

BÁO CÁO THAM LUẬN:

**PHƯƠNG PHÁP PHÒNG BỆNH VÀ
XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG AO NUÔI
THỦY SẢN**

Võ Văn Nha, Lê Văn Yên, Nguyễn Trọng Lực

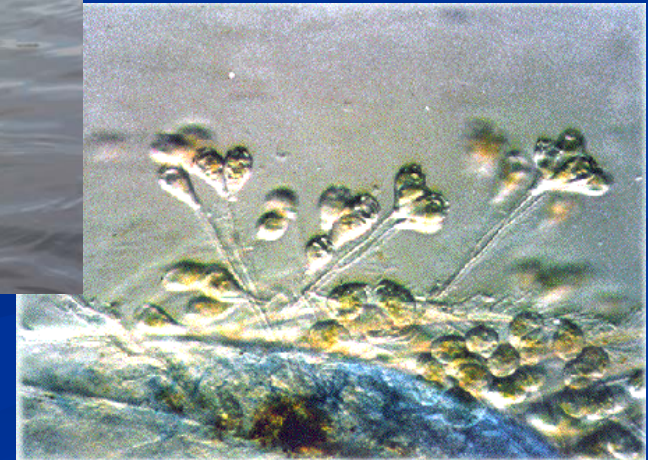
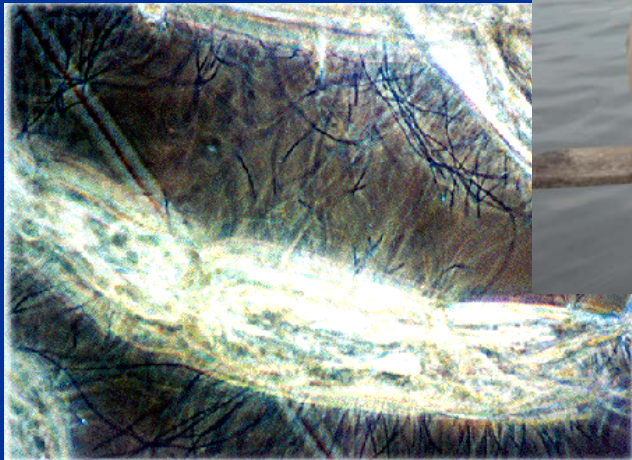
*Trung tâm Quốc gia quan trắc cảnh báo môi trường & phòng
ngừa dịch bệnh thủy sản khu vực miền trung*

Phần 1

PHƯƠNG PHÁP PHÒNG BỆNH CÁC ĐỐI TƯỢNG THỦY SẢN NUÔI CHỦ YẾU TẠI MIỀN TRUNG

1.1. TÔM SÚ VÀ TÔM THẺ CHÂN TRẮNG

❖ Ngoài bệnh do vi rút, một số bệnh thường gặp trong nuôi tôm sú và tôm thẻ chân trắng như: bệnh do vi khuẩn; bệnh do nấm *Fusarium*; bệnh do động vật đơn bào và bệnh do tảo bám trên tôm thương phẩm.



1.1. TÔM SÚ VÀ TÔM THẺ CHÂN TRẮNG

❖ Để ngăn ngừa và giảm thiểu những bệnh này xảy ra trong quá trình nuôi tôm sú, tôm chân trắng, cần thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp phòng bệnh tổng hợp với một số điểm chính như sau:

✓ Cải tạo ao đúng kỹ thuật trước khi thả tôm. Đối với những ao bị bệnh, sau khi thu hoạch hoặc xả bỏ cần khử trùng ao để diệt mầm bệnh

✓ Luôn giữ đáy ao sạch, ít mùn hữu cơ. Không nên cho tôm ăn quá nhiều, cho ăn đúng cách, tránh lãng phí thức ăn và gây ô nhiễm môi trường ao nuôi

✓ Bảo đảm chế độ thay nước thường xuyên cho ao, không nên lấy nước bẩn vào ao

1.1. TÔM SÚ VÀ TÔM THẺ CHÂN TRẮNG

✓ Kim hãm tác nhân gây bệnh:

