# NGHIÊN CỨU BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG -TNTN Ở ĐBSCL CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ VÀ ĐỀ XUẤT HỢP TÁC

PGS.TS. Văn Phạm Đăng Trí , Viện trưởng – Viện NC BĐKH
PGS.TS. Nguyễn Văn Công , Trưởng Khoa Môi trường -TNTN
Trường Đại học Cần Thơ

CANTHO UNIVERSITY

# NỘ DUNG

- Báo cáo của Viện nghiên cứu BĐKH
- Báo cáo của Khoa Môi Trường &TNTN

CANTHO UNIVERSITY

# 1. GIỚI THIỆU KHOA MT&TNTN

- Năm 2008: Khoa MT&TNTN được thành lập: gồm 3 Bộ môn (KHMT, KTMT và QLMT) và VP Khoa;
- Năm 2010: Khoa phát triển thêm lĩnh vực QLĐĐ
- Hiện nay Khoa có: 5 Bộ môn (KHMT, KTMT và QLMT, TNĐĐ, TNN) và VPK với 66 VC-NLĐ
  - 48 GV, 100% có trình độ SĐH, 68,7% Tiến sĩ (33 TS (1 GS, 14 PGS);
  - Là một trong 3 lĩnh vực được chọn đầu tư chính trong dự án nâng cấp trường ĐHCT (Nhân lực, cơ vở vật chất, NCKH)

# 1. GIỚI THIỆU KHOA MT&TNTN

## Bậc đại học

- Khoa học Môi trường
- Kỹ thuật Môi trường
- Quản lý Tài nguyên và Môi trường
- Quản lý Đất đai
- Kỹ thuật cấp thoát nước
- Lâm sinh
- Kỹ thuật tài nguyên nước

## Sau đại học

- **Tiến sĩ**
  - Môi trường Đất và Nước
  - Quản lý Đất đai
- **Thạc sĩ**
  - Khoa học Môi trường
  - Kỹ thuật Môi trường
  - Quản lý đất đai
  - Quản lý Tài nguyên và Môi trường
  - Biến đổi khí hậu và Quản lý đồng bằng

**Tuyển sinh 2 đợt/năm**

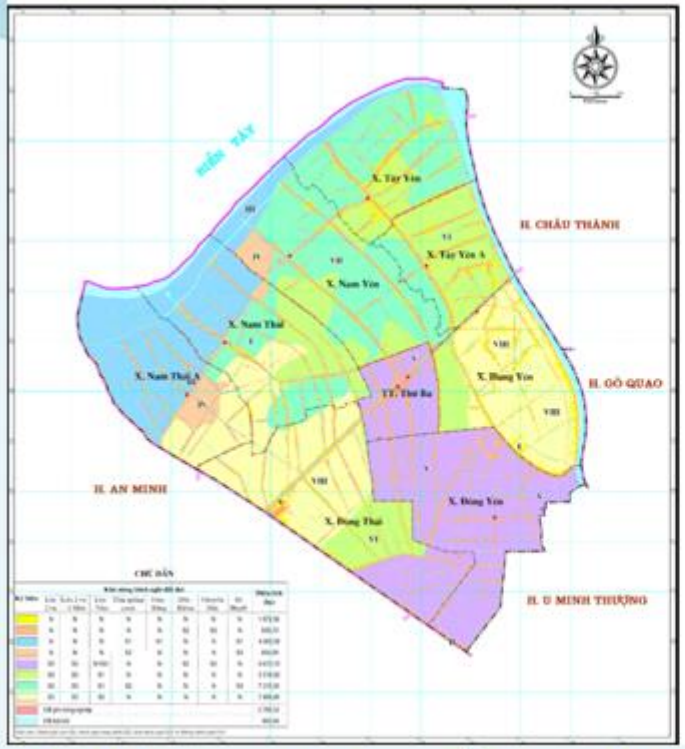
Tỷ lệ có việc làm sau 1 năm tốt nghiệp trong 3 năm gần đây #90%

# 1. GIỚI THIỆU KHOA MT&TNTN

- Tập huấn ngắn hạn
  - Quản lý và vận hành hệ thống xử lý nước thải
  - Phần mềm thiết kế xây dựng...
  - Lắp đặt túi ủ và hầm ủ biogas
  - Các ứng dụng GIS, Viễn thám
  - Sản xuất sạch hơn
  - Bảo tồn đa dạng sinh học
  - Quy hoạch sử dụng đất đai
  - Đo đạc địa chính
  - Quan trắc chất lượng môi trường
  - ….

