

GIẢI QUYẾT THỨC ĂN CHO NGÀNH NUÔI THỦY SẢN

HỒ THỌ

TRONG nhiệm vụ kế hoạch Nhà nước năm 1980 ngành nuôi thủy sản phải phấn đấu đạt 18 vạn tấn cá, tôm. Chúng ta phải thấy hết khó khăn của chỉ tiêu đó trong quá trình thực hiện, đặc biệt là trong lúc nguồn lương thực dùng làm thức ăn cho tôm, cá không được cung cấp đầy đủ, thậm chí đến các loại phân, như phân hóa học, phân chuồng, cũng rất hạn chế. Tình trạng tranh ăn giữa cá, lợn, lúa, rau... diễn ra dai dẳng và gay gắt. Trong tình hình đó, muốn giải quyết được 18 vạn tấn tôm, cá, thì nhiệm vụ hàng đầu là phải giải quyết được nguồn thức ăn cho chúng, bởi vì thức ăn là một trong những biện pháp quyết định nâng cao năng suất và sản lượng của ngành nuôi thủy sản.

Thức ăn của cá và các loại động vật thủy sản nói chung, ngoài những nhu cầu về mặt dinh dưỡng như các loài động vật khác trên cạn, còn có một yêu cầu là phải thay đổi theo giai đoạn phát dục rất rõ rệt. Ví dụ: cũng là cá trắm cỏ, nhưng ở giai đoạn sau khi nở 2 - 3 ngày tuổi, thức ăn của chúng là lượng dự trữ trong quá trình phát triển của phôi, có hàm lượng dinh dưỡng và nhiệt năng rất cao, ta thường gọi là noãn hoàng. Từ 3 đến 20 ngày tuổi, do cấu tạo của cơ quan tiêu hóa và cơ quan bắt mồi chưa hoàn chỉnh nên chúng chỉ có thể bắt và tiêu hóa được các loại luân trùng, bọ nước, hoặc ấu các loại thức ăn nhân tạo có hàm lượng dinh dưỡng cao, dễ tiêu, mềm, mịn (như lòng đỏ trứng luộc chín xát nhỏ, sữa đậu nành, cháo gạo, bột mì hoặc cám). Từ 20 đến 30 ngày tuổi, cá ăn thêm một số bèo (có dạng hạt và nhỏ) như bèo trứng cá, bèo xoắn, hoặc bèo tấm. Từ 30 đến 90 ngày tuổi, số lượng động vật phù du và nguyên sinh động vật trong ruột cá giảm dần, thành phần thực vật như các loại bèo

nói trên, bèo dâu, cỏ và phần non của rêu, lá các loại thực vật thủy sinh khác tăng dần.

Sau 90 ngày tuổi, cá mới chuyển sang ăn rong, bèo và các loại cỏ, lá non trên cạn và dưới nước. Thức ăn nhân tạo lúc này chúng có thể ăn là mầm thóc, khoai, sắn, bí đỏ luộc chín, cám, bột mì, bột ngô hoặc thức ăn viên hỗn hợp.

Với tôm, thức ăn của nó cũng chia làm 4 giai đoạn phù hợp với quá trình phát triển của cơ thể.

Nếu nuôi vỗ chơ sinh sản thì thức ăn của cá lại phải thay đổi cả chất lượng, số lượng và thành phần trong khẩu phần thức ăn cho phù hợp với giai đoạn nuôi vỗ «tích cực», nuôi vỗ «thành thực», theo nhu cầu của từng loài tôm, cá cụ thể.

Qua đó ta thấy rằng giải quyết thức ăn cho nghề nuôi thủy sản là một vấn đề khó và phức tạp, cả về mặt cơ sở khoa học cũng như về xây dựng cơ sở vật chất. Ở các nước phát triển, cơ sở vật chất của họ đã đầy đủ, lương thực thực phẩm dồi dào, mà đối tượng nuôi lại ít (chỉ một vài loài cá chép, cá nheo hay cá hồi) nên họ dễ dàng thành lập các nhà máy chuyên sản xuất thức ăn viên cho cá, hoặc các xí nghiệp nuôi, thức ăn sống cho cá, nhưng nhìn chung họ vẫn thấy chưa đáp ứng được những đòi hỏi cao về thức ăn, nhất là vấn đề giá thành sản phẩm và hệ số thức ăn v.v... Do vậy, việc chú ý đến thức ăn «tươi» là con đường mà các nhà khoa học đều quan tâm, kể cả ở các nước có nền công nghiệp tiên tiến, có khả năng sản xuất thức ăn viên cho tôm, cá.

