



KỸ THUẬT NUÔI TÔM THẺ CHÂN TRẮNG



QUY TRÌNH SẢN XUẤT THEO TIÊU CHUẨN WHO-GMP

KỸ THUẬT NUÔI TÔM THẺ CHÂN TRẮNG

PGS.TS Nguyễn Như Trí

1. PHÂN BỐ

Tôm chân trắng phân bố ở các nước ven bờ Tây Thái Bình Dương, Nam Trung Mỹ. Trên thế giới, tôm chân trắng được nuôi nhiều ở các nước Nam Mỹ, Nam Trung Mỹ. Ở Châu Á không có tôm chân trắng phân bố tự nhiên. Từ những thập niên 1980, 1990 đối tượng này đã được nuôi thử nghiệm thành công và cho đến nay đã có nhiều nước phát triển mạnh việc nuôi loài tôm này như Trung Quốc, Thái Lan, Malaysia, Indonesia, Việt Nam.

2. ĐẶC ĐIỂM THÍCH NGHI VỚI MÔI TRƯỜNG

Các chỉ tiêu	Khoảng chịu đựng	Khoảng thích hợp
Độ mặn (‰)	0,5 - 45	15 - 25
Nhiệt độ (°C)	17 - 37	28 - 30
pH	7,0 - 9,0	7,5 - 8,5
Độ kiềm (mg/lít)	60 - 200	100 - 150
Ôxy hòa tan (mg/lít)	≥ 3	5 - 7
NH ₃ (mg/lít)	< 0,1	< 0,1
H ₂ S (mg/lít)	< 0,03	< 0,01

Các yếu tố môi trường ao nuôi tôm

Trong quá trình quản lý ao chúng ta cần phải có một lịch trình kiểm tra các thông số môi trường

Thông số	Thời điểm đo	
	7 giờ	15 giờ
pH	X	X
Oxy	X	
Độ trong		X
Nhiệt độ	X	X
NH ₃		X
Độ kiềm	3 ngày/ lần	
Độ mặn	1 tuần/ lần	

Mức nước nuôi tốt nhất là 1,5 – 1,8m, mật độ nuôi thích hợp từ 50 – 120 con/m². Chất đáy bằng đất sét hoặc sét pha sẽ rất thuận lợi cho tôm phát triển.

3. ĐẶC ĐIỂM DINH DƯỠNG

Tôm chân trắng là loài ăn tạp, có thể ăn nhiều loại thức ăn có nguồn gốc động thực vật. Trong nuôi nhân tạo có thể sử dụng các loại thức ăn công nghiệp, ngoài ra có thể cho ăn thức ăn tươi sống như hến, ốc bươu vàng, trùng quế..., tùy thuộc vào tình hình kinh tế của mỗi hộ nuôi. Thức ăn tôm thẻ chân trắng thường có độ đạm (35 – 40%), hệ số thức ăn thấp, khoảng 1,2 so với tôm sú là 1,5 (Mật độ thả 100 – 120 con/m²; tỉ lệ sống 85%; hệ số thức ăn tôm chân trắng biến đổi từ 0,9 – 1,2; phổ biến là 1,1).

4. SINH SẢN

Trong điều kiện nhân tạo tôm chân trắng có thể thành thực và đẻ trứng. Trên thế giới nguồn tôm bố mẹ đã được gia hóa và chọn giống nên tôm post có tốc độ tăng trưởng nhanh và thường không bị nhiễm những mầm bệnh virus như đốm trắng, taura...

5. SINH TRƯỞNG

Tôm chân trắng sinh trưởng thông qua quá trình lột xác, chu kỳ lột xác phụ thuộc vào từng giai đoạn phát triển. Tôm chân trắng có tốc độ tăng trưởng tương đối nhanh, trong thời gian nuôi từ 75 – 85 ngày từ PL12, tùy theo mật độ nuôi và điều kiện môi trường tôm có thể đạt kích cỡ 60 -100 con/kg.

KỸ THUẬT NUÔI

1. CHỌN ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG AO NUÔI:

Chọn địa điểm xây dựng ao nuôi là rất quan trọng vì ảnh hưởng lớn đến mức đầu tư, tính rủi ro trong quá trình nuôi tôm. Địa điểm phù hợp phải thỏa mãn những yêu cầu sau :

- Giảm giá thành xây dựng.
- Giảm chi phí sản xuất.
- Bảo đảm nguồn nước đầy đủ và có chất lượng tốt.
- Có nguồn điện để giảm chi phí sản xuất.

1.1. Nguồn nước cấp:

Chọn địa điểm gần nguồn nước có chất lượng tốt, ít bị ô nhiễm bởi chất thải nông nghiệp & công nghiệp. Nguồn nước cấp phải có đầy đủ quanh năm để thuận lợi cho việc cấp và thay nước.

