

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN
NUÔI CÁ CHIM VÂY VÀNG

MÃ SỐ: MĐ05

NGHỀ NUÔI CÁ LỒNG BÈ TRÊN BIỂN

Trình độ: Đào tạo dưới 03 tháng

*(Phê duyệt tại Quyết định số 443/QĐ-SNN-KNKN ngày 17 tháng 10 năm 2016
của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu)*

Năm 2016

LỜI GIỚI THIỆU

Cá chim vây vàng là một trong những đối tượng nuôi biển quan trọng ở nhiều nước châu Á như Hồng Kông, Singapore, Đài Loan, Trung Quốc, Malaysia... Tại Việt Nam, cá chim vây vàng cùng với cá bóp, cá vược, cá mú được xác định là đối tượng nuôi biển chủ lực của ngành thủy sản trong thời gian tới. Cá chim vây vàng được biết đến như loài cá có chất lượng tốt, thịt thơm, ngon và được ưa chuộng trên thị trường. Thị trường xuất khẩu chủ yếu là Hồng Kông, Singapore, Đài Loan, Mỹ. Giá bán cá dưới dạng phi lê xuất khẩu vào thị trường này từ 25 - 35 USD/kg. Thực hiện chủ trương của nhà nước về phát triển kinh tế biển đảo và đào tạo nghề cho nông dân. Đồng thời chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào thực tiễn cuộc sống. Giáo trình mô đun “Nuôi cá Chim vây vàng” của nghề “Nuôi cá lồng bè trên biển” trình độ đào tạo dưới 03 tháng được tổng hợp trên tài liệu chính là mô đun “Nuôi cá Chim vây vàng” trình độ sơ cấp nghề¹ được tổ chức biên soạn nhằm góp phần đạt được mục tiêu đào tạo nghề đã đặt ra.

Giáo trình này là quyển 05 trong số 05 mô đun của chương trình đào tạo nghề “Nuôi cá lồng bè trên biển” trình độ đào tạo dưới 03 tháng. Trong mô đun này gồm có 06 bài dạy thuộc thể loại tích hợp giữa lý thuyết và thực hành.

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn nhóm biên soạn Giáo trình mô đun “Nuôi cá Chim vây vàng” trình độ sơ cấp nghề gồm:

1. Chủ biên: Lê Văn Thắng
2. Nguyễn Văn Quyền
3. Nguyễn Văn Tuấn
4. Ngô Thế Anh
5. Ngô Chí Phương

¹ Giáo trình được biên soạn kèm theo Quyết định số 1549 /QĐ-BNN-TCCB ngày 18/10/ 2011 của Bộ Nông nghiệp và PTNT

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	1
Bài 1. Giới thiệu một số đặc điểm sinh học chủ yếu.....	3
Bài 2. Chọn và thả giống	5
Bài 3. Cho cá ăn và kiểm tra sinh trưởng	10
Bài 4. Quản lý lồng nuôi.....	18
Bài 5. Phòng và trị bệnh	22
Bài 6. Thu hoạch và đánh giá kết quả	31
Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài thực hành.....	40
Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập	46
Tài liệu tham khảo	48

MÔ ĐUN.

NUÔI CÁ CHIM VÂY VÀNG

Mã mô đun: MĐ 03

Thời gian: 64 giờ

Giới thiệu mô đun

Mô đun Nuôi cá Chim vây vàng là một trong số các mô đun kỹ năng quan trọng của Nghề Nuôi cá lồng bè trên biển. Mô đun cung cấp cho người học những hiểu biết cơ bản về đặc điểm sinh học cá Chim vây vàng, quy trình kỹ thuật trong nuôi cá Chim vây vàng bằng lồng bè trên biển bao gồm các bước kỹ thuật: chọn và thả giống, cho ăn và kiểm tra sinh trưởng, quản lý lồng nuôi, quản lý dịch bệnh, thu hoạch và đánh giá kết quả. Làm cơ sở cho học viên nắm vững lý thuyết về đối tượng nuôi, hình thành và phát triển kỹ năng phân nghề Nuôi cá Chim vây vàng. Mô đun Nuôi cá Chim vây vàng được giảng dạy tích hợp giữ lý thuyết và thực hành.

Bài 1.

Giới thiệu một số đặc điểm sinh học chủ yếu

Bài này cung cấp các thông tin về các đặc điểm sinh học chủ yếu của cá chim vây vàng, loài cá có giá trị kinh tế cao và đang được quan tâm phát triển mạnh trong nuôi cá lồng biển đảo ở nước ta hiện nay. Từ các đặc điểm sinh học, người học có thể vận dụng để giải quyết các vấn đề thực tế về kỹ thuật nuôi cá chim vây vàng bằng lồng trên biển.

