

Tóm tắt Dự án: Dự án Blue Carbon Khu vực Đầm Lầy Ven Biển Đồng bằng Sông Cửu Long

Tên dự án

Phát triển dự án Blue Carbon tại khu vực Đầm Lầy Ven Biển Đồng bằng Sông Cửu Long thông qua sự hợp tác giữa Hàn Quốc và Việt Nam

Bối cảnh dự án

Khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long đang chịu ảnh hưởng nghiêm trọng từ biến đổi khí hậu, và việc bảo tồn và phục hồi các đầm lầy ven biển đóng vai trò quan trọng trong việc hấp thụ carbon và bảo vệ hệ sinh thái. Dự án này nhằm mục tiêu phát triển quy mô lớn việc nuôi trồng tảo vi và sử dụng chúng để tạo ra các sản phẩm giá trị cao hoặc năng lượng sinh học. Dự án này nhằm đáp ứng biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.

Mục tiêu dự án

- Đạt được trung hòa carbon:** Nuôi trồng tảo vi tại đầm lầy ven biển để hấp thụ CO₂ trong khí quyển và tối đa hóa khả năng lưu trữ carbon.
- Phát triển sản phẩm giá trị cao:** Sử dụng tảo vi để phát triển thực phẩm bổ sung sức khỏe, thực phẩm chức năng, thức ăn chăn nuôi, mỹ phẩm và dược phẩm, tạo ra giá trị kinh tế.
- Sản xuất năng lượng sinh học:** Sử dụng tảo vi để sản xuất biodiesel, biogas và bioethanol, cung cấp nguồn năng lượng bền vững.

Các hoạt động chính

1. Nuôi trồng tảo vi quy mô lớn

- Xây dựng hệ thống nuôi trồng:** Xây dựng hệ thống hồ mở lớn hoặc hệ thống photobioreactor kín để nuôi trồng tảo vi quy mô lớn.
- Tối ưu hóa điều kiện nuôi trồng:** Tối ưu hóa các điều kiện như độ mặn, dinh dưỡng, ánh sáng và nhiệt độ để tối đa hóa năng suất.

2. Sản xuất và chế biến tảo vi

- Thu hoạch và làm khô:** Áp dụng quy trình thu hoạch và làm khô hiệu quả để chuyển tảo vi thành dạng rắn.
- Chiết xuất và tinh chế:** Phát triển công nghệ chiết xuất và tinh chế các thành phần giá trị cao (như axit béo omega-3, protein, chất chống oxy hóa).

3. Phát triển sản phẩm giá trị cao

- Thực phẩm và thức ăn chăn nuôi:** Phát triển thực phẩm bổ sung sức khỏe, thực phẩm chức năng và thức ăn chăn nuôi từ tảo vi.
- Mỹ phẩm và dược phẩm:** Sử dụng các chất hoạt tính sinh học từ tảo vi để làm nguyên liệu cho mỹ phẩm và dược phẩm.

4. Phát triển năng lượng sinh học

- **Biodiesel:** Sản xuất biodiesel từ axit béo chiết xuất từ tảo vi.
- **Biogas:** Sản xuất biogas từ bã tảo vi thông qua quá trình phân hủy yếm khí.
- **Bioethanol:** Sản xuất bioethanol từ carbohydrate của tảo vi thông qua quá trình lên men.

Tính khả thi kỹ thuật

Sử dụng các công nghệ tiên tiến như vệ tinh, camera địa phương, IoT, big data, AI để đánh giá tín chỉ carbon và giám sát sự thay đổi của đầm lầy ven biển. Qua đó, ước lượng chính xác khả năng lưu trữ carbon và dự đoán sự thay đổi trong dài hạn.

Các cơ quan hợp tác

- **Hiệp hội Sức khỏe và Phúc lợi Môi trường Hàn Quốc (KEHWA):** Quản lý tài nguyên nước, cung cấp nước sinh hoạt, hỗ trợ công nghệ lọc nano và tiết trùng.
- **Liên hiệp Bảo tồn Môi trường Đầm lầy Hàn Quốc:** Phục hồi môi trường sinh thái đầm lầy ven biển, nuôi trồng tảo vi, thu thập và phân tích dữ liệu lớn dựa trên GIS.
- **Viện Nghiên cứu AI của Đại học Tôn Đức Thắng:** Hỗ trợ công nghệ big data và AI, xây dựng trang trại thí điểm tại khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long.
- **Viện Khoa học và Công nghệ Biển Hàn Quốc (KIOST):** Hỗ trợ nghiên cứu về sinh học biển, môi trường biển và năng lượng biển.
- **Cơ quan Môi trường Biển Hàn Quốc (KOEM):** Giám sát môi trường biển, tạo và quản lý môi trường sinh thái biển.
- **Đại học Quốc gia Pukyong, Đại học Hải Dương Hàn Quốc:** Nghiên cứu nuôi trồng tảo vi và năng lượng sinh học, nghiên cứu đặc tính sinh lý và kỹ thuật nuôi trồng quy mô lớn.
- **Viện Phát triển Công nghiệp Thông tin và Truyền thông Hàn Quốc (NIPA):** Hỗ trợ công nghệ dựa trên nền tảng big data và AI.
- **Tập đoàn Điện lực Hàn Quốc (KEPCO):** Giải pháp biến tần và hỗ trợ tính toán tín chỉ carbon.
- **VK Energy:** Phát triển năng lượng tái tạo, năng lượng gió và thủy điện nhỏ.

Kế hoạch sử dụng quỹ

- **KOICA (Cơ quan Hợp tác Quốc tế Hàn Quốc):** Hỗ trợ dự án phát triển kinh tế và xã hội tại các nước đang phát triển.
- **Quỹ Hợp tác ASEAN-Hàn Quốc (AKCF):** Hỗ trợ nghiên cứu chung và chương trình chuyên gia công nghệ giữa Hàn Quốc và các nước ASEAN.
- **CTCN (Trung tâm và Mạng lưới Công nghệ Khí hậu):** Hỗ trợ kỹ thuật và thực hiện dự án thí điểm.
- **GCF (Quỹ Khí hậu Xanh):** Cung cấp quỹ quy mô lớn cho các dự án ứng phó với biến đổi khí hậu và phát triển năng lượng tái tạo.

Kết luận

Dự án phát triển nuôi trồng tảo vi tại khu vực đầm lầy ven biển Đồng bằng Sông Cửu Long nhằm tạo ra các sản phẩm giá trị cao và năng lượng sinh học sẽ đóng góp quan trọng vào việc ứng phó với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững. Sự hợp tác với Viện Khoa học và Công nghệ Biển Hàn Quốc và các trường đại học, viện nghiên cứu chuyên ngành tại Hàn Quốc, cùng với việc sử dụng các quỹ quốc tế đa dạng sẽ đảm bảo thành công cho dự án này.