1.2. Vị trí & điều kiện chất đất:

Cần chọn vị trí ao nuôi ở những vùng đất sét hoặc sét pha, pH đất > 6,0, tránh những khu vực rừng ngập mặn, sinh lầy. Vị trí xây dựng ao nuôi cũng cần có hệ thống thông tin liên lạc và an ninh tốt.

2. THIẾT KẾ & XÂY DỰNG AO NUÔI:

Thiết kế ao tốt sẽ giúp quản lý hiệu quả chất thải. Ao nuôi thường có hình chữ nhật, hình vuông hoặc hình tròn với độ dốc nghiêng về giữa ao để việc tập trung chất thải trong quá trình nuôi thông qua quá trình quạt nước được dễ dàng. Ao được thiết kế tốt cũng dễ quản lý về nhiều phương diện khác nhau như thay nước và thu hoạch tôm.

2.1. Ao lắng:

- Ao lắng có vai trò quan trọng trong việc cung cấp nước cho ao trong quá trình nuôi, nhất là ở những nơi mà chất lượng nước không ổn định hoặc nguồn nước cấp không liên tục. Ngoài ra ao lắng còn đóng vai trò rất quan trọng trong việc phòng ngừa dịch bệnh lây lan vào ao nuôi.
- Diện tích ao lắng bằng 25 – 30% tổng diện tích ao nuôi.

Các ưu điểm của ao lắng:

- + Chủ động được nguồn nước cấp, không bị lệ thuộc vào chế độ thủy triều.
- + Giảm số lượng mầm bệnh trong thời gian lắng nước và xử lý hóa chất để tiêu diệt tất cả mầm bệnh. Do đó nước cấp vào ao nuôi sẽ an toàn hơn.



+ Giảm độc tính của hóa chất sát trùng nước. Nếu dùng chlorine sát trùng trực tiếp nguồn nước tại ao nuôi thì một phần chlorine sẽ tích tụ và làm chai nền đáy, từ đó quá trình gây màu nước sẽ gặp khó khăn. Vì thế để hạn chế được tình hình dịch bệnh trong quá trình nuôi tôm, phục vụ cho mục tiêu phát triển ổn định và bền vững nghề nuôi, ao lắng là không thể thiếu được.

2.2. Ao nuôi

- Ao hình vuông hoặc hình tròn là tốt nhất, ao hình chữ nhật cũng tốt miễn là có thể tạo được dòng chảy tròn trong ao để gom chất thải về khu vực giữa ao. Có thể cải thiện dòng chảy trong ao hình chữ nhật hay hình vuông bằng cách đắp bờ tròn các góc ao.
- Hệ thống cánh quạt nước: Quạt nước đặt cách bờ 2 – 4 m hay cách chân bờ 1,2m. Khoảng cách giữa hai cánh quạt nước là 60 - 80 cm và nên lắp so le nhau. Tùy theo hình dạng của ao nuôi mà chọn cách lắp đặt hệ thống cánh quạt để tạo dòng chảy mạnh nhất, giúp cho chất thải tập trung giữa ao. Khoảng cách tối đa giữa 2 giàn quạt nước là 20 mét để duy trì dòng chảy ổn định trong ao. Số lượng quạt nước phụ thuộc vào 2 yếu tố diện tích ao nuôi và mật độ thả nuôi. Ngoài ra việc lắp quạt dựa vào cách thức sau:
 - Số lượng tôm thả trong ao (nếu giàn quạt xài điện thì 1 HP sử dụng để cung cấp oxy cho 500 kg tôm trong ao nuôi).
 - Tốc độ quay của cánh quạt (thích hợp nhất trong khoảng 90 -120 vòng/phút).
- Ao có diện tích 4.000 – 6.000 m² sẽ thuận lợi cho chăm sóc, quản lý về vận hành quạt nước.