- Bệnh ăn mòn vỏ kitin: dùng Oxytetracycline 1,5 gam/kg thức ăn cho ăn 5-10 ngày liền và kết hợp tắm Formaline 50ppm
- Bệnh do vi khuẩn dạng sợi: dùng CuCl_2 1 ppm trong 4 giờ sau đó thay nước
- Bệnh đen mang do nấm Fusarium: dùng Formaline 30 ppm tắm cho tôm
- Bệnh do động vật đơn bào: dùng Formaline 50-100ppm tắm tôm trong 30 phút

1.2. TÔM HÙM

Các biểu hiện bệnh lý thường gặp ở tôm hùm nuôi lồng vùng biển miền Trung:

1. **Đỏ thân.**
2. **Đen mang.**
3. **Đục thân (tôm sữa).**
4. **Long đầu.**
5. **Sum/hà bám.**
6. **Dính vỏ.**
7. **Mòn/ cụt đuôi.**
8. **Mang cục nhầy.**
9. **Cúm chân.**
10. **Đầu to.**
11. **Trắng râu.**
12. **Phồng mang.**
13. **Chết xanh.**
14. **Mềm vỏ.**

1.2. TÔM HÙM



1.2. TÔM HÙM



Hội chứng dính vỏ



**Bệnh
đóng
Sum/
hà**



**Hội
chứng
mòn
đuôi**

1.2. TÔM HÙM



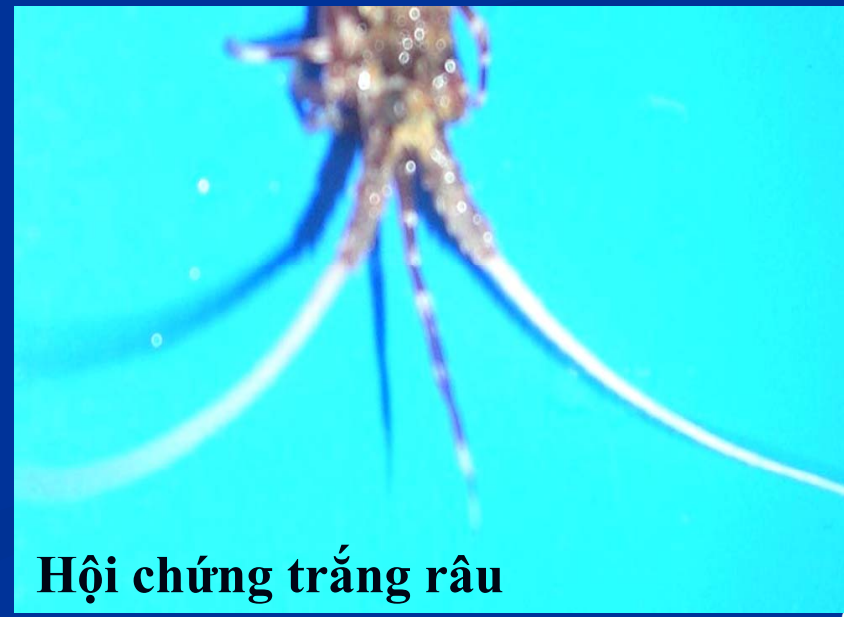
Hội chứng đầu to



Hội chứng cúm chân



Hội chứng mang cục nhầy



Hội chứng trắng râu

1.2. TÔM HÙM

❖ Phương pháp phòng bệnh

✓ Quản lý môi trường vùng nuôi:

- *Chọn địa điểm nuôi thích hợp*
- *Quản lý nguồn chất thải*

✓ Tăng sức đề kháng cho tôm hùm

- *Chọn đàn giống khỏe mạnh*
- *Cải tiến phương pháp nuôi dưỡng*
- *Đảm bảo một số thành phần vitamin, khoáng chất*

1.2. TÔM HÙM

✓ Tiêu diệt và kìm hãm tác nhân gây bệnh:

