

**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỔNG CỤC THỦY SẢN**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 01 tháng 02 năm 2013

Số: 298 /TCTS-NTTS
V/v phổ biến mô hình nuôi tôm
thành công trong vùng dịch bệnh

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh ven biển

Trong năm 2011 và năm 2012 nuôi tôm nước lợ tại các tỉnh ven biển Trung bộ và ven biển Nam bộ bị thiệt hại nặng trên diện rộng do dịch bệnh và hội chứng hoại tử gan tụy. Tuy nhiên trong vùng dịch bệnh vẫn có một số mô hình quản lý tốt quá trình nuôi và cho kết quả thành công.

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Cao Đức Phát, Tổng cục Thủy sản đã tổ chức khảo sát các mô hình nuôi tôm thành công trong vùng dịch bệnh nhận thấy sự khác biệt trong một số khâu quản lý đó là khi cải tạo ao có thời gian phơi đáy dài ngày, cơ sở nuôi có ao chứa lắng, chi diết tạp ở ao lắng không diết tạp trong ao nuôi, quản lý môi trường giữ được màu nước ổn định có sử dụng chế phẩm sinh học và điều chỉnh pH thích hợp theo độ mặn.

Từ kết quả thực tiễn những mô hình này, Tổng cục Thủy sản đã tổng kết thành quy trình sản xuất nhằm phổ biến cho sản xuất (tài phụ lục kèm theo).

Để khuyến cáo nhân rộng, đề nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chỉ đạo các đơn vị chức năng tổ chức phổ biến tuyên truyền tới các địa phương để hướng dẫn quy trình sản xuất được tổng hợp từ thực tiễn cho người nuôi áp dụng vào các vụ nuôi tiếp theo.

Nơi nhận:

- Như trên;
- TTr Vũ Văn Tâm;
- Lãnh đạo Tổng cục;
- Lưu: VT, NTTS.

**KT. TỔNG CỤC TRƯỞNG
PHÓ TỔNG CỤC TRƯỞNG**



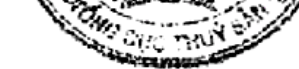
Nguyễn Huy Điền

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI

TÔM NƯỚC LỢI THÂM CANH, BÀN THÂM CANH HẠN CHẾ BỆNH DỊCH

(ban hành kèm theo Công văn số 298/TCTS-NPTS ngày 01 tháng 02 năm 2013 của

Tổng cục Thủy sản)



I. ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG

- Cơ sở nuôi tôm nước lợ phải nằm trong vùng quy hoạch nuôi tôm thâm canh, bán thâm canh của địa phương.
- Vùng nuôi phải có mương cấp, mương thoát nước riêng biệt đảm bảo cung cấp đủ nước sạch cho nhu cầu nuôi.
- Mỗi cơ sở nuôi phải có hồ lắng chiếm 15-20% diện tích mặt bằng để xử lý nước cấp và diệt tạp trước khi đưa vào hồ nuôi; có trang bị dụng cụ đo môi trường: pH, oxy, NH₃, NO₃, độ mặn,...

II. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT:

2.1. Chuẩn bị hồ nuôi:

2.1.1. Cải tạo ao nuôi, ao lắng:

- Bước 1: Tháo cạn nước ao nuôi và ao lắng. Loại bỏ các địch hại có trong ao từ vụ nuôi trước (tôm, cua, ốc, côn trùng, cá tạp). Vét bùn đáy ao, tu sửa bờ, các cống cấp nước, thoát nước. San đáy ao dốc về phía cống thoát. Phải đầm nén kỹ bờ ao hoặc lót bạt để chống xói lở và hạn chế rò rỉ. Rào lưới quanh ao để tránh các loài ký chủ trung gian gây bệnh từ bên ngoài như: cua, còng, rắn.
- Bước 2: Rãi vôi bột (vôi nung) liều lượng 20-30 kg/1.000m² (pH đất >4) hoặc 30-40 kg/1000m² (pH đất ≤4) đều đáy ao.
- Bước 3: Bừa kỹ cho vôi ngấm vào đáy để diệt hết tôm, cua, còng, ốc, côn trùng, cá tạp còn sót lại, diệt khuẩn trong bùn, giải độc (kim loại nặng, H₂S) và trung hòa pH. Ao lót bạt đáy chỉ cần vệ sinh khử trùng.
- Bước 4: Phơi đáy ao khoảng 5-7 ngày.