Mục tiêu

- Nêu được vị trí phân loại, phân bố và hình thái cấu tạo của cá Chim vây vàng
- Nêu được giới hạn thích ứng của cá chim vây vàng với môi trường (Nhiệt độ, Oxy, pH, độ mặn), tính ăn và đặc điểm sinh trưởng.
- Phân biệt được cá Chim vây vàng
- Hiểu được khoảng môi trường thích hợp cho cá sinh trưởng và phát triển.

A. Nội dung

1. Phân bố

Cá chim vây vàng phân bố rộng ở vùng biển Ấn Độ Dương, từ biển đỏ, Nam phi đến miền Nam Australia, vùng biển nhiệt đới và á nhiệt đới. Cá phân bố tự nhiên ở 69 nước trên thế giới trong đó có Việt Nam. Cá chim *Trachinotus blochii* (Lacepede) phân bố biển miền Nam Nhật Bản, Tây Thái bình Dương, Ấn Độ Dương, Đại Tây Dương, vùng biển nhiệt đới và á nhiệt đới. Là loài cá vùng nước ấm vùng biển Đại Tây Dương nhiệt đới, ôn đới châu Mỹ, Nhật Bản, vùng biển Đông Nam Á và vùng biển Tây Châu Phi đều có cá phân bố. Ở Trung Quốc chúng phân bố vùng biển Đông Hải, Nam Hải, Hoàng Hải, vùng biển Quảng Đông, Quảng Tây, Hải Nam, Phúc Kiến.

2. Hình thái ngoài

Cá hình hơi tròn, cao và mặt bên đẹp chính giữa lưng hình vòng cung, cuống

đuôi ngắn và đẹp, đầu nhỏ chiều cao đầu lớn hơn chiều dài, môi từ phía trước hình cắt cụt đường kính mắt dài hơn môi 1,2 - 1,6 lần. Mắt vị trí về phía trước nhỏ, màng mỡ mắt không phát triển, lỗ mũi môi bên 2 cái gần nhau, lỗ mũi trước nhỏ hình tròn, lỗ mũi sau to hình bầu dục. Miệng nhỏ xiên, xương hàm trên lồi ra, đoạn sau của xương hàm trên lồi ra, hàm trên và hàm dưới có răng nhỏ hình lông, răng phía sau dần thoái hoá, lưỡi không có răng rìa phía trước xương nắp mang hình cung tương đối to, rìa sau cong, lưng màu tro bạc, bụng màu ánh bạc, mình không có vân đen, vây lưng màu ánh bạc vàng, rìa vây màu tro đen, vây hậu môn màu ánh bạc vàng, vây đuôi màu vàng tro.

3. Khả năng thích ứng với một số yếu tố môi trường



Hình 5.1. Cá chim vây ngắn *Trachinotus ovatus* (Linnaeus)

Cá chim vây vàng là loài cá nước ấm sống ở tầng giữa và tầng trên. Ở giai đoạn cá giống hàng năm sau mùa đông cá thường sống theo đàn ở vùng vịnh cửa sông. Cá trưởng thành bơi ra vùng biển sâu, nhiệt độ thích hợp $16^{\circ} - 36^{\circ}\text{C}$, sinh trưởng tốt nhất $22^{\circ} - 28^{\circ}\text{C}$. Cá chim vây vàng thuộc loài cá rộng muối, phạm vi thích hợp từ 3 - 33‰ dưới 20‰ cá sinh trưởng nhanh, trong điều kiện độ mặn cao tốc độ sinh trưởng của cá chậm. Khả năng chịu đựng nhiệt độ tương đối kém, nhiệt độ thấp dưới 16°C cá chim vây vàng ngừng bắt mồi, nhiệt độ thấp nhất mà cá chịu đựng là 14°C nếu hai ngày nhiệt độ dưới 14°C cá sẽ chết.

4. Tính ăn và sinh trưởng

4.1 Tính ăn

Cá chim vây vàng là loài cá ăn thịt, đầu tù, miệng ở phía trước bành ra 2 bên. Cá con ăn các loại loài hai mảnh vỏ nhỏ. Cá trưởng thành thức ăn chính là các loài tôm, cá nhỏ... Trong điều kiện cá nuôi cá dài 2cm, thức ăn là cá tạp xay nhỏ, tôm tép xay nhỏ, cá trưởng thành ăn tôm cá băm nhỏ pha thức ăn công nghiệp. Cho cá ăn vào buổi sáng hoặc trước hoàng hôn, có thể sử dụng máy tự động cho ăn. Cá chim vây vàng có

hệ số bắt mỗi thay đổi theo nhiệt độ nước.

