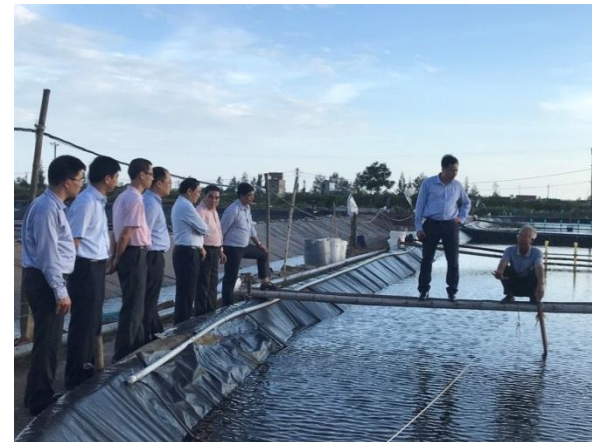


# BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN DỰ ÁN HỖ TRỢ NÔNG NGHIỆP CARBON THẤP - LCASP

## GÓI THẦU 29 “NGHIÊN CỨU XỬ LÝ CHẤT THẢI NUÔI TÔM”



Đà Nẵng, 16/7/2019



# 1. Thông tin chung về gói thầu 29

- ✓ Tên gói thầu: Nghiên cứu xử lý chất thải nuôi tôm
- ✓ Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Dịch vụ thủy sản Việt Nam (FITES)
- ✓ Đơn vị liên doanh: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại LA SAN
- ✓ Tư vấn trưởng GT29: Nguyễn Tử Cương
- ✓ Giám đốc GT29: Vi Thế Đăng
- ✓ Thời gian thực hiện: 6/2018 đến 3/2020



## 2. Hiện trạng nuôi tôm thâm canh và xử lý chất thải nuôi tôm

TT	Hình thức nuôi và diện tích	Đặc điểm chính	Vấn đề cần giải quyết
1	Hộ nuôi quy mô nhỏ Tổng diện tích khoảng 100.000 ha Tổng số hộ nuôi khoảng 20.000 hộ	1.1. Diện tích mỗi hộ vài ngàn m <sup>2</sup> đến vài ha. 1.2. Kênh cấp và kênh thoát dùng chung 1.3. Hầu hết là ao đất 1.4. Tỷ lệ số vụ nuôi mất trắng và không có lãi khoảng 20 – 80% (theo dự án CRSD 2012 – 2017) 1.5. Nước thải, bùn thải thường không xử lý mà thải thẳng ra kênh chung	1.1. Nghiên cứu công nghệ nuôi có tỷ lệ thành công cao hơn và phù hợp với trình độ người dân. 1.2. Tìm giải pháp giảm chất thải và kiểm soát chất thải trong quá trình nuôi

## 2. Hiện trạng nuôi tôm thâm canh và xử lý chất thải nuôi tôm

TT	Hình thức nuôi và diện tích	Đặc điểm chính	Vấn đề cần giải quyết
2	<p>Cơ sở nuôi tôm thâm canh phổ biến tại Việt Nam</p> <p>Tổng diện tích khoảng 300.000 ha. Tổng số hộ nuôi khoảng 50.000 hộ</p>	<p>2.1. Diện tích mỗi cơ sở từ vài ha đến vài trăm ha.</p> <p>2.2. Kênh cấp nước và thoát nước riêng biệt</p> <p>2.3. Khoảng 30% cơ sở nuôi có lót bạt, số ít có mái che</p> <p>2.4. Tỷ lệ số vụ nuôi mất trắng và vụ nuôi không có lãi chiếm 40 – 60%</p> <p>2.5. Nước thải được xử lý trước khi thải ra môi trường chiếm tỷ lệ thấp</p> <p>2.6. Bùn cuối vụ được thu gom để chuyển đi nơi khác</p> <p>2.7. Hầu hết chưa sử dụng đúng cách chế phẩm sinh học, mà chủ yếu dùng hóa chất, kháng sinh để xử lý môi trường và trị bệnh</p>	<p>1. Sử dụng chế phẩm sinh học để xử lý chất thải có ở đáy ao, phát triển tảo có lợi.</p> <p>2. Nâng tỷ lệ C/N &gt;12/1 để phát triển nhóm vi khuẩn xử lý khí độc tại đáy ao và gom các chất lơ lửng trong ao thành viên làm thức ăn cho tôm thẻ chân trắng</p>