# 2. NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CHO ĐBSCL

# PHÂN VÙNG THÍCH NGHI & ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG ĐẤT ĐAI

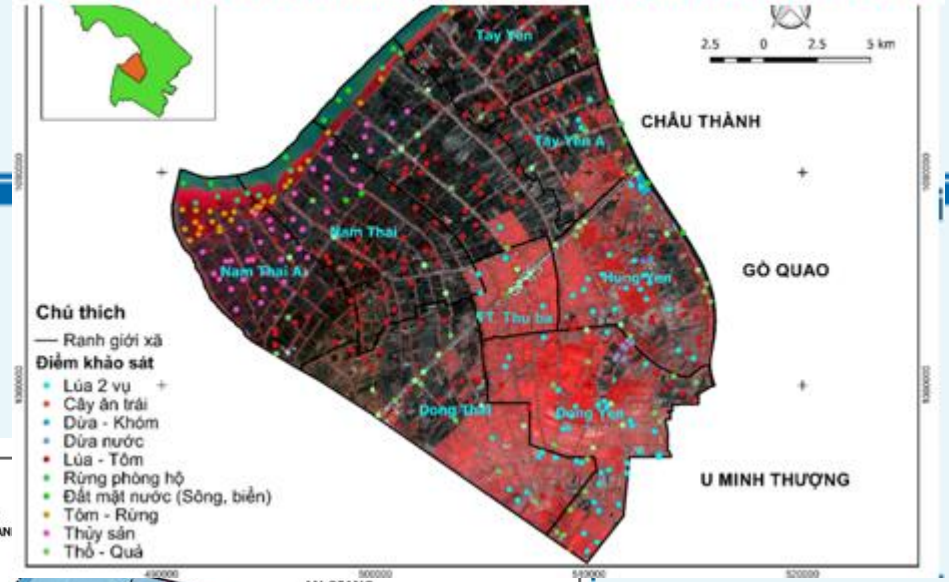


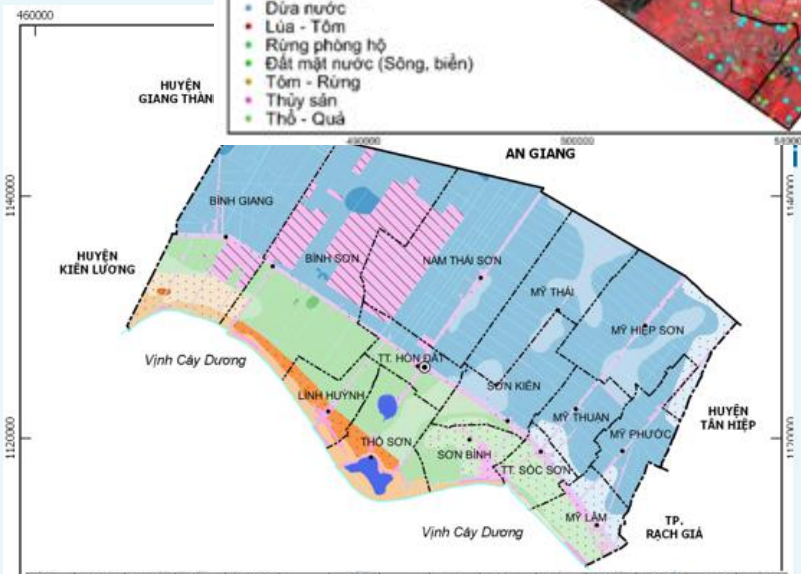

**Các mô hình canh tác được đề xuất:**

- ✓ Mô hình *lúa – tôm* là mô hình phù hợp *tiểu vùng V, VI, VII.*
- ✓ Mô hình *tôm quảng canh* phù hợp phát triển ở *tiểu vùng III, IV và VII.*
- ✓ Mô hình *tôm - rừng* chỉ phù hợp phát triển ở *tiểu vùng III.*
- ✓ Mô hình *dừa kết hợp trồng khóm* và mô hình *chuyên Dừa* có khả năng phát triển được ở *vùng II và V.*
- ✓ Mô hình nuôi *sò huyết* phù hợp phát triển ở *tiểu vùng III*

Định hướng sử dụng đất cho phát triển nông nghiệp huyện An Biên

Dùng ảnh viễn thám xác định hiện trạng TNMT

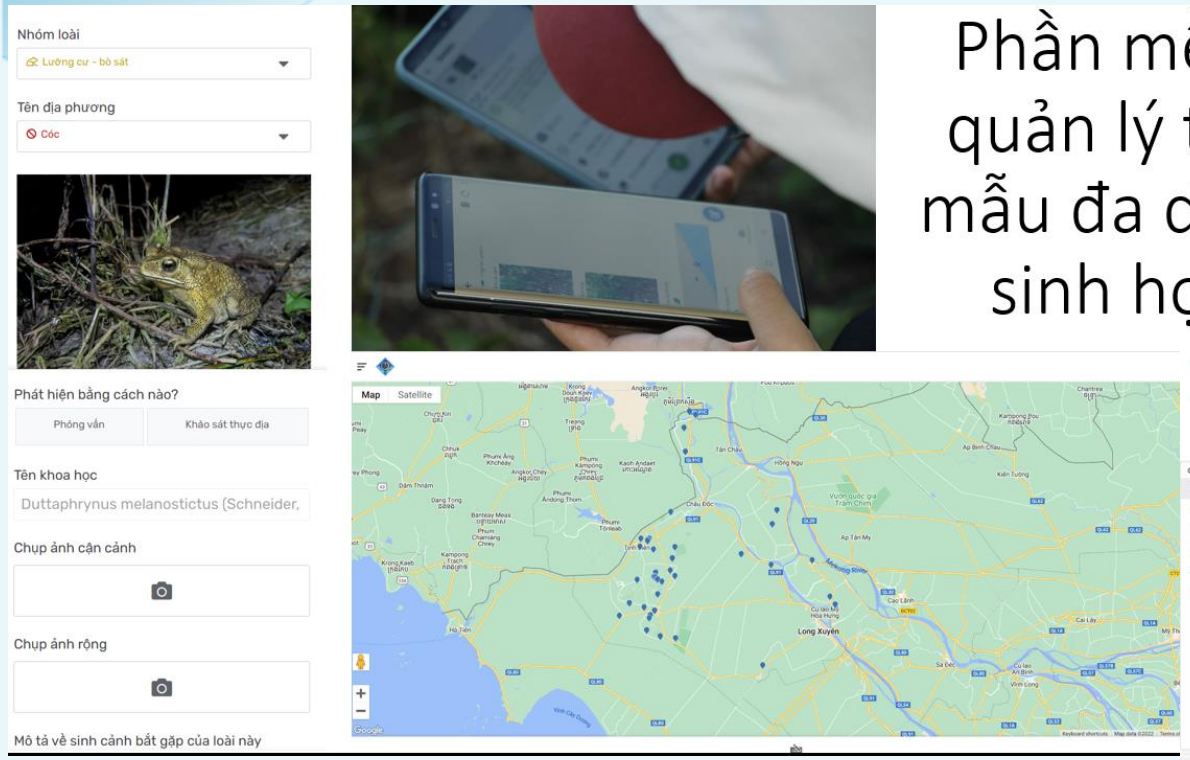



| Tiểu vùng | Bình Giang | Bình Sơn | Linh Huỳnh | Mỹ Hiệp Sơn | Mỹ Lâm | Mỹ Phước | Mỹ Thái | Mỹ Thuận | Nam Thái Sơn | Sơn Bình | Sơn Kiên | Thổ Sơn | TT. Hòn Đất | TT. Sóc Sơn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 799.46 | - | - |
| 2A | - | - | - | 1384.79 | 995.61 | 382.46 | - | 437.99 | - | - | 1.81 | - | - | 466.68 |
| 2B | 10080.32 | 5922.6 | - | 8451.08 | 351.94 | 3708.42 | 7330.88 | 3097.51 | 11293.15 | - | 3786.24 | - | 1223.95 | 21.9 |
| 3A | - | - | - | - | 1333.98 | - | - | - | - | 1563.35 | 233.54 | - | - | 1364.21 |
| 3B | 1390.64 | 5387.92 | 1605.14 | - | 72.17 | - | - | - | - | 1035.82 | 770.5 | 2947.06 | 1288.77 | 121.52 |
| 4A | 2224.83 | 674.62 | 801.41 | - | - | - | - | - | - | - | - | 608.12 | - | - |
| 4B | 235.76 | 348.52 | 506.37 | - | 158.66 | - | - | - | - | 248.23 | - | 1315.89 | - | 83.06 |
| 5A | 701.17 | 625.98 | 127.29 | 508.82 | 699.17 | 288.64 | 123.36 | 244.63 | 556.54 | 642.21 | 518.52 | 180.28 | 645.82 | 438.77 |
| 5B | 131.32 | 147.18 | 255.74 | - | 90.48 | - | - | - | - | 82.51 | - | 233.04 | - | 49.22 |
| 5C | 1569.56 | 5256.91 | - | - | - | - | - | - | 3645.78 | - | - | - | 137.01 | - |
| Tổng | 16333.6 | 18363.73 | 3295.95 | 10344.69 | 3702.01 | 4379.51 | 7454.24 | 3780.13 | 15495.48 | 3572.12 | 5310.62 | 6083.85 | 3295.55 | 2545.34 |

