



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA THỦY SẢN
BỘ MÔN KỸ THUẬT NUÔI THỦY SẢN NƯỚC NGỌT

**GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ CẢI TIẾN TỈ LỆ
SỐNG & HIỆU QUẢ NUÔI CÁ TRA THƯƠNG
PHẨM XUẤT KHẨU Ở VÙNG ĐBSCL
(*Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage, 1878)**

Dương Nhựt Long, Trương Ngọc Trinh, Nguyễn Hoàng Thanh & Lê Xuân Thịnh



SUPA



THÀNH PHẦN THAM GIA

Chân thành cảm ơn

1. KHOA THỦY SẢN – ĐẠI HỌC CẦN THƠ
2. SUPA – ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
3. CÔNG TY THUẬN HƯNG – HẬU GIANG
4. CÔNG TY CASEAMEX – CẦN THƠ
5. CHI CỤC THỦY SẢN AN GIANG
6. 4 HỘ DÂN THAM GIA Ở CẦN THƠ – AN GIANG



SUPA





NỘI DUNG BÁO CÁO

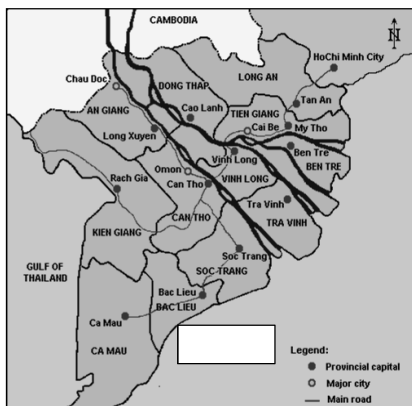
- I. Thực trạng – tiềm năng Thủy sản vùng ĐBSCL
- II. Phương pháp thực nghiệm
- III. Kết quả thực nghiệm
- IV. Kết luận



SUPA



I. THỰC TRẠNG - TIỀM NĂNG THỦY SẢN



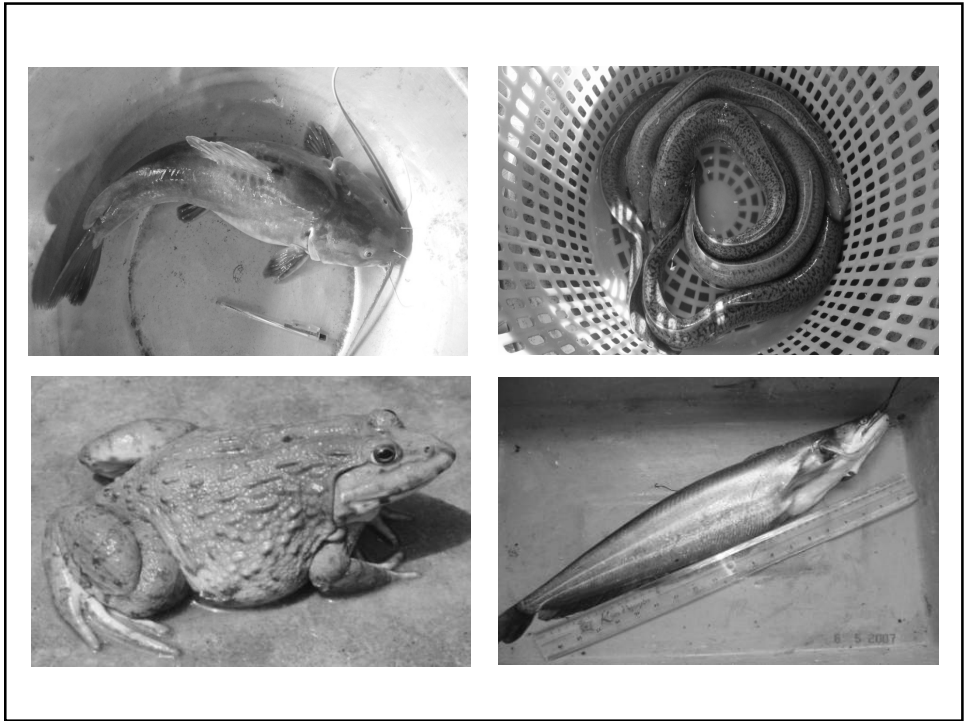
Theo đánh giá của nhiều nhà nghiên cứu chuyên môn, ĐBSCL là vùng có tiềm năng lớn cho sự phát triển của nghề nuôi thủy sản. Sản lượng nuôi ở vùng chiếm gần 80% sản lượng nuôi thủy sản của cả nước (Bộ Nông nghiệp - Phát triển nông thôn, 2013)

ĐỐI TƯỢNG & MÔ HÌNH CANH TÁC



Những loài có khả năng thích ứng & phát triển S%₀ biến động





Cá Tra (*Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage. 1878)

THỰC TRẠNG - TIỀM NĂNG THỦY SẢN

Cá Tra là đối tượng được người dân nuôi phổ biến ở vùng ĐBSCL



Kích thích cá Tra sinh sản (HCG: 4.000 – 5.000 UI/kg)

Nuôi vỗ cá bố mẹ 32 – 36 %



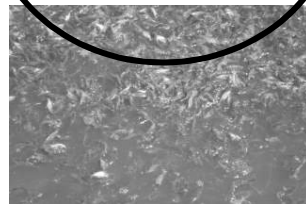
Vuốt trứng sau liều
quyết định 12–16 giờ



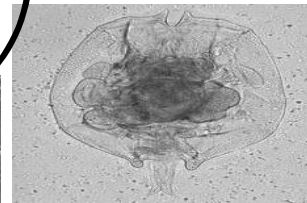
QUI TRÌNH KT SINH SẢN
NHÂN TẠO CÁ TRA
(*P. hypophthalmus*
Sauvage, 1878)



Cá Tra giống sau 60 ngày tuổi



Cá Tra ương sau 25 ngày tuổi

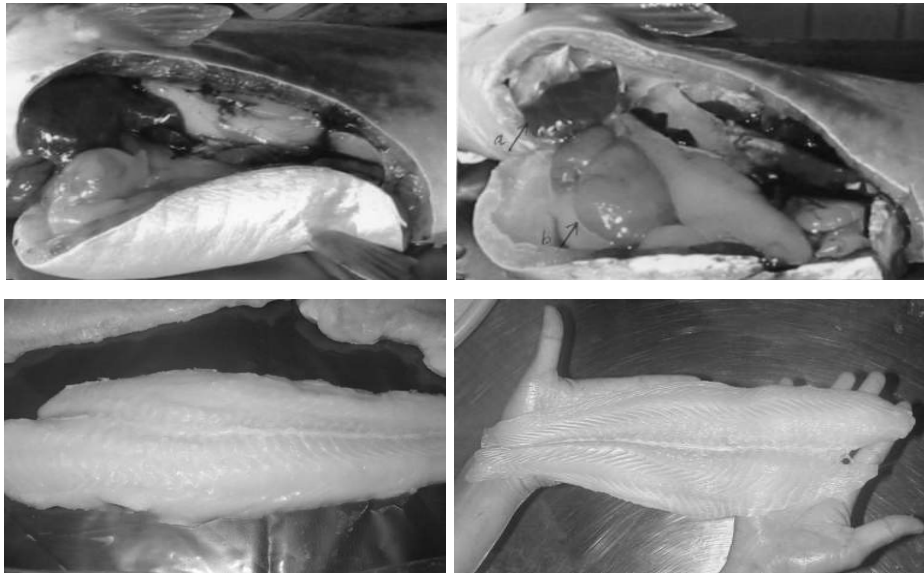


Brachionus angularis
(88 - 120µm)

