

MÔ HÌNH NUÔI GIỐNG CÁ TRẮM ĐEN TRONG RUỘNG LÚA TẠI HUYỆN QUẢNG NINH

HOÀNG THỊ XUÂN HỒNG

Cá trắm đen *Mylopharyngodon piceus* (Richardson 1846) là loài cá đặc sản nước ngọt, thịt cá có hàm lượng dinh dưỡng cao có nhiều khoáng chất như canxi, photpho, sắt, vitamin, thịt cá thơm ngon bổ dưỡng và đặc biệt có một số tác dụng tốt trong y học nên được người dân Việt Nam và Trung Quốc ưa chuộng. Cá trắm đen phân bố ở vùng Nam Trung Quốc và Bắc Việt Nam.

Từ trước đến nay chúng ta chỉ biết đến cá trắm đen như một loài nuôi thả ghép ở các ao nuôi cá truyền thống chủ yếu để tận dụng nguồn ôc tự nhiên trong ao. Từ năm 2008 trở lại đây khi xuất hiện một vài mô hình nuôi cá trắm đen thương phẩm, thì phong trào nuôi cá trắm đen ngày càng được phát triển. Tháng 3/2011, Viện Nghiên cứu nuôi trồng Thủy sản I đã công bố quy trình nuôi cá trắm đen thương phẩm.

Huyện Quảng Ninh có hơn 400ha diện tích đất chiêm trũng thích hợp cho các mô hình cá - lúa, cá - lúa - vịt để tăng lợi nhuận. Mô hình nuôi cá - lúa được xem là mô hình nuôi sinh thái, bền vững với môi trường và đem lại kinh tế kép cho người dân nên đã được áp dụng từ lâu ở địa phương. Tuy nhiên, các mô hình này chủ yếu nuôi các đối tượng thủy sản truyền thống như cá trôi, cá mè, cá chép... tốc độ tăng trưởng chậm, thị trường ít ỏi, vì vậy giá trị kinh tế thu được từ cá chưa cao. Do đó, Hợp tác xã sản xuất - kinh doanh dịch vụ nông nghiệp Vạn Hải thực hiện nhiệm vụ sự nghiệp KH&CN “Thử nghiệm mô hình nuôi giống cá trắm đen trong ruộng lúa tại huyện Quảng Ninh” nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tăng hiệu quả sử dụng trên một đơn vị diện tích, cũng như đa dạng hóa các hình thức và đối tượng nuôi trồng thủy sản ở

địa phương là rất cần thiết.

Mục tiêu của nhiệm vụ là theo dõi, đánh giá được các chỉ tiêu về tăng trưởng của cá trắm đen cũng như đánh giá được hiệu quả kinh tế của mô hình để làm cơ sở đề xuất phát triển mô hình tại địa phương. Hoàn thiện kỹ thuật nuôi ghép cá trắm đen trong ruộng lúa trên địa bàn huyện Quảng Ninh.

Mô hình được thực hiện trên 2ha ruộng lúa thấp trũng ở xã Vạn Ninh, huyện Quảng Ninh, trong thời gian từ tháng 11/2020 đến tháng 11/2021.

Sau một năm triển khai nghiên cứu, nhiệm vụ đã đạt được những kết quả, cụ thể:

Các yếu tố môi trường trong ruộng nuôi

Nhiệt độ nước trong ruộng nuôi dao động từ 22,5°C đến 35°C. Nhiệt độ nước trung bình buổi sáng thấp hơn buổi chiều, mức chênh lệch giữa buổi sáng (7 - 8 giờ) và buổi chiều (14 - 15 giờ) đến 2°C. So với ngưỡng nhiệt độ sinh học của cá trắm đen, nhiệt độ môi trường nằm trong ngưỡng cho phép. Tuy nhiên, trong quá trình nuôi cá nắng nóng kéo dài liên tục từ tháng 5 đến tháng 8, nhiệt độ nước trong ruộng lên đến ngưỡng mức cao 35°C kéo dài nên có ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng của cá.