Đối với những ao không phơi được: bơm cạn nước, dùng máy cào chất thải về cuối góc ao, bơm chất thải vào ao chứa thải, sau đó tiến hành bón vôi với liều lượng như bước 2.

Lưu ý:

- Sau mỗi vụ nuôi, phải phơi khô cứng nền đáy ao lắng, ao nuôi khoảng 1-2 tháng để ngắt vụ, tiêu diệt các mầm bệnh, khoáng hóa và phục hồi môi trường nền đáy.

2.1.2. Xử lý nước và lấy nước vào ao nuôi:

- Bước 1: Lấy nước vào ao lắng qua túi lọc bằng vải dày nhằm loại bỏ rác, ấu trùng, tôm, cua, còng, ốc, côn trùng, cá tạp. Để lắng 3-4 ngày.

- Bước 2: Chạy quạt nước liên tục trong 2 - 3 ngày để kích thích trứng tôm, ốc, côn trùng, cá tạp nở thành ấu trùng.

- Bước 3: Diệt tạp, diệt khuẩn nước cấp trong ao lắng vào buổi sáng (8h) hoặc buổi chiều (16h) bằng Chlorine nồng độ 30 ppm (30kg/1.000m³ nước), hoặc những chất diệt tạp có tên trong Danh mục được phép lưu hành tại Việt Nam (không dùng thuốc bảo vệ thực vật và các chất cấm).

- Bước 4: Quạt nước liên tục trong 10 ngày để phân hủy dư lượng Chlorine. Kiểm tra dư lượng chlorine trong nước bằng thuốc thử.

- Bước 5: Cấp nước từ ao lắng qua ao nuôi (qua nhiều lớp túi lọc bằng vải dày) đến khi mức nước trong ao nuôi đạt từ 1,3–1,5 m. Để lắng 2 ngày.

Lưu ý:

- Không diệt tạp trong ao nuôi.

- Không lấy nước vào ao lắng khi: i) nước ngoài kênh/mương có nhiều váng bọt, màng nhầy, nhiều phù sa; ii) nguồn nước nằm trong vùng có dịch bệnh; iii) nước có hiện tượng phát sáng vào ban đêm.

2.1.3. Gây màu nước:

Gây màu nước giúp phát triển vi sinh vật phù du, ổn định môi trường nước, tạo môi trường thuận lợi hạn chế tôm bị sốc, tăng tỉ lệ sống.

Hai ngày sau khi cấp nước vào ao nuôi, gây màu nước bằng cách:

Cách 1: bằng cám ủ (thành phần: cám gạo, bột đậu nành, bột cá phối trộn theo tỷ lệ 2:2:1. Nấu chín, ủ trong 2 - 3 ngày).

- Bước 1: Lúc 7-8h sáng: bón vôi đen Dolomite $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ hoặc vôi nông nghiệp CaCO_3 liều lượng 100 – 150 kg/1000 m³.

- Bước 2: Lúc 10-12h trưa: bón cám ủ liều lượng 3 - 4 kg/1000m³.

Lặp lại 2 bước trên liên tục trong 3 - 5 ngày đến khi độ trong của nước đạt 30 – 40 cm.

Cách 2: bằng mật đường + cám gạo + bột đậu nành (tỷ lệ 3:1:3) ủ trong 12 giờ.

- Lúc 9-10 giờ sáng: bón mật đường + cám gạo + bột đậu nành đã qua ủ với liều lượng 2-3 kg/1.000m³ nước ao, tạp liên tục 3 ngày.

- Khi màu nước trong ao chuyển sang màu của tảo khuê (vàng hay nâu nhạt) hay màu xanh vỏ đậu thì tiến hành thả giống.

Đối với những ao khó gây màu nước, hay màu nước không bền nên bổ sung thêm các thành phần khoáng, Silic để giữ màu nước cho ao nuôi.

