

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT
NUÔI TÔM THẺ CHÂN TRẮNG (*Penaeus vannamei*)
ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SEMI-BIOFLOC
(Kèm theo Tờ trình số:391 /TTr-KN ngày 27 tháng 11 năm 2019
của Trung tâm Khuyến nông Bình Định)

I. VÙNG NUÔI VÀ CÁC HẠNG MỤC CẦN THIẾT

1.1 Vùng nuôi

Vùng nuôi tôm trên cát hoặc vùng nuôi các đầm nước lợ tỉnh Bình Định

1.2 Ao Nuôi

Ao lót bạt HDPE (0,3 – 0,5 mm) toàn bộ nền đáy ao và bờ. Có hồ thu chất thải kết nối với hệ thống siphon. Độ sâu ao 1,7 – 2,0 mét

Diện tích 1.000 – 2.000 m², được bo tròn 4 góc.

1.3 Ao ương

Ao lót bạt HDPE, diện tích 200-500 m². Mùa nắng có dàn lưới lan để che bớt ánh sáng, kiểm soát sự phát triển của tảo và ổn định nhiệt độ nước. Độ sâu > 1,2 mét.

1.4 Bể lọc

Thể tích bể lọc 1-2 m³, cấu tạo dưới dạng bể lọc ngược hoặc bằng mương dẫn ziczac.

1.5 Ao chứa lắng

Ao lót bạt HDPE, diện tích 1.000-1.500 m². Độ sâu > 1 mét

1.6 Khu nuôi cấy vi sinh

Diện tích khoảng 3-5 m², mái che, máy nén khí, gần ao ương, ao nuôi. Dùng nuôi cấy vi sinh tạo Biofloc trong các bồn nhựa 200l.

1.7 Hệ thống cấp oxy, đảo trộn nước

Ao 1.500 m² cần trang bị 4 dàn quạt nước (12m, 20 cánh, 3 mã lực), 1 dàn quạt nước (15m, 20 cánh, 5 mã lực), 1 hệ thống sục khí đáy (3 – 40 vôi, 2- 3 mã lực), 1 con rùa đảo nước (1,5 mã lực).

1.8 Các công trình khác

Nhà kho để lưu giữ các loại nguyên vật liệu, máy phát điện dự phòng, máy cho ăn tự động, ...

II. QUI TRÌNH KỸ THUẬT

2.1 Vệ sinh hệ thống

- Tháo cạn nước ao, dùng bơm máy cao áp xịt rửa bờ ao, nền đáy thật sạch. Phơi nắng 3 – 7 ngày.

- Ngâm các dụng cụ trong dung dịch chlorine 50 ppm tối thiểu 30 phút, rồi phơi nắng.

- Vệ sinh hệ thống siphon đảm bảo các chất hữu cơ, nước dư không nằm trong ống.

2.2 Lọc nước và xử lý nước

- Nguồn nước biển hoặc đầm không ô nhiễm, độ mặn từ 15-35‰

- Bơm nước qua túi vải lọc 300 µm hoặc qua bể lọc cát trước khi cấp cho ao chứa lắng, ao ương hoặc ao nuôi.

- Nguồn nước trước khi nuôi tôm phải được xử lý Chlorine 30-50 ppm. (có thể sử dụng hóa chất diệt khuẩn khác)

2.3 Nuôi cấy vi sinh tạo Biofloc

Tạo biofloc trong thùng phuy nhựa 200 lít, sục khí mạnh bằng hỗn hợp các nguyên liệu sau:

TT	Nguyên liệu cần thiết	Liều lượng	Ghi chú
1	Nước ao (đã qua xử lý)	150 lít	
2	Thức ăn số 0	3 kg	Chỉ cần 7 ngày đầu, sau đó giảm dần. 100 g từ ngày 15
3	Mật rỉ đường	10 lít	
4	Vi sinh tạo floc	500 g BKT (hoặc sản phẩm có thành phần tương tự)	Có thể tăng nếu cần tạo nhanh một lượng biofloc lớn

- Sau 24 giờ sục khí mạnh, khi bọt trắng nổi đầy thùng và mùi mật rỉ không còn nặng như trước thì trộn thêm 10 – 12 lít mật rỉ.

- Khi Biofloc phát triển tốt trong ao (2 – 5 ml/lít nước ao) thì liều lượng hỗn hợp vi sinh bổ sung hàng ngày xuống ao nuôi giảm dần (50 lít dùng cho ao 1.500 m²).