- Sát trùng lồng, nền đáy nơi đặt lồng nuôi (nếu có thể) trước khi đặt lồng
- Khử trùng, kiểm tra nguồn gốc và chất lượng đàn giống thả nuôi
- Vệ sinh và sát trùng thức ăn bằng thuốc tím
- Sử dụng thuốc để tiêu diệt/ kìm hãm tác nhân gây bệnh, cụ thể:
 - ☞ Đối với bệnh đỏ thân: sử dụng Doxycycline base 10% để tiêu diệt/kìm hãm tác nhân gây bệnh
 - ☞ Đối với bệnh đục thân (tôm sữa): sử dụng Strepto-Tetracycline với tỷ lệ 2:1 để tiêu diệt/kìm hãm tác nhân gây bệnh
 - ☞ Đối với bệnh đen mang: sử dụng Formaline 36% để tiêu diệt/kìm hãm sự phát triển tác nhân gây bệnh

1.3. CUA, GHE

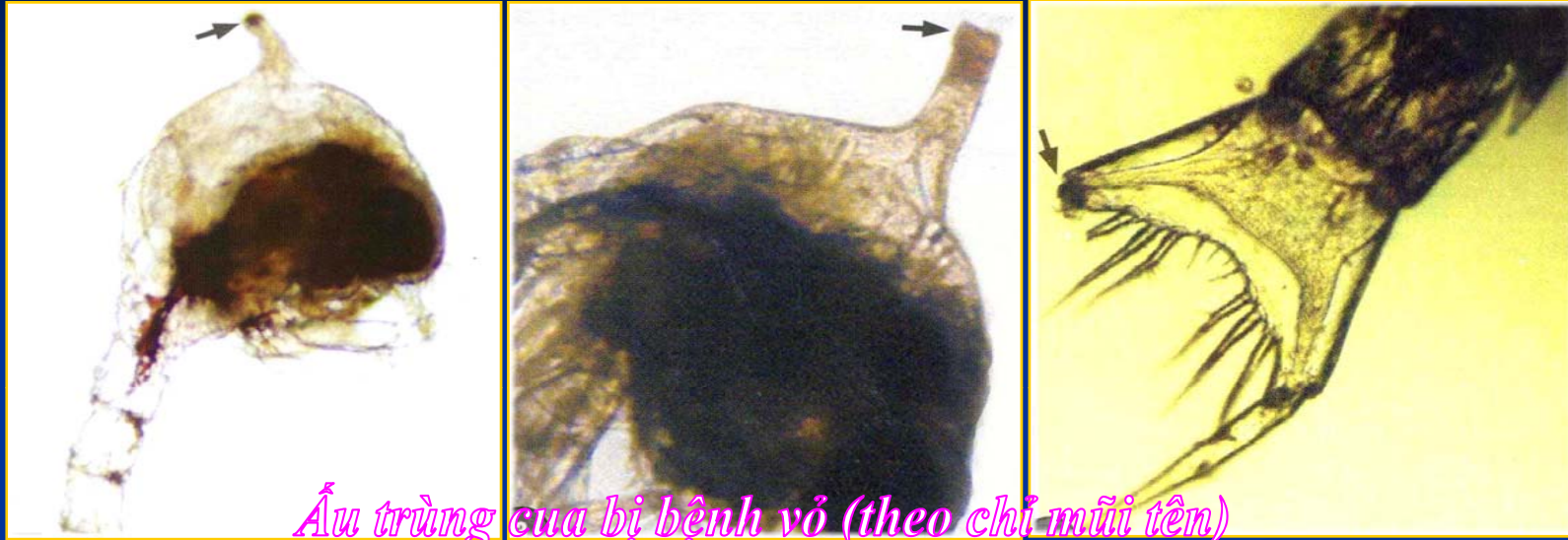
❖ Các bệnh thường gặp ở ấu trùng cua, ghẹ:

- ✓ Bệnh phát sáng
- ✓ Bệnh nấm trên ấu trùng cua, ghẹ
- ✓ Bệnh do vi sinh vật đơn bào ký sinh trên trứng và ấu trùng cua, ghẹ