Xây dựng Định hướng sử dụng đất nông nghiệp cho huyện Hòn Đất, tỉnh Kiên Giang

# QUẢN LÝ & QUY HOẠCH BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC

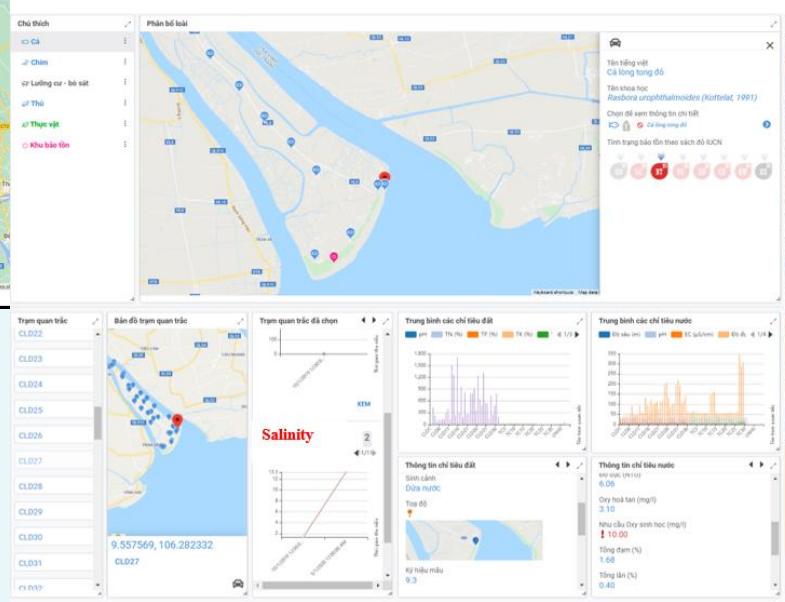


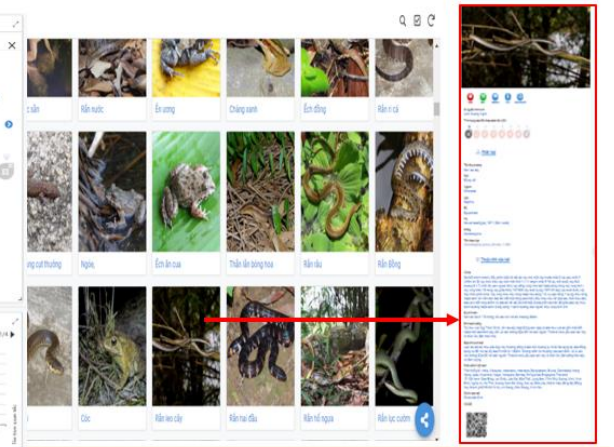



Phần mềm quản lý thu mẫu đa dạng sinh học




## Phần mềm quản lý dữ liệu đa dạng sinh học



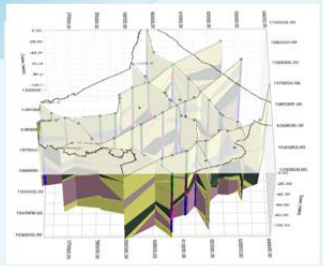
**Đã tổ chức hội thảo chuyển giao cho các khu bảo tồn ở ĐBSCL**

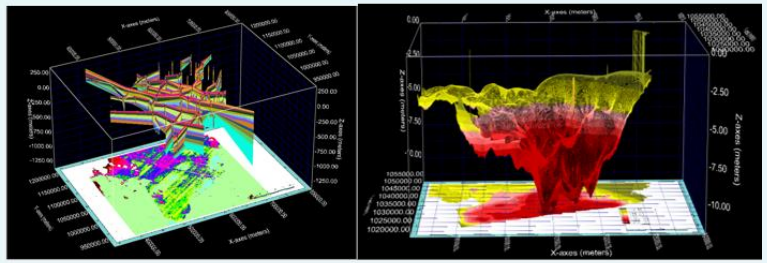
Clip giới thiệu phần mềm

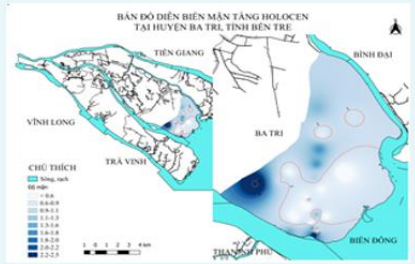
# QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC

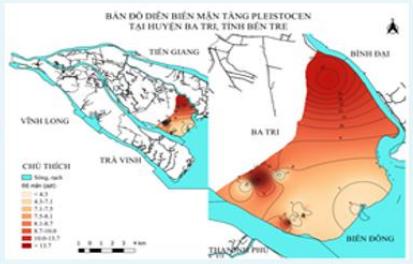
CANTHO UNIVERSITY

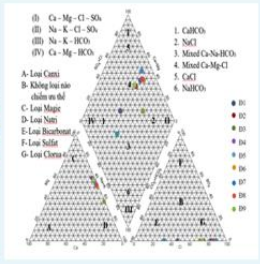
## BỘ CÔNG CỤ ỨNG DỤNG ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC ĐẤT