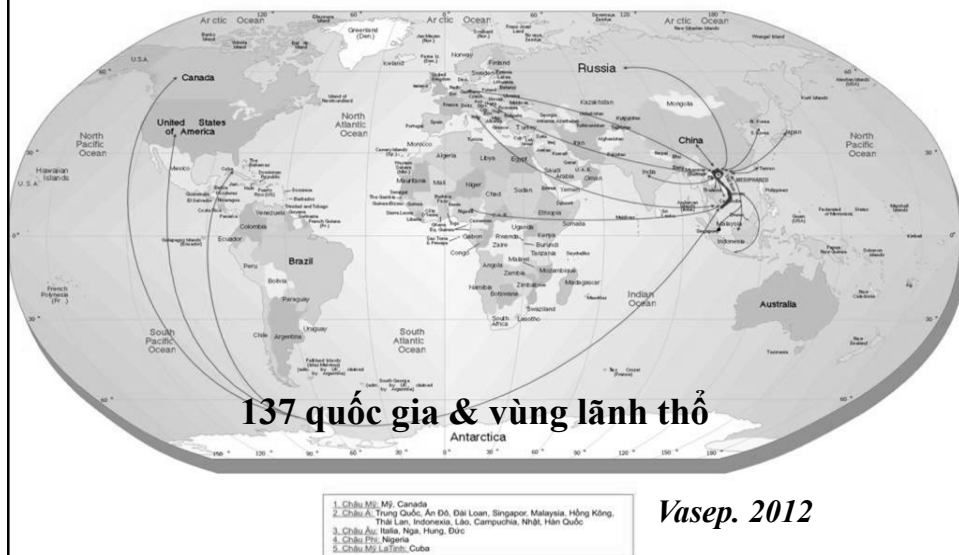
QUI TRÌNH CÔNG NGHỆ NUÔI CÁ TRA



CHẤT LƯỢNG CÁ TRA THƯƠNG PHẨM

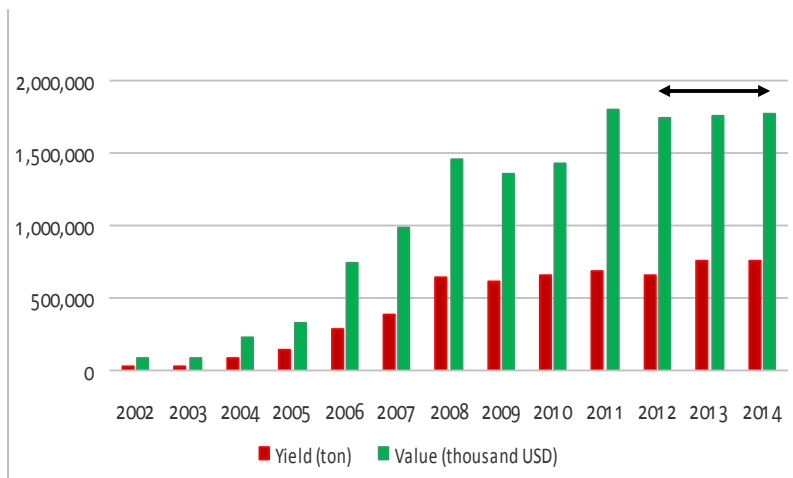


HOẠT ĐỘNG XUẤT KHẨU



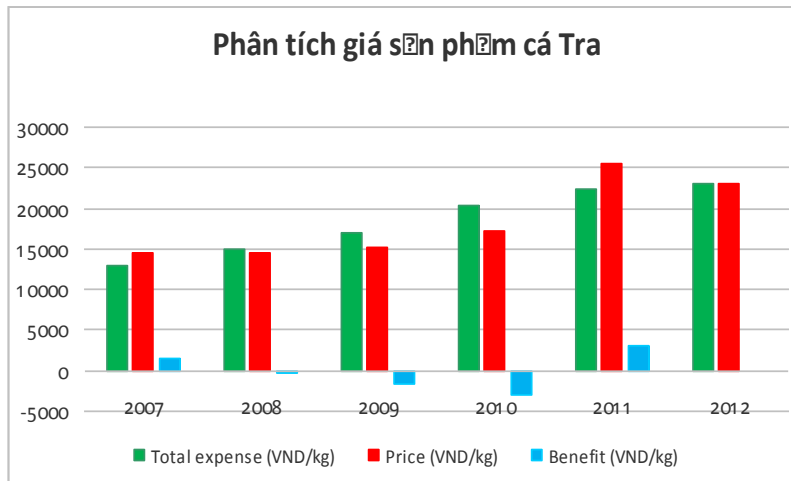
SẢN LƯỢNG FILET & KIM NGẠCH XUẤT KHẨU

Nguồn VASEP, 2014



Sản lượng cá filet & kim ngạch xuất khẩu trong 3 năm từ 2012 – 2014 không tăng, tương đương 1,8 tỉ USD

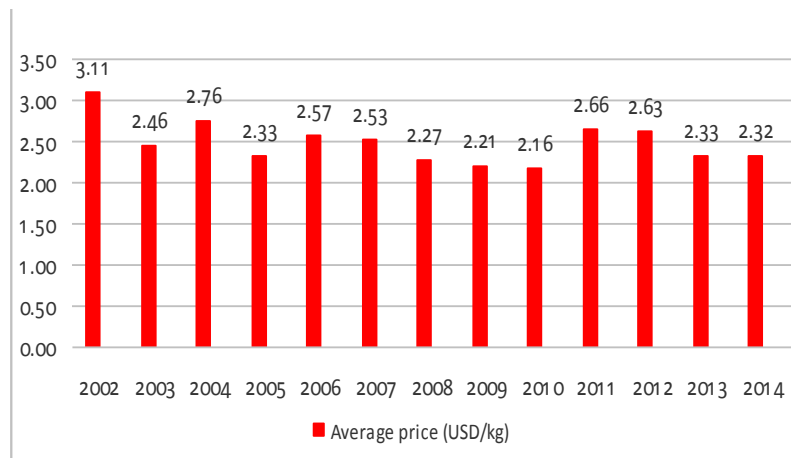
PHÂN TÍCH GIÁ SẢN PHẨM CÁ TRA



Nguồn VASEP, 2014

Chi phí đầu tư cho sản xuất cá thương phẩm cao, giá bán nguyên liệu & filet thấp, khó có lợi nhuận cho Cty và người nuôi cá tra vùng ĐBSCL.

GIÁ SẢN PHẨM CÁ TRA FILET XUẤT KHẨU



Nguồn VASEP, 2014

Giá xuất khẩu cá filet thành phẩm khá thấp, doanh nghiệp & người nuôi cá khó có lợi nhuận.