4.2 Sinh trưởng

Cá chim vây vàng thân hình dẹt tương đối to, chiều dài có thể đạt 45 - 60cm. Cá sinh trưởng trong điều kiện nuôi bình thường một năm có thể đạt quy cách cá thương phẩm cỡ 0,5 – 0,7kg. Từ năm thứ hai trở đi mỗi năm trọng lượng tuyệt đối tăng là 1 kg. Trương Bang Kiệt (2001) thực nghiệm nuôi ở ao kích cỡ chiều dài 2,6 m trọng lượng 0,52g qua 192 ngày nuôi cá dài 9,9 cm, trọng lượng 20,53g bình quân ngày trọng lượng tăng 0,6g, hệ số tăng trưởng ngày 1,04%.



Hình 5.2. Cá chim vây dài *Trachinotus blochii* (Lacepède 1801)

B. Câu hỏi

- Nêu giới hạn thích ứng của cá Chim vây vàng với môi trường?
- Nêu đặc điểm nhận biết cá Chim vây vàng?

C. Ghi nhớ

- Nhận biết được đặc điểm hình dạng chủ yếu của cá Chim vây vàng
- Khả năng thích ứng với môi trường
- Tính ăn và tăng trưởng.

Bài 2.

Chọn và thả giống

Chọn và thả giống là khâu kỹ thuật then chốt nhằm chọn được con giống có chất lượng tốt, tránh được ảnh hưởng của bệnh nên sinh trưởng và phát triển của cá nuôi. Từ đó, hạn chế được rủi ro, nâng cao được tỉ lệ sống, năng suất và sản lượng cá Chim vây vàng nuôi lồng.

Mục tiêu

- Mô tả phương pháp lựa chọn cá giống theo kích thước, màu sắc, sức khỏe và hình dạng cá bằng cảm quan.
- Mô tả phương pháp thuần hóa độ mặn, nhiệt độ và phương pháp tắm cá trước khi thả;
- Mô tả phương pháp thả giống.
- Lựa chọn được con giống có chất lượng, thuần hóa, tắm và thả giống đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật.
- Tuân thủ nghiêm túc quy trình kỹ thuật.

A. Nội dung

1. Lựa chọn cá giống

1.1. Lựa chọn cá giống theo cảm quan

Cá giống có hình mẫn dẹt, thân màu trắng sáng, vây bụng và hậu môn có màu vàng nhạt ở gốc chân vây

- + Cá giống đồng đều về kích thước, hơn kém nhau không quá 2 cm
- + Kích thước 8-10 hoặc 10-12 cm
- + Không dị hình dị tật
- + Không bị sây sát và dấu hiệu bệnh lý
- + Cá khỏe mạnh bơi quần theo đàn trong bể, lồng lưu giữ giống.

1.2. Chọn theo kích cỡ

- Lấy mẫu

Dùng vợt vớt ngẫu nhiên 30 con trong bể/lồng lưu giữ cá. Vớt 3-4 lần ở các khu vực khác nhau đưa vào thau/thùng đựng mẫu có chứa 8-10 lít nước lấy trực tiếp từ trong bể/lồng lưu giữ mẫu.



Hình 5.3. Giống cá Chim vây vàng

- Đo khối lượng và chiều dài cá:

Nhẹ nhàng bắt từng con đo chiều dài và đo khối lượng cá. Đo tối thiểu 30 con/mẫu. Ghi chép số liệu và tính chiều dài, khối lượng trung bình như sau:

+ Đo chiều dài trung bình: Đo lần lượt chiều dài của 30 con, cộng tổng chiều dài 30 con và chia cho 30, ta thu được chiều dài trung bình của 1 con;

+ Khối lượng trung bình: Cân lần lượt khối lượng của 30 con, cộng tổng khối lượng 30 con và chia cho 30, ta thu được khối lượng trung bình của 1 con.

2. Thuần hóa cá giống

Thuần hóa cá giống nhằm nâng cao tỉ lệ sống, tránh cá bị sốc do môi trường chủ yếu liên quan đến 02 yếu tố là nhiệt độ và độ mặn. 02 hình thức vận chuyển phổ biến hiện nay là vận chuyển kín bằng bao nilong chứa khí và vận chuyển hở bằng văng thông thủy hay thùng vận chuyển. Cách thuần hóa như sau:

2.1. Thuần hóa nhiệt độ

* Thuần hóa khi vận chuyển kín:

- Chuyển túi chứa cá ngâm trong lồng chuẩn bị nuôi khoảng $10 \div 15$ phút để cân bằng nhiệt độ trong túi với môi trường.