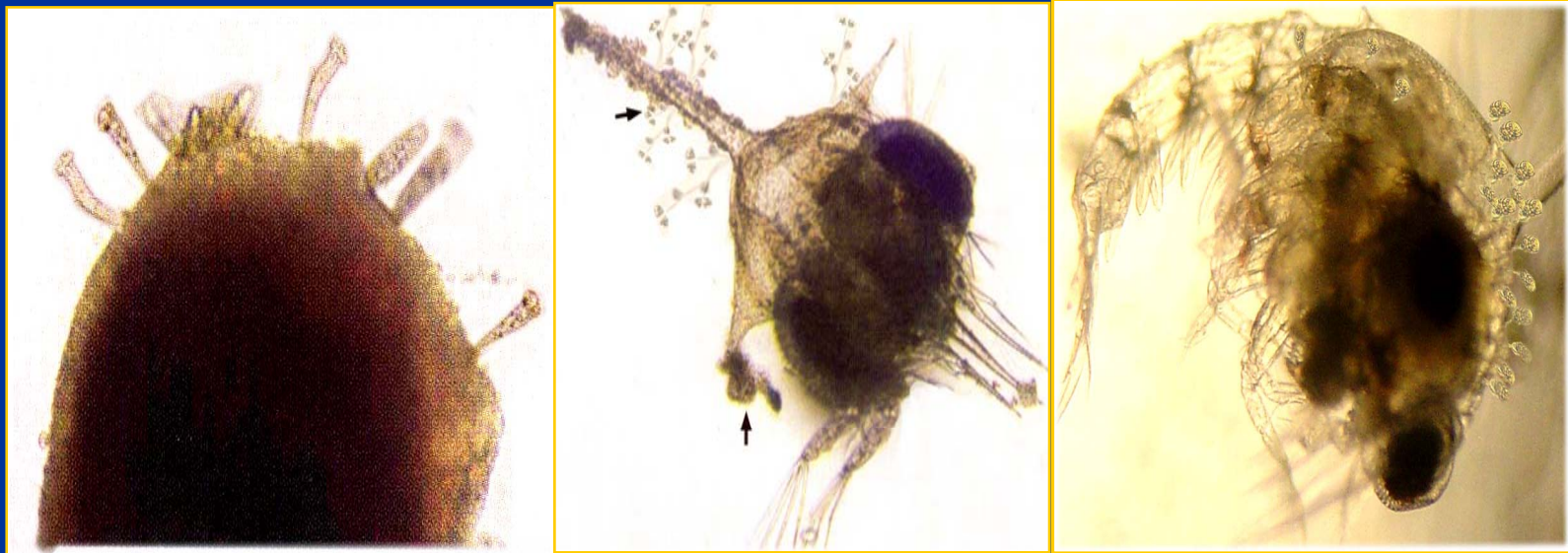
❖ Các bệnh thường gặp trên cua, ghẹ nuôi thương phẩm

- ✓ Bệnh đốm vỏ
- ✓ Bệnh đen mang
- ✓ Bệnh do virus WSSV

1.3. CUA, GHE



Ấu trùng cua bị bệnh vỏ (theo chỉ mũi tên)