THỰC TRẠNG

- Thời gian qua, hoạt động sản xuất và tiêu thụ sản phẩm cá Tra sút giảm đáng kể. nhiều cơ sở và trang trại bị thua lỗ, thậm chí bị phá sản do người nuôi không bán được cá hoặc nếu có bán được thì giá cá lại thấp, bị thua lỗ.
- Khảo sát thực tế cho thấy tỉ lệ ao nuôi bỏ không chiếm khoảng > 70%. **Có nhiều nguyên nhân tác động:**

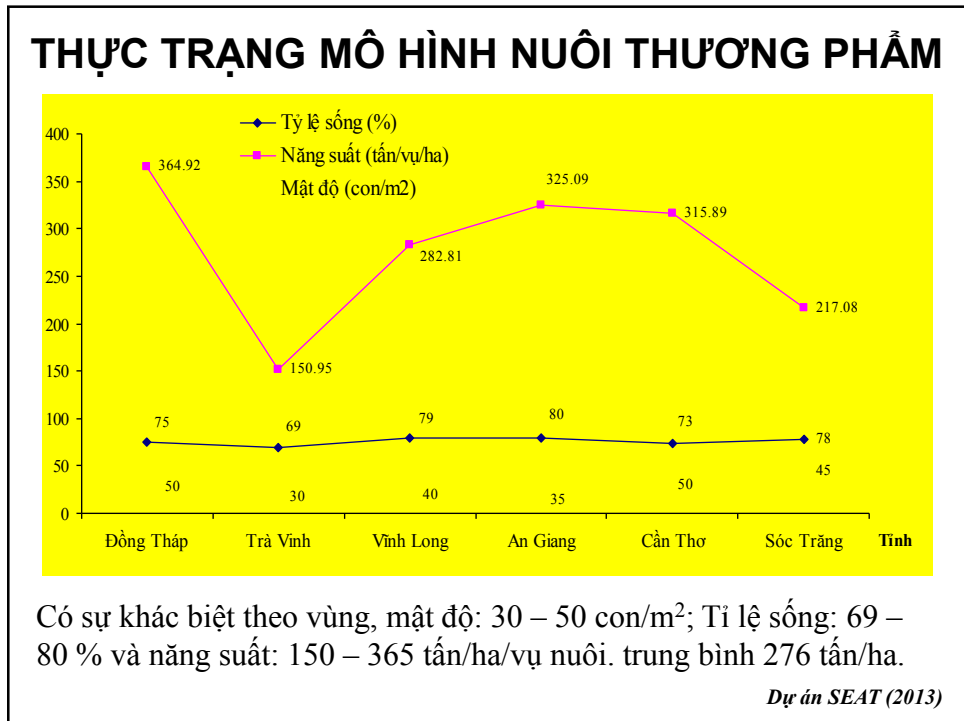


VẤN ĐỀ HẠN CHẾ TÁC ĐỘNG

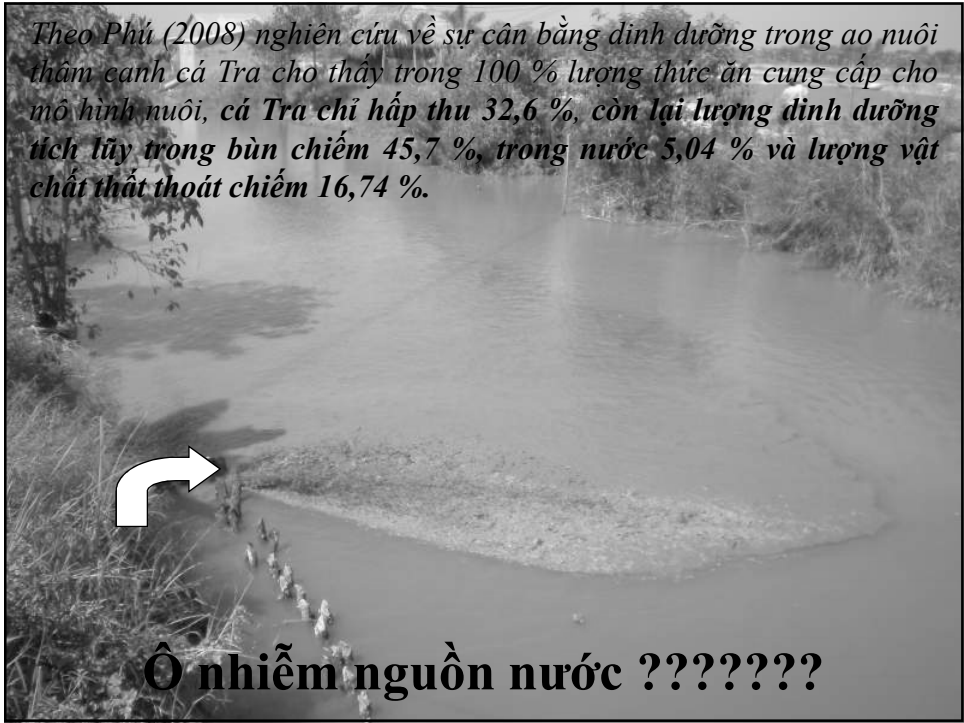
Theo Bộ NN & PTNT, doanh nghiệp và người nuôi cá, có 7 nhân tố ảnh hưởng

1. Vấn đề thị trường tiêu thụ sản phẩm
2. Vấn đề thức ăn cung cấp mô hình
3. Vấn đề chất lượng con giống
4. Chất lượng theo tiêu chuẩn xuất khẩu
5. Vấn đề ô nhiễm nguồn nước.
6. Vấn đề phòng trị bệnh ở cá Tra
7. Vấn đề qui hoạch & phát triển mở rộng



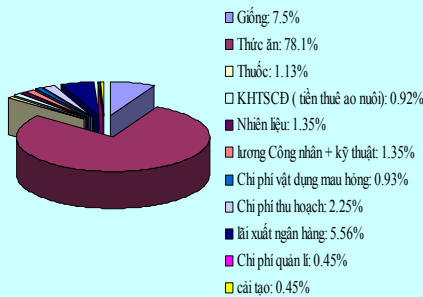


Theo Phú (2008) nghiên cứu về sự cân bằng dinh dưỡng trong ao nuôi thâm canh cá Tra cho thấy trong 100 % lượng thức ăn cung cấp cho mô hình nuôi, cá Tra chỉ hấp thu 32,6 %, còn lại lượng dinh dưỡng tích lũy trong bùn chiếm 45,7 %, trong nước 5,04 % và lượng vật chất thất thoát chiếm 16,74 %.



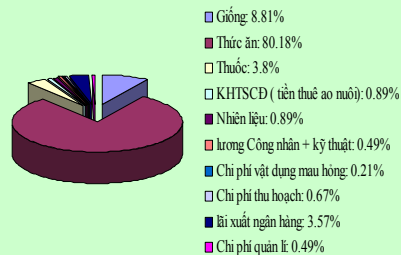
CƠ CẤU GIÁ THÀNH (Cần Thơ năm 2013)

Công ty chế biến A

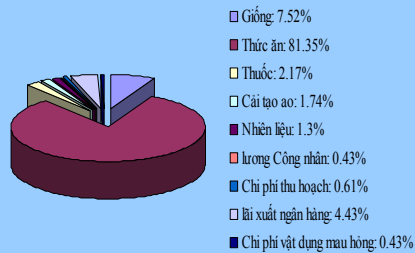


1. Con giống: 7.5 – 8.81 %
2. Thức ăn: 78.1 – 81.35 %
3. Giá thành: 20.600 – 22.500 đ/kg

Công ty chế biến B

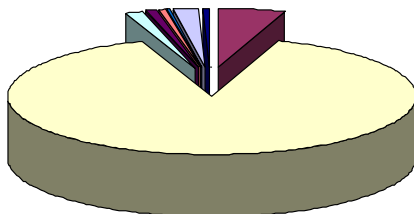


Nông hộ nuôi cá Tra C



GIÁ THÀNH SẢN XUẤT Ở TÂN CHÂU (2014)

HỘ G (VĨNH XƯƠNG-AG)