Có thể gây màu nước bằng chế phẩm vi sinh theo hướng dẫn của nhà sản xuất có uy tín để phân hủy mùn bã hữu cơ lơ lửng, xác tảo chết tích tụ do dùng

hóa chất diệt khuẩn trước đó, tạo nguồn vi khuẩn có lợi giúp môi trường nuôi ổn định, tạo điều kiện cho tôm phát triển tốt ngay từ đầu.

Lưu ý:

- Không dùng phân vô cơ gây màu nước.
- Không diệt tạp trong hồ nuôi khi đã lấy nước.
- Kiểm tra và điều chỉnh các yếu tố môi trường nước ao nuôi đảm bảo trong ngưỡng thích hợp trước khi thả giống:

Yếu tố môi trường nước ao nuôi tôm	Giới hạn tối ưu đối với tôm sú	Giới hạn tối ưu đối với tôm chân trắng
Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	> 4 mg/l	>6 mg/l
pH	7,5 - 8,5 (dao động trong ngày không quá 0,5);	
Độ mặn	15-25 ‰;	5-25 ‰
Độ kiềm	80 -120 mg/l	120-150 mg/l
Độ trong	30 - 40 cm	
NH ₃	< 0,1mg/l	
H ₂ S	< 0,01 mg/l	

2.2. Quạt nước và thời gian chạy quạt nước

Bố trí hệ thống quạt nước và thời gian chạy quạt nước phải đảm bảo nhu cầu oxy cho tôm nuôi, đặc biệt thời điểm chiều tối/đêm/gần sáng khi hàm lượng oxy hòa tan giảm dần/xuống thấp nhất trong ngày.

Cần tăng cường thời gian chạy quạt hoặc bố trí thêm hệ thống quạt cho tôm nuôi, đặc biệt vào những thời điểm nắng nóng hoặc mưa kéo dài.

2.2.1. Vị trí đặt cánh quạt nước:

- Cách bờ 1,5 m.
- Khoảng cách giữa 2 cánh quạt nước 60 – 80 cm, lắp so le nhau.
- Tùy theo hình dạng ao mà bố trí cánh quạt nước nhằm tạo được dòng chảy tốt nhất và cung cấp đủ nhu cầu oxy cho tôm nuôi.

2.2.2. Số lượng máy quạt nước:

- Đối với nuôi tôm sú:

Diện tích ao (m ²)	Mật độ: 15 - 20 con	Mật độ: 20 - 25 con	Tốc độ vòng quay (vòng/phút)
2.000	20 – 25 cánh	25-30 cánh	100 - 120
5.000	50 – 60 cánh	60 – 80 cánh	100 - 120

09453586

- Đối với nuôi tôm chân trắng:

Tôm chân trắng đòi hỏi oxy rất lớn. Do đó, tùy theo mật độ thả nuôi có thể thiết kế hệ thống quạt nước bằng cánh quạt nhựa hoặc kết hợp cánh quạt nhựa và cánh quạt lông nhím hoặc các cánh quạt cung cấp oxy khác để cung cấp oxy cho ao nuôi. Vòng tua của cánh quạt nhựa nên >120 vòng/phút.

Diện tích ao (m ²)	Mật độ (con/m ²)	Số lượng dàn quạt cánh	Số lượng dàn quạt lông nhím
2.000 - 3000	30-60	4 dàn (10 cánh quạt/dàn)	1
	60-100	4 dàn (10 cánh quạt/dàn)	2
4.000 - 5.000	30 - 60	6 dàn (10 cánh quạt/dàn)	2
	60 - 100	6 dàn (10 cánh quạt/dàn)	3 - 4

2.3. Chọn và thả giống:

2.3.1. Chọn giống:

- Chọn mua tôm giống từ các cơ sở có uy tín, có phiếu xét nghiệm âm tính về các mầm bệnh MBV, đốm trắng, đầu vàng, taura, IMNV, hoại tử gan tụy ...

- Cỡ giống: tôm sú P₁₅ - P₂₀, tôm thẻ chân trắng P₁₂ trở lên.