Lưu ý: Lượng mật rỉ tối thiểu cần bổ sung là 30% tổng lượng thức ăn ngày hôm trước.

2.4. Ương tôm giống post₁₂ (pha I)

2.4.1. Chuẩn bị nước ao ương và thả tôm giống

- Cấp nước vào ao ương sau khi đã xử lý Chlorine, mực nước 1,2-1,5 mét

- Tiến hành cấp hỗn hợp vi sinh, lượng 50l cho ao 500 m²/ngày, cấp vi sinh cho ao liên tục 3-4 lần. Dùng phễu lắng Imhoff thấy nhiều hạt nhỏ lơ lửng trong nước, màu nước trà nhạt thì có thể thả tôm giống. Hệ thống sục khí và chạy 1 giàn quạt nước 24/24

- Tiếp theo dùng dolomite CaMg(CO₃)₂ để nâng độ kiềm đảm bảo >100ppm

- Kiểm tra các thông số quan trọng như: độ kiềm, pH, độ mặn, ... đều nằm trong khoảng thích hợp thì có thể sử dụng.

Bảng: Chất lượng nước ao ương-nuôi tôm

TT	Yếu tố môi trường nước ao nuôi tôm	ĐVT	Khoảng thích hợp đối với tôm thẻ chân trắng
1	pH		7,5 – 8,5
2	Độ mặn	%	15 – 25
3	Độ kiềm	ppm	100 – 150
4	NH ₃	ppm	< 0,1
5	O ₂ hòa tan trong nước	ppm	3-5

- Tôm giống phải được xét nghiệm qua Chi cục Chăn nuôi & Thú Y bảo đảm sạch bệnh theo quy định.

- Thời điểm thả là buổi sáng sớm hoặc chiều mát.

- Mật độ : 500 – 1.500 P₁₂/m².

2.4.2. Thức ăn công nghiệp cho tôm

- Cho tôm ăn bằng tay 4 – 5 lần/ngày, khi hạt biofloc đã phát triển, tôm ăn các hạt biofloc, vì vậy lượng thức ăn công nghiệp hiệu chỉnh cho phù hợp.

- Tổng lượng thức ăn viên sau 30 ngày ương 310 kg/ 100.000 P₁₂

2.4.3. Chăm sóc quản lý

- Hàng ngày bổ sung hỗn hợp vi sinh 20-50l / 500 m² lúc 9^h00 – 10^h00 và khoáng liều lượng 5kg/1.500 m² ao lúc 16^h30.

- Tuần thứ 1 : Siphon 3 ngày/lần,

- Từ tuần thứ 2 : Siphon hàng ngày lúc 16^h00.

- Kiểm tra các thông số môi trường hàng ngày để điều chỉnh kịp thời.

2.4.4. Thu tôm ương

Sau 30 ngày ương, tỉ lệ sống đạt khoảng 90%, tôm đạt cỡ 600 – 800 con/kg, thu tôm chuyển sang ao nuôi.

2.5. Nuôi Thương phẩm (pha II)

2.5.1. Chuẩn bị nước ao và thả tôm

- Khoảng 1 tuần trước khi vận chuyển tôm, cấp nước đã xử lý vào ao nuôi, mực nước 1,2-1,3 mét và bổ sung 30 – 40% nước từ ao ương đạt độ sâu 1,4-1,5 mét.

- Cấp hỗn hợp vi sinh (*như phần ao ương*). Dùng phễu lắng Imhoff xác định xuất hiện hạt floc lơ lửng trong nước thì có thể chuyển tôm ương vào nuôi thương phẩm. Hệ thống cấp oxy đầy 24/24.

Chuyển tôm ương ở pha 1 vào ao nuôi, mật độ từ 180-200 con/m²

2.5.2. Thức ăn công nghiệp và quản lý thức ăn

- Cho ăn: Bằng máy tự động, lập trình để máy ném thức ăn trong 10 giây (khoảng 2 kg) và nghỉ 20 phút. Kiểm tra nhá sau 15 – 18 phút. Nếu nhá hết thức ăn thì tăng thời gian ném lên 15 giây, nếu nhá còn thức ăn thì giảm thời gian ném xuống còn 5 giây, nên dùng 2 nhá để giám sát chặt chẽ.

