

NINH BÌNH: Nuôi cấy thành công ngọc trai nước ngọt

Hoàng Trọng Lễ

Sở KH&CN Ninh Bình

Ninh Bình là một tỉnh có nhiều loài trai nước ngọt sinh sống, phân bố tập trung ở các khu vực sông Hoàng Long, sông Đáy, sông Vạc và một số huyện như Yên Khánh, Yên Mô, Nho Quan, Gia Viễn... Với mục tiêu phát triển ngành nghề thủy sản mới góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương, Doanh nghiệp tư nhân Hồng Ngọc Pearl đã đề xuất và được Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Ninh Bình hỗ trợ thực hiện đề tài: Áp dụng kỹ thuật xây dựng mô hình thử nghiệm nuôi trai nước ngọt lấy ngọc tại huyện Yên Khánh, tỉnh Ninh Bình. Sau 2 năm thực hiện (2015-2016), đề tài đã đạt được kết quả xuất sắc, khẳng định tiềm năng nuôi cấy trai nước ngọt lấy ngọc tại địa phương.

Ninh Bình và tiềm năng nuôi trai lấy ngọc

Trên thế giới, nghề nuôi trai lấy ngọc đã phát triển mạnh mẽ với nhiều mô hình nuôi trồng khác nhau. So với nghề nuôi cấy ngọc trai biển, nghề nuôi cấy ngọc trai nước ngọt ít được biết đến, nhưng trên thực tế sản phẩm ngọc trai nước ngọt chiếm tới 70% thị phần ngọc trai thế giới. Trên thế giới hiện có nhiều quốc gia/vùng lãnh thổ đã thành công trong lĩnh vực này như Trung Quốc, Hồng Kông, Nhật Bản, Mỹ, Indonesia...

Ở Việt Nam nghề nuôi cấy ngọc trai nước ngọt phát triển chưa tương xứng với tiềm năng, mặc dù chúng ta có nguồn trai nguyên liệu vô cùng dồi dào, phong phú về chủng loại và rất nhiều vùng ao hồ, sông ngòi, đồng ruộng sâu trũng... có khả năng phát triển nghề nuôi trai lấy ngọc. Có ba lý do chính dẫn đến thực trạng này, đó là: i) thiếu quy trình kỹ thuật nuôi cấy ngọc trai nước ngọt; ii) thiếu thị trường tiêu thụ sản phẩm; iii) nghề nuôi cấy ngọc trai có tính rủi ro cao. Ngọc trai biển của Việt Nam đã có tên trên bản đồ ngọc trai thế giới với thương hiệu tốt, chất lượng cao, nhưng nghề nuôi cấy ngọc trai nước ngọt vẫn chưa được phát triển đúng tầm, mặc dù chất lượng ngọc trai nước ngọt Việt Nam được các chuyên gia nước ngoài đánh giá cao hơn hẳn so với các nước trong khu vực.

Ninh Bình là một tỉnh có nhiều loài trai nước

ngọt sinh sống, phân bố tập trung ở các khu vực sông Hoàng Long, sông Đáy, sông Vạc và một số địa phương như các huyện Yên Khánh, Yên Mô, Nho Quan, Gia Viễn... Ngoài ra, với tiềm năng hơn 22.436 ha diện tích mặt nước (ao hồ, ruộng trũng...) là điều kiện thuận lợi để tỉnh Ninh Bình phát triển nghề nuôi trai nước ngọt lấy ngọc kết hợp nuôi các loại thủy đặc sản khác. Bên cạnh đó tỉnh Ninh Bình còn có lợi thế về phát triển du lịch, vì vậy nếu sản phẩm ngọc trai làm ra được bán phục vụ cho du khách trong và ngoài nước tại địa phương sẽ là một hình thức xuất khẩu tại chỗ, làm tăng thêm giá trị của mỗi sản phẩm, ngành du lịch cũng có thêm một sản phẩm mới mang thương hiệu riêng của địa phương để phục vụ du khách.

Để thực hiện mục tiêu phát triển nông nghiệp toàn diện theo hướng sản xuất hàng hóa bền vững gắn với công cuộc xây dựng nông thôn mới, từng bước xây dựng thương hiệu Ngọc trai Ninh Bình, Sở KH&CN Ninh Bình đã giao cho Doanh nghiệp tư nhân Hồng Ngọc Pearl thực hiện đề tài: Áp dụng kỹ thuật xây dựng mô hình thử nghiệm nuôi trai nước ngọt lấy ngọc tại huyện Yên Khánh, tỉnh Ninh Bình. Sau 2 năm thực hiện, đề tài đã đạt được những kết quả xuất sắc, không chỉ giúp khai phá tiềm năng một ngành nghề mới mà còn khẳng định sự đúng đắn và hiệu quả đầu tư cho KH&CN của địa phương.

