

Nghiên cứu thức ăn nuôi cua lột (Scylla sp.) năng suất cao trong hệ thống tuần hoàn

Trong những năm gần đây nghề nuôi cua lột phát triển mạnh ở một số quốc gia Đông Nam Á như Myanmar, Thái Lan, Malaixia v.v... Tuy nhiên nguồn của nguyên liệu hoàn toàn dựa vào khai thác từ tự nhiên, nguồn thức ăn sử dụng để nuôi cua lột là cá tạp (cá và giáp xác nhỏ) vì thế tính bất ổn định thể hiện rất rõ như: Nguồn của nguyên liệu cung cấp để nuôi cua lột không ổn định; thức ăn sử dụng nuôi cua lột không đảm bảo về chất lượng; năng suất và tỷ lệ của lột trong một đợt sản xuất không ổn định v.v...



Ở Việt Nam, nghề nuôi cua lột tuy có phát triển nhưng thiếu tính bền vững vì chưa kết nối được chuỗi sản xuất gồm 3 công đoạn:

- Sản xuất của giống
- Nuôi cua nguyên liệu cung cấp để nuôi cua lột (cua có khối lượng từ 70 g/con đến 100 g/con)
- Thị trường xuất khẩu cua lột; hơn nữa thức ăn sử dụng nuôi cua lột vẫn là nguồn cá tạp, nguồn này có tính không ổn định về số lượng cũng như chất lượng.

Nhằm giải quyết những vấn đề tồn đọng của nghề nuôi cua lột hiện nay, cần phải nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất thức ăn của công nghiệp và thiết lập hệ thống nuôi cua lột có kết nối giữa các công đoạn: sản xuất của giống, nuôi cua nguyên liệu, sản xuất thức ăn của công nghiệp, nuôi và chế biến sản phẩm cua lột, xuất khẩu sản phẩm cua lột. Tất cả các công đoạn nói trên nếu được phát triển đồng bộ sẽ là tiền đề để phát triển nghề nuôi cua lột bền vững.

Cơ quan chủ trì Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài **TS. Nguyễn Thị Bích Ngọc** thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu thức ăn nuôi cua lột (Scylla sp.) năng suất cao trong hệ thống tuần hoàn”** nhằm đạt được mục tiêu: *“Xây dựng được công thức thức ăn có tỷ lệ phối trộn phức hợp enzyme, cholesterol, chitosan và chất dẫn dụ phù hợp, hiệu quả nhằm kích thích cua lột đồng loạt, rút ngắn chu kì lột vỏ”* là hướng đi có tính đột phá, góp phần phát triển nghề nuôi cua lột bền vững ở Việt Nam.

Ở Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới, các loài cua xanh (Scylla sp.) là một trong những đối tượng nuôi quan trọng. Sản lượng của nuôi của các nước châu Á và châu Phi đạt tới 138.000 tấn với giá xấp xỉ 377 triệu đô la Mỹ trong năm 2012 (FAO, 2014). Cua lột là sản phẩm có giá trị gia tăng của cua, cua cứng vỏ được nuôi trong hệ thống có kiểm soát để thu hoạch những cá thể vừa mới lột vỏ. Cua lột là nguồn thực phẩm giàu dinh dưỡng, hàm lượng các vi chất thiết yếu cao; canxi hữu cơ, kẽm, sắt, photpho, đặc biệt có các acid amin quý như lysine, proline, arginine, histidine và các loại vitamin D, A, C, E giúp hỗ trợ phòng chống bệnh loãng xương ở người già, cấu tạo xương vững chắc ở trẻ em, hồi phục sức khỏe,

tăng cường hệ miễn dịch. Thị trường tiêu thụ của lột hiện đang phát triển rộng ở Mỹ, EU, Nhật Bản, Trung Quốc, ASEAN, Canada, Đài Loan, Úc v.v... là cơ hội để nghề sản xuất của lột phát triển.

Mặc dầu nghề nuôi của lột phát triển mạnh ở một số quốc gia Đông Nam Á như Myanmar, Thái Lan, Malaixia v.v... Tuy nhiên nguồn của nguyên liệu hoàn toàn dựa vào khai thác từ tự nhiên, nguồn thức ăn sử dụng để nuôi của lột là cá tạp (cá và giáp xác nhỏ) vì thế tính bất ổn định thể hiện rất rõ như: nguồn của nguyên liệu cung cấp để nuôi của lột không ổn định; thức ăn sử dụng nuôi của lột không đảm bảo về chất lượng; năng suất và tỷ lệ của lột trong một đợt sản xuất không ổn định v.v... Ở Việt Nam, nghề nuôi của lột tuy có phát triển nhưng thiếu tính bền vững vì chưa kết nối được chuỗi sản xuất gồm 3 công đoạn:

- Sản xuất của giống

- Nuôi của nguyên liệu cung cấp để nuôi của lột (của có khối lượng từ 70 g/con đến 100 g/con)

- Thị trường xuất khẩu của lột; hơn nữa thức ăn sử dụng nuôi của lột vẫn là nguồn cá tạp, nguồn này có tính không ổn định về số lượng cũng như chất lượng.