- Bổ sung men tiêu hóa vào thức ăn viên và dùng mực hoặc dầu cá bao bọc bên ngoài. Liều lượng 3-5 gam men vi sinh, 20 ml dầu/kgTA.

- Thức ăn và chế độ cho ăn

<i>Tính cho ao 1.500 m², mật độ 200 con/m²</i>		
<i>Ngày nuôi</i>	<i>Lượng thức ăn (kg)</i>	<i>Tỷ lệ % so với tổng lượng tôm (%)</i>
30	28	6,5 – 7,5
45	90	4 – 6,5
60	120	3,2 - 4

2.5.3. Chăm sóc và quản lý

- Duy trì hệ thống cấp oxy 24/24, khuấy đảo nước, càng về cuối vụ càng tăng dần. Từ ngày 30 – 60 tăng dần giàn quạt từ 1 – 4 nhất là ban đêm.

- Siphon 2 lần/ngày và cấp bù nước đã qua xử lý từ ao chứa lắng.

- Nuôi cấy biofloc để bổ sung 2 – 3 ngày/lần.

- Hàng ngày kiểm tra thành phần chất thải siphon ra. Nếu thấy thức ăn thừa thì giảm thức ăn, thấy xác tôm chết nhiều còn tươi thì cần kiểm tra các thông số môi trường như oxy hòa tan, khí độc H₂S, NH₃, NO₂⁻, sức khỏe tôm trong nhá.

+ Độ kiềm < 100 mg/l, dùng NaHCO₃ để nâng nhanh, sau đó bổ sung bằng Dolomite liên tục vài ngày cho đến khi độ kiềm ổn định > 100 ppm.

+ Từ ngày 45 trở đi cần giám sát khí độc NH₃, H₂S trong ao, tăng cường siphon và bổ sung chế phẩm EMG (hoặc sản phẩm có thành phần tương tự)

- Kiểm tra sức khỏe tôm nuôi: gan tụy, đường ruột, các phụ bộ, màu sắc tôm, độ trong và mỏng vỏ, hoạt động bơi lội.

2.5.4. Xử lý sự cố

+ Trong 60 ngày đầu nếu mật biofloc, tảo có thể bùng lên, nên cần thay nước để giảm mật độ tảo, khi cần thiết dùng BKC để cắt tảo. Bổ sung liên tục hàng ngày hỗn hợp vi sinh Biofloc cho đến khi biofloc phát triển trở lại.

+ Khi bọt trắng nổi lên đầy ao và không tan thì hàm lượng chất hữu cơ hòa tan trong nước đang ở mức cao. Cần cắt giảm khẩu phần ăn (ngay cả khi tôm còn bắt mồi tốt), tăng cường mật rỉ đường xuống ao, bổ sung EMG đã ủ để xử lý đáy và khí độc liên tục 3 – 4 ngày, thay 1 phần nước ao nếu cần thiết.

2.5.5. Thu hoạch

- Sau 2 tháng nuôi ở pha II, kích cỡ tôm 70 – 80 con/kg, tỉ lệ sống 85%.

Bảng tổng hợp các chỉ tiêu kỹ thuật

STT	Chỉ tiêu	Đvt	Giá trị
I.	Pha I		
1	Kích cỡ tôm giống	<i>mm/con</i>	>9
2	Mật độ ương	<i>con/m²</i>	500 – 1.500
3	Thời gian ương	<i>ngày</i>	30
4	Tỷ lệ sống	<i>%</i>	> 90
5	Kích cỡ tôm chuyển sang pha II	<i>con/kg</i>	600-800
II.	Pha II		
1	Mật độ nuôi thương phẩm	<i>con/m²</i>	180 - 200
2	Thời gian nuôi	<i>ngày</i>	60
3	Tỷ lệ sống (tính từ pha I)	<i>%</i>	≥ 85
4	Hệ số chuyển đổi thức ăn (FCR)		1,0
5	Kích cỡ tôm thu hoạch	<i>con/kg</i>	70-80
6	Năng suất	<i>tấn/ha</i>	≥ 22,7

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG BÌNH ĐỊNH

TÀI LIỆU THAM KHẢO

PGS.TSHoàng Tùng và Lê Minh Chính (2019). *Hướng dẫn thực hành nuôi tôm theo công nghệ Semi-biofloc*. Ninh Hòa, tháng 6 năm 2017.