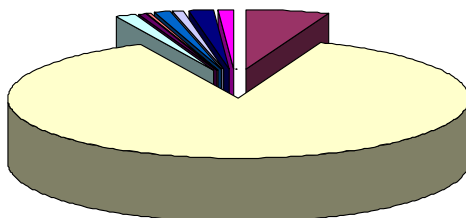
Chi phí cải tạo ao (vôi, hóa chất...): 0.02%	Chi phí giống: 5.37%
Chi phí thức ăn: 88.98%	Chi phí thuốc + hóa chất: 1.34%
Chi Phí bơm thay nước (điện...): 0.9%	Chi phí hút bùn: 0.54%
Chi phí lao động: 0.45%	Lãi suất ngân hàng (1%/tháng): 1.72%
Chi phí thu hoạch + dịch vụ: 0.68%	

1. Con giống: 5,37 %

2. Thức ăn: 88,98 %

3. Giá thành nguyên liệu: 20.500 - 20.700 đ/kg

GIÁ THÀNH Ở HUYỆN CHỢ MỚI (2014)

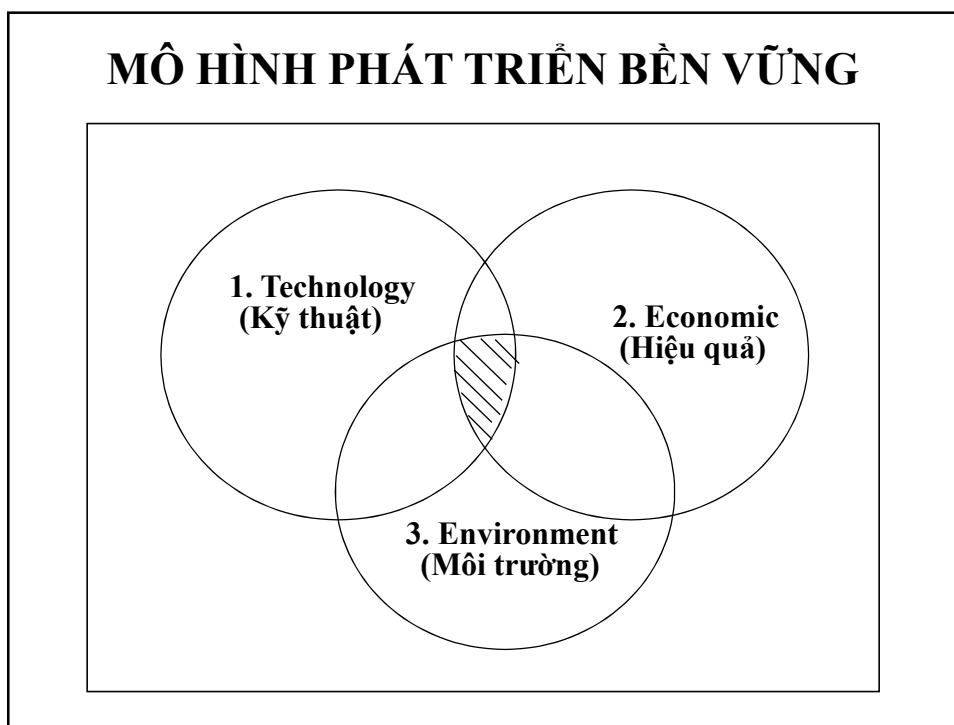
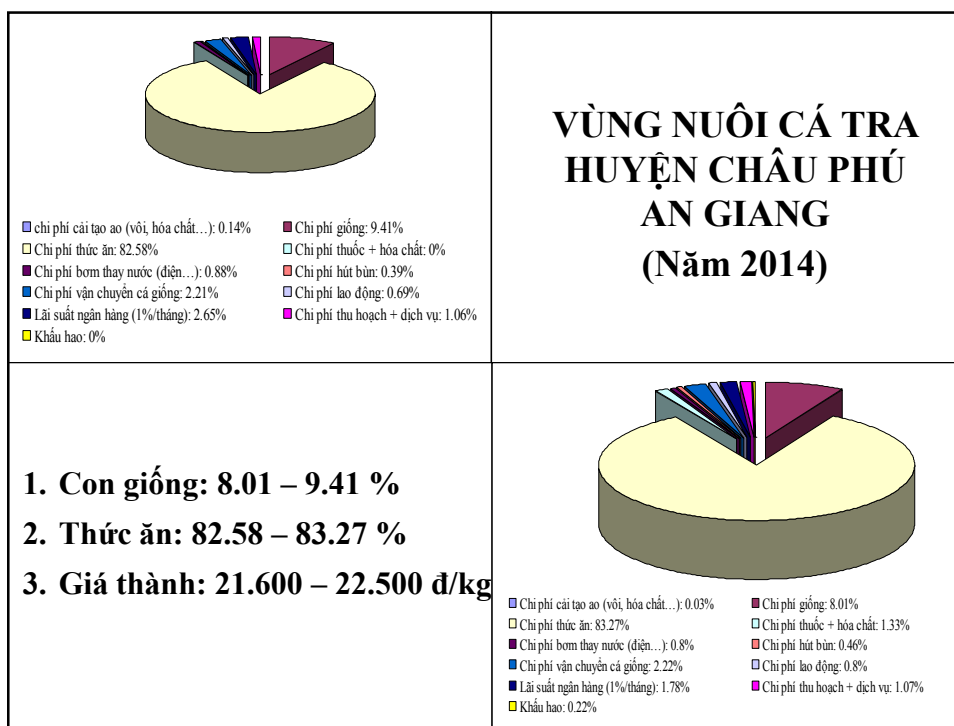


Chi phí cải tạo ao (vôi, hóa chất...): 0.07%	Chi phí giống: 5.75%
Chi phí thức ăn: 87.14%	Chi phí thuốc + hóa chất: 1.46%
Chi phí bơm thay nước (đầu...): 0.62%	Chi phí hút bùn: 0.31%
Chi phí vận chuyển cá giống: 0.97%	Chi phí lao động: 0.93%
Lãi suất ngân hàng (1%/tháng): 1.77%	Chi phí thu hoạch + dịch vụ: 0.97%
Chi phí khấu hao: 0%	

1. Con giống: 5,75 %

2. Thức ăn: 87,14 %

3. Giá thành sản xuất: 20.600 đ/kg



MỤC TIÊU & KẾT QUẢ

Tt	Chỉ tiêu & thực trạng	Kết quả dự kiến
1	Tỉ lệ sống cá giống (6 – 10 %)	> 18 % ???
2	Tỉ lệ chết sau khi thả giống 10 – 30 %	< 5 %
3	Tỉ lệ sống cá tra nuôi thịt 69 – 80 %.	> 85 %
4	FCR 1,55 – 1,65	1,45 – 1,5
5	Cá sạch đạt xuất khẩu (70 – 80 %)	> 80% trắng
6	Giá thành/kg 20.600 - 22.500 đ	18.500 – 19.500 ?