Thức ăn «tươi», còn gọi là thức ăn tự nhiên, có đầy đủ các thành phần axit amin

vitamin, muối khoáng, nguyên tố vi lượng và các men tiêu hóa, giúp cho động vật thủy sinh phát triển nhanh hơn thức ăn nhân tạo.

Nước ta là một nước có khí hậu ẩm áp, độ ẩm cao, rất thuận lợi cho việc sản xuất các loại thức ăn tự nhiên cho cá. Kinh nghiệm cổ truyền của nhân dân dùng phân chuồng, lá xanh để nuôi cá là một hình thức sản xuất thức ăn tự nhiên cho tôm, cá ngay trong ao nuôi và năng suất cá cũng tăng thật đáng kể. Ngày nay các công trình nghiên cứu khoa học của ta về thủy sinh, thủy hóa, sinh lý tiêu hóa và dinh dưỡng cá đã chứng minh và bổ sung thêm vào kho tàng kinh nghiệm của nhân dân những điều cần thiết để xây dựng cơ sở khoa học cho ngành nuôi thủy sản nước ta ngày càng hoàn chỉnh. Ví dụ nông trường Đông Anh I Hà Nội đã biết kết hợp nuôi vịt với nuôi cá trên cùng một diện tích mặt nước, phân vịt thải ra, phát triển sinh vật phù du làm thức ăn cho cá, ngược lại cá ăn sinh vật làm sạch nước có lợi cho vịt phát triển. Nếu nuôi vịt quanh năm thì cần phải thả 1000 - 1500 con vịt trong 1 ha mặt nước; nếu nuôi vịt theo kiểu thời vụ thì phải 4000 - 4500 con vịt cho mỗi ha mặt nước và mật độ cá thả là 1 - 1,2 con/m², sẽ cho năng suất cá 4 - 5 tấn/ha mà không phải bón phân hoặc cung cấp thức ăn gì cho cá nữa.

Trại nuôi lợn Cộng Hòa (Vĩnh Phú) và trại nuôi cá Thanh Thủy (Hà Sơn Bình) nuôi lợn kết hợp với trồng rau; rau và cá làm thức ăn cho lợn, cả 3 khâu «rau cá-lợn» cũng có thức ăn hỗ trợ lẫn nhau. Theo kinh nghiệm của nhiều cơ sở sản xuất, muốn có một tấn thịt lợn cần phải có 5,5 tấn thức ăn hỗn hợp và 1 tấn rau xanh, nếu trong thức ăn hỗn hợp đó có 2% là bột cá. Ngược lại, nếu thiếu 2% bột cá thì chẳng những tiêu tốn lượng thức ăn mà cả thời gian nuôi cũng phải tăng gấp đôi, có nơi còn hơn thế nữa. Trong hoàn cảnh nước ta hiện nay, con đường giải quyết bột cá nhanh và chủ động nhất cho các trại chăn nuôi là tận dụng nguồn phân và nước tiểu của lợn. Mỗi năm, mỗi đầu lợn trung bình được 1 tấn phân và nước rửa chuồng, thức ăn thừa của lợn để nuôi cá, với nhu cầu khoảng 12-14 tấn phân sẽ cho 3-5 tấn cá. Những ao cá của trại lợn Cộng Hòa biết kết hợp việc giải quyết thức ăn cho cá với các biện pháp kỹ thuật khác như kết cấu đàn giống hợp lý (chủ yếu là thả rô phi) và quản lý chăm sóc tốt, đã đưa năng suất cá lên 12 tấn/ha.

Ở Thái Bình, dùng bờ ao trồng khoai nước, lấy khoai nuôi lợn, dùng phân lợn bón ao nuôi cá, địa phương gọi công thức này là «lấy bờ nuôi ao», đưa năng suất cá lên 4-5 tấn/ha.

Ở Châu Giang (Hải Hưng) dùng nước ngâm dáy là nguyên liệu mà trước đây sẽ làm thối

nước và chết cá, để nuôi cá, vừa cho năng suất cá hơn 3 tấn/ha, vừa tiết kiệm được hàng nghìn tấn phân chuồng mà trước đây phải dùng để nuôi hết các mặt nước của huyện.