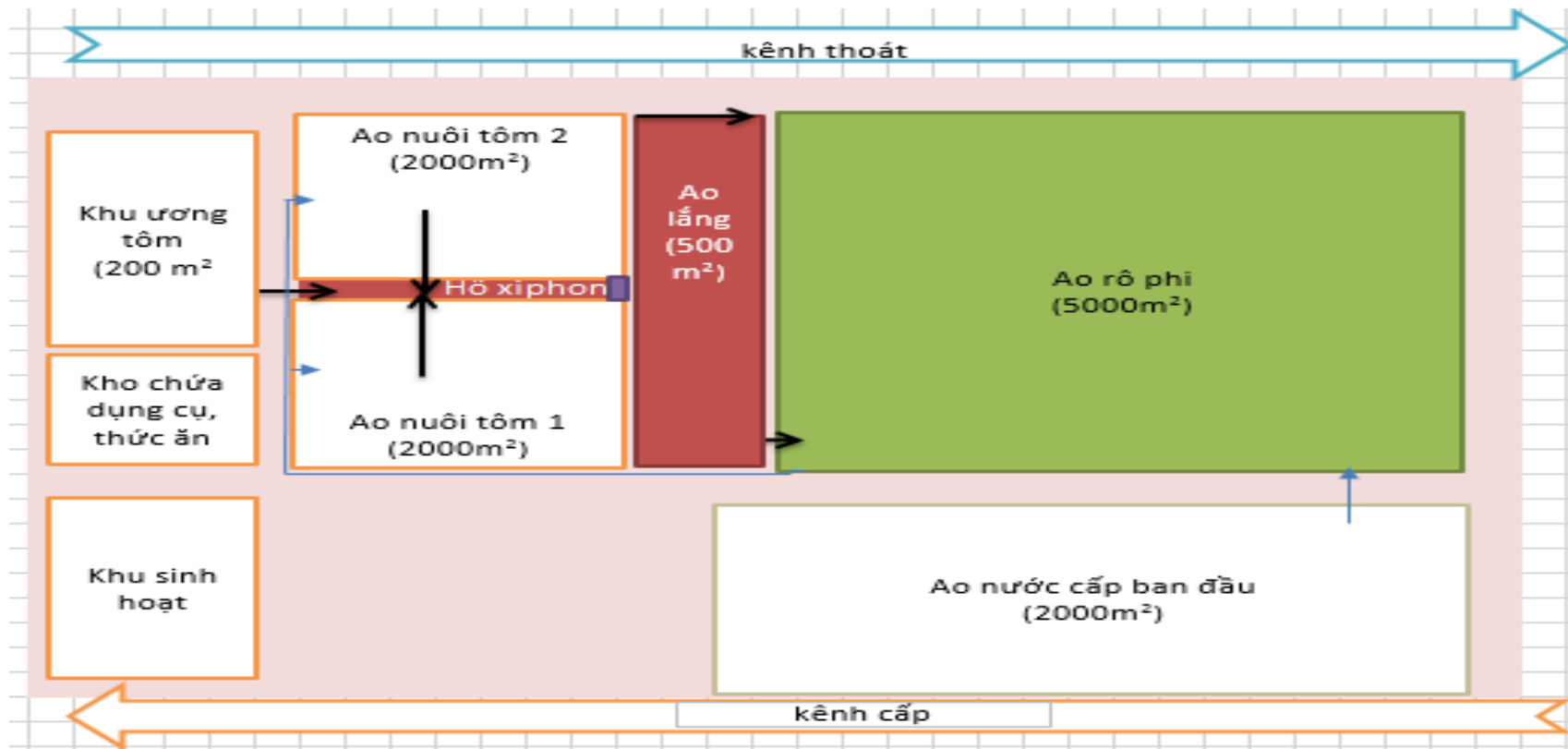


### 3. Nội dung nghiên cứu

#### 3.1. Hướng chiến lược: giảm chất thải, tái sử dụng nước thải, năng suất cao, rủi ro thấp

a. Nội dung 1: Nuôi tôm một ao, rô phi 1 ao, nước thải từ ao nuôi tôm chuyển sang cho rô phi xử lý. Nước từ ao rô phi sao đó được chuyển lại về ao nuôi tôm.

