TCVN **TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

TCVN 10464:2014

Xuất bản lần 1

CÁ NƯỚC MẶN – GIỐNG CÁ CHIM VÂY VÀNG – YÊU CẦU KỸ THUẬT

Saltwater fishes – Stock of pompano – Technical requirements

HÀ NỘI – 2014

Lời nói đầu

TCVN 10464:2014 do Trung tâm Khuyến nông Quốc gia biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Cá nước mặn – Giống cá chim vây vàng – Yêu cầu kỹ thuật

Saltwater fishes – Stock of pompano – Technical requierments

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật đối với giống của hai loài cá chim vây vàng là cá chim vây dài [*Trachinotus blochii* (Lacépède, 1801)] và cá chim vây ngắn [*Trachinotus ovatus* (Linnaeus, 1758)], bao gồm cá bố mẹ, cá hương và cá giống.

2 Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Cá chim vây vàng bố mẹ nuôi vỗ thành thục, cho đẻ

Cá bố mẹ tuyển chọn để nuôi vỗ thành thục và cho đẻ phải có nguồn gốc rõ ràng, không cận huyết, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Yêu cầu kỹ thuật đối với cá chim vây vàng bố mẹ

Chỉ tiêu	Yêu cầu	
	Cá chim vây dài	Cá chim vây ngắn
1. Ngoại hình	Cân đối, vây và vẩy nguyên vẹn, không bị bị tổn thương	
2. Màu sắc cơ thể	Toàn thân sáng bóng, phần lưng màu xám, phần bụng màu trắng bạc	
3. Trạng thái hoạt động	Hoạt động nhanh nhẹn, phản xạ tốt khi có tác động từ bên ngoài	
4. Tuổi cá, năm, không nhỏ hơn	3	2
5. Khối lượng, kg, không nhỏ hơn	2	2
6. Mức độ thành thục	Vuốt nhẹ hai bên lườn bụng đến hậu môn, thấy sẹ đặc màu trắng	
- Cá cái	Hạt trứng căng tròn, đều, rời nhau, màu vàng nhạt, trên kính hiển vi thấy mạch máu ít hoặc đứt đoạn. Tỷ lệ trứng nhân lệch cực ≥ 70 %	
- Cá đực	Vuốt nhẹ hai bên lườn bụng đến hậu môn, thấy sẹ đặc màu trắng	
7. Tình trạng sức khỏe	Cá khoẻ mạnh, sạch bệnh	

2.2 Cá chim vây vàng hương

Cá chim vây vàng hương đáp ứng yêu cầu kỹ thuật được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2 – Yêu cầu kỹ thuật đối với cá chim vây vàng hương

Chỉ tiêu	Yêu cầu	
	Cá chim vây dài	Cá chim vây ngắn
1. Thời gian ương nuôi, tính từ thời điểm cá bắt đầu ăn thức ăn bên ngoài, ngày	từ 35 đến 45	từ 30 đến 40
2. Chiều dài cá, cm	từ 3 đến 4	
3. Khối lượng cá thể, g	từ 0,8 đến 1,0	
4. Ngoại hình	- Cân đối, vây và vẩy hoàn chỉnh, không xây sát - Tỷ lệ dị hình không lớn hơn 2 % - Cỡ cá đồng đều, tỷ lệ khác cỡ không lớn hơn 8 %	
5. Màu sắc	Cơ thể có màu xám sáng	
6. Trạng thái hoạt động	Bơi nhanh nhẹn theo đàn, có phản ứng với tiếng động và ánh sáng	
7. Tình trạng sức khoẻ	Cá khoẻ mạnh, không có dấu hiệu bệnh lý	

2.3 Cá chim vây vàng giống

Cá chim vây vàng giống đáp ứng yêu cầu kỹ thuật được quy định tại Bảng 3.