2.3. Chuẩn bị ao

- Ao mới xây dựng: Các bước tiến hành như sau:
 - + Bước 1: Kiểm tra kỹ tất cả bờ ao, tránh hiện tượng rò rỉ khi lấy nước vào ao.
 - + Bước 2: San bằng đáy ao, hơi dốc về phía cống thoát hay giữa ao để gom chất thải giữa ao.
 - + Bước 3: Rửa đáy ao nhiều lần trước khi bón vôi đáy ao.
 - + Bước 4: Kiểm tra pH đáy ao và dùng vôi bón.
 - + Bước 5: Lấy nước vào đạt 1,0 – 1,2 m và ngâm thời gian 3 – 4 ngày.
 - + Bước 6: Bơm hoặc xả bỏ nước trong ao và phơi đáy ao lại 7 – 10 ngày trước khi lấy nước vào chuẩn bị để thả tôm.
- Ao cũ: Cần tiến hành các bước sau:
 - + Bước 1: Tháo cạn nước.
 - + Bước 2: Lấy bớt lớp bùn đáy ao ra khỏi ao nuôi vì đây là lớp đất đáy nhiều chất thải và mầm bệnh của vụ nuôi trước tồn đọng lại.
 - + Bước 3: Gia cố lại bờ và nền đáy ao bằng phương tiện cơ học, lấp hết hang và tiêu diệt cua còng (nếu có).
 - + Bước 4: Bón vôi và phơi nền đáy ao cho khô trong 7 – 15 ngày trước khi lấy nước vào ao nuôi. Nếu có điều kiện nên phơi đáy ao từ 1 – 2 tháng làm mầm bệnh được tiêu diệt và đồng thời khoáng hóa nền đáy. Đối với những ao có phèn không nên phơi khô để hạn chế hiện tượng xì phèn.
- Ao bị nhiễm mầm bệnh đốm trắng, taura ...
 - + Đối với ao nuôi bị nhiễm mầm bệnh nên tiến hành cải tạo ao kỹ hơn. Vớt hết tôm ra khỏi ao rồi bơm cạn ao, tiến hành rải vôi và phơi ao ít nhất nửa tháng.
- Hệ thống rào lưới quanh ao: Ngăn cản không cho vật chủ trung gian như cua, còng từ ngoài bờ vào trong ao mang theo mầm bệnh cho tôm nuôi, hạn chế sự lây lan của dịch bệnh, đặc biệt là mầm bệnh Taura, bệnh thân đỏ, đốm trắng do virus gây ra.



3. BÓN VÔI

a. Vôi nông nghiệp (đá vôi hoặc vỏ sò xay)

Chọn loại vôi có chứa từ 75% CaCO₃ trở lên. Vôi mịn rất thích hợp cho ao nuôi tôm. Vôi loại này được sử dụng để làm tăng độ kiềm của nước và có thể sử dụng với số lượng lớn vì nó không gây ảnh hưởng nhiều đến pH nước. Thường bón 100 – 300kg/ha/lần.

b. Đá vôi đen (Dolomite: CaMg(CO₃)₂)

Giúp tăng độ kiềm và hàm lượng magiê trong nước.

c. Vôi tôi hay vôi ngậm nước Ca(OH)₂

Nung đá vôi ở nhiệt độ 800 – 900°C. Sau khi nung thì cho nước vào khi đá vôi còn nóng để cho vôi mịn ra. Sử dụng 50 – 100kg/ha/lần. Loại vôi này thường được sử dụng để làm tăng pH của đất đáy ao hoặc pH nước. Nó làm tăng pH mạnh nên tránh bón vôi cho ao vào buổi chiều khi pH ao thường cao nhất.

d. Vôi sống CaO

Nung đá vôi ở nhiệt độ cao và không cho nước vào sau khi nung xong. Dạng vôi này có hoạt tính cao và ảnh hưởng rất lớn pH nước nên không được dùng để bón những ao đang nuôi tôm.

4. GÂY MÀU NƯỚC

Sau khi bón vôi xong lấy nước đầy vào ao nuôi. Nước cấp vào ao phải được lọc qua lưới mịn hoặc vải katê. Cấp một lần đầy vào ao nuôi trước khi xử lý và gây màu nước. Nên gây màu nước bằng chất hữu cơ như đường vàng, cám gạo, men bánh mì để màu nước ổn định và không bị rút tảo trong thời gian đầu sau khi thả giống.

Ngày thứ nhất: Lấy nước vào ao đúng theo yêu cầu (tối thiểu 1,2 mét), mở máy quạt nước liên tiếp 3 ngày để trứng các vật chủ trung gian nở thành ấu trùng.

Ngày thứ 4: Dùng chlorine với liều 20-30 kg/1.000 m³ nước để diệt tất cả các mầm bệnh trong nguồn nước. Nên xử lý nước trong ao lắng rồi mới bơm vào ao nuôi để tránh ảnh hưởng xấu đến nền đáy ao nuôi. Sau khi xử lý xong để chlorine bay hơi hết trong 5 ngày.

Ngày thứ 9: Dùng hỗn hợp 10 kg đường vàng + 10 kg cám gạo + 100 gram men bánh mì/1.000 m³ nước. Cho hỗn hợp này vào trong thùng hoặc bể chứa 50 lít nước rồi quấy đều. Ủ hỗn hợp này trong 24 giờ trước khi tạt xuống ao. Trong quá trình ủ nên sục khí. Nếu không sục khí thì khoảng 1 giờ phải dùng cây để quấy hỗn hợp này để chúng không lắng xuống đáy thùng.

Ngày thứ 10: Dùng chế phẩm sinh học chất lượng tốt **NB 25** hoặc **NOVA-AQUABAC** tạt xuống ao theo liều hướng dẫn.

Ngày thứ 15: Dùng hỗn hợp 10 kg đường vàng + 10 kg cám gạo + 100 gram men bánh mì/1.000 m³ nước (lần 2) tạt xuống ao như hướng dẫn ở trên.