II. GIẢI PHÁP THỰC NGHIỆM

1. TẬP HUẤN KỸ THUẬT VẬN HÀNH MÔ HÌNH



Qui trình kỹ thuật sản xuất giống & nuôi thương phẩm cá Tra theo tiêu chuẩn xuất khẩu (V – GAP), Global GAP và ASC.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ SẢN XUẤT GIỐNG



Cá Tra (*Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage, 1878)

NUÔI VỠ THÀNH THỰC SINH DỤC

1. Nuôi vỗ tích cực: 3 – 5 %/W/ngày
2. Nuôi vỗ thành thực sinh dục: 0.5 – 2 %/W/ngày.

LỊCH NUÔI VỠ CÁ BỐ MẸ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

→
Nuôi vỗ thành thực

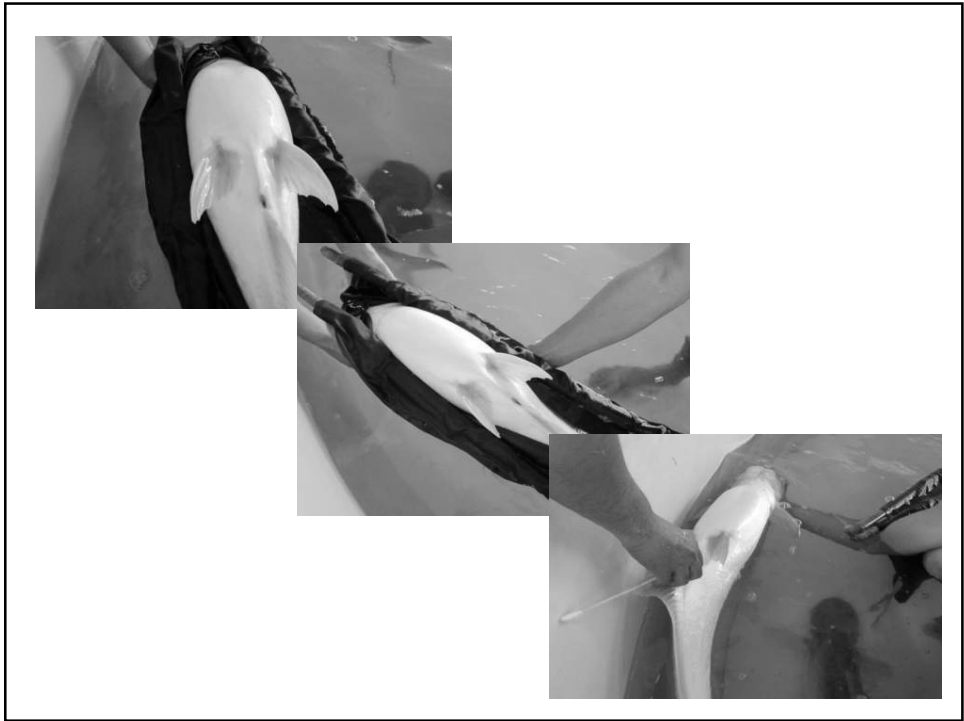
→
Nuôi vỗ tích cực

CHỌN CÁ & NUÔI VỖ THÀNH THỰC



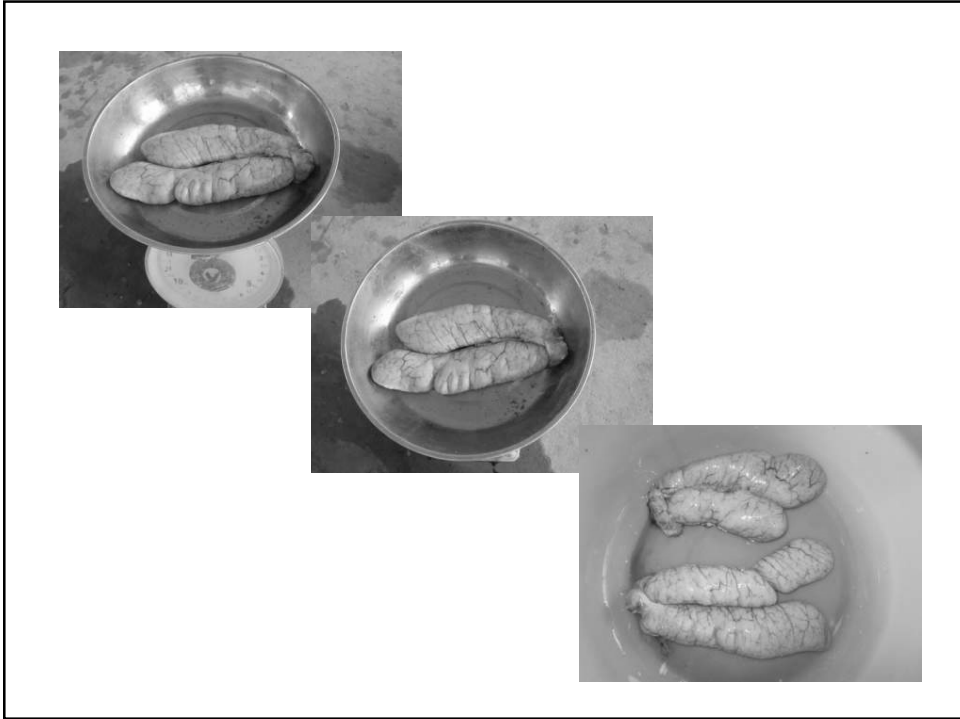
KIỂM TRA SỰ THÀNH THỰC CÁ CÁI





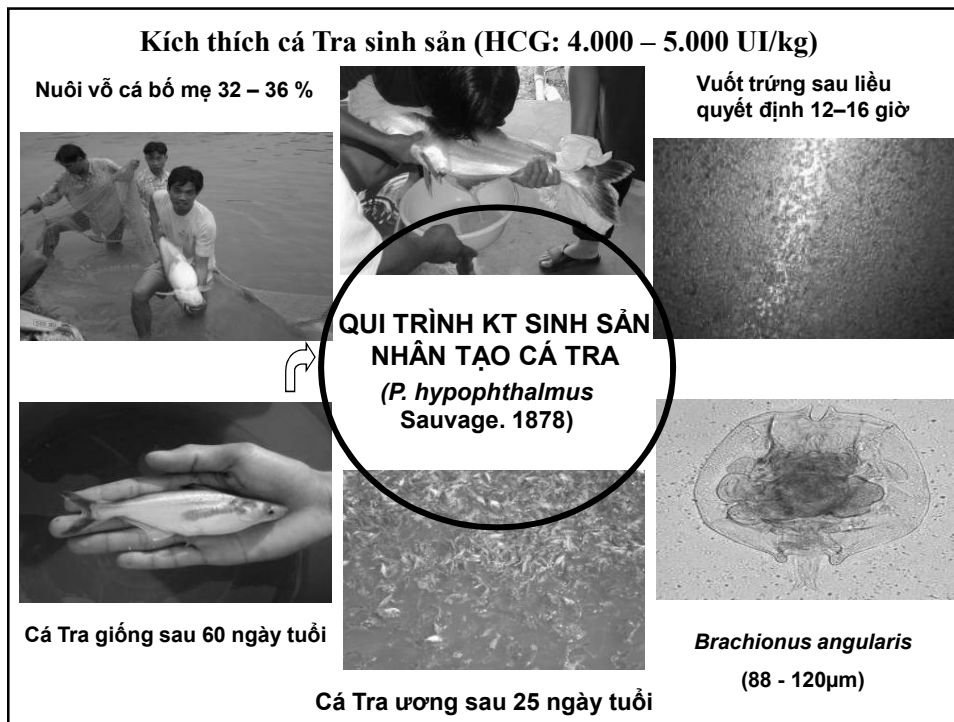
KIỂM TRA SỰ THÀNH THỤC CÁ CÁI





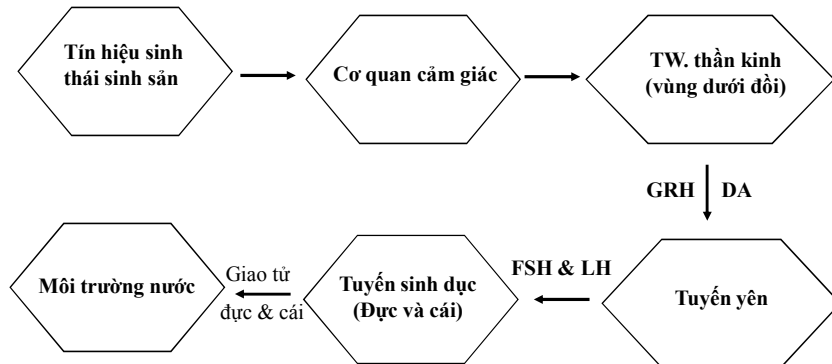
KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CÁ ĐỰC