- Mở miệng túi cho nước tràn vào từ từ.
- Nghiêng túi cho cá bơi dần ra ngoài.
- Chú ý: Không mở túi đổ cá ngay ra lồng.

* Thuần hóa khi vận chuyển bằng thùng:

- Thay nước từ từ vào thùng vận chuyển.
- Mỗi lần thay 10-15% nước.
- Định kỳ thay nước sau 5-7 phút/lần.
- Sau 25.30 phút chuyển cá sang lồng nuôi.

2.2. Thuần hóa độ mặn

- Xác định độ mặn ở nơi thả cá
- Đề nghị nơi cung cấp giống nâng/hạ độ mặn đến độ mặn xác định được $\pm 5\text{‰}$ / ngày

- Thực hiện các thao tác như thuần hóa nhiệt độ.

3. Tắm phòng bệnh cho cá giống

3.1. Chuẩn bị dụng cụ

- Bể bạt có kích thước Dài x Rộng x Cao: 1,5 - 1,8m x 1,0 - 1,2m x 0,8 - 1m;
- Máy sục khí sách tay và hệ thống dây sục khí dài 2 - 3m có 04 - 06 quả khí, bình áp quy, vợt, xô chậu,...



Hình 5.4. Chuẩn bị bể bạt tắm cá chim vây vàng

3.2. Chuẩn bị thuốc và hóa chất

Thuốc, hóa chất có thể dùng 1 trong các loại sau:

- Nước ngọt (không kèm theo hóa chất)
- Formol: 150 - 200 ml/m³ nước biển
- Thuốc tím (5 - 7gr/m³ nước biển).

3.3. Pha thuốc, hóa chất

- Formol: 150 - 200 ml/m³ nước biển, hoặc.
- Thuốc tím (5- 7gr/m³ nước biển).
- Trường hợp sử dụng nước ngọt, nồng độ thuốc và thể tích nước cũng tương tự như nước biển.

3.4. Tắm cho cá

Cá có thể được tắm ngay khi cá mới chuyển đến nếu còn khỏe hoặc tắm sau 01 ngày nếu cá yếu.

- Thao tác chuẩn bị bể bạt tắm cá: Trước khi cá đến cần chuẩn bị bể bạt. Bể bạt được buộc vào phía trong của lưới lồng, sau đó đổ nước ngọt (nếu tắm bằng nước ngọt) hoặc nước biển tại lồng nuôi đến độ sâu 0,4 - 0,6m. Lắp đặt hệ thống sục khí với số lượng tối thiểu 4 - 6 quả và rải đều ở các vị trí. Pha hóa chất với liều lượng trên và tiến hành sục khí trong 05 phút cho hóa chất tan đều.

- Tắm trong thời gian 15 - 20 phút khi sử dụng hóa chất và 5 - 7 phút khi tắm với nước ngọt.

4. Thả cá giống

4.1. Xác định thời điểm thả cá giống

Cá Chim vây vàng thường được thả quanh năm ở miền Nam.

4.2. Xác định mật độ thả

Mật độ thả phụ thuộc vào kích cỡ. Kích cỡ cá đạt 8-10 cm, thả với mật độ 15.18 con/m³ lồng, kích cỡ 10-12 cm thả 12-15 con/m³ lồng.



Hình 5.5. Tắm cá chim vây vàng

4.3 Thả cá giống

- Giống được thả sau khi đã thuần hóa nhiệt độ và độ mặn;
- Thả giống vào những hôm thời tiết mát mẻ, vào sáng sớm 6- 8 giờ hoặc chiều muộn 16- 17 giờ.

5. Đánh giá cá giống sau khi thả

- Vớt những con cá chết ngay sau khi thả;
- Thường xuyên quan sát cá giống sau khi thả, cá quện đàn chứng tỏ chất lượng tốt;
- Vớt và ghi chép số lượng cá chết trong 7 ngày;
- Tỷ lệ chết quá 20%, cần thả bù cho đủ số lượng.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi

- Nêu các tiêu cảm quan để đánh giá chất lượng con giống
- Nêu các bước thực hiện thuần hóa nhiệt độ cho cá giống? Giải thích vì sao cần thuần hóa nhiệt độ?