Ngày thứ 16: Dùng chế phẩm sinh học chất lượng tốt **NB 25** hoặc **NOVA-AQUABAC** tạt xuống ao theo liều hướng dẫn.

Ngày thứ 17: Kiểm tra các yếu tố chất lượng nước như độ kiềm (120 mg/lít), pH (7,8-8,0 vào buổi sáng), độ trong (40-50 cm). Nếu các yếu tố chất

lượng nước này chưa đạt yêu cầu thì điều chỉnh cho thích hợp.

Ngày thứ 19: Tiến hành thả giống.

5. CHỌN GIỐNG & THẢ GIỐNG

- Giống có màu sắc sáng đẹp, kích cỡ đồng đều.
- Kích cỡ tôm thả phải đạt Post 12 trở lên, tốt nhất là Post 15 trở lên.
- Giống mua những công ty có uy tín, có chứng nhận xuất xứ nguồn giống, chứng nhận con giống được sản xuất bằng nguồn bố mẹ sạch bệnh hoặc kháng những bệnh thông thường như đốm trắng, taura...
- Mang tôm post đi kiểm tra các mầm bệnh thông thường như đốm trắng, taura, hoại tử gan tụy.
- Thả giống: Nên thả giống vào thời điểm trời mát. Ngâm bịch đựng tôm giống vào trong ao nuôi ít nhất 30 phút để cân bằng nhiệt độ rồi mới thả tôm vào ao nuôi. Có thể nhờ các trại giống hạ độ mặn cho phù hợp với độ mặn nguồn nước trong ao nuôi trước khi vận chuyển giống.



6. THỨC ĂN

Chọn loại thức ăn có độ đạm không thấp hơn 35%, tốt nhất từ 38 – 40% để tôm mau lớn, giảm hệ số chuyển đổi thức ăn.

Trong tự nhiên tôm chân trắng có tập tính kiếm ăn vào ban đêm. Trong nuôi nhân tạo tôm ăn thường xuyên cả ngày lẫn đêm, tuy nhiên khi nuôi với hình thức thâm canh thì vào giai đoạn tôm lớn (sau 2 tháng nuôi) môi trường ao nuôi bị ô nhiễm, lượng oxy hòa tan thường thấp, do vậy trong giai đoạn này chúng ta cần lưu ý tập trung cho tôm ăn vào ban ngày, ban đêm chỉ cho ăn 01 lần hoặc ngừng hẳn.

Lưu ý: - Khi tôm được 15 ngày tuổi nên thả sàng vào ao nuôi để tôm làm quen.

- Sau khi thả giống 3 tuần bắt đầu bỏ thức ăn vào sàng để điều chỉnh lượng thức ăn của mỗi cỡ cho ăn. Việc bỏ thức ăn trong sàng nên căn cứ vào tổng trọng lượng tôm và kiểm tra sàng một cách chặt chẽ. Lượng thức ăn cho vào sàng là 1,2% tổng lượng thức ăn của mỗi cỡ cho ăn trong giai đoạn 21-30 ngày tuổi. Sau 30 ngày tuổi thì lượng ăn cho vào sàng là 1% tổng lượng thức ăn của mỗi cỡ cho ăn. Trong thời gian đầu thì thời gian kiểm tra sàng ăn sau khi cho ăn là 1,5 giờ, sau đó giảm xuống còn 1 giờ (từ ngày tuổi 45 – 60) và vào giai đoạn cuối (từ 60 ngày tuổi trở đi) thì thời gian kiểm tra sàng ăn là 45 phút. Nếu thấy tôm ăn hết thức ăn trong sàng thì cỡ cho ăn sau tăng thêm 3% lượng thức ăn so với cỡ trước. Nếu còn thức ăn trong sàng thì giảm 5% lượng thức ăn so với cỡ trước.

- Việc chuyển đổi mã số thức ăn nên căn cứ vào trọng lượng tôm để làm chuẩn chứ không dựa vào tuổi tôm (ngày). Trong thời gian chuẩn bị chuyển đổi mã số thức ăn, nên trộn chung cả 2 loại thức ăn để cho ăn ít nhất 3 ngày.

- Nên sử dụng men vi sinh (loại trộn vào thức ăn như **ZYMOTIC** hoặc **NOVAZYME S**) để trộn vào thức ăn ở tất cả các cỡ ăn để phòng bệnh đường ruột và tăng khả năng tiêu hóa và hấp thu các chất dinh dưỡng trong thức ăn. Việc trộn men vi sinh vào thức ăn ở tất cả các cỡ cho ăn sẽ mang lại hiệu quả cao hơn việc chỉ cho ăn men vi sinh chỉ một cỡ/ngày.

7. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Nước là môi trường sống của tôm. Sự tồn tại và phát triển của tôm gắn liền với chất lượng nước. Vì thế công tác quản lý nước là công tác quan trọng nhất, bao trùm lên tất cả mọi công tác quản lý khác. Quản lý nước tốt liên quan đến quản lý thức ăn và quản lý dịch bệnh và cả ba vấn đề này luôn đi kèm với nhau, gắn bó hữu cơ mật thiết với nhau.

Quản lý nước bao gồm các việc sau đây:

7.1 Chất lượng đáy ao

Ảnh hưởng đến pH, độ kiềm, sinh vật đáy, tảo (màu nước) và một số bệnh của tôm như vàng mang, đen mang, đóng rong...

Chất lượng đáy ao thông thường được chuẩn bị trong giai đoạn cải tạo ao. Trong quá trình nuôi tôm đáy ao được giữ vệ sinh và làm sạch bằng các biện pháp sau:

➤ Bón ZEOBAC

➤ Dùng men vi sinh như **NB 25** hoặc **NOVA-AQUABAC** hoặc **NOVA-PRO VS SHRIMP** bón vào ao nuôi định kỳ 3-5 ngày/lần. Cần lưu ý rằng lượng men vi sinh bón vào ao để xử lý chất thải trong ao nuôi tôm như phân tôm, xác tảo chết... phải tỷ lệ thuận với lượng thức ăn cho tôm ăn hàng ngày. Khi tôm càng lớn thì lượng men vi sinh bón vào ao phải càng nhiều thì mới xử lý hết lượng chất thải trong ao nuôi. Nên chia nhỏ lượng men vi sinh để bón một cách thường xuyên (tốt nhất là 3 ngày/lần) chứ không nên kéo dài thời gian giữa 2 lần bón vì cùng một men vi sinh như nhau nhưng nếu bón thường xuyên sẽ mang lại hiệu quả cao hơn. Nếu áp dụng đúng phương pháp sử dụng men vi sinh như trên thì ao nuôi luôn sạch và màu tảo sẽ được duy trì ổn định trong suốt quá trình nuôi.

➤ Quản lý thức ăn tốt, tránh dư thừa. Điều này rất quan trọng vì sẽ giúp người nuôi giảm chi phí thức ăn và tránh ô nhiễm ao nuôi.

7.2 Duy trì sự ổn định của hệ tảo và vi sinh vật

Đây là yếu tố quan trọng, quyết định chất lượng nước tốt hay xấu. Do vậy phải luôn luôn theo dõi sự phát triển của tảo. Nếu tảo có vẻ già cỗi phải tăng cường bón thêm các nguyên tố vi lượng cần thiết; có thể dùng **NOVA-BLUE FOR SHRIMP** 0,5kg/2.000m³ hoặc **BLUEMIX** 0,5kg/1.000m³ nước, bón liên tiếp trong 3 ngày có thể phục hồi hệ tảo. Sự ổn định của hệ tảo và vi sinh vật sẽ kéo theo sự ổn định của pH nước. Sử dụng định kỳ **NB 25** hoặc **NOVA-AQUABAC** hoặc **NOVA-PRO VS SHRIMP** như hướng dẫn trên đây sẽ có tác dụng giữ ổn định hệ vi sinh và hệ tảo.

7.3 Giữ độ cân bằng và ổn định các yếu tố thủy lý hóa

Nói chung nếu giữ được sự ổn định của hệ tảo và vi sinh vật cũng như đáy ao thì các yếu tố như pH, NH₃, H₂S, độ kiềm cũng sẽ ổn định theo. Sự thay đổi thời tiết và mất cân bằng sinh học trong ao sẽ làm cho các yếu tố này thay đổi. Mức tốt nhất cho các yếu tố này như sau:

- pH: 7,8 – 8,2
- Độ mặn: 15 - 25‰
- NH₃ : < 0,1 mg/lít
- H₂S : < 0,01 mg/lít
- Độ kiềm : 120 – 150 mg/lít
- Oxy hòa tan : > 5 mg/lít (nên duy trì hàm lượng oxy hòa tan trong ao nuôi lớn hơn 6 mg/lít sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn).

Cần lưu ý rằng, tôm chân trắng có tốc độ tăng trưởng nhanh, lột xác thường xuyên và do được nuôi với mật độ cao nên dễ xảy ra hiện tượng thiếu

khoáng, đặc biệt là khi nước có độ mặn thấp. Vì vậy trong quá trình nuôi nên bổ sung khoáng một cách định kỳ để phòng trường hợp thiếu khoáng. Khi tôm càng lớn thì lượng khoáng bổ sung vào ao nuôi cũng phải càng tăng để cung cấp đủ khoáng chất cho tôm, giúp tôm dễ lột xác và vỏ tôm luôn chắc và bóng.