Bảng 3 – Yêu cầu kỹ thuật đối với cá chim vây vàng giống

Chỉ tiêu	Yêu cầu	
	Cá chim vây dài	Cá chim vây ngắn
1. Thời gian ương nuôi, tính từ thời điểm kết thúc giai đoạn cá hương, ngày	từ 30 đến 40	từ 20 đến 30
2. Chiều dài cá, cm	từ 5 đến 7	
3. Khối lượng cá thể, g	từ 9 đến 12	
4. Ngoại hình	- Cân đối, vây và vẩy nguyên vẹn, không bị tổn thương - Tỷ lệ cá dị hình không lớn hơn 2 % -Tỷ lệ cá khác cỡ không lớn hơn 10 %	
5. Màu sắc	Cơ thể có màu xám sáng	
6. Trạng thái hoạt động	Hoạt động nhanh nhẹn, bơi chìm trong nước, có phản ứng với tiếng động và ánh sáng	
7. Tình trạng sức khoẻ	Cá khỏe mạnh, không có dấu hiệu bệnh lý	

3 Phương pháp kiểm tra

3.1 Thuốc thử

3.1.1 Hỗn hợp axit axetic đậm đặc và etanol 90^o, theo tỉ lệ 3 : 1 (phần thể tích).

3.2 Dụng cụ, thiết bị

3.2.1 Giai, bằng sợi mềm, kích thước mắt lưới (2a) từ 2,0 cm đến 2,4 cm (dùng để chứa cá bố mẹ).

3.2.2 Giai, bằng sợi mềm, kích thước (3,0 x 2,0 x 3,0) m, mắt lưới (2a) từ 4 mm đến 6 mm (dùng để chứa cá hương).

3.2.3 Giai, bằng sợi mềm, kích thước (3,0 x 3,0 x 3,0) m, kích thước mắt lưới (2a) từ 6 mm đến 8 mm (dùng để chứa cá giống).

3.2.4 Băng ca (cáng), bằng vải mềm, kích thước (0, 4 x 0,6) m.

3.2.5 Vợt, đường kính từ 50 cm đến 60 cm, làm bằng lưới sợi mềm không gút, kích thước mắt lưới (2a) từ 20 mm đến 24 mm (dùng để vớt cá bố mẹ).

3.2.6 Vợt, đường kính từ 30 cm đến 40 cm, làm bằng lưới sợi mềm không gút, kích thước mắt lưới (2a) bằng 4 mm (dùng để vớt cá hương).

3.2.7 Vợt, đường kính từ 40 cm đến 50 cm, làm bằng lưới sợi mềm không gút, kích thước mắt lưới (2a) từ 8 mm đến 10 mm (dùng để vớt cá giống).

3.2.8 Lưới, bằng sợi mềm polyetylen không gút, kích thước mắt lưới (2a) từ 20 mm đến 30 mm, chiều dài lưới từ 50 m đến 70 m, chiều cao lưới từ 4 m đến 4,5 m (dùng để kéo cá bố mẹ).

3.2.9 Lưới, sợi mềm polyetylen không gút, chiều dài tối thiểu 30 m, chiều cao lưới từ 4,0 m, kích thước mắt lưới (2a) từ 6 mm đến 8 mm (dùng để kéo cá hương).

3.2.10 Lưới, sợi mềm polyetylen không gút, chiều dài tối thiểu 50 m, chiều cao lưới từ 4,0 m đến 4,5 m, kích thước mắt lưới (2a) từ 8 mm đến 10 mm (dùng để kéo cá giống).

3.2.11 Bát sứ trắng, dung tích từ 0,3 lít đến 0,5 lít.

3.2.12 Chậu, sáng màu, dung tích 10 lít.

3.2.13 Chậu, sáng màu, dung tích từ 10 lít đến 15 lít.

3.2.14 Xô, sáng màu, dung tích từ 5 lít đến 10 lít.

3.2.15 Xô, sáng màu, dung tích từ 10 lít đến 15 lít.

3.2.16 Thùng nhựa, dung tích từ 100 lít đến 200 lít.

3.2.17 Ống thăm trứng hay sẹ, dài 350 mm đến 400 mm, đường kính từ 1 mm đến 1,2 mm.

3.2.18 Đĩa petri, đường kính từ 50 mm đến 60 mm.

