

Kỹ thuật ương tôm thẻ chân trắng trên bể theo công nghệ Biofloc

1. Chuẩn bị bể:

- Bể ương hình tròn có đường kính 10 m, diện tích khoảng 80 m² (hình 1). Bể xây dựng trên nền đất cao 0,5 - 1 m, được đệm bằng một lớp cát dày 5 - 7 cm. Đáy bể được làm vát, nghiêng về chính giữa, nơi sâu nhất nằm chính giữa bể khoảng 1,3 m, mép địa bể có độ sâu 1,1 m. Chính giữa bể nuôi có hồ thu gom chất thải, dạng hình tròn, đường kính 60 cm, sâu 20 cm.

- Bể được dựng bằng khung sắt, sử dụng các ống sắt dài 1,5 m, đóng thẳng đứng xuống đất làm trụ, cắm sâu 40 cm, cố định các điem nằm trên đường tròn tạo khung bể. Thanh sắt ngang nối các trụ đứng dài 1,2 m. Khung lưới sắt được bao ở mặt trong bể, gia tăng tính dẻo dai, đàn hồi của thành bể. Mặt trong cùng của bể được lót bằng bạt HDPE dày 5 - 7 mm.

- Bể ương được lắp đặt 15 vòi sục khí gắn với ống dẫn khí dẻo dài 1,5 m đường kính 21 mm. Để tạo dòng cho bể ương, hệ thống bơm sục khí Airlift được sử dụng, nhằm gom tụ chất thải về giữa bể ương, thuận lợi cho quá trình xi phông (hình 3). Đối với bể ương đường kính $d = 12$ m thì sử dụng máy sục khí có công suất 1,5 mã lực. Dùng van khóa đường ống (đường kính 114 mm) từ bể tới các ao nuôi giai đoạn 2, kênh xả thải (loại bỏ những lứa tôm kém chất lượng). Đường ống được chôn ngầm dưới nền đất độ cao tới trực tiếp ao nuôi, nếu không có nền đất độ cao thì ống dẫn ao nuôi xuyên qua bạt bờ. Các thiết bị phụ trợ khác gồm thùng nuôi cấy vi sinh, ống xi phông có nổi đầu chữ T, thiết bị kiểm tra môi trường, kiểm tra tốc độ sinh trưởng của tôm, bình Imhoff đo hàm lượng các hạt floc, vớt, châu... (hình 4). Toàn bộ bể ương được lưới lan đen che hạn chế ảnh hưởng của ánh sáng chiếu trực tiếp xuống bể ương, nhiệt độ thoáng mát giúp tôm phát triển tốt.

- Với những bể sử dụng lần đầu, cần được vệ sinh sạch sẽ bằng nước ngọt, lưới lan được phơi nắng 2 - 3 ngày. Đối với những bể đã ương tôm, sau khi tháo cạn nước, bể được vệ sinh sạch sẽ bằng nước ngọt và xà bông. Tiến hành kiểm tra sự xuất hiện của mầm bệnh ở dây sục khí, gạch khí. Các trang thiết bị máy móc cũng cần kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo khả năng hoạt động tốt.

- Nước bơm từ biển qua ao lắng tới ao xử lý, chạy quạt nước kích thích trứng sinh vật nở. Diệt tạp, diệt khuẩn bằng Chlorine nồng độ 30 ppm. Cấp nước vào bể ương tới độ sâu 1 m. Kiểm tra độ kiềm trong nước đảm bảo trên 120 mg/L, nếu thấp hơn sử dụng bicacbonat (NaHCO_3) để nâng kiềm. Trước khi thả giống 3 - 5 ngày, tiến hành gây màu nước hay đánh vi sinh cho bể ương.

STT	Nguyên liệu	Số lượng	Ghi chú
1	Nước sạch	50 lít	Nước ao đã qua xử lý đúng quy trình
2	Mật đường	1 lít	Sục cùng với nước (Từ lúc 8h sáng)
3	Vi sinh BKT FLOC	200 g	Đổ vào buổi chiều lúc 17h

Nhân sinh khối vi sinh trong vòng 24 giờ. Trước khi đánh vi sinh, cho chạy dàn sục khí, đánh xuống bể vào lúc 8 - 10h sáng ngày hôm sau. Trước ngày thả giống, chiều đánh 200 g khoáng OMIX.