Acineta ký sinh trên trứng cua

Zoothamnium ký sinh trên ấu trùng cua

vorticella ký sinh trên ấu trùng cua

1.3. CUA, GHE

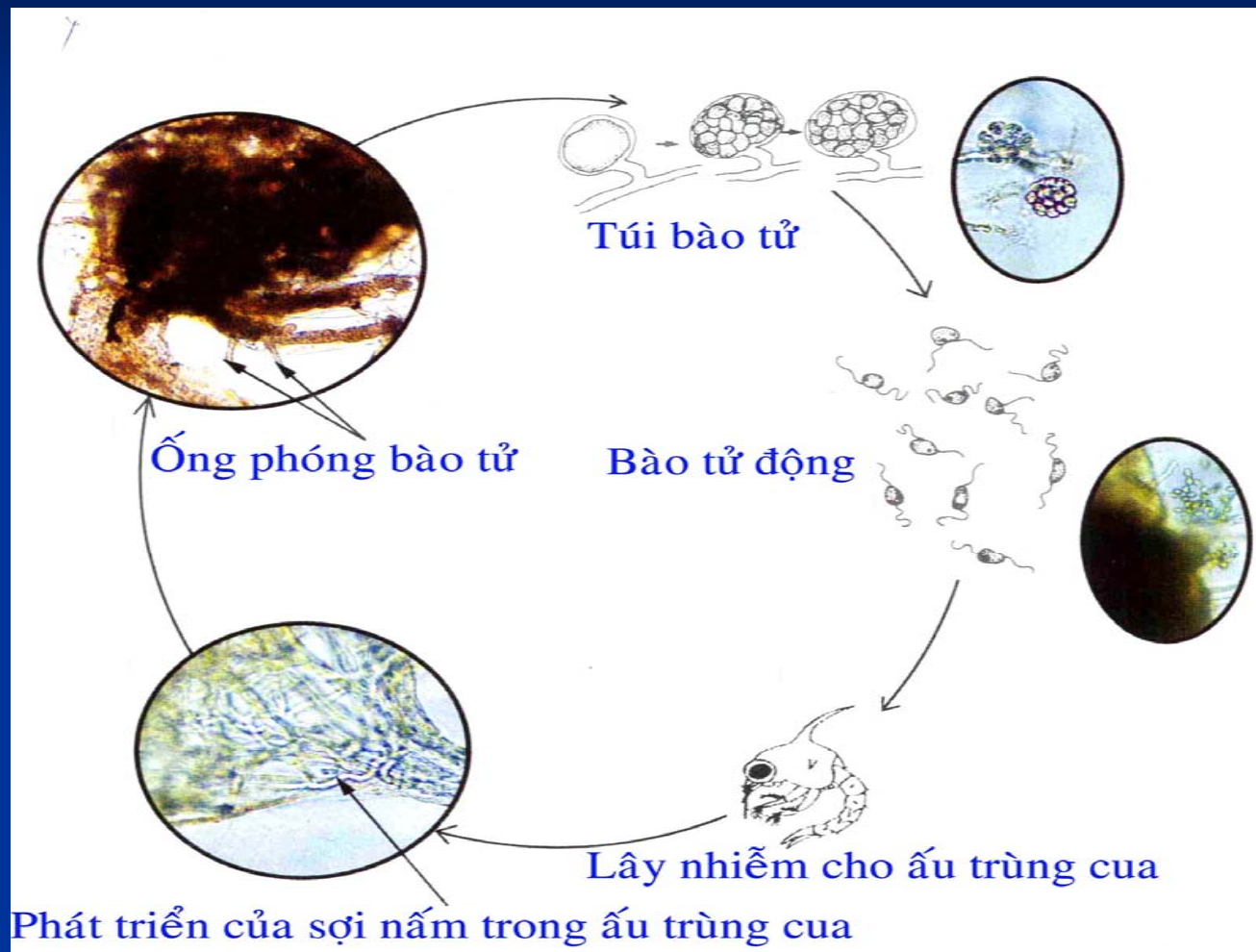


1.3. CUA, GHE



MỘT SỐ HÌNH ẢNH CỦA BỊ BỆNH ĐÓM VỎ

1.3. CUA, GHE



*Chu trình lây nhiễm nấm với ấu trùng cua
(theo Lavilla - Pitogo CR, 2004)*

1.3. CUA, GHE

- ❖ **Một số biện pháp phòng bệnh trong giai đoạn ương nuôi ấu trùng cua, ghe:**
 - ✓ Nước đưa vào sản xuất phải được lọc cơ học bằng cát mịn và xử lý tia cực tím
 - ✓ Xử lý cua mẹ bằng Formaline 20-25ppm thời gian 30-60 phút từ 1-2 ngày/lần
 - ✓ Xử lý thức ăn tươi bằng oxytetracycline 30-50 ppm thời gian 1-2 phút
 - ✓ Xử lý Artemia bằng chlorine 10-15 ppm trong 1 giờ ở nước ngọt, vớt ra rửa sạch rồi cho vào hấp nở

