковий керівник

Маренков Олег Миколайович

Проректор з наукової роботи

Оковитий О.О.

