

Sản xuất lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE

Thông qua việc thực hiện dự án sản xuất thử nghiệm cấp quốc gia: “Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ sản xuất lồng nuôi cá bằng vật liệu nhựa HDPE nhằm thay thế sản phẩm lồng nuôi cá truyền thống và phát triển nghề nuôi cá lồng của Việt Nam” (mã số: DAĐLCN.06/20), ThS Hoàng Văn Hối và các cộng sự thuộc Công ty TNHH MTV Dịch vụ và Công nghệ nuôi trồng thủy sản đã hoàn thiện dây chuyền sản xuất phụ kiện lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE công suất 500 lồng/năm, chất lượng tương đương sản phẩm nhập khẩu nhưng giá chỉ bằng 1/2; xây dựng thành công 03 mô hình ứng dụng lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE..., góp phần quan trọng vào việc phát triển nghề nuôi cá lồng ở Việt Nam.

Gian nan nghề nuôi biển

Tính đến hết năm 2022, cả nước có khoảng 7.447 cơ sở nuôi biển với khoảng 248.838 ô lồng. Trong đó, vùng bờ đến 3 hải lý có 6.506 cơ sở với 244.402 ô lồng (chiếm 87,4% số cơ sở và 98,2% số ô lồng); vùng từ 3 đến 6 hải lý có 914 cơ sở với 4.299 ô lồng (chiếm 12,3% số cơ sở và 1,7% số ô lồng); vùng biển xa ngoài 6 hải lý có 27 cơ sở với 137 ô lồng (chiếm 0,3% số cơ sở và 0,1% số ô lồng). Diện tích đạt 85.000 ha và 9 triệu m³ lồng. Tổng sản lượng nuôi trồng thủy sản biển năm 2022 đạt 0,75 triệu tấn (tăng 10,7% so với năm 2021). Trong đó, tập trung chủ yếu là nuôi theo kiểu truyền thống nên thời gian sử dụng ngắn (do vật liệu làm lồng thường là tre, gỗ, kim loại... được kết nối bằng dây cước, bu lông; vật liệu nổi để nâng đỡ hệ thống ô lồng chủ yếu là phao xốp hoặc thùng nhựa).

Bên cạnh đó, cấu trúc lồng chưa phù hợp với một số đối tượng nuôi cụ thể cũng như các loại hình thủy vực; chưa chịu được các tác động của môi trường như sóng gió, bão lụt... dẫn đến chi phí khấu hao nhiều, lợi nhuận từ hoạt động nuôi trồng thủy sản còn thấp. Mặt khác, biến đổi khí hậu trên toàn cầu đã tác động mạnh mẽ đến lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, trong đó có nghề nuôi cá lồng.

Để phát triển nghề nuôi biển, một số doanh nghiệp nuôi trồng thủy sản lớn đã đầu tư hệ thống lồng nhựa HDPE nhập khẩu từ Na Uy, Đan Mạch... Tuy nhiên, hệ thống lồng này có giá cao (từ 20.000-60.000 USD/lồng), thời gian thi công lắp đặt dài, việc duy tu, sửa chữa và bảo hành khó khăn...

Chế tạo lồng nuôi bằng nhựa HDPE

Từ năm 2012, Công ty TNHH MTV Dịch vụ và Công nghệ nuôi trồng thủy sản đã thực hiện thành công đề tài: “Nghiên cứu chế tạo lồng nuôi cá trên hồ chứa bằng nhựa HDPE chi phí thấp”. Ứng dụng kết quả nghiên cứu này, Công ty đã sản xuất được hệ thống lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE với giá thấp hơn lồng nhập ngoại khoảng 40-50%. Tuy nhiên, công nghệ sản xuất lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE của Công ty vẫn còn một số hạn chế cần cải tiến để phù hợp với các vùng thủy vực (biển, sông, hồ), cụ thể là chưa tính toán được kết cấu hệ thống lồng nuôi (hệ thống khung lồng, phụ kiện, hệ thống neo, hệ thống điều khiển chìm nổi tránh bão...) phù hợp với từng loại hình thủy vực nên có hiện tượng chõ thì thừa, chõ lại thiếu vật liệu, gây lãng phí, không cần thiết. Bên cạnh đó, một số phụ kiện như giá đỡ khung lồng, bộ giá phải nhập từ nước ngoài, tỷ lệ nội địa hoá thấp nên giá thành sản phẩm cao.

Trước thực tế trên, Công ty TNHH MTV Dịch vụ và Công nghệ nuôi trồng thủy sản đã đề xuất và được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt thực hiện dự án sản xuất thử nghiệm cấp quốc gia: “Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ sản xuất lồng nuôi cá bằng vật liệu nhựa HDPE nhằm thay thế sản phẩm lồng nuôi cá truyền thống và phát triển nghề nuôi cá lồng của Việt Nam”.



Mô hình nuôi cá sử dụng lồng HDPE do Công ty sản xuất tại vùng biển tỉnh Khánh Hòa.

Sau 4 năm triển khai thực hiện (9/2020-9/2023), được sự hỗ trợ kịp thời của Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành Kinh tế - Kỹ thuật (Bộ Khoa học và Công nghệ), dự án đã hoàn thiện công nghệ và hệ thống thiết bị phù hợp để sản xuất lồng nuôi cá bằng vật liệu nhựa HDPE, công suất 500 lồng/năm, chất lượng tương đương sản phẩm nhập khẩu; sản xuất được 20 lồng nuôi cá và xây dựng thành công 3 mô hình nuôi cá trên biển, trên sông và trên hồ sử dụng lồng bằng vật liệu nhựa HDPE; hoàn thiện 03 bộ hồ sơ thiết kế và quy trình công nghệ sản xuất lồng nuôi cá bằng vật liệu nhựa HDPE trên các loại thủy vực (biển, sông, hồ); xây dựng được 01 bộ tiêu chuẩn cơ sở của lồng nuôi cá bằng vật liệu nhựa HDPE trên các thủy vực...

Hiện nay, sản phẩm của dự án đã được cung cấp cho nhiều/tỉnh thành phố trong cả nước như Kiên Giang, Vũng Tàu, Bạc Liêu, Bình Thuận, Ninh Thuận, Khánh Hòa, Kon Tum, Quảng Ngãi, Quảng Nam, Quảng Trị, Quảng Bình, Hà Tĩnh, Thanh Hóa, Ninh Bình, Hòa Bình... cũng như các doanh nghiệp lớn như Tập đoàn Mavin, Tập đoàn VinGroup, Tập đoàn CP...

Việc áp dụng kết quả của dự án vào sản xuất, giúp tối ưu hóa kết cấu lồng phù hợp với các loại hình thủy vực, giảm thiểu chi phí nhập khẩu và vận chuyển. Bên cạnh đó, lồng nuôi có độ bền lên tới 40-50 năm, đã góp phần hạn chế nạn chặt phá rừng lấy gỗ, tre, nứa để làm lồng truyền thống.

Đặc biệt, dự án tạo ra sản phẩm lồng nuôi cá có khả năng chống chịu được với thiên tai, giúp ngư dân và doanh nghiệp nuôi trồng thủy sản Việt Nam an tâm vươn ra vùng biển ngoài khơi, đảo xa để phát triển kinh tế biển, góp phần ổn định an ninh - quốc phòng, chủ quyền biển đảo và phát triển kinh tế - xã hội.

Phong Vũ

Nguồn: TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM