

Một số tiến bộ kỹ thuật trong nuôi tôm nước lợ

1. Nuôi tôm ít thay nước, công nghệ biofloc

Trong ao nuôi tôm có một lượng lớn chất thải được bài tiết từ vật nuôi và thức ăn thừa tích lũy, hệ quả là ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nuôi nghiêm trọng. Một trong những kỹ thuật nuôi tôm có thể cải thiện sản lượng là kỹ thuật bioflocs thông qua việc kiểm soát tỉ lệ carbon và nitơ. Công nghệ nuôi bioflocs đã được áp dụng và đánh giá thành công ở Nam Mỹ, Trung Quốc, Indonesia, Thái Lan khi nuôi tôm thẻ chân trắng hoặc ở các trang trại nuôi tôm sú. Ở Việt Nam, Viện Nghiên cứu nuôi trồng Thủy sản I đã chủ trì thực hiện thành công đề tài ứng dụng công nghệ biofloc trong nuôi tôm thẻ chân trắng.

Hệ thống bioflocs tốt là hệ thống mà thức ăn có hàm lượng thấp protein và các nguồn carbon, nitơ vô cơ được cho vào ao sẽ được chuyển hóa thành sinh khối vi sinh vật. Cộng đồng vi sinh vật sẽ phát triển, tập hợp lại và hình thành các khối nhỏ chứa vi sinh vật, với tên gọi là bioflocs. Bioflocs có thể trở thành nguồn thức ăn của vật nuôi trong ao. Sự phát triển của các vi sinh vật bao gồm vi khuẩn, tảo và vi sinh vật khác sẽ tạo vòng tuần hoàn dưỡng chất trong ao nuôi.

Ao nuôi với công nghệ biofloc cho thấy tăng 41,3% sản lượng tôm, tỷ số hiệu quả chuyển đổi protein tăng 12%, tỷ lệ chuyển hóa thức ăn thấp hơn 7,22%.

Hệ thống biofloc kết hợp với quy trình nuôi ít thay nước cho thấy có thể giảm đến 70% lượng nước thay thế và giảm thất thoát đến 77% lượng nitơ khi so sánh với hệ thống nuôi thay nước truyền thống. Đối với hệ thống bioflocs trong nuôi tôm sú còn có thể tiết kiệm 20-30% giá trị thức ăn cần thiết để sản xuất 10 tấn tôm thịt.

2. Nuôi tôm 2 giai đoạn

Ở Mexico và các nước châu Á, công nghệ này được áp dụng nhằm làm giảm bệnh hoại tử gan tụy cấp. Mục đích của ương tôm trước khi thả nuôi là tạo con giống khỏe mạnh và được thuần dưỡng trong môi trường ương trước đi ra ngoài ao nuôi. Đối với tôm lớn, sẽ có hệ miễn dịch phát triển hoàn chỉnh hơn tôm nhỏ. Ương tôm cũng là hình thức để ngừa bệnh đốm trắng. Một ưu điểm khác của nuôi tôm 2 giai đoạn là làm tăng tỷ lệ sống trong thời gian nuôi thương phẩm, giảm nhiễm bệnh và rút ngắn thời gian nuôi trong ao.

Một số nơi còn áp dụng nuôi đến 3 giai đoạn.

Tuy nhiên, để đạt được hiệu quả cao, cần có sự đầu tư thích hợp về mặt kỹ thuật cũng như kiểm soát tốt hệ thống ao ương. Ao ương phải được trang bị tốt về hệ thống cấp thoát nước, có mái che, có hệ thống xy phong đáy cũng như cung cấp đầy đủ ôxy trong suốt giai đoạn ương. Các chỉ tiêu chất lượng nước cần được duy trì ổn định trong quá trình nuôi và kiểm soát bằng chế phẩm vi sinh. Nếu thiết kế ao ương không đạt yêu cầu hoặc kiểm soát không tốt sẽ dẫn đến trường hợp tỷ lệ sống thấp, con giống yếu, dễ nhiễm bệnh khi vận chuyển qua ao nuôi và dễ bị thất bại.

Đối với việc quản lý thức ăn, cần chọn thức ăn ít bị vụn nát vì sẽ làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước. Người nuôi cũng không nhất thiết tuân theo lượng thức ăn được tính toán theo lý thuyết mà chủ yếu chọn thức ăn trong giai đoạn này có protein, năng lượng cao và cách 2 giờ cho ăn 1 lần. Lượng thức ăn được điều chỉnh tùy thuộc vào kết quả kiểm tra sàng ăn, chất lượng nước và tốc độ tăng trưởng của tôm.

Kỹ thuật vận chuyển tôm từ ao ương sang ao nuôi rất quan trọng, nếu không tốt sẽ dễ gây sốc cho tôm, tôm yếu và tăng mức độ miễn cảm với mầm bệnh. Tùy thuộc vào khoảng cách giữa ao ương và ao nuôi mà chọn cách vận chuyển cho phù hợp. Điều quan trọng nhất là đảm bảo cung cấp oxy đầy đủ trong quá trình vận chuyển và chú ý đến mật độ khi vận chuyển. Đối với ao ương sát bên ao nuôi có thể vận chuyển trong thùng có thể tích 20 lít nước, có sục khí và chứa được 2kg tôm cỡ 0,4-1g/tôm. Với khoảng cách xa hơn, có thể vận chuyển 20-40 kg tôm trong thùng tích bể vận chuyển 1.000-2.000 lít.