Sau thời gian nghiên cứu, đề tài đã thu được những kết quả như sau:

Kết quả khảo sát, lựa chọn nguyên liệu có sẵn ở Việt Nam đã thiết lập được công thức thức ăn nền (CNT) có hàm lượng dinh dưỡng protein, lipid, khoáng, năng lượng tương ứng là 45,2%, 7,7%, 22,2% và 16,4 Mj/kg thức ăn; đáp ứng được yêu cầu tăng trọng và lột vỏ của của. Của sử dụng thức ăn nền đạt tỷ lệ sống tương đương với sử dụng thức ăn tươi nhưng tỷ lệ lột vỏ (31,3%) và tỷ lệ tăng về khối lượng sau lột vỏ (45,8%) thấp hơn so với của sử dụng thức ăn tươi với giá trị tương ứng là 35,1% và 54,3%).

Công thức thức ăn nền (CTN) được bổ sung: 2% dịch cá thủy phân; 0,2% chitosan phân tử lượng 50 kdal; 1,5 U phức hợp enzyme protease và amylase/100 mg thức ăn; 0,1% cholesterol là công thức (CTN.D.C.E.Ch) sử dụng để sản xuất thức ăn nuôi của lột trong hệ thống bể tuần hoàn có ứng dụng lọc sinh học. Thức ăn được sản xuất theo công thức CTN.D.C.E.Ch có thành phần dinh dưỡng cơ bản protein, lipid, khoáng tổng số và năng lượng tương ứng đạt 49%; 11,8%; 22,1% và 19,2 Mj/kg; độ bền từ 2,5h -3h. Thức ăn này rất phù hợp để nuôi của lột. kết quả nuôi của lột bằng loại thức ăn do đề tài sản xuất đạt tỷ lệ sống 85 - 92%, tỷ lệ của lột vỏ đồng loạt 86% đến 90%, tỷ lệ tăng khối lượng sau khi lột vỏ đạt 57,2%-61,3%, FCR từ 0,67 đến 0,70.

So sánh với thức ăn truyền thống (cá tạp) để nuôi của lột, của sử dụng thức ăn viên do đề tài sản xuất theo công thức CTN.D.C.E.Ch cho tỷ lệ của lột vỏ đồng loạt cao vượt trội so với thức ăn tươi, gấp 2,8 lần và tương đương về tỷ lệ sống cũng như tỷ lệ tăng trọng sau khi lột vỏ so với trọng lượng của ban đầu.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 17296/2019) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

Đ.T.V (NASATI)

Trong những năm gần đây nghề nuôi của lột phát triển mạnh ở một số quốc gia Đông Nam Á như Myanmar, Thái Lan, Malaixia v.v... Tuy nhiên nguồn của nguyên liệu hoàn toàn dựa vào khai thác từ tự nhiên, nguồn thức ăn sử dụng để nuôi của lột là cá tạp (cá và giáp xác nhỏ) vì thế tính bất ổn định thể hiện rất rõ như: Nguồn của nguyên liệu cung cấp để nuôi của lột không ổn định; thức ăn sử dụng nuôi của lột không đảm bảo về chất lượng; năng suất và tỷ lệ của lột trong một đợt sản xuất không ổn định v.v...

Ở Việt Nam, nghề nuôi của lột tuy có phát triển nhưng thiếu tính bền vững vì chưa kết nối được chuỗi sản xuất gồm 3 công đoạn:

- Sản xuất của giống

- Nuôi của nguyên liệu cung cấp để nuôi của lột (của có khối lượng từ 70 g/con đến 100 g/con)

- Thị trường xuất khẩu của lột; hơn nữa thức ăn sử dụng nuôi của lột vẫn là nguồn cá tạp, nguồn này có tính không ổn định về số lượng cũng như chất lượng.

Nhằm giải quyết những vấn đề tồn đọng của nghề nuôi của lột hiện nay, cần phải nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất thức ăn của công nghiệp và thiết lập hệ thống nuôi của lột có kết nối giữa các công

đoạn: sản xuất cua giống, nuôi cua nguyên liệu, sản xuất thức ăn của công nghiệp, nuôi và chế biến sản phẩm của lột, xuất khẩu sản phẩm của lột. Tất cả các công đoạn nói trên nếu được phát triển đồng bộ sẽ là tiền đề để phát triển nghề nuôi cua lột bền vững.

Cơ quan chủ trì Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài **TS. Nguyễn Thị Bích Ngọc** thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu thức ăn nuôi cua lột (*Scylla sp.*) năng suất cao trong hệ thống tuần hoàn”** nhằm đạt được mục tiêu: **“Xây dựng được công thức thức ăn có tỷ lệ phối trộn phức hợp enzyme, cholesterol, chitosan và chất dẫn dụ phù hợp, hiệu quả nhằm kích thích của lột đồng loạt, rút ngắn chu kì lột vỏ”** là hướng đi có tính đột phá, góp phần phát triển nghề nuôi cua lột bền vững ở Việt Nam.