CƠ SỞ KHOA HỌC KÍCH THÍCH CÁ SINH SẢN

Vai trò các tác nhân sinh lý và sinh thái trong sinh sản tự nhiên của cá



Ghi chú: (1) GRH (Gonadotropine releasing hormone. (2) DA (Dopamine). (3) FSH: Follicle stimulating hormone. (3) LH: Luteinizing hormone)

Kỹ thuật sinh sản nhân tạo cá tra

Sử dụng hormone HCG

Phương pháp 1

- + Liều 1: 500 UI/Kg (sau 24 h)
- + Liều 2: 500 UI/kg
- + Liều 3: 500 – 1.500 UI/Kg(sau 6 – 8 giờ)
- + Liều 4: 2.500 – 3.000 UI/Kg (sau 8 - 12 h)

KỸ THUẬT SINH SẢN NHÂN TẠO



CHẤT LƯỢNG CÁ GIỐNG

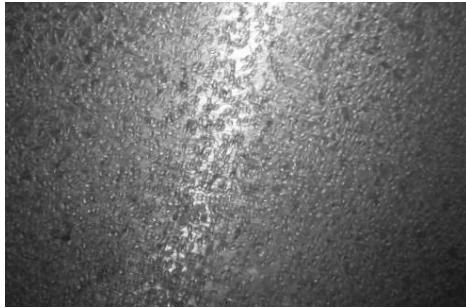




HIỆU QUẢ SINH SẢN

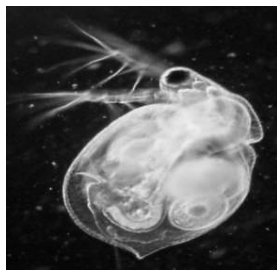
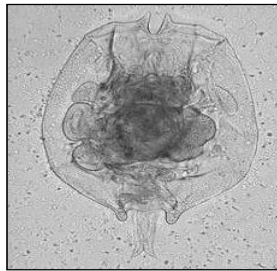
Đợt	Số cá sinh sản	Tỷ lệ SS (%)	TLTT (%)	TLN (%)
1	40	95	87	92
2	32	94	92	91
3	37	97	94	88

2. NÂNG CAO HIỆU QUẢ ƯƠNG GIỐNG

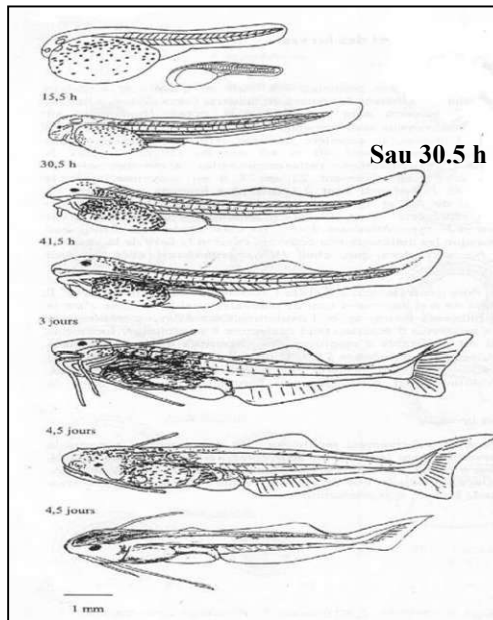


GIẢI ĐOẠN PHÁT TRIỂN CÁ TRÁ BỘT

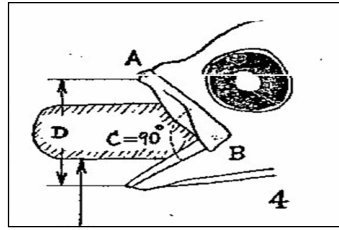
Kích thước: 88 - 120 μ m



200 - 500 μ m



THỨC ĂN TỰ NHIÊN & ĐỘ MỞ MIỆNG CÁ TRA BỘT



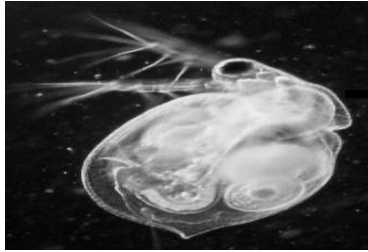
$$D(90) = AB \times \sqrt{2}$$

Trong đó

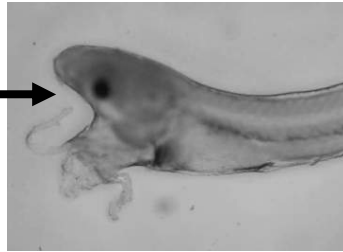
D: kích cỡ miệng cá (mm)

AB: chiều dài hàm trên (mm)

Shirota (1970)



Trùng nước 200 – 500 μm



190 – 250 μm

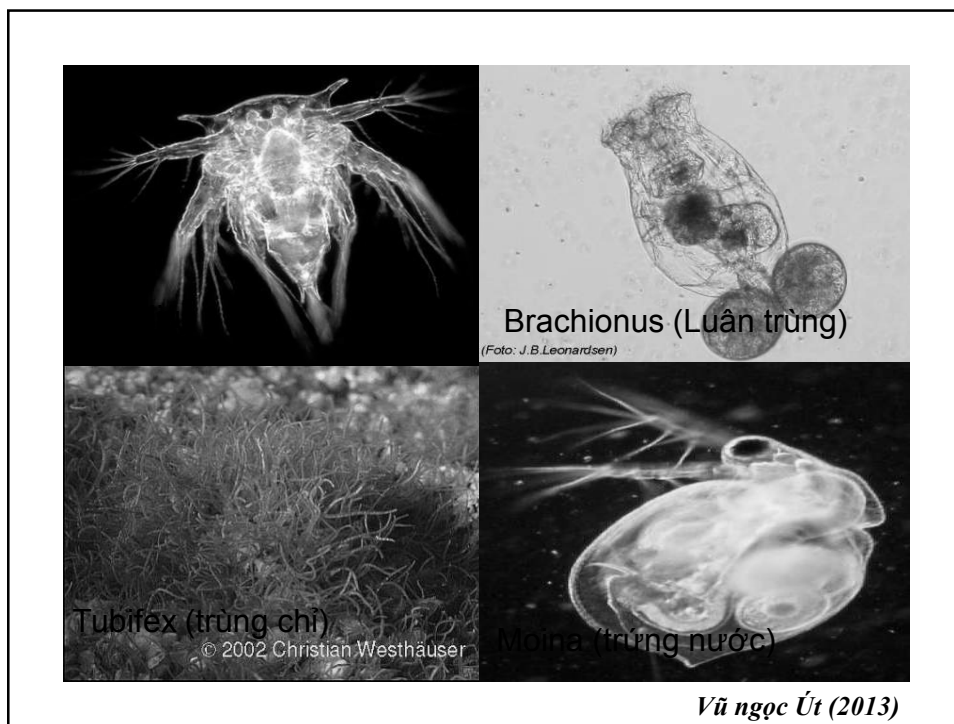
- Cá Tra bột sau 30 giờ nở có ăn được Moina không ????????