3. Nuôi tôm trong nhà màng

Mô hình nuôi tôm trong nhà màng đang được nghiên cứu và nhân rộng ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long bởi thu nhập cao và kiểm soát được ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, việc đầu tư cho mô hình khá tốn kém và đòi hỏi có sự quản lý tốt mới mang lại hiệu quả. Nhờ việc đầu tư mô hình khá hiện đại và khép kín nên có thể thả tôm thẻ chân trắng nuôi với mật độ từ 200-250 con/m², sau nuôi 2,5-3 tháng cho năng suất 60-70 tấn/ha.

Để đảm bảo tính bền vững thì địa điểm nuôi nên nằm trong vùng quy hoạch, cách xa khu dân cư hoặc khu công nghiệp, vùng nuôi phải có nguồn điện lưới ổn định và giao thông thuận tiện. Cơ sở nuôi phải đảm bảo có trang thiết bị, máy móc, dụng cụ chuyên dùng như máy phát điện dự phòng, máy bơm nước, máy móc, dụng cụ đo các yếu tố môi trường... và các thiết bị phụ trợ khác.

Ao nuôi hình chữ nhật hoặc hình vuông có diện tích 500 m²/ao, độ sâu 1,5m, đáy ao bằng phẳng, nghiêng về giữa ao, có ống xy thông được lắp ở giữa ao và nối với mương thái. Ao nuôi cần được trang bị tốt hệ thống sục khí để có thể cung cấp đủ oxy trong quá trình nuôi. Diện tích ao lắng chiếm ít nhất là 25% tổng diện tích mặt nước trang trại nuôi.

Nhà bao che trong mô hình nuôi tôm siêu thâm canh là hệ thống mái che nhằm hạn chế đến mức thấp nhất tác động xấu của yếu tố bên ngoài đến tôm nuôi. Việc thiết kế và xây dựng đòi hỏi phải có kiến thức chuyên môn và phụ thuộc vào điều kiện thời tiết khí hậu của vùng nuôi tôm.

Hàng ngày kiểm tra các yếu tố chất lượng nước như pH, nhiệt độ nước, oxy hòa tan, độ trong. Ngoài ra, còn chú ý xy thông để loại thải chất cặn bã. Quan trọng nhất là việc duy trì chất lượng nước ổn định và an toàn sinh học trong quá trình nuôi, vì nếu có rủi ro xảy ra, thiệt hại kinh tế rất lớn.

4. Nuôi tôm kết hợp cá rô phi

Công nghệ này đã được áp dụng từ 1999 trên mô hình nuôi tôm sú thâm canh và có hiệu quả trong phòng ngừa bệnh phát sáng do *V. harveyi* gây ra. Cá rô phi có thể làm giảm sinh khối tảo tàn trong ao nuôi và tái chế những vật chất này thành chất dinh dưỡng một cách hiệu quả. Với tập tính đảo trộn các tầng nước trong ao giúp đáy ao và nguồn nước ao nuôi tốt hơn. Cá rô phi cũng ăn mùn bã hữu cơ trong ao, từ đó giúp giảm lượng chất thải trong ao nuôi, hạn chế sự phát triển của vi khuẩn có hại, kích thích sự phát triển các loại tảo có lợi.

Xu hướng nuôi thâm canh trong thủy sản ngày càng phát triển là nguyên nhân dẫn đến ô nhiễm môi trường, dịch bệnh bùng phát phức tạp và thường xuyên hơn. Công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS) có thể áp dụng trong nuôi tôm nhằm giảm dịch bệnh. Hệ thống RAS đã được nghiên cứu và ứng dụng ở Na Uy, Hà Lan, Thái Lan, Trung Quốc... để phục vụ các trại sản xuất giống và nuôi thâm canh các loài thủy sản nước ngọt, lợ và mặn. Ưu điểm của hệ thống này là tiết kiệm nước, tỉ lệ sống cao, năng suất cao gấp nhiều lần nuôi bình thường và không gây ô nhiễm môi trường.

Công nghệ RAS trong nuôi trồng thủy sản có chi phí đầu tư cao, yêu cầu người vận hành công nghệ phải có trình độ chuyên môn và được đào tạo bài bản. Hệ thống tuần hoàn gồm có ao nuôi, ống xy phong và hồ xy phong đáy ao dạng phễu, hồ chứa bùn, kênh dẫn nước tuần hoàn và ao lắng có thả cá rô phi. Con giống và các thông số môi trường được xét nghiệm và kiểm tra kỹ trước khi thả giống. Trong suốt quá trình nuôi, nước sẽ tuần hoàn trong một hệ thống kín và hoàn toàn không thay nước, chỉ một lượng nhỏ nước mới được cấp thêm vào hệ thống để bù đắp cho lượng nước hao hụt do bốc hơi. Lượng nước cấp này tùy thuộc việc sử dụng hệ thống nước một phần hay hoàn toàn. Sau khi hệ thống được vận hành, hệ thống lọc phải hoạt động hằng ngày và suốt vụ nuôi, hệ thống sục khí phải được duy trì liên tục.

Khánh Nguyên

<https://kinhtenongthon.vn/mot-so-tien-bo-ky-thuat-trong-nuoi-tom-nuoc-lo-post4596.html>