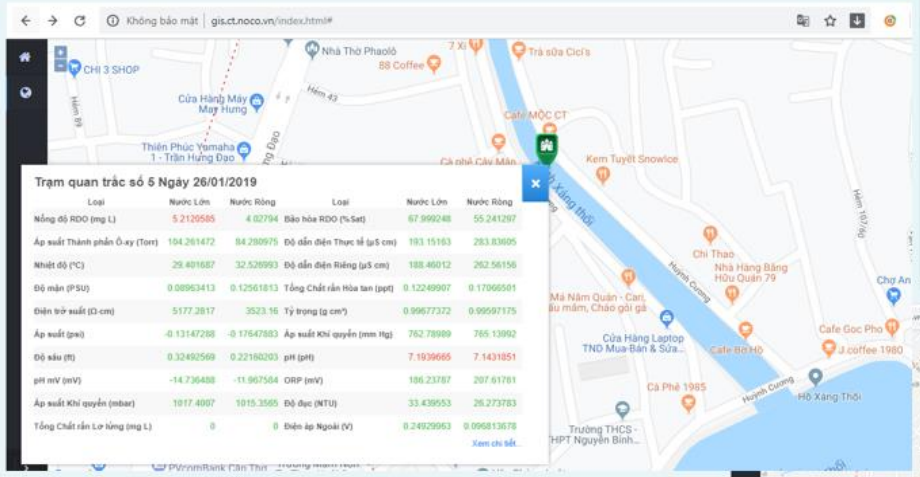



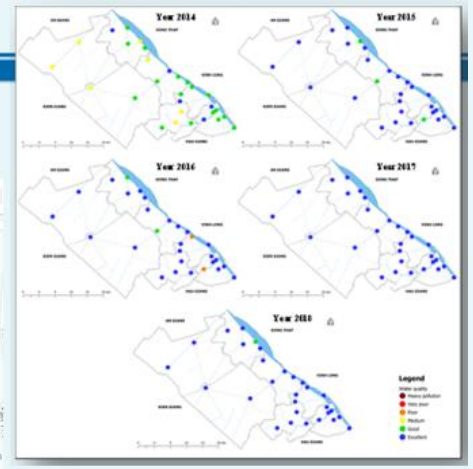



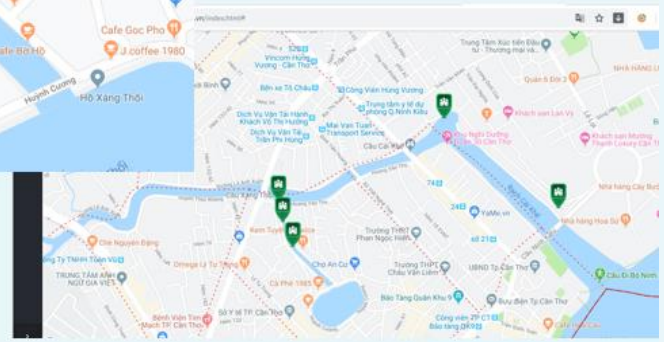
## ỨNG DỤNG WEBGIS CHIA SẺ TRỰC TUYẾN DỮ LIỆU VÀ DỰ BÁO CHẤT LƯƠNG NƯỚC

**Website address WEB-GIS:**

http://gis.ct.noco.vn/index.html



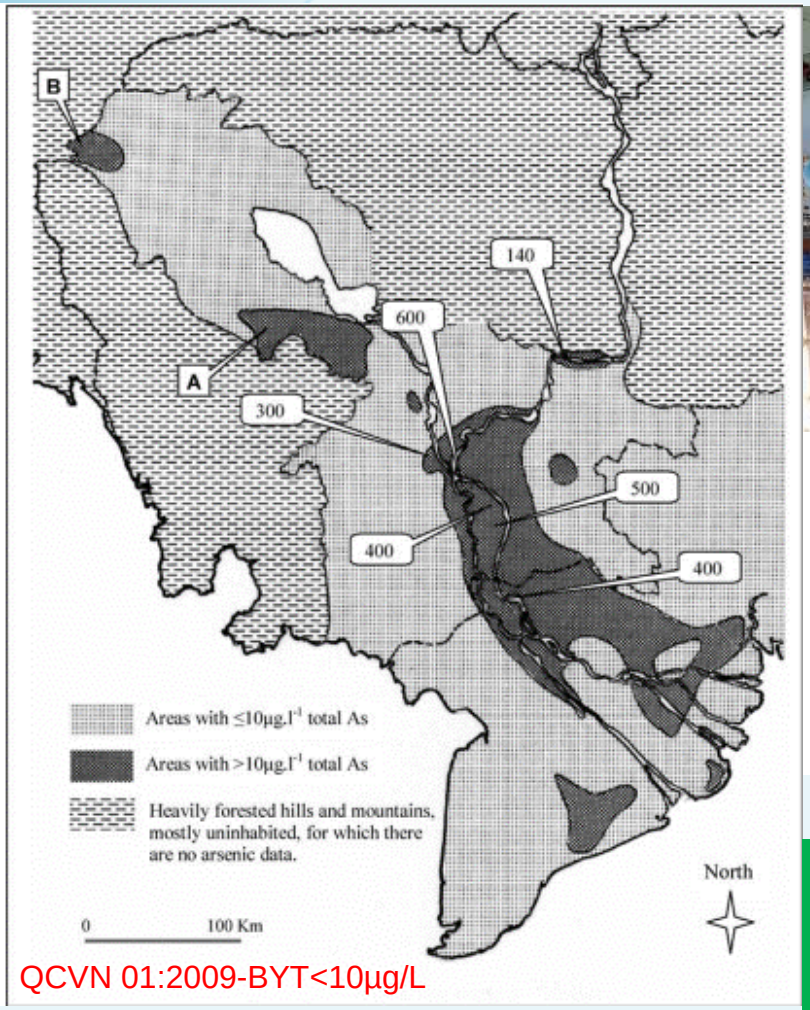
Ứng dụng được phát triển bởi CB-GV BM Tài nguyên nước

Liên hệ: TS. Nguyễn Đình Giang Nam (ndgnam@ctu.edu.vn)



www.ctu.edu.vn

# XỬ LÝ NƯỚC




QCVN 01:2009-BYT<10µg/L

Stanger *et al., 2005. Environmental Geochemistry and Health 27:341–357*

Xử lý As trong nước ngầm. Giá thành thiết # 6.310.000Đ, Giá 1 m3 nước # 4.328Đ.

