

Nuôi tôm theo công nghệ Semifloc

1. Hệ thống Semifloc

Hệ thống Semifloc, bản chất là tạo và duy trì môi trường cân bằng theo tỷ lệ 30 - 40% sinh vật tự dưỡng, chủ yếu là tảo *Chlorella* và 60 - 70% sinh vật dị dưỡng là các vi khuẩn có lợi, chủ yếu là các chủng *Bacillus*; duy trì hệ thống thông qua việc bón sản phẩm men vi sinh, mật rỉ đường, khoáng chất, chất hữu cơ. Nuôi theo công nghệ Semifloc, mật độ tảo luôn ổn định, giúp các chỉ tiêu môi trường như pH, độ kiềm, ôxy hòa tan luôn ổn định.

Công nghệ Semifloc có vai trò quan trọng là xử lý chất thải hữu cơ chuyển hóa thành protein sinh khối, tạo thành các cụm Biofloc trôi nổi trong nước, vừa làm thức ăn giàu dinh dưỡng cho tôm vừa giúp môi trường nuôi ổn định, giảm ô nhiễm, giảm mầm bệnh. Hệ thống Semifloc có tỷ lệ trao đổi nước ít, khoảng 0,5 - 1%/ngày. Nâng cao mức độ an toàn sinh học, giảm rủi ro lây nhiễm một số bệnh nguy hiểm như đầu vàng, đốm trắng... Các chủng vi khuẩn *Bacillus* trong hệ thống sẽ kích thích tiêu hóa, giúp tôm hấp thu thức ăn tốt hơn, phát triển nhanh hơn và hệ số chuyển hóa thức ăn thấp hơn. So với những cách nuôi trước đây, mô hình nuôi tôm bằng công nghệ Semifloc có nhiều ưu điểm vượt trội, phù hợp điều kiện kỹ thuật, cơ sở hạ tầng hiện nay.

2. Quy trình nuôi

Chuẩn bị ao nuôi

Hệ thống ao nuôi và ao lắng phải được đảm bảo an toàn sinh học bằng cách bố trí trong nhà kính hoặc lắp đặt lưới chắn chim, chắn địch hại. Bố trí, lắp đặt trang thiết bị, máy quạt nước trước khi xử lý hệ thống ao nuôi.

Trước khi vào vụ nuôi mới, cần cải tạo ao theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật. Tháo cạn nước, loại bỏ địch hại có trong ao. Lấy nước vào ao qua túi lọc bằng vải dày nhằm loại bỏ rác, trứng, ấu trùng tôm, cua, cá tạp... Để nước ổn định trong 3 - 7 ngày, sau đó chạy quạt nước 2 - 3 ngày, để kích thích trứng tôm, cua, cá tạp nở hết. Tiến hành diệt tạp, diệt khuẩn nước bằng Chlorine, nồng độ 20 - 30 ppm lúc 8 giờ hoặc 16 giờ. Quạt nước liên tục 10 ngày để giải phóng dư lượng Chlorine. Ngoài ra có thể dùng KMnO_4 , Iodine, BKC diệt khuẩn nước theo hướng dẫn.

Khi trong nước hết dư lượng thuốc sát trùng, kiểm tra yếu tố pH và độ kiềm. Nếu $\text{pH} < 7$; độ kiềm $< 80\text{mg/l}$, bón vôi với lượng 10 - 20 kg/1.000 m^3 , khi $\text{pH} > 7,5$; độ kiềm $> 80\text{mg/l}$, tiến hành gây màu nước: Đánh EM trùn với lượng 2 l/1.000 m^3 , lúc sáng sớm. Sau vài ngày, nước lên màu xanh của tảo lục, tiếp tục bón phân sinh học Bio Compst (chế biến từ phân trùn quế), liều lượng 5 - 10 kg/1.000 m^3 , tùy điều kiện dinh dưỡng trong ao. Có thể gây màu nước bằng cách sử dụng 20 kg thức ăn tôm ủ với 20 g dịch nuôi cấy chủng vi khuẩn thuần chủng *Bacillus* (hoặc 20 g chế phẩm PRO-W) ủ qua

đem trong thùng 200 lít, sau đó tạt xuống ao. Quạt nước liên tục trong quá trình gây màu. Khi nước đạt độ trong 40 cm, có màu xanh nõn chuối hoặc hơi ngà vàng, kiểm tra điều kiện môi trường phù hợp thì thả giống.