Chỉ số pH dao động trong khoảng 4,2 - 6,0. Trong khi đó, pH trung bình đạt 5,42 vào buổi sáng, 5,82 vào buổi chiều, sự chênh lệch pH tại hai thời điểm trong ngày là không đáng kể.

Hàm lượng DO trong quá trình nuôi vô thấp nhất là 0,5 mg/l và cao nhất là 4,2 mg/l. Hàm lượng oxy hòa tan trung bình trong suốt quá trình nuôi đạt 2,01 mg/l. Như vậy có thể thấy hàm lượng DO bình quân trong ruộng nuôi nằm trong ngưỡng giới hạn.



Mô hình nuôi cá trắm đen trong ruộng lúa tại xã Vạn Ninh, huyện Quảng Ninh

Ảnh: H.T.X.H

Hàm lượng NH_3 tăng dần theo thời gian nuôi, từ 0 mg/l lúc bắt đầu và đạt cực đại 0,035 mg/l vào cuối giai đoạn nuôi vỗ, trung bình đạt 0,02 mg/l.

Hàm lượng H_2S dao động từ 0 đến 0,05 mg/l và thường xuất hiện cao vào sáng sớm và trước thời điểm mưa dông, cuối vụ gặt rơm rạ nhiều quá trình phân hủy rơm rạ sinh ra khí độc H_2S .

Từ các chỉ số trên cho thấy, các điều kiện môi trường nuôi cá tương đối phù hợp đến tốc độ tăng trưởng của cá. Tuy nhiên, có những thời điểm thời tiết khắc nghiệt ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và tỷ lệ sống của cá. Hợp tác xã đã có các biện pháp khắc phục kịp thời như bón vôi nâng pH, thay nước thường xuyên để giảm nhiệt độ nước, tăng oxy, giảm khí độc xuất hiện trong ruộng, dọn sạch chất thải kênh mương để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng đến cá.

Tỷ lệ sống của cá trong ruộng lúa

Tỷ lệ sống của cá trắm đen có sự khác nhau qua các đợt kiểm tra dao động từ 85 - 98,2%. Giai đoạn đầu, tỷ lệ sống cá cao, do thả cá kích thước lớn, giống cá được ương tại Quảng Bình nên quá trình vận chuyển ít ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của cá. Thời gian nuôi sau cá chết rải rác do nhiều nguyên nhân khách quan như thời tiết nắng nóng kéo dài vào tháng 5 đến tháng 8 cá ngạt oxy nên bị chết nhiều. Ngoài ra, sản phẩm rơm rạ sau khi thu hoạch lúa không được dọn dẹp, gặp thời tiết mưa nhiều dẫn đến quá trình phân hủy làm môi trường nước ở kênh mương ô nhiễm, khí độc H_2S xuất hiện, gây chết một số cá trong ruộng nuôi.

Tốc độ tăng trưởng của cá trong ruộng lúa

Cá có tốc độ tăng trưởng không đồng đều. Thời gian nuôi càng lâu cá càng chênh lệch lớn về trọng lượng. Sau 8 tháng nuôi, kết quả thu hoạch cá được phân loại như sau:

Bảng phân loại cá trắm đen sau 8 tháng nuôi

Trọng lượng cá thu hoạch (kg/con)	Số lượng cá thu hoạch (con)	Tỷ lệ đạt (%)
0,8 - 1,0	55	12,9
1,0 - 1,5	195	45,9
1,5 - 1,8	180	42,4

Qua bảng trên cho thấy, chỉ 42,4% đạt kết quả theo như dự kiến thuyết minh (trọng lượng cá thu hoạch sau 8 tháng nuôi 1,5 - 1,8 kg/con), 45,9% số cá đạt trọng lượng từ 1,0 - 1,5 kg/con, 12,9% số cá chỉ đạt 0,8 - 1,0 kg/con. So với kết quả tăng trưởng cá trắm đen được nuôi trong ao ở miền Bắc tốc độ tăng trưởng của cá thấp hơn nhiều (ở miền Bắc trung bình 8 tháng nuôi cá đạt 2,0 - 2,5 kg/con với kích thước giống thả 0,5kg).