Với nguyên liệu là cây dáy con, bón dưới 3 kg cho 1m³ nước ở nhiệt độ 26-30°C thì nhả vào đồ thi theo dõi, chúng tôi thấy đỉnh cao của thực vật phù du ở ngày thứ 7 (sau khi bón) là 40 triệu cá thể/lít, động vật phù du là 7000 cá thể/lít. Nếu nguyên liệu là bẹ dáy thì thực vật phù du là 55 triệu cá thể/lít và động vật phù du là 9000 cá thể/lít. Hàm lượng ô xy biến thiên từ 2,5-3,8 mg/lít, tương tự như bón phân chuồng...

Ở Thanh Trì (Hà Nội) dùng nước thải thành phố để nuôi cá, thì theo phiếu kiểm nghiệm số 424-VSDT của Viện Vệ sinh dịch tễ (Bộ y tế) đã vừa làm sạch môi trường, chống các loại bệnh (bại liệt, thương hàn, tả lỵ) do nước thải gây ra cho nhân dân, vừa sản xuất ra hàng năm gần 2.000 tấn cá bán cho Nhà nước. Theo thống kê của chúng tôi thì cứ 20m³ nước thải cho 1 kg cá, hoặc bỏ ra 1đ tiền điện để bơm nước thải vào ao, sẽ cho 17đ tiền cá. Năng suất cá ở đây trung bình 5-6 tấn/ha, có khi lên đến 8-10 tấn/ha.

Các kết quả nghiên cứu trên cho thấy: muốn có năng suất nêu trên, trung bình mỗi ngày phải cung cấp cho mỗi ha mặt nước (sâu 1-1,2m) 80-120 m³ nước thải đậm đặc, tương đương với 600-800 kg N và 130-300 kg P₂O₅ cho mỗi năm, bảo đảm cho hàm lượng NH₄ trong nước thường xuyên từ 1-1,5mg/lít; NO₃ từ 0,8-1,5mg/lít; P₂O₅ từ 0,3-0,5mg/lít; chất hữu cơ có 25-40mgO₂/lít và hàm lượng O₂ hòa tan 2,5 mgO₂ lít trở lên.

Thanh Trì còn kết hợp nuôi cá, cấy lúa, trồng rau luân canh 3 vụ trong 1 năm trên cùng một diện tích tưới bằng nước thải. Cá sục bùn đáy ao làm thoáng đất, giúp cho lúa và rau phát triển tốt; rau và lúa để lại thân, lá và bộ rễ tạo nên môi trường sinh vật làm môi cho cá ăn. Mỗi năm ở Thanh Trì, mỗi ha ruộng cho 4 tấn thóc, 3,5 tấn cá và 15 tấn rau là một năng suất rất cao trong công thức canh tác của nông nghiệp nước ta.

Rất nhiều điển hình độc đáo làm tăng năng suất cá dựa trên việc xây dựng và lợi dụng những ưu điểm của nền nông nghiệp nhiệt đới một cách khéo léo, đa dạng. Đây thực sự là những vấn đề mẫu chốt về khoa học kỹ thuật để giải quyết thức ăn cho nghề nuôi thủy sản của nước ta hiện nay. Đây là con đường kinh tế, có hiệu quả nhanh và dễ phổ cập, rất phù hợp với hoàn cảnh nước ta hiện nay.

Lẽ đương nhiên, muốn giải quyết thức ăn cho cá bằng nguồn thức ăn tự nhiên, dựa trên việc vận dụng những mô hình sinh thái có kết quả, thì việc đầu tiên là phải thông suốt quan điểm: tìm cách giải quyết sao, cho phù hợp với quy luật phát triển của sinh vật, đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất, sức sản xuất của sinh vật lớn nhất, phù hợp với năng lực và trình độ sản xuất của từng địa phương, từng loại mặt nước.

Thứ hai là phải có tri thức mới phân biệt được những tác nhân chính, tác nhân phụ, mới biết điều hòa khống chế những yếu tố khác nhau sao cho có lợi nhất cho mục tiêu cần đạt được. Ví dụ cũng là công thức «vịt-cá» nhưng cá thả với mật độ bao nhiêu, loại cá gì, cỡ nào; số lượng vịt cần thả và cách quản lý vịt v.v... nếu không, cá sẽ thành mồi cho

vịt, hoặc cá cá và vịt làm hỏng môi trường nước, có hại cho cả đôi bên.