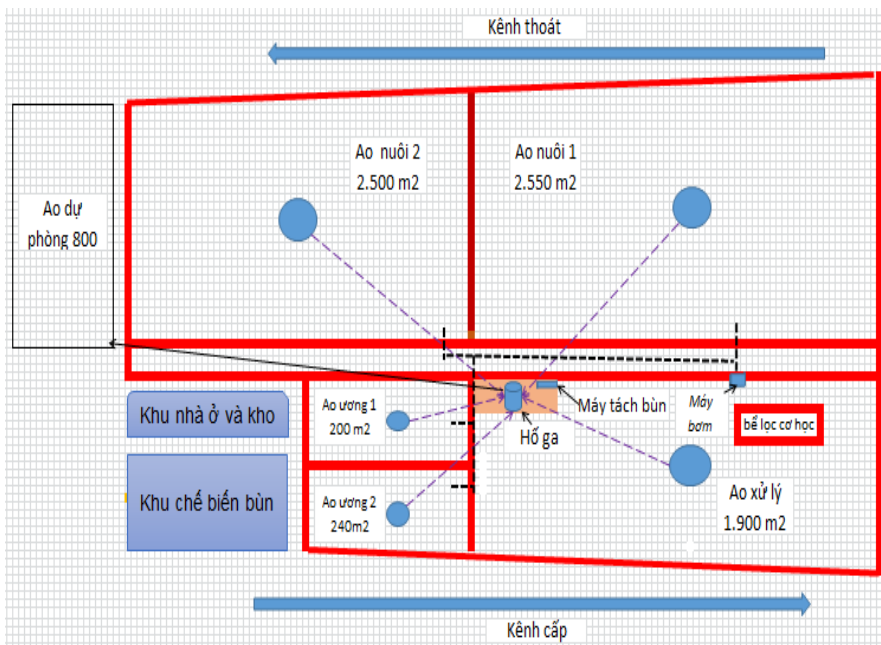
*Thực hiện tại huyện Nghĩa Hưng, Nam Định*