8. QUẢN LÝ THỨC ĂN VÀ BỔ SUNG DINH DƯỠNG, KHOÁNG CHẤT, VITAMIN

Quản lý thức ăn là một khâu quan trọng trong quá trình nuôi tôm. Việc quản lý thức ăn tốt làm giảm rất nhiều chi phí nuôi và giảm được sự ô nhiễm đáy ao do thức ăn dư thừa. Việc sử dụng thừa hoặc thiếu thức ăn đều làm tôm chậm lớn và dễ bị nhiễm bệnh. Người nuôi nên tuân thủ phương pháp quản lý thức ăn như đã nêu ở trên để đạt hiệu quả kinh tế cao nhất. Ngoài ra cần lưu ý các vấn đề sau:

- Theo dõi tiến độ lột xác của tôm để giảm lượng thức ăn trong giai đoạn lột xác và tăng sau khi tôm lột xong.
- Theo dõi sự biến động của thời tiết và môi trường nuôi vì chúng ảnh hưởng đến sức ăn của tôm, nên ta có thể điều chỉnh tăng giảm thức ăn.
- Chất lượng nước, điều kiện nền đáy ao, nhiệt độ, pH, oxy, độ mặn...
- Nên chọn sử dụng thức ăn chất lượng tốt từ những công ty có uy tín trên thị trường.
- Bổ sung chất kích thích miễn dịch **NOTIVA** với liều 5 – 10ml/kg thức ăn hoặc dùng **NOVA-YUCCA PLUS**, liên tục 3 ngày, nghỉ 10 ngày sau đó lập lại để phòng các bệnh nhiễm khuẩn và bệnh do virus gây ra.
- Nên bổ sung thêm các vitamin và khoáng vi lượng như: **Vitamin C 5gr/kg thức ăn**, **NOVA-CALPHOS 5ml/kg thức ăn**, **NOVA-FORTA 1ml/kg thức ăn** vào thức ăn định kỳ để tăng cường sức khỏe tôm, nâng cao sức đề kháng với dịch bệnh.
- Bổ sung men **ZYMOTIC 5gr/kg thức ăn** giúp tôm tiêu hóa tốt, giảm lượng phân thải ra ngoài.
- Tăng cường chức năng gan tụy, phòng các bệnh về gan bằng **HEPATOL** với liều **10ml/kg thức ăn**.
- Cho ăn và kiểm tra vỏ đúng giờ sẽ giúp cho việc xác định sức ăn của tôm chính xác.

MỘT SỐ BỆNH TÔM THƯỜNG GẶP & CÁCH PHÒNG TRỊ

1. BỆNH ĐỐM TRẮNG (WSSV)

1.1 Tác nhân gây bệnh:

- Tác nhân gây bệnh này là virus đốm trắng.

1.2 Triệu chứng:

- Tôm yếu, dạt bờ, bơi trên mặt nước.
- Thân tôm xuất hiện các đốm trắng tròn nhỏ khác nhau nằm dưới lớp vỏ kitin ở phần đầu ngực và đốt cuối thân.
- Tỷ lệ chết rất cao, tôm chết trong vòng 3 - 5 ngày.
- Kiểm tra PCR dương tính với virus đốm trắng.

1.3 Phòng bệnh:

- Ở bệnh này cho đến nay chủ yếu vẫn là phòng chứ chưa có thuốc trị bệnh. Dùng **NOTIVA 5 – 10 ml/ kg thức ăn** hoặc dùng **NOVA-YUCCA PLUS**, cho ăn liên tục 3 ngày nghỉ 10 ngày trong suốt quá trình nuôi.
- Ao khi đưa vào nuôi phải tẩy dọn kỹ như để cập ở phần trên.
- Chọn đàn giống tốt, kiểm tra mầm bệnh đốm trắng trước khi mua giống.
- Nên sử dụng hệ thống nuôi tôm ít thay nước.
- Quản lý chặt chẽ các thông số môi trường.
- Xử lý nguồn nước cấp vào ao để diệt virus bằng cách dùng 1 trong các loại thuốc sát trùng như: **NOVAXIDE**, **NOVADINE 10%**, **CIDEX 4**, **BKC 800**...
- Giữ môi trường ao nuôi trong sạch bằng cách sử dụng định kỳ 1 trong các chế phẩm sinh học như **NB 25**, **NOVA-AQUABAC**, **NOVA-PRO VS SHRIMP**...
- Bổ sung vitamin C, nguyên tố vi lượng và các loại vitamin khác để giữ cho tôm luôn khỏe mạnh (**NOVA C**, **NOVA-FORTA**, **NOVA-CALPHOS**).
- Bên cạnh việc bổ sung khoáng chất, vitamin nên bổ sung men tiêu hóa **ZYMMOTIC** vào thức ăn để tôm tiêu hóa tốt, nhanh lớn và ít bệnh.