1.3. CUA, GHE

- ✓ Bổ sung EDTA 2-5 ppm vào các bể ương nuôi nhằm kìm hãm sự phát triển của vi khuẩn
- ✓ Thường xuyên xi phông đáy để loại bỏ chất thải và xác lột của ấu trùng
- ✓ Kìm hãm tác nhân gây bệnh cho ấu trùng cua, ghẹ:
 - Dịch chiết củ tỏi đưa vào bể ương nuôi ấu trùng với nồng độ 2-2.5 ppm 1 lần/ngày từ 3-5 ngày liên tục (đối với bệnh phát sáng)
 - Nistatine (1.5-2ppm), MB-30 1.5 ppm hoặc dịch chiết hạt Thảo Quyết Minh 3 ppm trong bể ương nuôi 1 lần/ngày từ 3-5 ngày (đối với bệnh do nấm)
 - Tỏi 2 – 5ppm kết hợp với Shrimp favour 0.5-1.5ppm đưa vào bể ương nuôi 1 lần/ngày từ 3-5 ngày (đối với bệnh sinh vật đơn bào ký sinh)

1.3. CUA, GHE

- ❖ Một số biện pháp phòng bệnh trong giai đoạn nuôi cua, ghe thương phẩm:
 - ✓ Cải tạo ao, bón vôi, diệt tạp trước khi thả nuôi
 - ✓ Chọn giống đồng đều, khỏe mạnh, không mang dấu hiệu bệnh lý bất thường, không nhiễm virus WSSV
 - ✓ Giữ môi trường nuôi ổn định trong suốt quá trình nuôi
 - ✓ Đảm bảo thức ăn đưa xuống ao có chất lượng tốt và có số lượng vừa đủ
 - ✓ Định kỳ bón vôi để duy trì pH và kiềm trong ao

1.3. CUA, GHE

- ✓ Định kỳ 2 lần/tháng sử dụng men vi sinh EM (8ppm) để tạo sự ổn định môi trường, tăng số lượng vi khuẩn có lợi và giảm số lượng vi khuẩn gây bệnh trong nước
- ✓ Định kỳ bổ sung vitamin C (2 lần/tháng) để tăng sức đề kháng cho cua nuôi
- ✓ Sử dụng tỏi giã nát, vắt lấy nước cho thấm vào thức ăn công nghiệp, định kỳ cho cua, ghẹ ăn 2 lần/tháng để phòng bệnh đốm vỏ cho cua nuôi (10g tỏi/kg thức ăn)

1.3. CUA, GHE

- ✓ Kim hãm tác nhân gây bệnh cua, ghe nuôi thương phẩm có thể dùng:
 - Tỏi nghiền nát vắt lấy nước tho thấm vào thức ăn công nghiệp, để 5-10 phút sau đó dùng dầu mực hoặc dầu cá để bọc viên thức ăn, lượng sử dụng 30g tỏi/kg thức ăn liên tục trong 3 ngày (đối với bệnh đốm vỏ)
 - Cây chó đẻ răng cưa giã nát vắt lấy nước cho thấm vào thức ăn công nghiệp, định kỳ cho cua ghe ăn 2 lần/tháng, lượng cho ăn 60g/kg thức ăn
 - Cây chó đẻ răng cưa giã nát, nước ao được rút cạn còn 0.2 - 0.3m sau đó cho cả nước và bả cây xuống ao (bón buổi chiều tối) sáng hôm sau cấp nước lại, sử dụng 30-50 g/m³, xử lý 3 ngày liên tiếp để phòng bệnh đen mang ở cua, ghe nuôi thương phẩm.