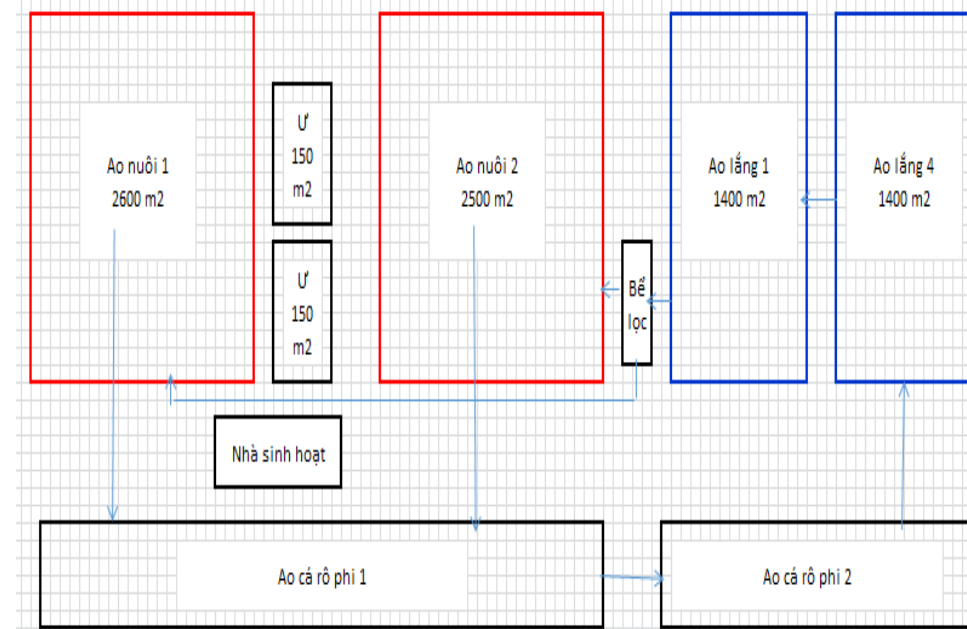
## b. Nội dung 2: Công nghệ Tôm – Tảo

- Sử dụng đúng chủng loại, liều lượng và thời điểm các loại chế phẩm sinh học cho ao nuôi tôm để xử lý chất hữu cơ tại đáy ao thành các chất vô cơ làm thức ăn cho tảo có lợi. Tảo làm thức ăn (trực tiếp và gián tiếp) cho tôm chân trắng (giảm hóa chất, không sử dụng kháng sinh)
- Nước thải nuôi tôm được chuyển sang ao nuôi rô phi, sau khi được cá rô phi làm sạch được chuyển về ao nuôi tôm

*Thực hiện tại huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định và huyện Ba Tri, Bến Tre*



**Bình Định**

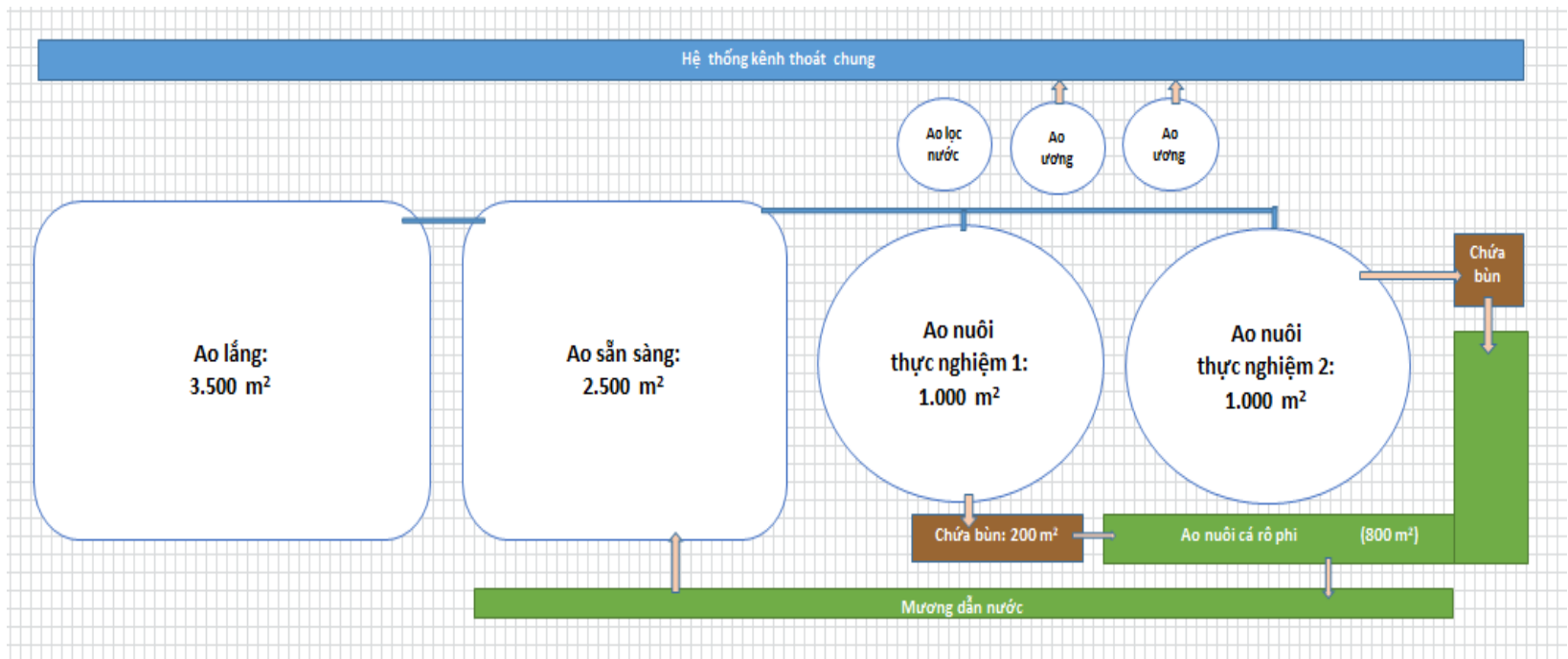


**Bến Tre**

### c. Nội dung 3: Công nghệ Tôm- Vi khuẩn

- Sử dụng rỉ mật đường để nâng tỉ lệ C/N >12/1 nhằm phát triển nhóm vi khuẩn có khả năng xử lý nitơ đáy ao thành protein và tiết keo gom các chất lơ lửng trong nước ao thành viên làm thức ăn cho tôm
- Nước thải nuôi tôm được chuyển sang ao nuôi rô phi. Sau khi được cá rô phi làm sạch thì cấp ngược cho ao nuôi tôm.