Bệnh đốm trắng

2. BỆNH HOẠI TỬ GAN TỤY (EMS):

2.1 Tác nhân gây bệnh

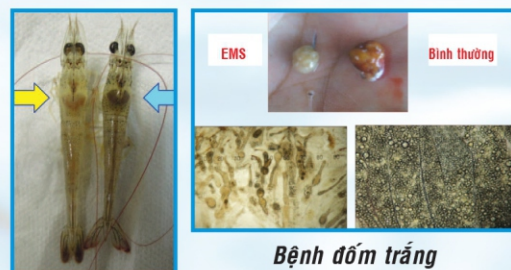
- Do chủng vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* đặc biệt gây ra.

2.2 Triệu chứng

- Tôm ăn ít hoặc bỏ ăn.
- Đường ruột rỗng hoặc đứt đoạn.
- Gan tụy có màu nhạt và bị teo. Dùng tay bóp gan tụy thấy gan tụy bị chai và thô ráp chứ không mềm như bình thường.
- Lấy mẫu gan tụy và quan sát dưới kính hiển vi thì không thấy hoặc thấy rất ít các giọt mỡ dự trữ (do gan tụy đã bị phá hủy bởi độc tố của vi khuẩn gây bệnh nên không còn hoạt động, vì vậy không còn khả năng dự trữ mỡ như tôm khỏe mạnh).

2.3 Phòng bệnh

- Cải tạo ao kỹ, xử lý nước như **NOVAXIDE** hoặc **NOVADINE 10%** hoặc **BKC 800** và gây màu nước ổn định như đã trình bày ở trên.
- Mang con giống đi kiểm tra xem có bị nhiễm mầm bệnh *Vibrio parahaemolyticus* không. Nếu bị nhiễm mầm bệnh thì không mua.
- Nên ương giống trong hệ thống bể (với nguồn nước được xử lý bằng thuốc sát trùng) trong 2-3 tuần rồi mới thả xuống ao.
- Ổn định các yếu tố môi trường như pH, độ kiềm, hàm lượng khí độc trong quá trình nuôi.
- Nên trộn men vi sinh như **ZYMMOTIC** một cách thường xuyên vào thức ăn để phòng bệnh.
- Giữ môi trường ao nuôi trong sạch bằng cách sử dụng định kỳ 1 trong các chế phẩm sinh học như **NB 25**, **NOVA-AQUABAC**, **NOVA-PRO VS SHRIMP** ...
- Bổ sung vitamin C và khoáng chất để giữ tôm luôn khỏe mạnh (**NOVA C**, **NOVA-FORTA**, **NOVA-CALPHOS**, **NOVA-YUCCA PLUS**).



Bệnh hoại tử gan tụy

2.4 Trị bệnh

- Khi tôm bệnh ngưng cho ăn cho đến khi tôm ngưng chết và thấy tôm khỏe mạnh xuất hiện trong sàng ăn (thông thường ngưng cho ăn trong 7-10 ngày). Khi cho ăn lại thì phải cho ăn ít rồi tăng lượng ăn lên từ từ, đồng thời trộn thêm men vi sinh và thuốc bổ vào thức ăn **ZYMOTIC** hoặc **NOVA-FORTA**.
- Sử dụng thuốc sát trùng để diệt khuẩn **NOVADINE 10%**.
- Nếu pH vào buổi sáng thấp thì nâng pH lên 7,8-8,0.
- Tăng cường quạt nước.
- Bổ sung khoáng cho ao nuôi.

3. BỆNH PHÂN TRẮNG:

3.1 Tác nhân gây bệnh

- Do vi khuẩn thuộc giống *Vibrio* hoặc nội ký sinh trùng Gregarine gây ra. Bệnh thường xảy ra khi tôm được 45 ngày tuổi trở lên (do không quản lý thức ăn tốt, thức ăn bị thừa nên xảy ra hiện tượng ô nhiễm đáy ao).

3.2 Triệu chứng

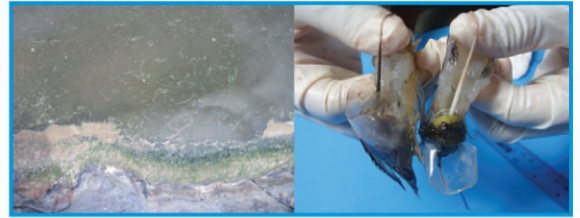
- Tôm ăn ít hoặc bỏ ăn.
- Đường ruột rỗng hoặc đứt đoạn.
- Nước ao có màu sẫm và xuất hiện váng bọt trên mặt ao.
- Phân trắng nổi trên mặt ao, tập trung nhiều ở góc ao phía cuối gió.

3.3 Phòng bệnh

- Quản lý tốt thức ăn, không cho ăn thừa.
- Thường xuyên tạt men vi sinh như **NB 25** hoặc **NOVA-AQUABAC** vào ao nuôi để giữ cho đáy ao và nguồn nước luôn luôn sạch.
- Thường xuyên bổ sung men vi sinh vào thức ăn để ức chế mầm bệnh và giúp tôm tiêu hóa tốt thức ăn.