Phần 2

GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AO/ĐÀM NUÔI TÔM

2.1. Một số kỹ thuật quản lý môi trường ao nuôi tôm

❖ Quản lý tảo trong ao

- ✓ Có thể dùng H_2O_2 1-2 ppm để giảm độc tố gây ra từ vi tảo
- ✓ Bón phân kích thích tảo phát triển, khi phát triển quá mức có thể dùng H_2O_2 2-3 ppm để ức chế

2.1. Một số kỹ thuật quản lý môi trường ao nuôi tôm

❖ Quản lý các thông số pH, độ kiềm trong ao nuôi

- ✓ pH cao dùng đường 1-2 ppm điều chỉnh pH thích hợp
- ✓ pH thấp dùng sữa vôi điều chỉnh nhiều lần để đạt pH thích hợp
- ✓ Nếu độ kiềm ao nuôi giảm dưới 60 mg/l CaCO_3 có thể dùng dolomite điều chỉnh đến thích hợp

2.1. Một số kỹ thuật quản lý môi trường ao nuôi tôm

❖ Quản lý oxy hòa tan trong nước

- ✓ Giá trị oxy hòa tan trong nước thường thấp vào sáng sớm.
- ✓ Thời điểm này nên cung cấp oxy bằng guồng quay hoặc sục khí đáy

2.2. Giải pháp xử lý môi trường ao/đầm nuôi

❖ Nước cấp cho ao đầm nuôi

- ✓ Nguồn nước cấp cho ao/đầm nuôi đang giảm năng suất, biểu hiện sự suy giảm về vi sinh vật nguồn nước. Do vậy, việc sử dụng hóa chất (thuốc tím, chlorine...) không cần thiết
- ✓ Nguồn nước cấp cho các ao/đầm nuôi có thể để lắng và bổ sung chế phẩm sinh học trước khi đưa vào ao/đầm để thả tôm nuôi

2.2. Giải pháp xử lý môi trường ao/đầm nuôi

❖ Đất ao/đầm nuôi

- ✓ Đáy ao có nhiều chất hữu cơ tiềm tàng thường gây ra hiện tượng thiếu oxy cục bộ bào sáng sớm và các khí độc xuất hiện từ đáy ao vào lúc xế chiều gây tôm nổi đầu và vào bờ. Đây là dấu hiệu thường gặp tại vùng nuôi đang suy thoái
- ✓ Vậy cần phá hủy các chất hữu cơ, giảm thiểu các vi sinh vật kỵ khí ở đáy ao bằng cách vét bùn và sử dụng H_2O_2
- ✓ Không sử dụng clorin, thuốc tím xử lý đáy ao,
- ✓ Thiết kế hệ thống sục khí đáy để cung cấp oxy đáy và khuếch tán khí độc ở đáy ao

2.2. Giải pháp xử lý môi trường ao/đầm nuôi



Sơ đồ xử lý đáy ao và nước cấp vào ao

2.2. Giải pháp xử lý môi trường ao/đầm nuôi

- ✓ Giải pháp cơ học: Vét bùn và dùng bơm hút nước bùn để giảm lượng chất hữu cơ trong ao
- ✓ Giải pháp hóa học: Tạo Fenton bằng cách dùng H_2O_2 xúc tác Fe^{3+} có sẵn trong đất và ánh sáng mặt trời: với liều dùng H_2O_2 (30 lít/ha) + NaOH (10kg/ha) để nâng pH đến 9 hay 10. Sau đó có thể xử lý khô (phơi nắng 3 ngày) hoặc ướn (cấp nước và rửa ao)
- ✓ Rửa ao: đây là khâu rất cần thiết trong quá trình xử lý trước khi sử dụng chế phẩm sinh học
- ✓ Giải pháp sinh học: dùng chế phẩm sinh học khác cho vào ao để tăng cường lượng vi sinh vật hiếu khí

2.2. Giải pháp xử lý môi trường ao/đầm nuôi

✓ Cấp nước vào ao:

- Chỉ xử lý clorin khi cần thiết với liều dùng thấp
- Nếu sử dụng clorin, cần dùng H_2O_2 để phân hủy các sản phẩm phụ của clorin có ảnh hưởng đến tảo, sau đó bổ sung chế phẩm sinh học với liều quy định của nhà sản xuất



Xin chào tháng năm ôn!