- Kiểm tra sức khỏe tôm giống bằng cách gây sốc:

+ Sốc độ mặn: Lấy 40-50 con tôm giống cho vào cốc thủy tinh chứa 300 ml nước lấy từ bao vận chuyển giống. Hạ độ mặn đột ngột xuống còn 15‰ và theo dõi trong 30 phút, nếu tỷ lệ sống 100% là đạt yêu cầu.

+ Sốc bằng formol: Thả 40-50 tôm giống vào chén, cốc thủy tinh đựng dung dịch formalin nồng độ 100 ppm và theo dõi trong 30 phút, nếu tỷ lệ sống 100% là đạt yêu cầu.

2.3.2. Thả giống:

- Mật độ thả:

+ Tôm sú: Nuôi thâm canh 15-20 con/m²; nuôi bán thâm canh 8-14 con/m².

+ Tôm chân trắng: 30 - 60 con/ m² (đối với những hộ mới chuyển đổi) và 60 - 80 con/m² (những hộ có kinh nghiệm và đủ điều kiện).

- Cách thả:

+ Thả vào sáng sớm hoặc chiều mát.

+ Trước khi thả giống cần chạy quạt nước từ 8-12 giờ để đảm bảo lượng oxy hòa tan trong ao phải lớn hơn 4 mg/l.

+ Cân bằng nhiệt độ nước giữa bao giống và nước ao nuôi bằng cách thả nổi bao giống trên mặt hồ vài phút. Sau đó, cho nước từ từ vào đáy bao, cầm phía đáy bao từ từ dốc ngược để tôm giống theo nước ra ao nuôi.

2.4. Chăm sóc và quản lý:

2.4.1. Cho ăn:

Cho tôm ăn theo bảng hướng dẫn. Ngoài ra, tùy vào thực tế (sức khỏe của tôm, chu kỳ lột xác, thời tiết,...) và theo dõi sàng ăn/chài khi tôm từ 20 ngày tuổi trở lên để điều chỉnh, quản lý thức ăn cho phù hợp, tránh tình trạng cho ăn thiếu hoặc thừa thức ăn sẽ ảnh hưởng đến tốc độ phát triển và sức khỏe của tôm.

Cho ăn mỗi ngày 3 lần.

2.4.2. Lượng thức ăn

- Tháng nuôi thứ nhất: Sử dụng thức ăn cỡ nhỏ cho giai đoạn mới thả.

+ Ngày thứ 10 sau khi thả giống, cho ít thức ăn vào sàng/nhá/vó để tôm làm quen, để cho việc kiểm tra lượng thức ăn dư sau này. Sàng ăn đặt nơi bằng phẳng, cách bờ ao 1,5- 2 m, sau cánh quạt nước 12 - 15m, không đặt ở các góc ao, khoảng 1.600 – 2.000 m² đặt 1 sàng.

+ Sau 15 ngày có thể sử dụng các chất bổ sung cung cấp vitamin, khoáng chất theo chỉ dẫn của nhà cung cấp giúp tôm tăng cường sức khỏe.

+ Tôm sú: Ngày đầu tiên cho 1,2 - 1,5 kg/100.000 giống, cứ 2 ngày tăng 0,2-0,3 kg/100.000 giống.

+ Tôm chân trắng: Ngày đầu tiên cho 2,8-3 kg/100.000 giống. Trong 10 ngày đầu tiên, cứ 1 ngày tăng 0,4 kg/100.000 giống. Từ ngày thứ 10-20, cứ 1 ngày tăng 0,5 kg/100.000 giống.

- Tháng nuôi thứ hai đến khi thu hoạch:

+ Điều chỉnh thức ăn trong ngày qua theo dõi lượng thức ăn thừa trên sàng ăn.

+ Chuyển đổi loại thức ăn phù hợp theo giai đoạn phát triển, cỡ miệng tôm và nhu cầu dinh dưỡng như hướng dẫn của nhà sản xuất ghi trên bao bì. Khi chuyển đổi thức ăn, nên trộn lẫn 2 loại thức ăn cũ và mới cho ăn ít nhất 3 ngày.