2. Chọn giống và thả giống:

Chỉ tiêu	Tôm giống chất lượng tốt	Tôm giống chất lượng kém	Phương pháp đánh giá
Hình thái	- PL12, chiều dài toàn thân 9 - 11 mm, - Vỏ tôm bóng sạch, không bị sinh vật bám - Đều cỡ - Gai chùy nhìn rõ	- Kích thước nhỏ hơn tuổi - Vỏ bị bám bẩn - Không đều cỡ, tỷ lệ phân đàn lớn	- Quan sát trong bọc tôm kết hợp đèn rọi
Màu sắc	- Màu sắc tự nhiên, tươi sáng; gan và ruột nhìn rõ, sắc nét	- Màu sắc không tự nhiên; màu trắng, gan vàng, ruột rỗng	- Quan sát trong bọc tôm kết hợp đèn rọi
Đường ruột	- Đường ruột to, rõ, thẳng, đều đầu đến đuôi, từ trên xuống dưới	- Đường ruột nhỏ, không đều, có đoạn to, đoạn nhỏ	- Quan sát trong bọc tôm kết hợp đèn rọi
Gan tụy	- Khối gan tụy màu nâu hoặc đen, đồng đều - Khối gan tụy to, rõ, đều, nằm trọn trong giáp đầu ngực	- Khối gan tụy màu trắng, vàng nhạt, trắng đục; không đồng nhất - Khối gan tụy nhỏ, không nằm trọn trong giáp đầu ngực	- Quan sát trong bọc tôm kết hợp đèn rọi
Hoạt động	Bơi nhanh ngược dòng nước, phân tán nhanh, bám thành hoặc xuống đáy; phân xạ khi gõ - thành chậu	- Bơi lờ đờ, xuôi dòng nước, tụ vào giữa chậu hay thành chậu; phân xạ kém khi gõ thành chậu	- Đổ tôm ra chậu, dùng tay khuấy tròn Quan sát ngay sau khi thả tôm ra

Tôm cần được mua từ các công ty lớn, uy tín, đảm bảo giống khỏe, sạch bệnh. Tôm giống cần được thuần hóa độ mặn phù hợp với điều kiện chất lượng nước ở trang trại. Vận chuyển tôm vào sáng sớm, tốt nhất trong khoảng 5 - 6h. Sau khi chuyển tôm về, tiến hành thả túi tôm giống vào trong bể để thuần hóa nhiệt độ trong thời gian 15 - 20 phút.

Ngoài ra, tôm giống xuất bán từ công ty cần đảm bảo đầy đủ giấy tờ liên quan.

3. Chăm sóc, quản lý

Tôm giống được ương bằng thức ăn N3 dành cho tôm sú, thức ăn số 0, thức ăn số 1 của Công ty TNHH Khoa Kỹ Sinh vật Thăng Long. Cho ăn 6 lần/ngày vào các thời điểm 6h, 10h, 14h, 17h, 20h và 23h. Từ ngày ương thứ 13, giảm còn 4 lần cho ăn vào 6h, 11h, 16h và 20h. Lượng thức ăn trong các lần cho ăn là như nhau (Bảng 3).

Bảng 3: Chế độ cho ăn (500.000 PL)

Ngày	Lượng thức ăn (100 g)			Số lần cho ăn (lần/ngày)	Tổng lượng thức ăn (100 g)
	N3	0	1		
1	1,0	0	0	6	6,0
2	1,0	0	0	6	6,0
3	1,0	0	0	6	6,0
4	1,2	0	0	6	7,2
5	1,3	0	0	6	7,8
6	1,4	0	0	6	8,4
7	1,4	0	0	6	8,4
8	1,5	0	0	6	9,0
9	1,5	0	0	6	9,0
10	1,6	1	0	6	15,6
11	1,7	1	0	6	16,2
12	1,7	1	0	6	16,2
13	0	3	2	4	20,0
14	0	3	3	4	24,0
15	0	3	4	4	28,0

Trong nhiều trường hợp, người nuôi cần có những điều chỉnh dựa trên khả năng bắt mồi của tôm, điều kiện môi trường, thời tiết, chất lượng nước bể nuôi, tình trạng sức khỏe của tôm, đặc biệt lượng thức/chất thải ăn khi xi phong... để có biện pháp điều chỉnh (tăng, giảm, sử dụng loại thức ăn) phù hợp.

Lưu ý: Khi đưa tôm xuống ao nuôi cần quan sát số lượng tôm, bổ sung thức ăn phù hợp. Sau 3 - 5 ngày tập cho tôm ăn sàng. Duy trì môi trường ổn định tôm bắt mồi.