Phù hợp cho hộ gia đình hoặc nhóm hộ gia đình nơi sử dụng nước dưới đất

Sản xuất nước ngọt từ nước mặn

# QUẢN LÝ - XỬ LÝ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI HỘ GIA ĐÌNH

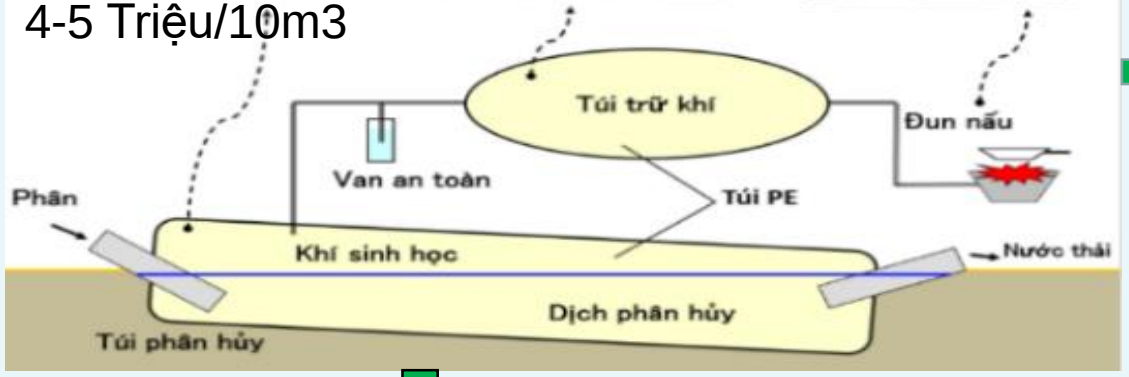
QUY CHUẨN VIỆT NAM

QCVN 62-MT:2016/BTNMT Nước thải chăn nuôi

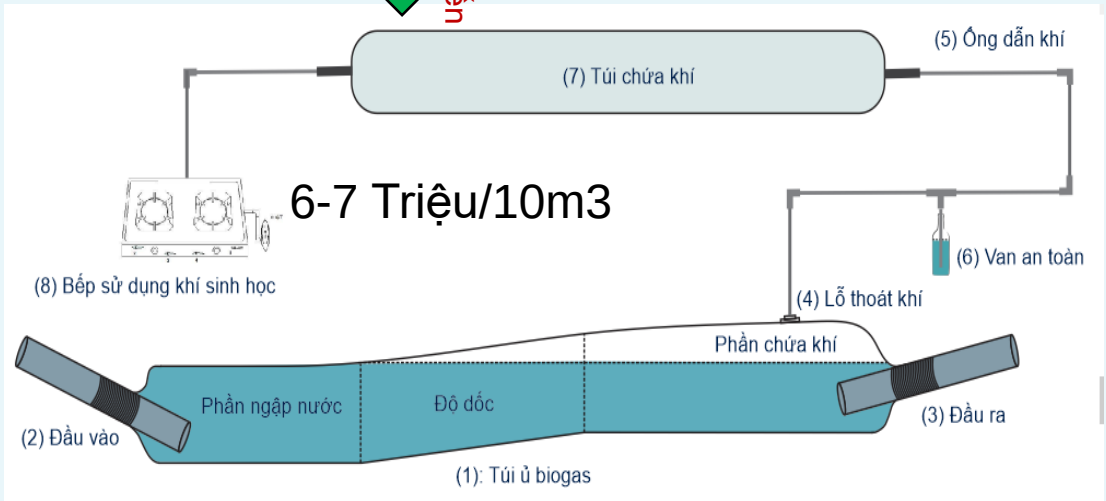
Cơ sở chăn nuôi có tổng lượng nước thải từ 2 $m^3$/ngày đến dưới 5 $m^3$/ngày phải có hệ thống thu gom và hệ thống xử lý chất thải đủ công suất như biogas (hệ thống khí sinh học) hoặc đệm lót sinh học phù hợp Tiêu chuẩn quốc gia.