Cách điều chỉnh lượng thức ăn:

Kiểm tra thức ăn trong sàng/nhá	Cách xử lý cho lần ăn tiếp theo
Nếu tôm ăn hết	Tăng 5% thức ăn cho lần sau
Nếu thức ăn dư khoảng 10%	Giữ nguyên thức ăn cho lần sau
Nếu thức ăn dư khoảng 11 - 25%	Giảm 10% thức ăn cho lần sau
Nếu thức ăn dư khoảng 26 - 50%	Giảm 30% thức ăn lần sau
Nếu thức ăn còn nhiều hơn 50%	Ngưng cho ăn lần sau

Thời gian kiểm tra thức ăn trong nhá/sàng:

Thời gian nuôi (ngày)	Thời gian kiểm tra sàng ăn (giờ)
21 – 60	2.5 – 2.0
61 – 90	2.0 – 1.5
>90	1.5 – 1.0

Lưu ý:

- Những ngày thay đổi thời tiết, mưa, nắng gắt chỉ cho 70 - 80% lượng thức ăn đã định, tránh dư thừa gây ô nhiễm nước. Theo dõi kỳ lột vỏ để giảm lượng thức ăn và tăng sau khi tôm lột vỏ xong.

- Đối với các cơ sở nuôi tôm dùng thức ăn có chứa Ethoxyquin

+ Với hàm lượng ≤ 90 ppm: Chuyển sang dùng các loại thức ăn không chứa Ethoxyquin 04 ngày trước khi thu hoạch; Không dùng các loại thức ăn bổ sung như: Dầu gan mực, dầu cá hồi, bột mực, bột cá FMB 60, Fish meal 66%.

+ Với hàm lượng 90-120 ppm: Chuyển sang dùng các loại thức ăn không chứa Ethoxyquin 05 ngày trước khi thu hoạch; Không dùng các loại thức ăn bổ sung như: Dầu gan mực, dầu cá hồi, bột mực, bột cá FMB 60, Fish meal 66%.

+ Với hàm lượng 120-150 ppm: Chuyển sang dùng các loại thức ăn không chứa Ethoxyquin 06 ngày trước khi thu hoạch; Không dùng các loại thức ăn bổ sung như: Dầu gan mực, dầu cá hồi, bột mực, bột cá FMB 60, Fish meal 66%.

2.4.3. Quản lý môi trường ao nuôi:

- DO, pH, độ trong (đo hằng ngày); độ kiềm và NH_3 (3-5 ngày đo 1 lần).

- pH và độ kiềm là hai yếu tố quan trọng tác động đến đời sống của tôm. Khi pH và độ kiềm thay đổi ngoài khoảng thích hợp sẽ ảnh hưởng rất lớn đến tôm nuôi.

+ Khắc phục tình trạng pH thấp: gây tảo và giữ màu nước thích hợp đảm bảo độ trong đạt từ 30 – 40 cm. Trong quá trình nuôi nếu $\text{pH} < 7,5$ cần bón vôi (CaCO_3 , Dolomite) với liều 10 – 20kg/1000 m³ nước.

+ Khắc phục tình trạng pH cao: sử dụng mật đường 3kg/1000 m³ kết hợp sử dụng vi sinh hoặc dùng Acid acetic 3lít/1000 m³.

+ Khắc phục độ kiềm thấp: sử dụng Dolomite 15-20kg/1000 m³ vào ban đêm cho đến khi đạt yêu cầu.

+ Khắc phục độ kiềm cao: sử dụng EDTA 2-3 kg/1000 m³ vào ban đêm.

Tùy vào tình hình thực tế môi trường ao nuôi mà điều chỉnh và bón lượng vôi cho phù hợp.

- Định kỳ bón vôi nông nghiệp CaCO_3 10 ngày/lần vào lúc 20-21h với liều lượng dao động từ 10-20 kg/1.000 m³ tùy theo độ mặn để điều chỉnh pH thích hợp:

+ Nếu độ mặn dưới 17‰ thì điều chỉnh pH từ 8,2 - 8,4;

+ Nếu độ mặn trên 17‰ thì điều chỉnh pH giảm dần xuống 8,0 - 8,2;

+ Nếu độ mặn = 25‰ thì điều chỉnh bằng 7,7 - 7,8.