- Cá Tra bột sau 5 – 6 ngày tuổi với độ mở miệng từ 551 – 746 μm hoàn toàn ăn được Moina.

PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ NUÔI NƯỚC

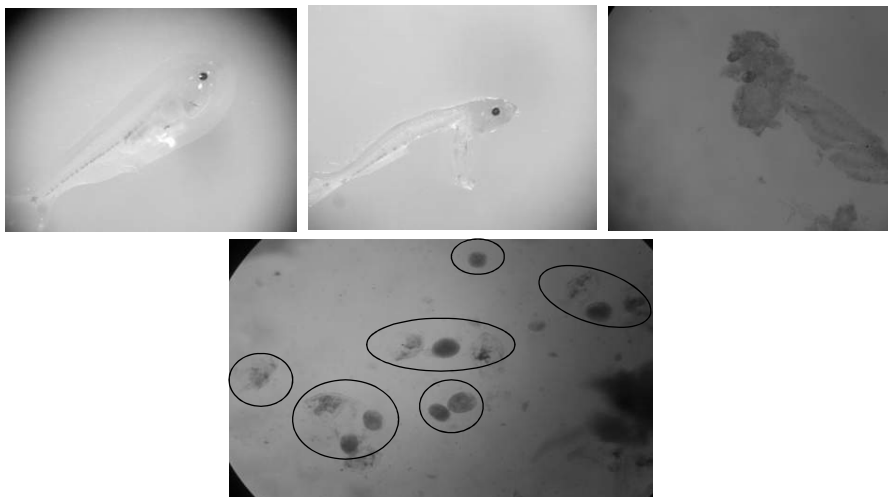
A collage of images illustrating water culture technology. It includes biological diagrams of various organisms, a photograph of a pond, a photograph of a laboratory tank, and a microscopic view of water culture. A large circle highlights the pond and tank images, with an arrow pointing from the tank to the pond. The text 'Cải thiện, nâng cao và duy trì sức sản xuất sinh học ao ương nuôi' is written below the images.

Cải thiện, nâng cao và duy trì sức sản xuất sinh học ao ương nuôi



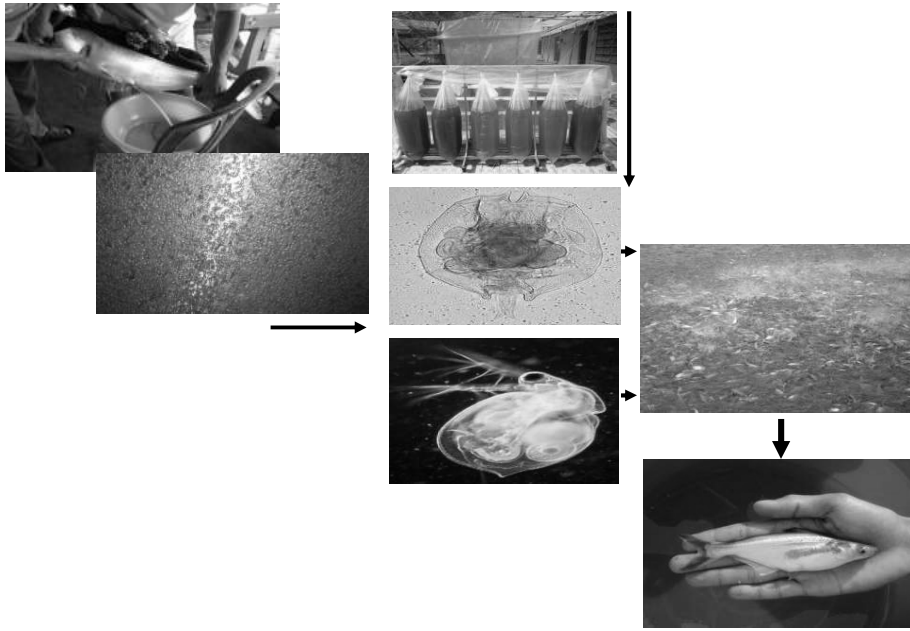
HỆ SỐ LỰA CHỌN THỨC ĂN

$$E = (r_i - p_i) / (r_i + p_i) \text{ (Ivlev, 1961)}$$



Giá trị E dao động trong khoảng $-1 \leq E \leq 1$, khi chỉ số E dương cá có sự lựa chọn thức ăn, và khi E âm thì cá không có sự lựa chọn hay tránh loại thức ăn; nếu chỉ số E = 0 thể hiện sự bắt mồi ngẫu nhiên.

