

# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT THẢI TRONG NUÔI TÔM CÁ

## \* Tác động của chất thải:

Chất thải trong nuôi trồng thủy sản có thể là nước thải, bùn thải... được hình thành chủ yếu do phân của tôm, cá, thức ăn thừa, xác tảo tàn, hóa chất (vôi, zeolite...) sử dụng trong quá trình nuôi.

Khi chất thải trong ao nhiều đến một mức độ nhất định sẽ tạo ra những nguy cơ rất lớn về dịch bệnh cho vật nuôi. Với một khối lượng lớn các chất thải tích tụ trong ao nuôi sẽ làm tăng nhu cầu ôxy và gây cạn kiệt ôxy ở đáy ao, khiến vật nuôi bị căng thẳng và dễ nhiễm bệnh. Đồng thời, khi chất thải phân hủy cũng làm tiêu hao một lượng lớn ôxy trong ao, từ đó làm lượng khí độc tăng lên, tôm, cá bị thiếu khí, gây sốc thậm chí là chết hàng loạt. Mặt khác, bùn thải cũng là nguyên nhân chính làm phát sinh một số loại khí độc cho sức khỏe vật nuôi như H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>... Các loại khí độc không những ảnh hưởng đến tính thèm ăn của vật nuôi, làm tăng hệ số chuyển đổi thức ăn và suy giảm chất lượng nước ao mà còn có thể gây chết đối với vật nuôi.

Bùn thải từ nuôi thủy sản tác động đến môi trường có thể được phân loại thành ba nhóm: Tác động đến chất lượng nước biển ven bờ; tác động đến các sinh vật thủy sinh; tác động đến rừng ngập mặn và thảm thực vật trên cạn. Sự lắng tụ chất thải trong ao không chỉ làm hẹp không gian sống của tôm, cá nuôi mà đây chính là nơi chứa mầm bệnh (như nấm, vi khuẩn, virus) sinh sôi và phát triển. Chẳng hạn: các bệnh do vi khuẩn gây ra trên tôm như bệnh đen mang, mòn râu, cụt đuôi... Ngoài ra, việc hút, nạo vét loại bỏ lớp bùn ở đáy ao thường xuyên sẽ làm cho đáy ao nuôi sạch sẽ, phong hóa được các chất khí độc tồn tại ở đáy ao nuôi. Loại bỏ bùn ở đáy ao nuôi còn có tác động quan trọng đến năng suất của vụ nuôi.

## 2. Giải pháp quản lý chất thải:

Quản lý chất thải ao nuôi là nhiệm vụ cần được thực hành trong suốt vụ nuôi và giai đoạn đầu trước khi thả nuôi để giảm thiểu tối đa mức độ tác động của chất thải ao đến môi trường và đối tượng nuôi. Thực hiện các giải pháp quản lý chất thải trong ao liên quan đến toàn bộ hoạt động trong quá trình nuôi; bởi chất thải trong ao có nguồn gốc từ nhiều nguồn khác nhau gây nên. Và các giải pháp này cũng cần được thực hiện một cách đồng bộ, liên tục và được kiểm soát nghiêm ngặt trong một vụ nuôi để có được kết quả tốt nhất. Những giải pháp được khuyến cáo cho người nuôi gồm:

- *Sử dụng hình thức nuôi hợp lý:*

Việc chọn loại hình nuôi là một trong các bước quan trọng hơn cả khi bắt đầu vụ nuôi. Đối với những vùng nuôi có điều kiện có thể xử lý tốt các chất thải trong quá trình nuôi có thể lựa chọn nuôi thâm canh hoặc bán thâm canh; tuy nhiên, hình thức nuôi quảng canh hay quảng canh cải tiến ít tác động tới môi trường và tiện lợi với hệ sinh thái. Ngày nay, khi khoa học công nghệ phát triển, hình thức nuôi tuần

hoàn theo hệ thống khép kín và chủ yếu sử dụng chế phẩm vi sinh trong vụ nuôi đang ngày càng được phổ biến. Ưu điểm của hình thức nuôi là không thay nước chỉ cấp thêm khi cần thiết, sử dụng vi sinh có lợi để khống chế vi khuẩn có hại phát triển trong ao nuôi, tỷ lệ sống cao, năng suất cao, ít dịch bệnh. Môi trường ao nuôi được đảm bảo. Tôm cá phát triển tốt.