Đến 11-12h trưa ngày hôm sau, cấy vi sinh theo chỉ dẫn của nhà cung cấp (sản phẩm có uy tín, thương hiệu) để làm sạch môi trường.

- Nếu độ mặn giảm đột ngột do mưa thì phải điều chỉnh bằng nước ót (nước muối) hoặc bổ sung muối hạt.

- Khi tảo trong ao phát triển mạnh, màu nước thay đổi, pH dao động trong ngày >0,5, cần:

- + Thay tối thiểu 30% lượng nước trong ao;
- + Hòa tan 2-3 kg đường cát/1000 m² và tạt đều ao vào lúc 9 - 10 giờ sáng.
- + Chạy cánh quạt, sục khí liên tục trong vài giờ.

- Khi nhiệt độ nước ao tăng trên 34⁰C:

- + Cần giảm thức ăn;
- + Bổ sung vitamine C (trộn vào thức ăn);
- + Tăng thời gian chạy quạt nước, sục khí;

- Khi nhiệt độ nước ao giảm xuống dưới 24⁰C, có hiện tượng tôm vùi đầu, phải giảm thức ăn và tăng đề kháng ngay.

- Hạn chế lấy nước vào ao nuôi, khi cần thiết thì lấy nước vào ao lắng rồi xử lý Chlorine liều 30kg/1000m³ chạy quạt liên tục, đến khi hết dư lượng Chlorine thì tiến hành bơm vào ao nuôi (qua túi lọc).

- Trong quá trình sinh trưởng, tôm cần rất nhiều khoáng nên cần duy trì độ kiềm từ 120 mg/lít trở lên bằng cách sử dụng vôi CaCO₃ hoặc Dolomite và thường xuyên bổ sung khoáng cho ao nuôi vào ban đêm 3 – 5 ngày/lần giúp tôm nhanh cứng vỏ và lột xác đồng loạt.

- Chỉ diệt khuẩn khi cần thiết (tránh những trường hợp như: tôm đang suy yếu, đang trong quá trình lột xác hay có các biểu hiện về bệnh gan...).

Lưu ý:

- Hạn chế sử dụng men vi sinh trong giai đoạn đầu (giai đoạn tôm mới thả đến 1,5 tháng tuổi).

- Tháng thứ nhất: Giữ màu nước hồ nuôi thích hợp (xanh nõn chuối) tạo sự ổn định các chỉ số môi trường pH, kiềm, nhiệt độ, oxy hoà tan,.. tránh sinh tảo đáy hoặc tảo phát triển quá mức.

- Tháng thứ 2:

+ Giữ màu nước thích hợp (xanh nâu, đục), mực nước sâu 1,2-1,8 m để sự dao động về nhiệt độ, oxy hoà tan, pH giữa ban ngày và ban đêm diễn ra chậm không gây sốc cho tôm. Duy trì các yếu tố thích hợp độ trong từ 30 - 40cm; độ kiềm 80 -120; độ mặn từ 15-25 ‰; pH từ 7,5 - 8,5; Oxy hòa tan > 4 mg/lít; H₂S < 0,01 mg/l; NH₃ < 0,1mg/l.

+ Định kỳ 20 - 25 ngày xử lý nước và đáy hồ bằng chế phẩm sinh học theo hướng dẫn của nhà cung cấp.

+ Quạt nước, sục khí bổ sung oxy từ 19h00 đến 05h00 sáng hôm sau.

+ Có thể bổ sung thuốc bổ, thuốc đường ruột, các loại khoáng, trộn vào thức ăn cho tôm ăn theo hướng dẫn của các nhà cung cấp có thương hiệu, uy tín để tăng cường sức đề kháng.

2.5. Thu hoạch:

Tùy theo giá cả mà người nuôi chọn thời điểm thu hoạch cho phù hợp khi tôm đạt kích cỡ. Trước khi thu hoạch cần theo dõi chu kỳ lột xác của tôm và hạn chế thu khi tôm còn mềm vỏ để tránh tình trạng tôm bán bị rớt giá.