*Thực hiện tại huyện Vĩnh Châu, Sóc Trăng*



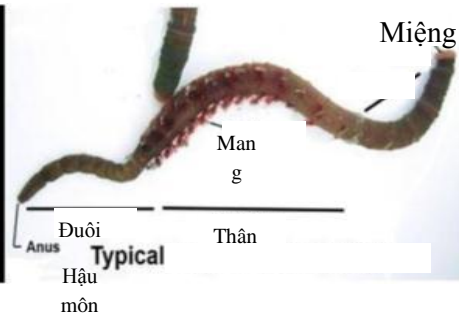
## 3.2. Biến bùn thải thành tài nguyên

a. Nội dung 1: Sử dụng bùn thải nuôi tôm chất lượng cao để nuôi copepods và giun nhiều tơ làm thức ăn cho tôm.

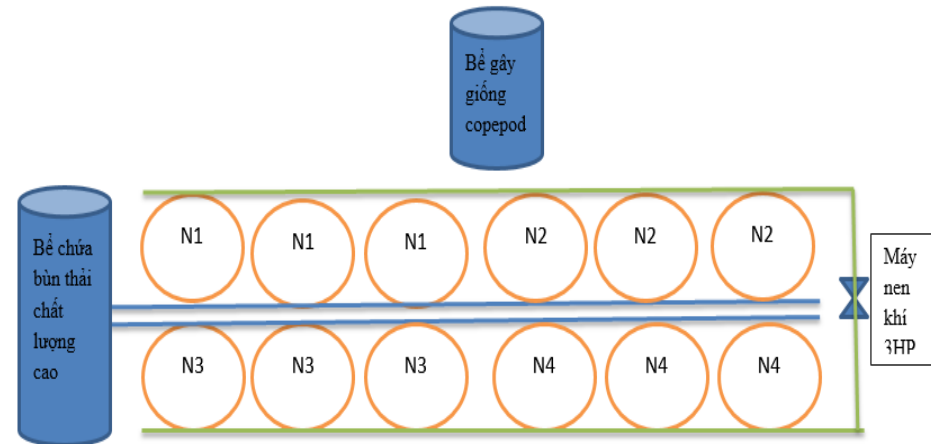
*Thực hiện tại huyện Vĩnh Châu, Sóc Trăng*