3.4 Trị bệnh

- Ngưng cho ăn trong 2 ngày.
- Sử dụng thuốc sát trùng để diệt khuẩn **NOVADINE 10%**. Nếu có nguồn nước dự trữ thì nên thay 30-40% lượng nước trong ao trước khi sử dụng thuốc sát trùng.
- Sau khi sử dụng thuốc sát trùng 2 ngày thì sử dụng men vi sinh với liều cao gấp 2-3 lần so với bình thường tạt xuống ao.
- Khi thấy tôm có dấu hiệu khỏe mạnh trở lại thì bắt đầu cho ăn nhưng chỉ cho ăn ít rồi tăng lượng ăn lên từ từ. Trộn kháng sinh **SILVA 54** hoặc **NOVA-OXYTETRA 500** vào thức ăn và cho ăn liên tục trong 5-7 ngày. Có thể bổ sung thêm men tiêu hóa vào thức ăn khi sử dụng kháng sinh. Sau khi ngưng kháng sinh tiếp tục bổ sung men vi sinh và men tiêu hóa vào thức ăn như **NOVAZYME S**.
- Quản lý thức ăn thật tốt vì nếu tiếp tục cho ăn thừa thì bệnh sẽ tái tiếp diễn.



Bệnh phân trắng



Bệnh phân trắng - Ao bị ô nhiễm

4. BỆNH MÒN ĐUÔI, CỤT RÂU, ĐỐM ĐEN

4.1 Nguyên Nhân

Môi trường nuôi tôm có nhiều vi khuẩn, vi nấm ký sinh. Thường gặp ở những ao có mật độ nuôi quá dày, đáy ao dơ do dư thừa thức ăn.

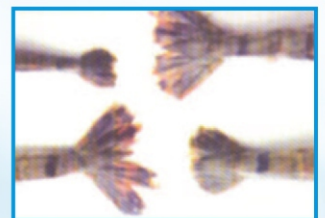
4.2 Triệu Chứng

Tôm bị cụt râu, đuôi tôm sưng phồng và có mủ. Bệnh nặng đuôi và thùy lá bị mòn, chân và các phụ bộ bị thối gãy. Tôm bỏ ăn, yếu dần và dễ ăn thịt lẫn nhau.

4.3 Phòng Trị

Phòng bệnh: Dùng **CIDEX 4** liều 1 lít/4.000m³ nước, hoặc dùng **NOVADINE 10%** liều 1 lít/5.000m³ nước.

Trị bệnh: Dùng **CIDEX 4**. Hòa 1 lít/2.000 m³ nước, hoặc dùng **NOVADINE 10%** liều 1 lít/3.000m³ nước tạt xuống ao.



Tôm mòn đuôi

5. BỆNH VẾ MANG

5.1 Nguyên Nhân

Đen mang là một bệnh thường gặp ở những ao nuôi có chất lượng đáy kém bởi tồn tại nhiều ion kim loại nặng, bởi sự thừa thức ăn hoặc nhiều mùn bã hữu cơ, nước ao đục và có nhiều chất lơ lửng.

5.2 Triệu Chứng

Mang tôm có màu nâu hoặc đen. Tôm thường có triệu chứng khó thở, dễ bị nổi đầu. Bệnh nặng thì hệ thống mang bị vi khuẩn, nấm hoặc nguyên sinh động vật ký sinh phá hủy. Bệnh này làm cho tôm giảm ăn, chậm lớn và chết khi có các tác nhân khác tấn công.

5.3 Phòng Trị

Tẩy dọn ao kỹ trước khi thả tôm, không để thức ăn dư thừa, xử lý nước trước khi cấp vào ao nuôi (lắng lọc kỹ). Dùng **NOWAS** 0,3-0,5kg/1.000 m³ nước, định kỳ 10 ngày một lần để phòng bệnh. Để trị bệnh dùng **NOWAS** 0,6-0,8kg/1.000 m³ nước hoặc dùng **NOVA-YUCCA PLUS**, lặp lại sau 5 ngày. Kết hợp trộn **NOVA-C** 3g/kg thức ăn (hoặc dùng **C-FORCE**) cho tôm ăn thường xuyên để tăng hiệu quả phòng trị.



Mang tôm có màu đen

CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH ANOVA

Số 36 Đại Lộ Độc Lập, Khu công nghiệp Việt Nam - Singapore,

Thị xã Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại: (0650) 3.782.770 - Fax: (0650) 3.782.700

E.mail: info@anova.com.vn - Website : <http://www.anova.com.vn>



Anova®
WHO-GMP

THUỐC TỐT THẤY HAY
TRỊ NGAY BÁCH BỆNH