Một số kết quả nổi bật của đề tài

Khảo sát phân bố các loài trai trên địa bàn

Để có nguồn trai nguyên liệu cấy tế bào và trai nguyên liệu cấy phục vụ cho công tác nghiên cứu, các chuyên gia, cán bộ thực hiện đề tài đã tiến hành khảo sát thực tế ở một số địa phương có các dòng sông chảy qua trên địa bàn tỉnh Ninh Bình như sông Hoàng Long (khu vực xã Gia Hưng), sông Mối (khu vực cầu Khăng Thượng), sông Đáy (khu vực 2 xã Khánh Lợi và Khánh Hải)... Qua khảo sát cho thấy, mật độ phân bố các loài trai ở các dòng sông khoảng từ 2 đến 5 con/m²; Ninh Bình là một tỉnh có nhiều loài trai nước ngọt sinh sống, phân bố chủ yếu ở các sông như sông Đáy, sông Hoàng Long, sông Vạc, sông Mối. Bên cạnh đó, ở các đầm của một số huyện như Gia Viễn, Nho Quan, Yên Mô... số lượng trai và mật độ phân bố tương đối dày, các chủng loại trai phong phú.

Trên cơ sở kết quả thu được từ việc khảo sát vùng, ao nuôi, đơn vị chủ trì đề tài đã quyết định chọn vùng nuôi tại xã Khánh Lợi (huyện Yên Khánh) với tổng diện tích ao nuôi 2 ha, trong đó, ao nuôi tự có của doanh nghiệp là 0,8 ha và ao thuê của một hộ dân là 1,2 ha.

Xây dựng mô hình nuôi trai lấy ngọc

Để xây dựng mô hình nuôi trai lấy ngọc, các cán bộ của đề tài đã thực hiện một khối lượng công việc tương đối lớn, gồm: Xây dựng bể nuôi dưỡng trai (xây mới 4 bể để phục vụ công việc nuôi dưỡng trai trước và sau khi cấy); mua sắm dụng cụ, vật tư thiết bị phục vụ sản xuất thí nghiệm; mua thu gom trai nguyên liệu (ký hợp đồng thu mua trai nguyên liệu cấy tế bào và trai nguyên liệu cấy từ những người khai thác ngoài tự nhiên tại sông Mối, sông Đáy, sông Hoàng Long); đào tạo, tập huấn kỹ thuật (tổ chức đào tạo, tập huấn cho 5 kỹ thuật viên theo phương thức cầm tay chỉ việc một cách thành thạo); tổ chức cấy ghép ngọc thử nghiệm và cuối cùng là nghiên cứu sản xuất thực nghiệm.

Để sản xuất thành công, các cán bộ đề tài đã trải qua rất nhiều thí nghiệm, như thí nghiệm lựa chọn độ tuổi của trai cấy tế bào, nghiên cứu lai tạo mô tế bào nhằm mục đích cải thiện màu sắc của viên ngọc trai nước ngọt với 3 loài trai: Trai đồng (tên khoa học là *Sinano donta elliptica* Heude), trai xanh cánh mỏng (*Cristaria bialata* lea) và trai đen cánh dày (*Hyriopsis cumingii* lea) có khả năng cấy

ghép được tìm thấy tại Ninh Bình, mỗi loài trai đều có những ưu và nhược điểm khác nhau. Kết quả cho thấy, việc sử dụng 2 loài là trai xanh cánh mỏng và trai đồng để bóc tách cấy tế bào lai ghép vào trai mẹ (trai đen cánh dày) cho kết quả tốt nhất: Tỷ lệ ngậm ngọc cao, tốc độ phủ ngọc nhanh và màu sắc đa dạng.



Thốt tế bào đã được bóc tách hoàn chỉnh.

Việc cấy ghép, lai tạo mô tế bào khác loài đã tạo ra viên ngọc trai thể hệ mới có chất lượng tốt, đặc biệt là đã cải thiện được màu sắc cho viên ngọc trai nước ngọt truyền thống, không thua kém ngọc trai biển, tuy nhiên kết quả cũng cho thấy đây là kỹ thuật lai ghép phức tạp vì sự khác biệt của loài.

Cũng theo kết quả nghiên cứu của đề tài, việc nuôi trai cấy ngọc được thực hiện trong bể xi măng cho kết quả tốt nhất (so với nuôi vỏ trong ao). Kết quả từ các thí nghiệm cho thấy tính ưu việt của việc nuôi dưỡng trai cấy trong bể xi măng là chủ động thay đổi nguồn nước, điều tiết nguồn thức ăn theo định lượng và thời gian, hạn chế việc trai tiếp xúc trực tiếp với bùn, giảm thiểu sự vận động co dãn của trai, hạn chế nhiễm trùng vết mổ, cho tỷ lệ ngậm ngọc cao.



Nuôi dưỡng trai cấy trong bể xi măng.