Mật độ thả 100 - 300 con/m², tùy thuộc điều kiện chăm sóc.

Chăm sóc, quản lý

Trong hệ thống Semifloc, hàm lượng ôxy hòa tan cần cho quá trình hô hấp của tôm, các vi sinh, động vật phù du, tảo... Ngoài ra, khi chạy quạt nước, xáo trộn nước làm cho các hạt flocc trôi nổi; nếu không, các hạt này sẽ lắng tụ, biến chất, tạo khí độc, độc tố trong ao nuôi, ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển của tôm. Vì vậy, cần duy trì quạt nước trong suốt quá trình từ khi gây màu nước đến hết quá trình nuôi, không nên tắt toàn bộ quạt nước lâu hơn 1 giờ. Thường xuyên kiểm tra và luôn duy trì hàm lượng ôxy hòa tan > 4 mg/l.

Tôm thẻ chân trắng, ngày đầu tiên cho ăn với lượng 2 kg/100.000 tôm giống. 20 ngày đầu tiên, mỗi ngày tăng 0,2 kg/100.000 tôm giống. Từ ngày 21 trở đi, mỗi ngày tăng 0,5 kg/100.000 tôm giống. Với tôm sú, 3 ngày đầu tiên cho ăn với lượng 1,2 - 1,5 kg/100.000 tôm giống; 6 ngày tiếp theo mỗi ngày tăng 0,2 kg/100.000 tôm giống. Từ ngày 11 đến 20, mỗi ngày tăng 0,25 kg/100.000 tôm giống. Từ ngày 31 trở đi, mỗi ngày tăng 0,5 kg/100.000 tôm giống. Từ ngày thứ 10 có thể cho thức ăn vào sàng ăn để dễ kiểm tra và điều chỉnh lượng thức ăn. Căn cứ vào lượng thức ăn thừa trên sàng để điều chỉnh lượng thức ăn lần sau. Nếu tôm ăn hết, tăng 5% lượng thức ăn cho những lần sau. Nếu thức ăn dư 10%, giữ nguyên lượng thức ăn lần sau. Nếu thức ăn dư 11 - 25%, giảm 10% lượng thức ăn lần sau.

Sau 20 - 30 ngày nuôi, bổ sung dịch trùn quế vào thức ăn cho tôm với liều lượng 20 - 30 ml dịch trùn quế/kg thức ăn. Dịch trùn quế giúp tôm tăng sức đề kháng. Lượng dịch trùn tan ra trong môi trường nước, thúc đẩy quá trình tổng hợp chất hữu cơ từ CO₂, H₂O làm thức ăn cho vi khuẩn có lợi phát triển, ức chế vi khuẩn gây bệnh, ổn định môi trường nước. Dưới tác dụng của vi khuẩn có lợi, NH₃ chuyển hóa thành NO₃⁻. Ngoài ra dịch trùn còn giúp duy trì tỷ lệ C:N luôn > 12,5 : 1, tạo thuận lợi cho vi khuẩn dị dưỡng phát triển, chuyển hóa amonium trong ao nuôi thành sinh khối vi khuẩn. Các sinh khối này kết dính với các mảnh vụn thức ăn, tảo, thành các hạt flocc lơ lửng trôi nổi trong nước, làm thức ăn cho tôm, đồng thời làm sạch môi trường nước, giảm hệ số chuyển hóa thức ăn.