*Copepoda* thuộc các bộ *Harpacticoida*, *Cyclopoida*, và *Calanoida*



*Giun nhiều tơ Alitta virens* và cơ thể đặc trưng của giun nhiều tơ





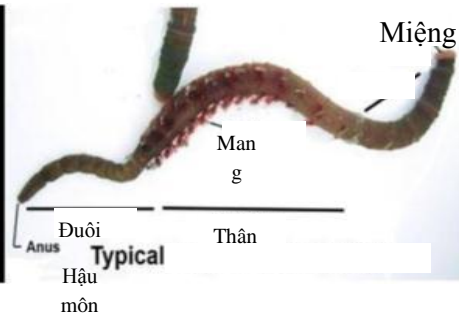
## 3.2. Biến bùn thải thành tài nguyên

**a. Nội dung 1: Sử dụng bùn thải nuôi tôm chất lượng cao để nuôi copepods và giun nhiều tơ làm thức ăn cho tôm.**

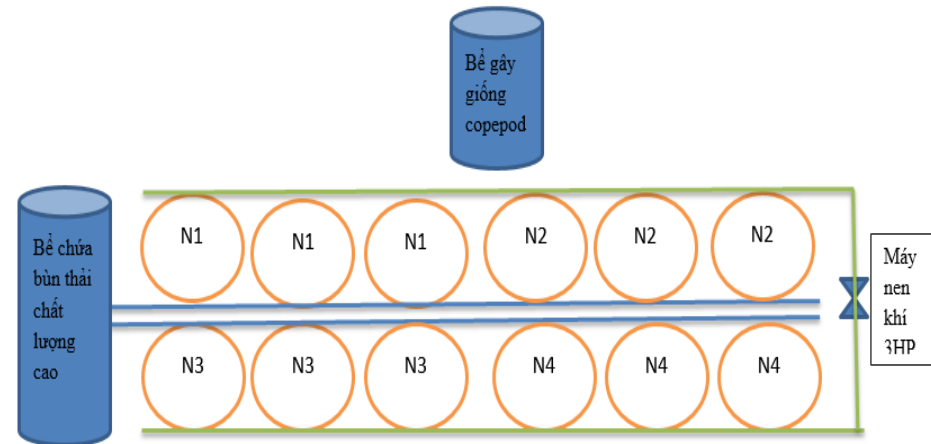
*Thực hiện tại huyện Vĩnh Châu, Sóc Trăng*



*Copepoda* thuộc các bộ *Harpacticoida*, *Cyclopoida*, và *Calanoida*



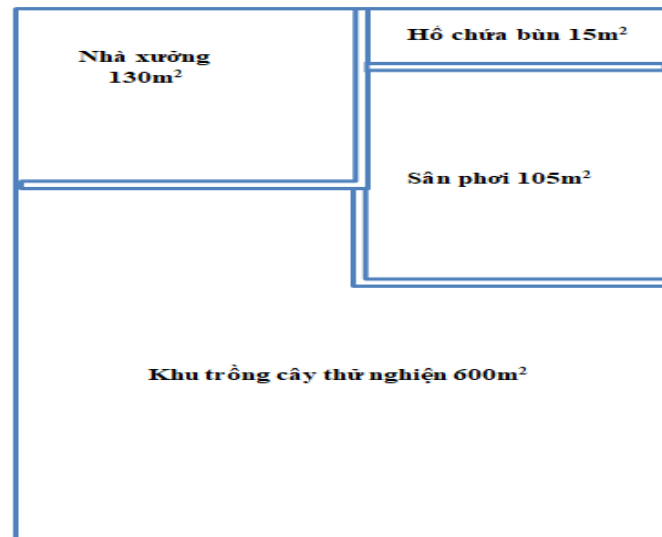
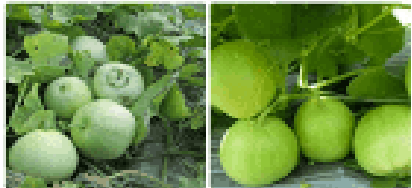
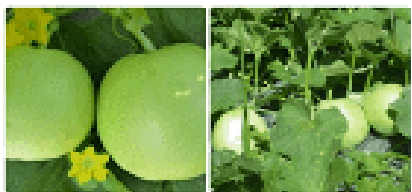
*Giun nhiều tơ Alitta virens và cơ thể đặc trưng của giun nhiều tơ*



## 3.2. Biến bùn thải thành tài nguyên

**b. Nội dung 2: Chế biến bùn thành phân và bón phân cho cây trồng chịu mặn (lấy lá, lấy quả và chấn sóng)**

*Thực hiện tại Bình Định*



## 4. Kết quả nghiên cứu

**4.1. Hướng chiến lược:** giảm chất thải, tái sử dụng nước thải, năng suất cao, rủi ro thấp

**a. Nội dung 1: Nuôi tôm – rô phi tại Nam Định**  
GT29 thực hiện xong 1 vụ, chủ cơ sở đồng ý cơ quan tư vấn áp dụng vụ 2 và đã áp dụng vụ 3.