Cá có tốc độ tăng trưởng không cao và không đều do một số nguyên nhân sau: Thời gian thả giống muộn so với thuyết minh ban đầu dẫn đến thời gian nuôi ngắn; Kích thước cá giống thả ban đầu nhỏ và không đều (từ 0,3 - 0,5kg/con); Mật độ thả nuôi dày 40 con/m². Số lượng ốc trong ruộng không đủ cung cấp cho cá, dẫn đến cá thiếu nguồn thức ăn và cạnh tranh lẫn nhau, dẫn đến độ phân hóa kích cỡ trong đàn cao; Thời tiết nắng nóng kéo dài, nguồn nước thủy lợi vào những tháng cuối có sự cố nên không thay nước được thường xuyên nên ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng của cá;...

Kết quả thu hoạch cá của mô hình: Cá được người dân thu hoạch nhiều lần, bởi lý do vì dịch bệnh Covid-19 nên không cung ứng được cho các nhà hàng, nguồn tiêu thụ cá chủ yếu ở chợ nên số lượng bán mỗi lần không được nhiều. Tổng số lượng cá thu hoạch đến ngày 23/8/2021 là 290 con tương ứng trọng lượng 431,5kg cá được bán ra thị trường. Ngày 24/9/2021, tiến hành thu hoạch toàn bộ số cá còn lại trong ruộng nuôi 135 con và đưa vào ao nuôi tiếp tránh lũ.

Kết quả tăng trưởng của lúa Nhị Ưu 838

Giống lúa Nhị Ưu 838 trồng trong mô hình có thời gian sinh trưởng ngắn là 120 ngày, phù hợp với các chân đất lúa canh tác 2 vụ/năm, phù hợp để vụ lúa tái sinh ở địa phương.

Sau khi vụ lúa chính hoàn thành, mô hình lúa duy trì lúa tái sinh, kết quả thời gian sinh trưởng của lúa tái sinh ngắn chỉ 64 ngày, quá trình chăm sóc đơn giản, không bị sâu bệnh nên giảm được chi phí sản xuất, đặc biệt tránh được mùa lũ ở địa phương.

Hiệu quả kinh tế - xã hội

Kết quả mô hình nuôi giống cá trắm đen trong ruộng lúa Nhị Ưu 838 tại xã Vạn Ninh, huyện Quảng Ninh đã thu được 21,4 tấn lúa và 662,5kg cá trắm đen, sau khi cân đối thu, chi thì lợi nhuận thuần của mô hình đạt 39.150.000 đồng/2ha. Thành công của mô hình có ý nghĩa rất quan trọng trong việc đa dạng hóa các đối tượng nuôi thủy sản ở tỉnh Quảng Bình, góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế cho người dân, tạo công ăn việc làm, giảm thiểu thời gian nhàn rỗi của người dân địa phương; Mô hình ít sử dụng thuốc hóa học cho nông nghiệp có ý nghĩa lớn trong việc bảo vệ môi trường.

Để kết quả mô hình được hoàn thiện và nhân rộng, cơ quan chủ trì cần phải khắc phục tốc độ tăng trưởng và tỷ lệ sống của cá. Thả mật độ thưa hơn để cá chỉ sử dụng đủ lượng ốc trong ruộng, kích cỡ giống cá lớn và đều hơn 0,7 kg/con. Thời gian thả nuôi sớm hơn và kéo dài hơn, nguồn nước thủy lợi cần chủ động hơn, đặc biệt vào các tháng mùa hè, đảm bảo có nguồn nước thay thế, vệ sinh rom rạ ruộng nuôi sạch sẽ sau khi gặt, tránh ô nhiễm nguồn nước...

Ngoài ra, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Quảng Ninh nắm bắt kỹ thuật để tập huấn cho người dân; Trung tâm giống Thủy sản Quảng Bình cung ứng nguồn giống có chất lượng cho người dân, để người dân chủ động nguồn giống trong quá trình nuôi; Các hộ sản xuất kinh doanh cùng liên kết để thực hiện mô hình có hiệu quả ■