3.2.19 Kính giải phẫu hoặc **kính hiển vi** có trắc vi thị kính, có độ phóng đại từ 10 lần đến 100 lần.

3.2.20 Lam kính, kích thước (25,4 x 76,2 x 1,0) mm.

3.2.21 Thước dẹt hoặc **giấy kẻ li**, có vạch chia chính xác đến 1 mm.

3.2.22 Cân đồng hồ hoặc **cân treo**, có thể cân đến 10 kg, chính xác đến 10 g.

3.3 Lấy mẫu

3.3.1 Cá chim vây vàng bố mẹ

Dồn cá bố mẹ vào một góc giai (3.2.1), dùng vợt (3.2.5) bắt từng con đặt vào băng ca (3.2.4). Kiểm tra 100 % số cá bố mẹ được tuyển chọn cho đẻ.

3.3.2 Cá chim vây vàng hương

3.3.2.1 Lấy mẫu kiểm tra các chỉ tiêu ngoại hình, trạng thái hoạt động, chiều dài và tỷ lệ dị hình

Dùng vợt (3.2.6) lấy ngẫu nhiên 3 mẫu cá hương trong giai chứa (3.2.2) ở vị trí khác nhau, mỗi mẫu không dưới 50 cá thể, thả vào chậu (3.2.12) đã có sẵn nước biển sạch.

– Kiểm tra chỉ tiêu chiều dài, số lượng không ít hơn 30 cá thể;

– Kiểm tra chỉ tiêu dị hình, số lượng không ít hơn 100 cá thể.

3.3.2.2 Lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu khối lượng cá thể

Dùng vợt (3.2.6) lấy ngẫu nhiên ba mẫu cá trong giai chứa (3.2.2) ở vị trí khác nhau. Mỗi mẫu không dưới 300 g, thả vào một xô (3.2.14) đã chứa sẵn nước biển sạch.

3.3.2 Cá chim vây vàng giống

3.3.2.1 Lấy mẫu kiểm tra các chỉ tiêu ngoại hình, trạng thái hoạt động, chiều dài và tỷ lệ dị hình

Dùng vợt (3.2.7) lấy ngẫu nhiên 3 mẫu cá giống trong giai chứa (3.2.3) ở vị trí khác nhau (tầng trên và đáy giai), mỗi mẫu không dưới 100 cá thể, thả vào chậu (3.2.13) đã chứa sẵn nước biển sạch.

– Kiểm tra chỉ tiêu chiều dài, số lượng không ít hơn 50 cá thể;

– Kiểm tra chỉ tiêu dị hình, số lượng không ít hơn 100 cá thể.

3.3.2.2 Lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu khối lượng cá thể

Dùng vợt (3.2.7) lấy ngẫu nhiên 3 mẫu cá giống trong giai chứa (3.2.3) ở vị trí khác nhau (tầng trên và đáy giai). Mỗi mẫu không dưới 500 g, thả vào xô (3.2.15) đã chứa sẵn nước biển sạch.

3.4 Cách tiến hành

3.4.1 Đối với cá chim vây vàng bố mẹ

3.4.1.1 Kiểm tra tuổi cá

Xác định tuổi cá bố mẹ căn cứ vào hồ sơ, lý lịch của đàn cá trong quá trình nuôi dưỡng.

3.4.1.2 Kiểm tra khối lượng cá thể

Từng cá thể bố mẹ được đặt vào băng ca (3.2.4), dùng cân (3.2.22) để xác định khối lượng.

3.4.1.3 Kiểm tra ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động

Quan sát cá đang bơi trong giai lưới (3.2.8), kết hợp quan sát trực tiếp từng cá thể trong điều kiện ánh sáng tự nhiên để đánh giá các chỉ tiêu về ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động của cá bố mẹ theo quy định tại Bảng 1.

3.4.1.4 Kiểm tra tình trạng sức khoẻ

Kiểm tra dấu hiệu bệnh lý của cá bố mẹ thực hiện theo quy trình kiểm dịch động vật thuỷ sản và sản phẩm động vật thuỷ sản do cơ quan có thẩm quyền quy định. Kết hợp đánh giá tình trạng sức khoẻ cá bố mẹ bằng cảm quan qua chỉ tiêu trạng thái hoạt động.