Ở Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới, các loài cua xanh (*Scylla sp.*) là một trong những đối tượng nuôi quan trọng. Sản lượng cua nuôi của các nước châu Á và châu Phi đạt tới 138.000 tấn với trị giá xấp xỉ 377 triệu đô la Mỹ trong năm 2012 (FAO, 2014). Cua lột là sản phẩm có giá trị gia tăng của cua, cua cứng vỏ được nuôi trong hệ thống có kiểm soát để thu hoạch những cá thể vừa mới lột vỏ. Cua lột là nguồn thực phẩm giàu dinh dưỡng, hàm lượng các vi chất thiết yếu cao; canxi hữu cơ, kẽm, sắt, photpho, đặc biệt có các acid amin quý như lysine, proline, arginine, histidine và các loại vitamin D, A, C, E giúp hỗ trợ phòng chống bệnh loãng xương ở người già, cấu tạo xương vững chắc ở trẻ em, hồi phục sức khỏe, tăng cường hệ miễn dịch. Thị trường tiêu thụ của lột hiện đang phát triển rộng ở Mỹ, EU, Nhật Bản, Trung Quốc, ASEAN, Canada, Đài Loan, Úc v.v... là cơ hội để nghề sản xuất cua lột phát triển.

Mặc dầu nghề nuôi cua lột phát triển mạnh ở một số quốc gia Đông Nam Á như Myanmar, Thái Lan, Malaixia v.v... Tuy nhiên nguồn cua nguyên liệu hoàn toàn dựa vào khai thác từ tự nhiên, nguồn thức ăn sử dụng để nuôi cua lột là cá tạp (cá và giáp xác nhỏ) vì thế tính bất ổn định thể hiện rất rõ như: nguồn cua nguyên liệu cung cấp để nuôi cua lột không ổn định; thức ăn sử dụng nuôi cua lột không đảm bảo về chất lượng; năng suất và tỷ lệ cua lột trong một đợt sản xuất không ổn định v.v... Ở Việt Nam, nghề nuôi cua lột tuy có phát triển nhưng thiếu tính bền vững vì chưa kết nối được chuỗi sản xuất gồm 3 công đoạn:

- Sản xuất cua giống

- Nuôi cua nguyên liệu cung cấp để nuôi cua lột (cua có khối lượng từ 70 g/con đến 100 g/con)

- Thị trường xuất khẩu cua lột; hơn nữa thức ăn sử dụng nuôi cua lột vẫn là nguồn cá tạp, nguồn này có tính không ổn định về số lượng cũng như chất lượng.

Sau thời gian nghiên cứu, đề tài đã thu được những kết quả như sau:

Kết quả khảo sát, lựa chọn nguyên liệu có sẵn ở Việt Nam đã thiết lập được công thức thức ăn nền (CNT) có hàm lượng dinh dưỡng protein, lipid, khoáng, năng lượng tương ứng là 45,2%, 7,7%, 22,2% và 16,4 Mj/kg thức ăn; đáp ứng được yêu cầu tăng trọng và lột vỏ của cua. Cua sử dụng thức ăn nền đạt tỷ lệ sống tương đương với sử dụng thức ăn tươi nhưng tỷ lệ lột vỏ (31,3%) và tỷ lệ tăng về khối lượng sau lột vỏ (45,8%) thấp hơn so với cua sử dụng thức ăn tươi với giá trị tương ứng là 35,1% và 54,3%.

Công thức thức ăn nền (CTN) được bổ sung: 2% dịch cá thủy phân; 0,2% chitosan phân tử lượng 50 kdal; 1,5 U phức hợp enzyme protease và amylase/100 mg thức ăn; 0,1% cholesterol là công thức (CTN.D.C.E.Ch) sử dụng để sản xuất thức ăn nuôi cua lột trong hệ thống bể tuần hoàn có ứng dụng lọc sinh học. Thức ăn được sản xuất theo công thức CTN.D.C.E.Ch có thành phần dinh dưỡng cơ bản protein, lipid, khoáng tổng số và năng lượng tương ứng đạt 49%; 11,8%; 22,1% và 19,2 Mj/kg; độ bền từ 2,5h -3h. Thức ăn này rất phù hợp để nuôi cua lột, kết quả nuôi cua lột bằng loại thức ăn do đề tài sản xuất đạt tỷ lệ sống 85 - 92%, tỷ lệ cua lột vỏ đồng loạt 86% đến 90%, tỷ lệ tăng khối lượng sau khi lột vỏ đạt 57,2%-61,3%, FCR từ 0,67 đến 0,70.

So sánh với thức ăn truyền thống (cá tạp) để nuôi cua lột, cua sử dụng thức ăn viên do đề tài sản xuất theo công thức CTN.D.C.E.Ch cho tỷ lệ cua lột vỏ đồng loạt cao vượt trội so với thức ăn tươi, gấp 2,8 lần và tương đương về tỷ lệ sống cũng như tỷ lệ tăng trọng sau khi lột vỏ so với trọng lượng của ban đầu.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 17296/2019) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.