THỨC ĂN TỰ NHIÊN CUNG CẤP CÁ ƯƠNG GIỐNG



Nuôi thức ăn tự nhiên trước khi thả bột



Brachionus angularis
Kích thước: 88 - 120 μ m

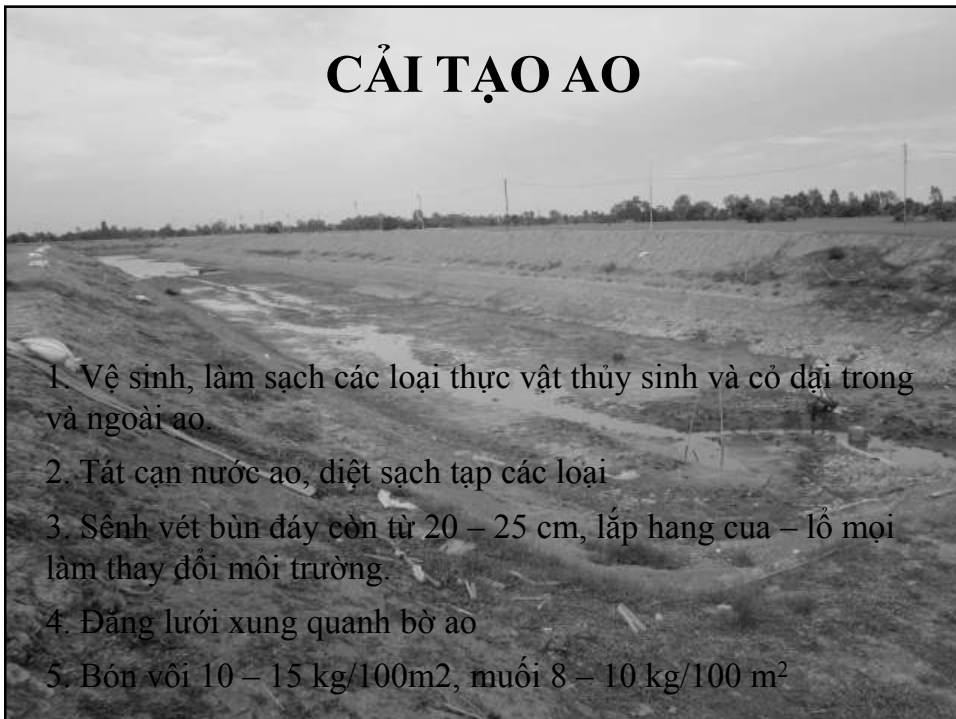


TÁC ĐỘNG KỸ THUẬT



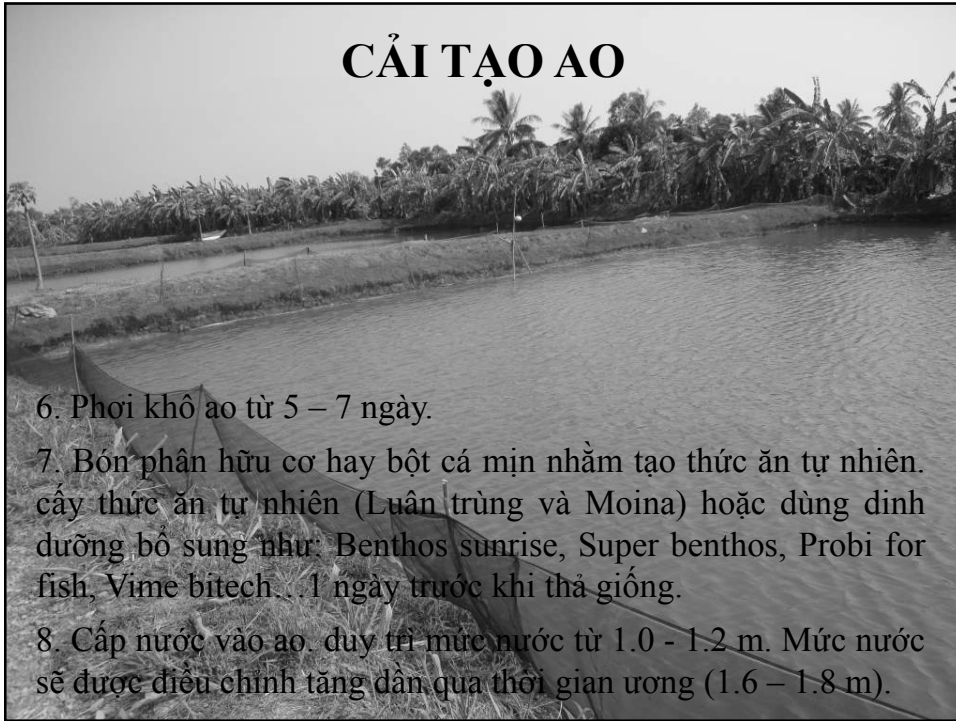
1. Thực nghiệm ương triển khai trong điều kiện 9 ao (3 NT: 600, 800 và 1.000 bột/m²) có diện tích từ 1.500 – 3.200 m²/ao (Cty Thuận Hưng & Caseamex Cần Thơ).
2. Mật độ luân trùng: 400.000 Ct/ml. Số lượng 100 L/2.000 m² ao.
3. Super Benthos hay Benthos sunrise sử dụng bổ sung dinh dưỡng.

CẢI TẠO AO



1. Vệ sinh, làm sạch các loại thực vật thủy sinh và cỏ dại trong và ngoài ao.
2. Tắt cạn nước ao, diệt sạch tạp các loại
3. Sên vét bùn đáy còn từ 20 – 25 cm, lấp hang cua – lỗ mối làm thay đổi môi trường.
4. Đang lưới xung quanh bờ ao
5. Bón vôi 10 – 15 kg/100m², muối 8 – 10 kg/100 m²

CẢI TẠO AO

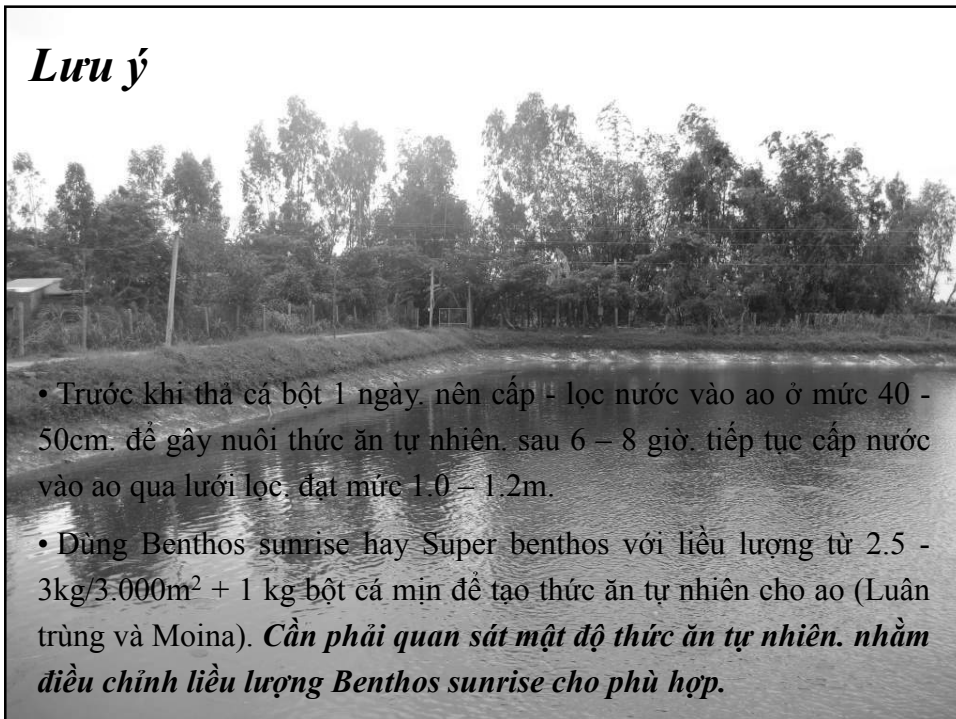


6. Phơi khô ao từ 5 – 7 ngày.

7. Bón phân hữu cơ hay bột cá mịn nhằm tạo thức ăn tự nhiên. cây thức ăn tự nhiên (Luân trùng và Moina) hoặc dùng dinh dưỡng bổ sung như: Benthos sunrise, Super benthos, Probi for fish, Vime bitech... 1 ngày trước khi thả giống.

8. Cấp nước vào ao, duy trì mức nước từ 1.0 - 1.2 m. Mức nước sẽ được điều chỉnh tăng dần qua thời gian ương (1.6 – 1.8 m).

Lưu ý



• Trước khi thả cá bột 1 ngày, nên cấp - lọc nước vào ao ở mức 40 - 50cm, để gây nuôi thức ăn tự nhiên, sau 6 – 8 giờ, tiếp tục cấp nước vào ao qua lưới lọc, đạt mức 1.0 – 1.2m.

• Dùng Benthos sunrise hay Super benthos với liều lượng từ 2.5 - 3kg/3.000m² + 1 kg bột cá mịn để tạo thức ăn tự nhiên cho ao (Luân trùng và Moina). ***Cần phải quan sát mật độ thức ăn tự nhiên, nhằm điều chỉnh liều lượng Benthos sunrise cho phù hợp.***

1. Sau khi thả cá tra bột, quan sát mật độ thức ăn tự nhiên nhiều hay ít. sẽ quyết định bón bổ sung hay không bón bổ sung super benthos hay benthos sunrise vào ao cho các ngày ương kế tiếp.

2. Nếu bón bổ sung, cần bón 1 lần/2 ngày. Khi bón cần phải ủ phân trước từ 7 – 8 giờ, sau đó hòa với nước để tạt khắp ao ương. Mật độ thức ăn tự nhiên luôn được kiểm tra để điều chỉnh cho thích hợp.



KHẨU PHẦN ĂN CÁ TRƯ ƯƠNG

Giai đoạn	Cỡ cá	Khẩu phần	Thức ăn
1 – 3 ngày tuổi	Cá bột (0,01 mg/con)	120 - 150	Tự nhiên - Phối hợp
3 - 7	Nhỏ, chưa lên móng	90 - 100	Tự nhiên - Phối hợp
8 - 10	Cá bắt đầu lên móng	50 - 80	Ph + Bột CN
11 - 20	2.000 con/kg	20 - 30	CN mảnh
21 - 45	70 – 200/kg	8 - 12	CN viên nhỏ
46 - 60	30 – 50/kg	5 - 7	CN viên nhỏ



THỨC ĂN CHO CÁ ƯƠNG



