

## Sử dụng Vitamin C trong nuôi trồng thủy sản

Vitamin và khoáng chất đóng vai trò quan trọng trong thành phần dinh dưỡng của các loài động vật thủy sản, nhất là trong mô hình nuôi thâm canh sử dụng thức ăn công nghiệp. Việc bổ sung các khoáng vi lượng hay nguyên tố vi lượng cho tôm cá không những giúp cho loài thủy sản nuôi khỏe mạnh mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc tăng cường khả năng miễn dịch của loài nuôi.

### 1. Vai trò của Vitamin C

- Vitamin C rất cần thiết cho quá trình tổng hợp collagen và cartilage ở động vật có xương sống. Bên cạnh đó, Vitamin C được xem như là chất kháng oxy hóa, kích thích hệ miễn dịch, hỗ trợ hấp thu sắt, giúp ngăn ngừa hiện tượng thiếu máu thường gặp và giảm stress.

- Cá và giáp xác không có khả năng tổng hợp Vitamin C do thiếu enzym L-gulonolactone oxidase, mà thường hấp thu từ thức ăn.

- Thức ăn thiếu vitamin C là nguyên nhân dẫn đến các triệu chứng bệnh lý như bệnh vẹo cột sống ở cá và bệnh chết đen ở tôm. Với tôm giai đoạn ấu trùng cần Vitamin C nhiều hơn so với giai đoạn trưởng thành.

### 2. Biểu hiện tôm, cá thiếu Vitamin C

- Khi cá thiếu Vitamin C sẽ dẫn đến việc giảm ăn, yếu ớt và hoạt động kém, nặng hơn là bị biến dạng cấu trúc, dị tật xương sống, uốn lưng... hay xuất hiện hiện tượng xuất huyết gốc vây và da, mất sắc tố ở da, tổn thương da và hàm lượng khoáng giảm ở cá rô phi.

- Ở tôm, thức ăn thiếu Vitamin C là nguyên nhân dẫn đến bệnh chết đen do màu sắc cơ thể chuyển sang màu đen tối và làm giảm tỷ lệ sống của ấu trùng tôm, tăng thời gian biến thái.

### \* Dấu hiệu bệnh lý và phân bố của hội chứng chết đen ở tôm sú khi thiếu Vitamin C

- Đầu tiên xuất hiện đốm đen ở phần cơ dưới lớp vỏ kitin của phần bụng, đầu ngực và các khớp nối giữa các đốt.

- Bệnh nặng vùng đen xuất hiện lan trên mang tôm và thành ruột. Tôm bỏ ăn, chậm lớn.

- Đàn tôm mắc bệnh có thể bị chết 1- 5% hàng ngày. Tổng tỷ lệ hao hụt rất lớn có thể lên đến 80- 90%.

- Hiện tượng bệnh lý giống bệnh ăn mòn nhưng chỉ khác ở phần vỏ kitin không bị mòn.

### 3. Nhu cầu và chế độ sử dụng

- Hầu hết các loài cá, tôm đều có các yêu cầu về chế độ sử dụng Vitamin C theo định lượng sẽ phụ thuộc vào một số yếu tố gồm: thói quen, kích thước và tốc độ tăng trưởng của tôm, cá nuôi; hình thức nuôi; quá trình sản xuất khẩu phần thức ăn; các đặc tính của môi trường nước và tình trạng sinh lý của cá, tôm; giai đoạn phát triển.

- Nhu cầu Vitamin C thay đổi tùy theo giai đoạn phát triển. Ở giai đoạn ấu trùng tôm, cá cần được cung cấp lượng Vitamin C nhiều hơn giai đoạn trưởng thành và giai đoạn bố mẹ (Ở giai đoạn ấu trùng tôm càng xanh cần bổ sung 200 mg Vitamin C/kg thức ăn, giai đoạn tôm giống cần bổ sung 100 mg/kg thức ăn).

- Đối với cá nuôi, nhu cầu Vitamin C tùy theo loài (cá chép bột có nhu cầu Vitamin C là 45 mg/kg, trong khi cá chêm bột chỉ 20 mg/kg).

- Tôm, cá bị bệnh thì nhu cầu bổ sung Vitamin C cũng sẽ cao hơn so với tôm, cá khỏe mạnh.

- Để hạn chế sự hao hụt Vitamin C, người ta phải bảo vệ vật nuôi trước khi bổ sung vào thức ăn ở các dạng khác nhau. Người nuôi có thể bổ sung Vitamin C vào thức ăn loại vi bọc do hàm lượng Vitamin C ở dạng này khoảng 80 - 90% và có thể lưu trữ trong vài tháng.

#### **4. Thời điểm và liều lượng bổ sung**

- Trong nuôi thủy sản, khi thời tiết thay đổi hoặc xung quanh vùng nuôi có dịch bệnh cũng nên bổ sung thường xuyên Vitamin C vào thức ăn cho vật nuôi.

- Liều lượng sử dụng tùy thuộc vào loại Vitamin C, khoảng 500 - 1.000 mg/kg thức ăn. Đồng thời, nên định kỳ bổ sung khoảng 3 - 5 ngày/tháng; khi cá bị bệnh cần tăng thêm liều lượng và bổ sung 5 - 7 ngày liên tục.

**Lưu ý:** Nên bổ sung Vitamin C với thuốc bổ, men tiêu hóa nhằm tăng sức đề kháng cho cá, tôm trước khi cho chúng dùng kháng sinh để điều trị bệnh. Ngoài ra, không nên sử dụng Vitamin C cùng với các loại kháng sinh điều trị bệnh như ampicilin, amoxycilin... vì các loại kháng sinh này không bền khi ở cùng Vitamin C.