3.4.1.5 Kiểm tra độ thành thục sinh dục

3.4.1.5.1 Cá cái

Dùng que thăm trứng (3.2.17) lấy trứng đưa vào đĩa petri (3.2.18) có sẵn nước sạch, quan sát trực tiếp bằng mắt trong điều kiện ánh sáng tự nhiên về màu sắc, hình thái hạt trứng. Sau đó, đặt trứng lên lam kính (3.2.20) rồi nhỏ lên trứng từ 3 đến 5 giọt dung dịch kiểm tra (3.1.1), quan sát độ lệch cực, sự phân bố mạch máu của trứng dưới kính giải phẫu (3.2.19).

3.4.1.5.2 Cá đực

Vuốt nhẹ hai bên lườn bụng gần hậu môn cho sẹ chảy ra rồi quan sát. Có thể thăm sẹ bằng ống thăm trứng như đối với cá cái.

Sẹ vừa vuốt cho vào bát nước thấy tan nhanh.

3.4.2 Đối với cá chim vây vàng cỡ hương và cỡ giống

3.4.2.1 Kiểm tra ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động

Đặt chậu chứa mẫu cá ở vị trí có ánh sáng tự nhiên đủ để quan sát trực tiếp ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động của cá, kết hợp quan sát trực tiếp cá trong giai chứa. Đánh giá các chỉ tiêu kỹ thuật theo quy định tại Bảng 2 (đối với cá hương) hoặc Bảng 3 (đối với cá giống).

3.4.2.2 Kiểm tra chiều dài

Lần lượt đặt từng cá thể trên giấy kẻ li hoặc thước dẹt (3.2.21) để đo chiều dài toàn thân (từ mút đầu đến cuối thùy vây đuôi). Số cá thể đạt chiều dài theo quy định tại Bảng 2 phải ≥90 % tổng số cá đã kiểm tra.

3.4.2.3 Kiểm tra khối lượng cá thể

3.4.2.3.1 Kiểm tra khối lượng cá hương

Cho vào xô (3.2.14) từ 3 lít đến 4 lít nước biển sạch, dùng cân (3.2.22) để xác định khối lượng (bì).

Dùng vợt (3.2.6) vớt cá trong xô chứa mẫu, để ráo nước và thả cá sang xô (bì). Tiến hành cân xô đã có cá (có thể cân thành hai lần). Yêu cầu thao tác nhanh, gọn.

Xác định khối lượng toàn bộ số cá mẫu đã cân, đếm số con để tính khối lượng trung bình của cá thể.

3.4.2.3.2 Kiểm tra khối lượng cá giống

Cho vào xô (3.2.14) từ 4 lít đến 5 lít nước biển sạch, dùng cân (3.2.22) để xác định khối lượng (bì).

Dùng vợt (3.2.7) để vớt cá trong xô chứa mẫu, để róc nước và thả cá sang xô (bì). Tiến hành cân xô đã có cá (có thể cân thành 2 lần). Yêu cầu thao tác nhanh, gọn.

Xác định khối lượng toàn bộ số cá mẫu đã cân (sau trừ bì). Đếm số con để tính khối lượng trung bình của cá thể. Khối lượng trung bình của cá thể phải nằm trong khoảng giá trị được quy định tại Bảng 3.

3.4.2.4 Kiểm tra chỉ tiêu cá dị hình

Dùng bát sứ trắng (3.2.11) múc lần lượt số lượng cá thể mẫu đã xác định, trong điều kiện ánh sáng tự nhiên đủ để quan sát trực tiếp bằng mắt, xác định số cá dị hình và tính tỷ lệ cá dị hình trong tổng số cá đã kiểm tra.

3.4.2.5 Kiểm tra tình trạng sức khoẻ

Đặt chậu chứa mẫu cá ở vị trí đủ ánh sáng tự nhiên, quan sát trực tiếp bằng mắt để phát hiện những cá thể có dấu hiệu bệnh lý, kết hợp đánh giá tình trạng sức khoẻ của cá bằng cảm quan qua chỉ tiêu trạng thái hoạt động.

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] Trường Cao đẳng thủy sản, *Báo cáo tổng kết dự án Nhập công nghệ sinh sản nhân tạo giống cá chim vây vàng*

[2] *Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá chim vây vàng*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2012