Thứ ba là phải có bộ máy, có con người thực hiện cụ thể. Rất nhiều địa phương có điều kiện tự nhiên để phát triển ngành nuôi thủy sản, nhưng ở đó không làm được vì không có con người cụ thể có trách nhiệm trong việc làm của mình.

Tóm lại, trong điều kiện và hoàn cảnh nước ta hiện nay, giải quyết thức ăn cho nghề nuôi thủy sản bằng con đường sinh học, dựa trên việc xây dựng các mô hình sinh thái học phù hợp với từng địa phương, là con đường thực tế, khoa học, vừa phát huy được đặc điểm khí hậu của nước ta, vừa biết kế thừa và phát triển được kinh nghiệm sẵn có và trình độ tổ chức sản xuất của nhân dân ta.

Nhiệm vụ công tác khoa học kỹ thuật...

(Tiếp theo trang 4)

tỉnh, thành phố cần làm tốt mấy công tác chính sau đây:

1) Phối hợp, giúp đỡ các ngành, các cấp thực hiện tốt những chương trình, những vấn đề KHKT trọng điểm của kế hoạch KHKT năm 1980, chú trọng những chương trình, những vấn đề cần nhiều ngành, nhiều địa phương tham gia thực hiện.

2) Giúp Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố tổ chức tổng kết công tác KHKT 5 năm 1976-1980 và xây dựng tốt kế hoạch KHKT 5 năm 1981-1985 của địa phương.

3) Giúp Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố tổ chức tổng kết công tác quản lý chất lượng theo chỉ thị số 272-TTg của Thủ tướng Chính phủ, trên cơ sở đó, kiến nghị những phương hướng, chủ trương, biện pháp nhằm tăng cường quản lý kỹ thuật, đưa quản lý kỹ thuật đi dần vào nề nếp.

4) Phối hợp với các sở, ty nông nghiệp, công nghiệp và các ủy ban nhân dân huyện, xây dựng thi điểm tổ chức và nề nếp quản lý kỹ thuật ở cơ sở (hợp tác xã nông nghiệp, xí nghiệp công nghiệp quốc doanh) và ở cấp huyện.

5) Giúp Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố tổ chức điều tra đánh giá tình hình, tiềm lực KHKT ở địa phương, trên cơ sở đó, nghiên cứu đề nghị chủ trương, kế hoạch xây dựng tiềm lực KHKT của địa phương trong kế hoạch 5 năm 1981-1985, và nếu có thể, kiến nghị một số vấn đề chính sách nhằm khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi cho cán bộ KHKT hoạt động ở địa phương.

6) Nghiên cứu đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố ban hành một số chế độ quản

lý KHKT mà địa phương chưa có để làm cơ sở pháp lý cho tổ chức, quản lý KHKT ở địa phương (như qui định về hệ thống tổ chức quản lý KHKT, chế độ kế hoạch hóa KHKT, chế độ quản lý kỹ thuật, quản lý sáng kiến...).

Trong công tác quản lý của mình, Ban KHKT cần coi trọng: nắm chắc các tiến bộ kỹ thuật đã được xác định; tập hợp tri tuệ của cán bộ KHKT chủ chốt của các cấp, các ngành điều hòa phối hợp hoạt động KHKT của các cấp, các ngành nhằm thực hiện tốt các mục tiêu kinh tế - kỹ thuật chủ yếu của địa phương; hướng dẫn, giúp đỡ công tác quản lý KHKT của các cấp, các ngành; chỉ đạo điều hành xây dựng điển hình để từ đó các cấp, các ngành nhân ra diện.

Ban KHKT, ăn được xây dựng và củng cố về cả 2 mặt: cán bộ và điều kiện, phương tiện làm việc. Đối với những Ban mới thành lập, chú ý xin cán bộ phụ trách để xây dựng bộ khung trước, và xin cán bộ có trình độ đại học trở lên trước, để bồi dưỡng gấp thành những cán bộ nắm vững nghiệp vụ quản lý KHKT có thể hướng dẫn, giúp đỡ công tác quản lý KHKT cho các ngành, các cấp và làm nòng cốt xây dựng dần các phòng, các tổ quản lý của Ban. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, tư liệu đến đâu, xin thêm cán bộ, nhân viên kiểm định đo lường, kiểm nghiệm chất lượng sản phẩm đến đó; cần bắt tay vào việc xây dựng thư viện khoa học kỹ thuật địa phương ở những nơi có yêu cầu rõ nét, và vào công tác thông tin sao cho thật thiết thực.