

Một số yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng thức ăn

Việc sử dụng hiệu quả thức ăn cho từng loài vật nuôi phụ thuộc rất nhiều yếu tố. Người nuôi cần nắm chắc những yếu tố này để hạn chế rủi ro, tăng hiệu quả kinh tế.

1. Môi trường

Trên thực tế, mức độ cho ăn hay khẩu phần ăn không những phụ thuộc thành phần loài, giai đoạn phát triển mà còn phụ thuộc rất nhiều vào các điều kiện môi trường nhất là nhiệt độ. Đã có rất nhiều nghiên cứu, cũng như các bài viết về ảnh hưởng của nhiệt độ lên khả năng sử dụng thức ăn của vật nuôi và mối tương quan của nó với khối lượng cơ thể. Nhiệt độ là một trong những yếu tố môi trường tác động nhiều đến đời sống của thủy sản, gắn liền với hoạt động sinh lý, sinh thái và nhu cầu dinh dưỡng của cá, tôm. Khi nhiệt độ tăng sự tăng trưởng của cá cũng tăng lên dẫn đến nhu cầu protein của cá cũng tăng theo. Theo đặc tính của mỗi loài, chúng chỉ sử dụng và hấp thu thức ăn hiệu quả nhất khi sống trong ngưỡng nhiệt độ phù hợp. Vì vậy, trong quá trình nuôi, cần quan sát tình hình cụ thể của thời tiết mà tăng hay giảm lượng thức ăn cho phù hợp với sức ăn của vật nuôi, tránh thừa hay thiếu. Đối với tôm nuôi, nhiệt độ thích hợp nằm trong khoảng 28 - 30⁰C, khi nhiệt độ giảm đi khoảng 2⁰C thì nên giảm 30 - 50 % lượng thức ăn hàng ngày và tùy theo khả năng bắt mồi của tôm mà điều chỉnh lượng thức ăn sau khi nhiệt độ nước ổn định. Ở nhiệt độ thấp, tôm và cá đều không đòi hỏi lượng thức ăn lớn mà chỉ cần một lượng để duy trì, cho nên cần lưu ý để tránh lãng phí thức ăn và làm xấu môi trường nuôi.

Tốc độ dòng chảy cũng ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng thức ăn. Nếu tốc độ dòng chảy quá mạnh sẽ làm cho cá, tôm phải tiêu tốn một lượng năng lượng rất lớn cho quá trình chống lại dòng nước (nuôi cá bè thường FCR cao hơn trong nuôi cá ao, do cá tốn một năng lượng lớn hơn cho quá trình chống lại dòng chảy). Tuy nhiên, nếu dòng chảy quá yếu sẽ làm cho chất thải khó được lưu thông, làm hỏng môi trường nuôi. Hàm lượng oxy hòa tan cũng ảnh hưởng không nhỏ đến khả năng sử dụng thức ăn của vật nuôi. Theo các nghiên cứu, khi hàm lượng oxy hòa tan (DO) thấp hơn 4 ppm thì tôm giảm ăn và tôm ngừng ăn khi DO < 2 ppm.

2. Mức độ cho ăn

Mức độ cho ăn hay lượng thức ăn có ảnh hưởng đến chi phí năng lượng của động vật thủy sản. Nó là tiêu chí đầu tiên ảnh hưởng đến sự tăng trưởng và hệ số thức ăn của thủy sản (Alcorn và cộng sự, 2002). Khi mức độ cho ăn tăng, ngoài trao đổi chất cơ sở các chi phí cho mọi hoạt động khác đều tăng nhanh do đó năng lượng cũng mất đi nhiều. Tuy nhiên, nguồn năng lượng dự trữ cũng được tích lũy nhiều hơn, nghĩa là sinh trưởng của động vật nuôi cũng sẽ tăng.

Khẩu phần ăn sẽ ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng của loài và tùy thuộc vào hàm lượng dinh dưỡng có trong thức ăn của loài thủy sản nuôi đó. Hàm lượng dinh dưỡng khác nhau phụ thuộc vào loài và vào các giai đoạn khác nhau của loài nuôi. Trên thực tế, rất khó để xác định nhu cầu năng lượng thực sự của cá mà người ta dựa vào tỷ lệ năng lượng và protein tối ưu. Tỷ lệ tối ưu này rất quan trọng vì nếu thức ăn vượt quá nhu cầu năng lượng sẽ giảm sự bắt mồi của tôm, cá; Ngược lại, nếu thức ăn thiếu năng lượng thì protein trước tiên sẽ dùng để cung cấp năng lượng

thỏa mãn nhu cầu của cơ thể. Theo các nghiên cứu, nhu cầu protein/năng lượng của cá nheo là 26 - 30 mg protein/KJ, của tôm sú là 28 mg protein/KJ. Ngoài ra, theo nghiên cứu, nhu cầu protein của cá là 25 - 55%, tôm, cua là 30 - 60%. Nhu cầu protein cũng phụ thuộc vào nguyên liệu thức ăn, giai đoạn phát triển của tôm, cá và nhiều các yếu tố khác.

Giai đoạn phát triển khác nhau thì mức độ cho ăn của các giai đoạn cũng khác nhau. Cá càng lớn lượng thức ăn cung cấp càng ít được tính theo % khối lượng cơ thể. Đối với cá khỏe và môi trường ổn định, giai đoạn cá giống, khẩu phần ăn thường là 7 - 10% khối lượng thân, giai đoạn cá thịt khẩu phần ăn là 3 - 5% khối lượng thân. Ở giai đoạn cá giống, cần tăng tần suất cho ăn, 4 - 6 lần/ngày. Ở giai đoạn nuôi thương phẩm, tần suất cho cá ăn duy trì 2 lần/ngày; đối với nuôi tôm thâm canh, có thể cho ăn 4 lần/ngày để phù hợp với sự sinh trưởng và phát triển của thủy sản nuôi.

Ngoài những yếu tố trên, kích thước viên thức ăn, tập tính ăn của loài nuôi... cũng có ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng thức ăn của thủy sản.