TT	Chỉ tiêu	Thực nghiệm	Đối chứng
1.	Nước thải	Tái sử dụng	Không xử lý, thải ra môi trường
2.	Bùn thải	30%	100%
3.	Năng suất	115%	100%
4.	Nhân rộng	Chủ cơ sở thực hiện tiếp 2 vụ	Đăng ký được hướng dẫn áp dụng



## 4. Kết quả nghiên cứu

### b. Nội dung 2: Công nghệ tôm – tảo tại Bình Định và Bến Tre

Xác định được chủng loại, liều lượng và thời gian sử dụng chế phẩm sinh học để xử lý đáy và bổ sung vào thức ăn

TT	Chỉ tiêu	Thực nghiệm	Đối chứng
1.	Sử dụng hóa chất, kháng sinh	30%	100%
2.	Sử dụng chế phẩm sinh học	100%	70%
3.	Bùn thải qua xiphon	80%	100%
4.	Nước thải	Tái sử dụng	Không xử lý, thải ra môi trường

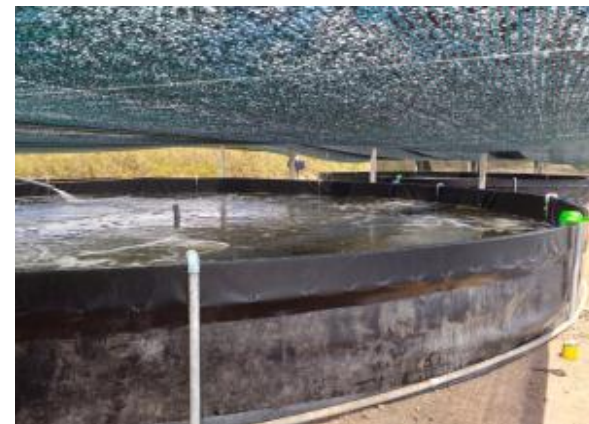


## 4. Kết quả nghiên cứu

### c. Nội dung 3: Công nghệ tôm – vi khuẩn tại Sóc Trăng

Sau khi gói thầu 29 thực hiện xong công nghệ, chủ cơ sở tiếp tục giữ nguyên cấu trúc cơ sở thực nghiệm và nuôi theo công nghệ thực nghiệm.

TT	Chỉ tiêu	Thực nghiệm	Đối chứng
1.	Nước thải	Tái sử dụng	Không xử lý thải ra ngoài môi trường
2.	Bùn thải	30%	100 %
3.	Sản lượng	6 tấn /1000m <sup>2</sup>	9.6 tấn / 2200m <sup>2</sup>
4.	Năng suất	60 tấn/ha	46/ha





## 4. Kết quả nghiên cứu

### 4.2. Biến chất thải từ quá trình nuôi tôm thành tài nguyên

#### a. Nuôi copepod, giun nhiều tơ từ bùn thải

- Xác định được 3 loại copepods và 2 loài giun nhiều tơ ăn mùn bã hữu cơ từ chất thải nuôi tôm
- Đã phân lập được giống copepods ăn mùn bã hữu cơ
- Đang thí nghiệm giống copepods để phân lập

#### b. Chế biến bùn thành phân và bón phân cho cây trồng chịu mặn lấy lá, lấy quả và chăn sóc.

- Đã thiết kế cơ sở chế biến bùn quy mô nhỏ
- Đã xác định được một số loại cây thử nghiệm
- Đã lấy nhiều loại mẫu bùn thải nuôi tôm để phân tích N, P, Ca, Mg, Pb, Hg, Cd, As để lựa chọn bùn đáp ứng yêu cầu thực nghiệm.



## 5. Khả năng phổ biến nhân rộng mô hình

### 5.1. Các mô hình thực nghiệm đang được tiếp tục áp dụng tại cơ sở nuôi

- Nội dung 1. Tôm - rô phi:

+ Chủ cơ sở đã giữ nguyên thiết kế và đã nuôi thêm 2 vụ.

+ Chi cục Thủy sản đang lập kế hoạch phổ biến áp dụng công nghệ

- Nội dung 3. Tôm – vi khuẩn:

Chủ cơ sở giữ nguyên thiết kế mô hình thực nghiệm và đang thực hiện vụ kế tiếp

### 5.2. Đề xuất nội dung phổ biến nhân rộng

- Cơ quan chủ trì gói thầu xây dựng quy trình nuôi tôm cho các nội dung nghiên cứu công nghệ.

- Tổ chức hội thảo đánh giá kết quả của từng nội dung thực nghiệm, lấy ý kiến góp ý quy trình, lấy ý kiến đăng ký áp dụng mô hình.

- Xây dựng chính sách phổ biến nhân rộng mô hình.



**Trân trọng cảm ơn !**