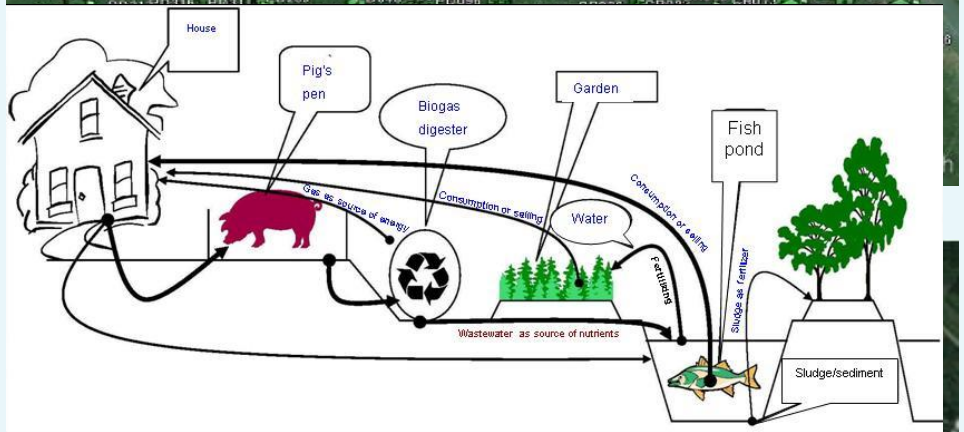
# ỨNG DỤNG MÔ HÌNH TÚI Ủ BIOGAS CHO NÔNG HỘ ĐBSCL

4-5 Triệu/10m3

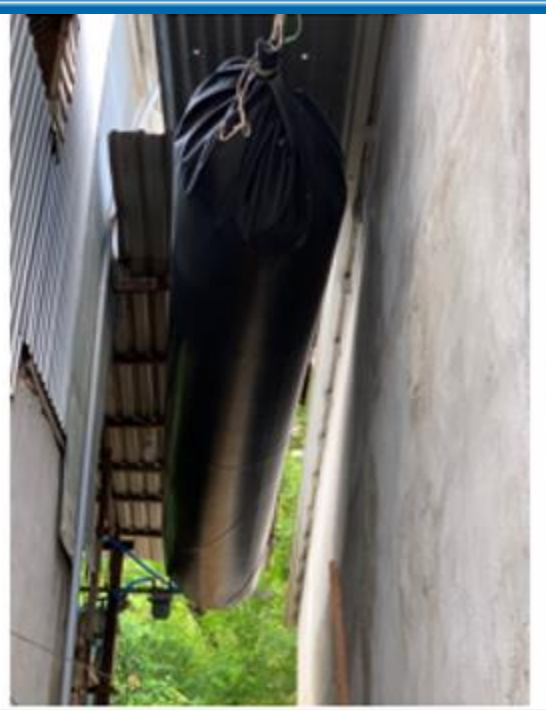



Cải tiến

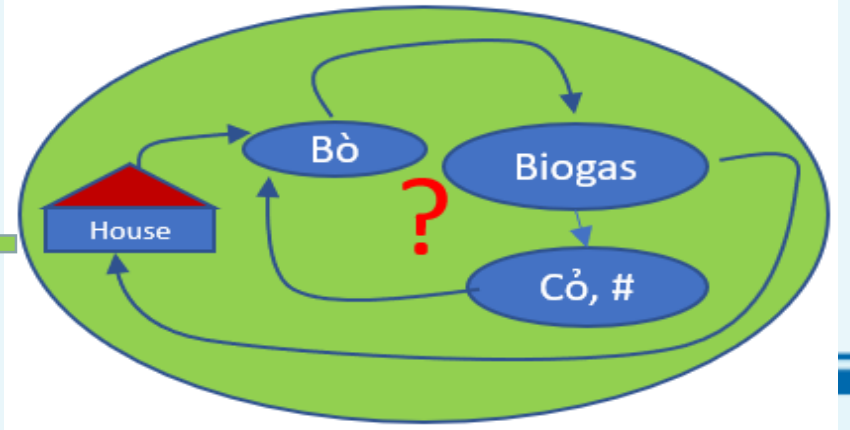




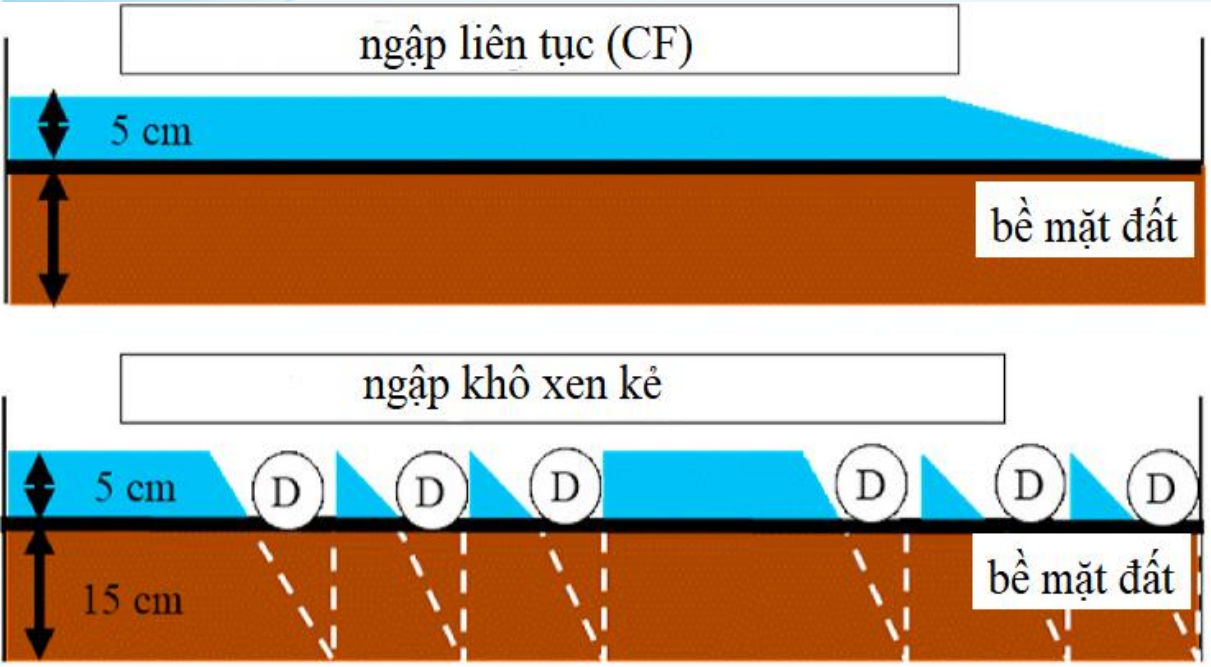
# MÔ HÌNH BIOGAS SỬ DỤNG NGUYÊN LIỆU NẠP TỪ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI BÒ



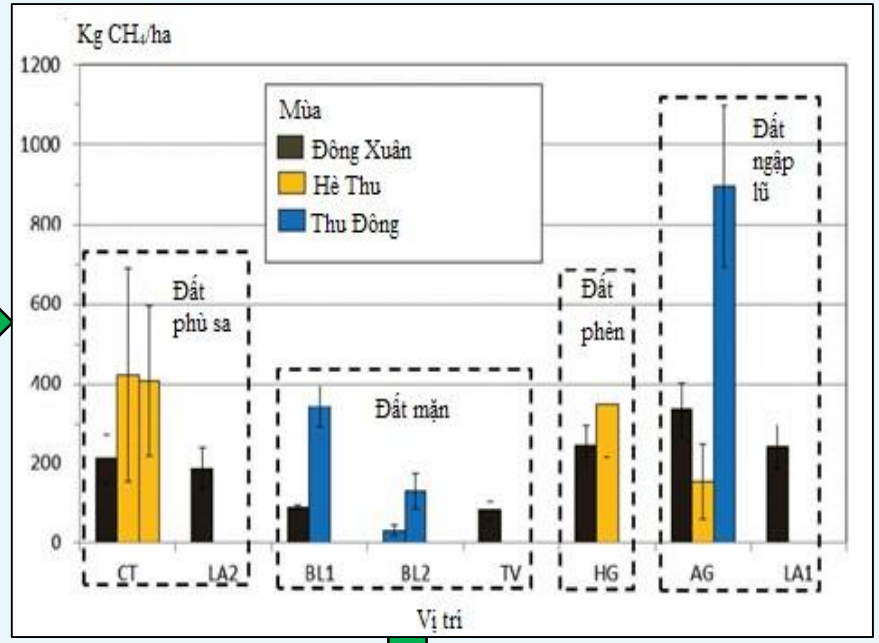
- Môi trường
- Năng lượng
- GHG
- Tuần hoàn
- Nông thôn mới



# MÔ HÌNH TIẾT KIỆM NƯỚC & GIẢM PHÁT THẢI GHG TRONG CANH TÁC LÚA



D tiêu nước




Thi *et al.*, (2017).

SOIL SCIENCE AND PLANT NUTRITION
2021, VOL. 67, NO. 4, 493–506
https://doi.org/10.1080/00380768.2021.1929463

ORIGINAL ARTICLE

**Alternate wetting and drying enhanced the yield of a triple-cropping rice paddy of the Mekong Delta**

Hironori Arai[a,b,c], Yasukazu Hosen[a,d], Nguyen Huu Chiem[e] and Kazuyuki Inubushi[b]

