

# AQUAM

## HỆ THỐNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN TRONG RỪNG NGẬP MẶN Ở CÀ MAU

Ngân sách tài trợ: 500.623 đô la Úc

### BỐI CẢNH

Hệ thống nuôi trồng thủy sản trong rừng ngập mặn tạo ra sản phẩm và dịch vụ hệ sinh thái như nuôi trồng thủy sản, đa dạng sinh học, cô lập carbon, bảo vệ bờ biển và khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu. Các hệ thống nuôi trồng thủy sản trong rừng ngập mặn được cho là bền vững hơn các hình thức nuôi trồng thủy sản khác. Sức khỏe của rừng ngập mặn và sức khỏe cũng như năng suất của các loài thủy sản nuôi trồng có liên hệ chặt chẽ với nhau và mối liên kết này giúp duy trì khả năng sản xuất lâu dài và năng suất cao.

Nuôi trồng thủy sản rừng ngập mặn phụ thuộc nhiều vào dòng chảy của thủy triều. Nếu nước thủy triều bị ô nhiễm, thiếu oxy, bị nhiễm mặn hoặc thay đổi độ mặn do mưa lớn hay hạn hán thì sẽ gây rủi ro cho cả các loài thủy sinh và cây ngập mặn. Do đó, việc giám sát chất lượng nước là rất quan trọng trong việc hỗ trợ người nông dân đưa ra quyết định về loài thủy sản nào họ sẽ nuôi trồng và thời điểm thích hợp để thay nước trong các ao nuôi trồng thủy sản. Điều này đặc biệt quan trọng ở Đồng bằng sông Cửu Long, khu vực mà ô nhiễm nguồn nước do sản xuất nông nghiệp, thủy sản, công nghiệp và chất thải sinh hoạt ở thượng nguồn đang ngày càng nghiêm trọng. Nuôi trồng thủy sản trong rừng ngập mặn giúp các cộng đồng có khả năng phục hồi ở Đồng bằng sông Cửu Long.

### GIẢI PHÁP

Dự án sẽ phát triển một hệ thống quan trắc môi trường cùng một bộ các chỉ số sức khỏe rừng ngập mặn. Hệ thống này sẽ hỗ trợ quản lý bền vững việc nuôi trồng thủy sản rừng ngập mặn. Dự án cũng sẽ giúp giám sát và báo cáo chất lượng nước, biến đổi trong rừng ngập mặn và nuôi trồng thủy sản thông qua việc tích hợp các trạm quan trắc môi trường không dây (trạm AQUAM) tại các vị trí trọng yếu kết hợp với cảm biến tự động theo thời gian thực bằng cách sử dụng ảnh viễn thám.

### HOẠT ĐỘNG CHÍNH

1. Thiết kế, sản xuất, lắp đặt và vận hành 15 trạm quan trắc môi trường không dây (trạm AQUAM) tại các vị trí trọng yếu về nuôi trồng thủy sản trong rừng ngập mặn tại tỉnh Cà Mau.
2. Nâng cấp và điều chỉnh tính năng cảm biến tự động trong rừng ngập mặn cho tỉnh Cà Mau bằng hình ảnh vệ tinh Sentinel 1 và 2, Google Earth Engine, Google Deep learning dựa vào TensorFlow và nền tảng điện toán đám mây Google với chi phí thấp.
3. Nâng cấp phần mềm Geosurvey thành ứng dụng mới, phần mềm AQUAM, phục vụ báo cáo các biến đổi trong rừng ngập mặn và môi trường nước. Điều này sẽ cho phép những nông dân và kỹ thuật viên có thông tin về các mối nguy và biến động môi trường theo thời gian thực.
4. Tích hợp và xử lý tất cả các thông tin quan trắc bao gồm giải đoán ảnh vệ tinh tự động vào hệ thống ứng dụng AQUAM, cập nhật phần mềm giám sát Geosurvey và cho ra các báo cáo môi trường trực quan và dễ sử dụng cho tất cả các bên liên quan.

Dự án này được tài trợ bởi Aus4Innovation - chương trình hợp tác trong 4 năm (2018-2022) với tổng ngân sách 11 triệu đôla Úc - nhằm củng cố hệ thống đổi mới sáng tạo của Việt Nam, chuẩn bị cho nền kinh tế và tương lai số của Việt Nam. Chương trình cung cấp hỗ trợ tài chính giúp nhân rộng những ý tưởng đã được thử nghiệm nhằm giải quyết thách thức và đón đầu cơ hội ở mọi lĩnh vực trong hệ thống đổi mới sáng tạo của Việt Nam.

TÀI TRỢ BỞI



QUẢN LÝ BỞI



THỰC HIỆN BỞI



HỢP TÁC VỚI