Quản lý chất lượng nước: Bể ương được tiến hành xi phông từ ngày nuôi thứ 2 trở đi, định kỳ xi phông 1 - 2 ngày/lần vào 9h30 sáng do lúc này tôm đã sử dụng hết lượng thức ăn trong bữa đầu tiên (6h). Khi xi phông, cần tiến hành kiểm tra lượng thức ăn còn dư trong bể, lượng tôm hao hụt thông qua xác tôm, thu tôm khỏe thoát ra theo dòng chảy. Trước và sau khi xi phông người nuôi nên tắm rửa sạch qua nước ngọt. Từ ngày thứ 10 trở đi, xi phông 2 lần/ngày (9h30 sáng và 16h30).

Vi sinh được đánh hàng ngày theo công thức (Bảng 1). Thông thường sau một tuần, bể ương hình thành floc khoảng 0,5 - 1 ml. Kiểm tra lượng biofloc bằng cách lấy mẫu nước lúc 10 - 11h vào bình nón thể tích 1 lít, lấy mẫu ở độ sâu 15 cm, để lắng 20 - 30 phút. Lượng floc cần đảm bảo 1 - 3 ml; nếu lớn hơn 3 ml thì ngưng đánh mật đường. Sục khí và vận hành tạo dòng của bể ương được sử dụng, duy trì liên tục trong thời gian chuẩn bị gây màu đến khi kết thúc ương.

Khoáng sử dụng trong quá trình ương là OMIX, trước khi thả giống đánh khoáng 200 g/bể mở sục khí và sau đó đánh lượng hàng ngày vào buổi chiều, liều 200 - 400 g/bể. Độ kiềm trong bể ương cần đảm bảo trên 120 mg CaCO₃/L, nếu thấp hơn tiến hành sử dụng bicacbonat để nâng kiềm vào buổi chiều sau khi đánh khoáng.

4. Phòng, trị bệnh

Do thời gian ương ngắn (15 ngày), chất lượng nước và vi sinh được quản lý tốt, nên ít xảy ra dịch bệnh như hội chứng chết sớm hay bệnh hoại tử gan tụy cấp tính, bệnh đốm trắng, bệnh đầu vàng... Tuy nhiên, theo quan sát, bể ương thường xuất hiện nấm đồng tiền ở cuối giai đoạn ương, nấm xuất hiện nhiều trên dây khí, gạch, đáy bạt. Nếu không được vệ sinh khử trùng tốt, khi ương lại, nấm xuất hiện và lây lan rất nhanh.

5. San chuyển tôm

Sau 15 ngày ương, tôm giống được chuyển qua ao nuôi giai đoạn hai. Ao nuôi có diện tích khoảng 1.500 - 1.600 m² với quy trình nuôi ba giai đoạn. Ao nuôi được cải tạo, cấp nước, gây màu thành phần tương tự như ương giai đoạn 1 nhưng khác về lượng (Bảng 5) và thời gian 3 - 5 ngày. Vào ngày thứ 12, tiến hành đảo nước, hạ mực nước trong bể xuống 10 cm bằng cách xả van đáy. Sau đó, cấp bù lại nước mới vào bể bằng lượng nước ban đầu. Ngày thứ 13, hạ mực nước xuống 20 cm tương tự như ngày thứ 12. Tiếp tục ngày thứ 14, mực nước hạ xuống 30 cm; và ngày thứ 15, xả hết tôm xuống ao nuôi. Thời gian tiến hành san tôm tốt nhất khoảng 5 - 6h sáng. Mỗi khi chuyển tôm, cần quan sát số lượng tôm để điều chỉnh phù hợp lượng thức ăn ở bể ương và cả ao.

Bảng 5: Thành phần, tỷ lệ hỗn hợp gây nuôi vi sinh ao nuôi

ST T	Nguyên liệu	Số lượng	Ghi chú
1	Nước sạch	150 - 180 L	Tương tự bảng 1, công thức nhân sinh khối 1 phuy (thùng), gây màu nước ao nuôi 2 phuy/ao 1.500 m ² liên tục 3 - 5 ngày
2	Mật đường	10 lít	
3	Vi sinh BKT FLOC	500 g	

6. Kết quả ương giống

Bảng 6: Kết quả ương giống tôm thẻ chân trắng trong bể

Chỉ tiêu	Giá trị
Mật độ (con/m ²)	7.500 - 12.500
Thời gian ương (ngày)	15 - 20
Tỷ lệ sống (%)	90 - 95
Khối lượng tôm sau ương (g/con)	0,4 - 0,5
Chiều dài tôm sau ương (mm)	25 - 30
Tỷ lệ phân đàn (%)	< 20%