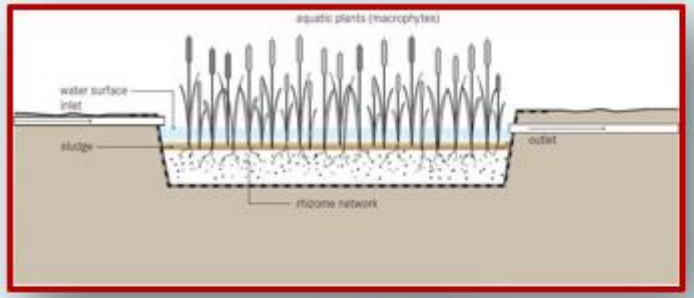
2012-2016

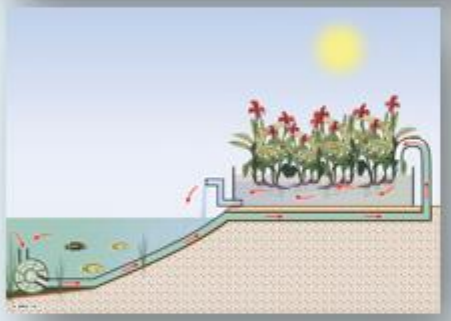
Ứng Dụng IoT

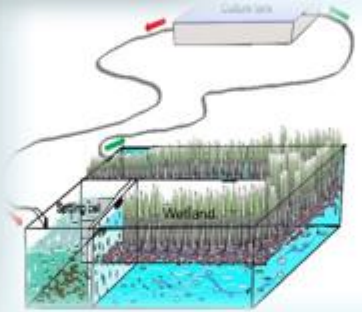
quản lý nước

- #/↑ (3,5-8,9%) năng suất lúa
- ↓ GHG
- ↓ Nước: ↓ Chi phí, ↑ Lợi nhuận

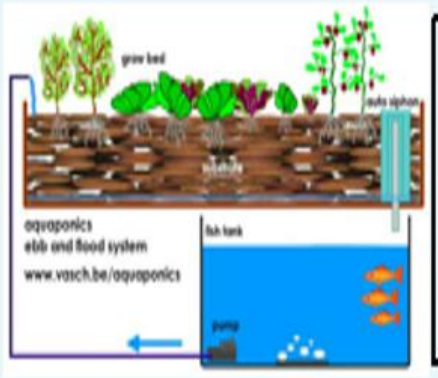
# KẾT HỢP ĐẤT NGẬP NƯỚC VÀO RAS

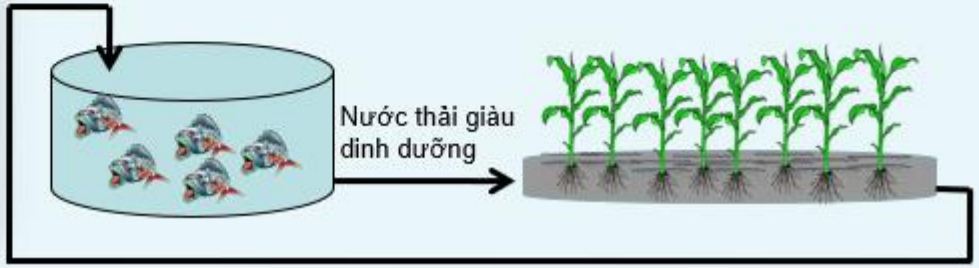


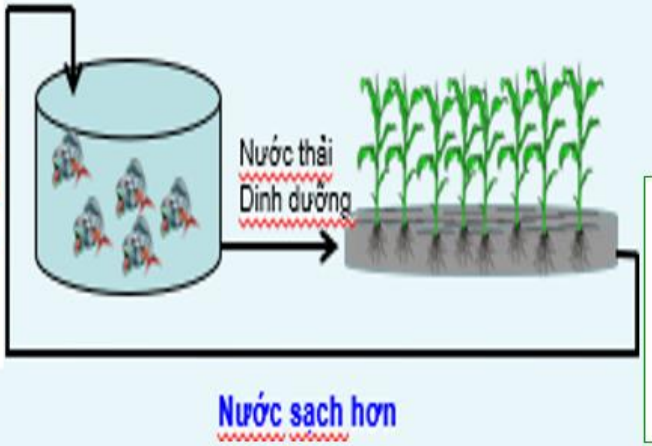



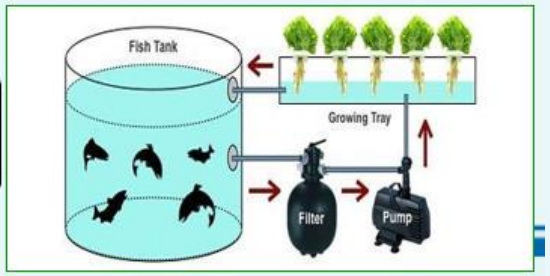



(Turcios and Papenbrock, 2014)



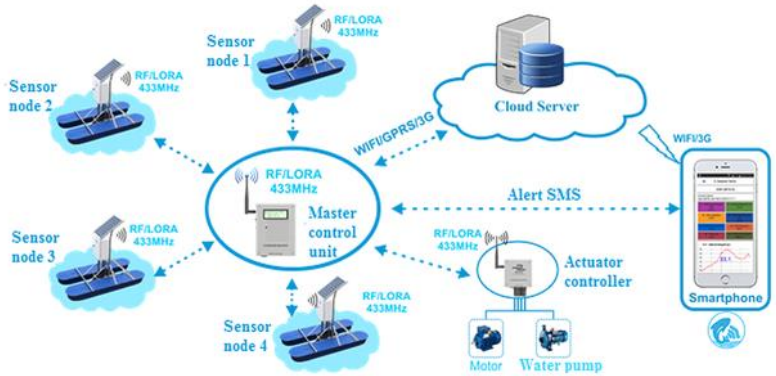

- Tăng hiệu quả sử dụng nước (tái sử dụng nước, giảm thay nước)?
- Tái sử dụng N, P?
- Giảm CO2 trong khí quyển

>> Giảm tác động đến môi trường?