- *Xử lý ao:*

Chất thải trong ao nuôi cần được xử lý từ trước, trong và sau mỗi vụ nuôi để đảm bảo chất lượng môi trường nuôi. Trước khi bước vào vụ nuôi mới, cần phải xử lý các chất thải đã tích tụ trong ao của suốt vụ nuôi trước. Bằng cách phơi khô hoặc cải tạo bằng phương pháp ướn.

+ Phơi khô: Được sử dụng khi các đáy ao có thể được phơi khô hoàn toàn. Các ao phải được tháo cạn nước hoàn toàn, để khô dưới ánh nắng mặt trời trong thời gian 10 - 30 ngày. Sau đó, chất thải trong ao được loại bỏ có thể bằng tay hoặc bằng máy và vận chuyển đến nơi quy định hoặc bùn thải có thể được dùng để đắp lên cây ăn quả.

+ Phương pháp ướn: Được dùng ở những ao không thể phơi khô hoàn toàn, có thể sử dụng các máy bơm/hút áp lực để loại bỏ chất thải.

Trong quá trình nuôi, có thể sử dụng phương pháp xi phông. Đây là một biện pháp xử lý chất thải và chất lắng đọng khác ở đáy ao nuôi, giúp hút hết những chất hữu cơ bị phân hủy dưới đáy ao, giải phóng được khí độc, tăng hàm lượng ôxy hòa tan trong nước, nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế, giảm chi phí dùng hóa chất xử lý nền đáy. Hoặc sử dụng máy quạt nước để gom tụ chất thải cũng là một giải pháp tương đối an toàn vừa tạo ra vùng sạch cho tôm, cá hoạt động vừa tránh sự phát tán chất lơ lửng trở lại nước ao trong suốt thời gian nuôi. Bên cạnh đó, sử dụng chế phẩm sinh học sẽ giúp phân hủy chất thải bùn đáy trong ao nuôi, chuyển hóa khí độc thành dạng ít độc hơn. Các chế phẩm sinh học sẽ giúp cân bằng môi trường ao nuôi bằng các vi sinh vật có lợi. Các vi sinh vật có lợi này sẽ lấn át và tiêu diệt các mầm bệnh trong ao nuôi.

- *Quản lý thức ăn:*

Để hạn chế chất thải hiệu quả trong ao nuôi theo hình thức công nghiệp, người nuôi cần tính toán chính xác tỷ lệ sống của tôm, cá để điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp. Chọn loại thức ăn chất lượng tốt, độ tan nhanh trong nước ít và sử dụng hợp lý, tránh thừa thức ăn. Cho ăn đúng kỹ thuật, đúng và đủ số lượng, chất lượng. Ngoài ra, người nuôi cần tuân thủ việc thực hành nghề nuôi đảm bảo an toàn và khoa học mới có thể giúp cho ao nuôi phát triển hiệu quả, mang lại năng suất và thành công cho vụ nuôi.

- *Sử dụng hóa chất hợp lý:*

Về cơ bản, hóa chất, thuốc và chế phẩm sinh học đều là những nguyên liệu đắt tiền và nếu không sử dụng đúng cách có thể gây ra những hậu quả xấu. Người nuôi

tôm, cá vì thế cần hiểu bản chất, cơ chế hoạt động và các tác hại của những chất này để có thể sử dụng đúng liều, đúng cách, đảm bảo an toàn cho người sử dụng và hạn chế các tác động môi trường và tồn dư ở đáy ao.