Sau 2 năm thực hiện, kết quả nuôi trai lấy ngọc của đề tài được tổng hợp trong các bảng 1 và 2:

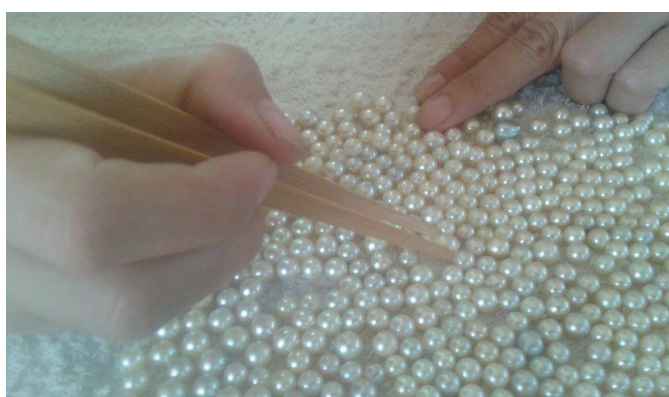
Bảng 1. Kết quả nuôi trai của đề tài.

STT	Kết quả thu hoạch trai	
	Đợt 1	Đợt 2
Tổng số trai cấy	23.819 con	16.231 con
Số trai sống	13.179 (55,4%)	10.021 con (61,8%)
Số trai chết	10.640 (44,6%)	6.210 con (38,2%)
Số ngọc thu hoạch	24.031 viên	16.969 viên

Bảng 2. Phân loại ngọc trai theo tiêu 6 chỉ.

Phân loại	Tỷ lệ (%)	Diễn giải
Loại 1 (2.100 viên)	AAA+	Đạt 6 tiêu chí: dày, tròn, bóng, màu, kích cỡ, không tỳ vết
Loại 2 (8.200 viên)	AAA	Đạt 5 tiêu chí: dày, tròn, bóng, màu, không tỳ vết
Loại 3 (10.200 viên)	AA	Đạt 4 tiêu chí: dày, bóng, màu, không tỳ vết
Loại 4 (12.300 viên)	A	Đạt 3 tiêu chí: dày, bóng, màu
Loại 5 (8.200 viên)	O	Đạt 2 tiêu chí: dày, màu

Như vậy, tổng số trai nuôi của đề tài gồm hơn 40.000 con, tỷ lệ sống đạt trên 50%; số lượng ngọc thu được đạt 41.000 viên. Đây là một kết quả rất đáng ghi nhận, chứng tỏ tiềm năng của nghề nuôi trai lấy ngọc tại Ninh Bình cũng như hiệu quả đầu tư của KH&CN để phát triển ngành nghề mới này tại địa phương.



Phân loại ngọc trai sau khi thu hoạch.

Đánh giá hiệu quả của mô hình

Nghề nuôi cấy ngọc trai là một nghề mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người nuôi trồng. Trên thị trường một viên ngọc đẹp có giá trị lên tới hàng trăm

USD, viên có chất lượng thấp cũng có giá vài USD. Việc thực hiện thành công đề tài không chỉ khẳng định hiệu quả đầu tư cho KH&CN tại địa phương mà còn đem lại những giá trị kinh tế thiết thực:

- Ngoài sản phẩm ngọc trai được bán, các sản phẩm từ trai được sử dụng tối đa như: Vỏ trai được dùng làm đồ thủ công mỹ nghệ, thịt trai được chế biến thành thực phẩm hoặc thức ăn phục vụ chăn nuôi. Mặt khác, nuôi trai chủ yếu là nuôi ở tầng đáy ao nên có thể kết hợp nuôi chung với các loại thủy sản khác để tận dụng tối đa các tầng nước. Với lợi nhuận thu được trên 532.540.000 đồng/ha ao nuôi/năm, trung bình mỗi ha ao nuôi giải quyết được từ 3 đến 5 lao động nông nhân tại địa phương, đây sẽ là một nghề tận dụng tối đa nguồn tài nguyên thiên nhiên có sẵn tại địa phương, chuyển đổi thành hàng hóa có giá trị cao, tạo công ăn việc làm cho người lao động.

- Một trong những kết quả quan trọng của đề tài là đã giới thiệu và đưa sản phẩm ra thị trường trong nước và nước ngoài. Đề tài đã xây dựng được mô hình nuôi trai nước ngọt lấy ngọc, cung cấp ra thị trường sản lượng ngọc trai thành phẩm trên 40.000 viên đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và nước ngoài. Đồng thời chủ động được quy trình công nghệ để mở rộng quy mô sản xuất, nhân rộng cho các tổ chức, cá nhân trong tỉnh.

- Với kết quả mang tính ứng dụng cao, phù hợp với khả năng về kinh tế và các điều kiện tự nhiên của tỉnh Ninh Bình, đề tài đã được nhân rộng trong tỉnh và trở thành mô hình điểm để các địa phương khác tham khảo, học tập. Để kết quả của đề tài tiếp cận được với người nuôi trồng thủy sản và được nhân rộng hơn nữa, cần có một dự án sản xuất thử nghiệm quy mô lớn hơn, tiến tới xây dựng nhãn hiệu cho ngọc trai nước ngọt Ninh Bình.