# ỨNG DỤNG IoT TRONG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ THỦY SẢN VÀ NÔNG NGHIỆP

CANTHO UNIVERSITY

## Hệ thống quan trắc thông số môi trường ao nuôi thủy sản ứng dụng công nghệ Internet vạn vật



Triển khai lắp đặt thiết bị tại Công ty Việt-Úc, tỉnh Bạc Liêu

**Nhóm thực hiện:**

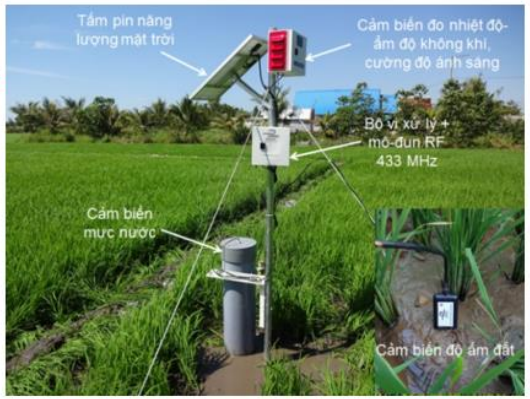
PGS.TS. Lê Anh Tuấn

TS.GVCC. Lương Vinh Quốc Danh

PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Điệp

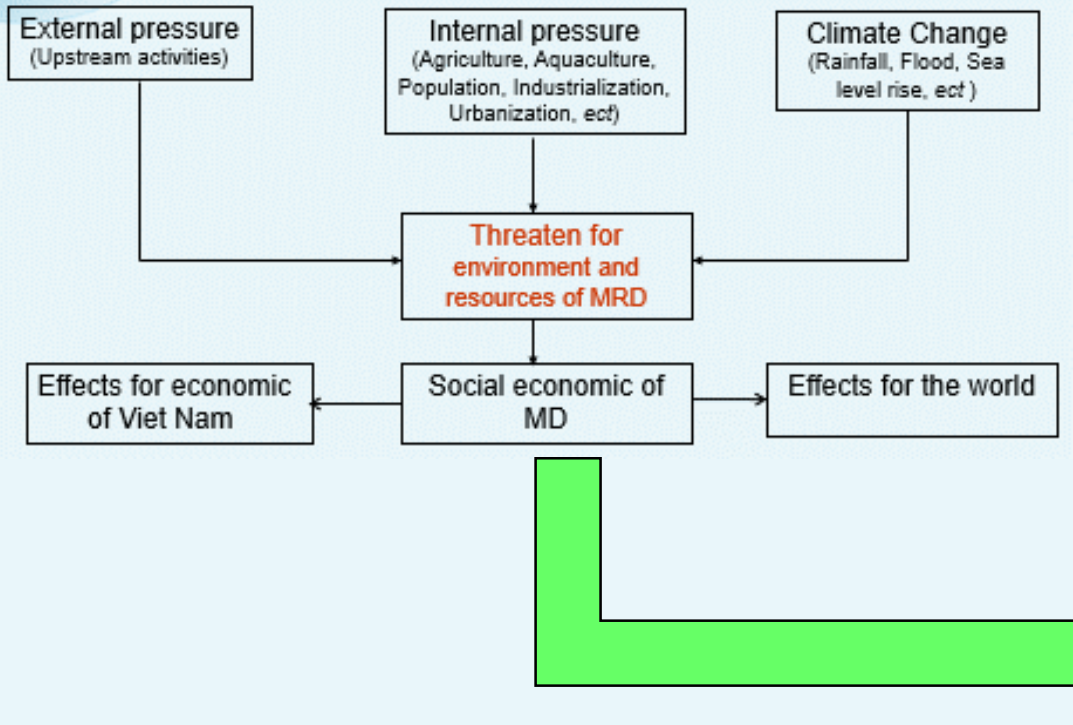
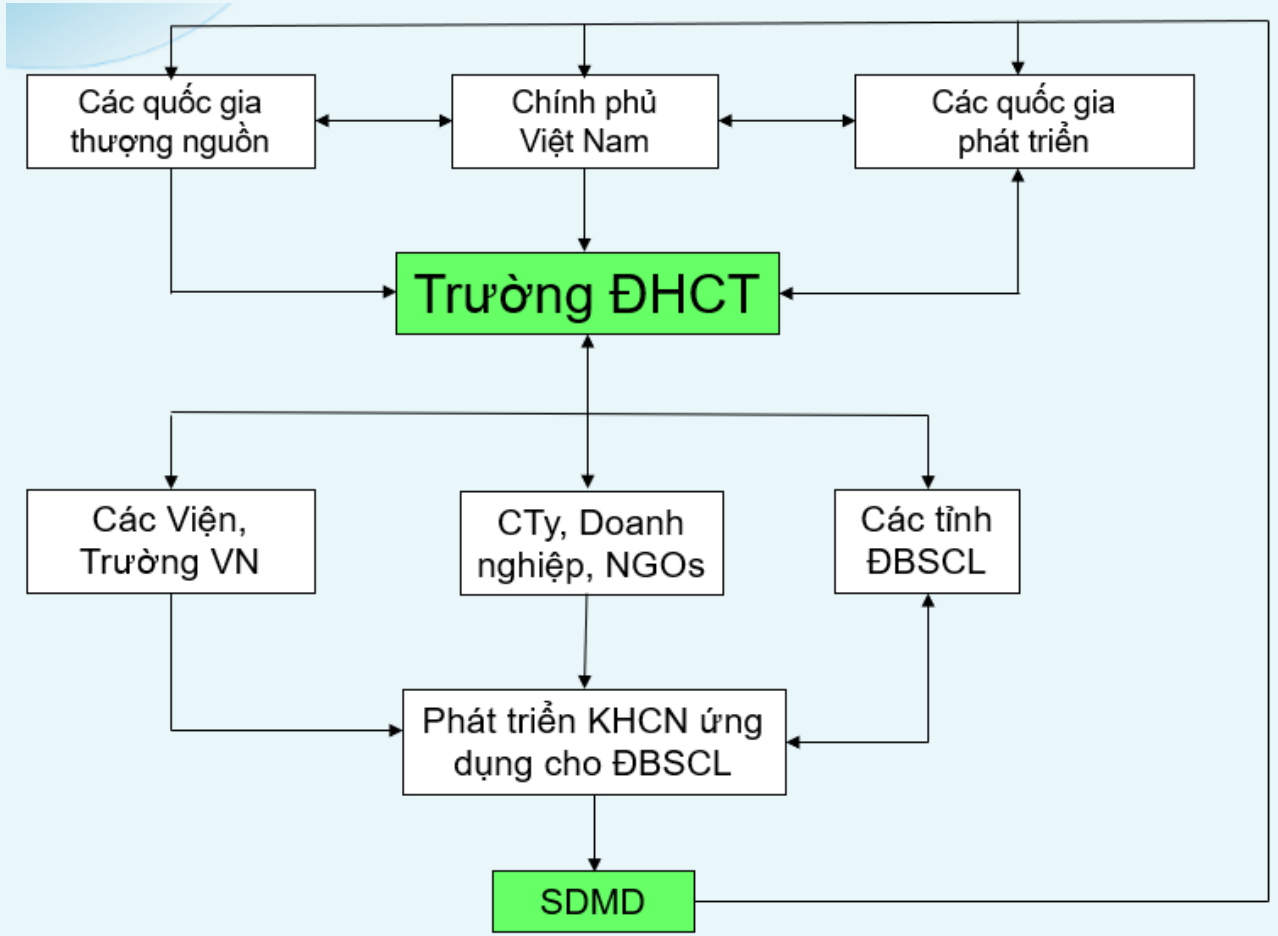
Đề tài được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản

## Hệ thống giám sát và điều khiển phục vụ canh tác lúa theo phương pháp tưới ướt – khô xen kẽ



Giám sát mực nước đồng ruộng theo thời gian thực

Đề tài được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản

CANTHO UNIVERSITY

# ĐỊNH HƯỚNG HỢP TÁC ĐÓNG GÓP CHO SDMD