

Số: 1514 /QĐ-CDKT

Kon Tum, ngày 11 tháng 10 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
ban hành chương trình đào tạo ngành Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

Căn cứ Quyết định số 635/QĐ-LĐTBXH ngày 16/5/2023 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về việc đổi tên Trường Cao đẳng Cộng đồng Kon Tum thành Trường Cao đẳng Kon Tum;

Căn cứ Quyết định số 1671/QĐ-LĐTBXH ngày 24/10/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về việc sáp nhập Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Kon Tum, Trường Cao đẳng Sư phạm Kon Tum, Trường Trung cấp Y tế Kon Tum, Trường Trung cấp nghề Kon Tum thành Trường Cao đẳng Cộng đồng Kon Tum;

Căn cứ Quyết định số 339/QĐ-UBND ngày 26/6/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum về tổ chức lại Trường Cao đẳng Cộng đồng Kon Tum, trực thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum;

Căn cứ Quyết định số 659/QĐ-CDKT ngày 14/7/2023 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Cao đẳng Kon Tum;

Căn cứ Quyết định số 1064/QĐ-CDKT ngày 10/8/2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum ban hành Quy định xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình đào tạo trình độ cao đẳng, trung cấp, sơ cấp và đào tạo dưới 3 tháng;

Căn cứ Quyết định số 681/QĐ-CDKT ngày 24/5/2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum thành lập Ban xây dựng chương trình đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng năm 2024;

Căn cứ Quyết định số 1089/QĐ-CDKT ngày 14/8/2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum thành lập Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng năm 2024;

Căn cứ Báo cáo kết quả thẩm định của Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng, năm 2024;

Xét đề nghị của Trưởng khoa Kinh tế và Nông Lâm, Trưởng phòng Quản lý Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng (*có Chương trình đào tạo kèm theo*).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng các đơn vị thuộc Trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lãnh đạo Trường;
- Lưu: VT, KTNL.

HIỆU TRƯỞNG



Lê Trí Khải

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO DƯỚI 3 THÁNG

(ban hành kèm theo Quyết định số 1514/QĐ-CDKT ngày 11/10/2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum)

Tên chương trình: Nuôi cá lồng bè (Cage Fish Farming)

Thời gian đào tạo: 2 tháng

Số mô đun: 1

Đối tượng tuyển sinh, yêu cầu đầu vào: Người từ đủ 15 tuổi trở lên, có trình độ học vấn và sức khỏe phù hợp với nghề.

I. MÔ TẢ VỀ KHÓA HỌC

Nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng với thời gian giảng dạy 200 giờ thực học, trong đó lý thuyết 40 giờ, thực hành 156 giờ và kiểm tra kết thúc mô đun 4 giờ nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về đặc điểm sinh học, quy trình chăn nuôi, chăm sóc, phòng trị bệnh, thu hoạch cá, giúp người nuôi thực hiện tốt quy trình nuôi và đạt hiệu quả kinh tế.

II. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

1.1. Trình bày được các bước lập kế hoạch nuôi cá lồng; yêu cầu địa điểm đặt lồng nuôi cá, yêu cầu vật liệu làm lồng, cách lắp ráp di chuyển và cố định lồng;

1.2. Trình bày được đặc điểm sinh học của các loài cá được chọn nuôi, thời vụ và kỹ thuật thả cá;

1.3. Trình bày được đặc điểm dinh dưỡng của từng loại cá;

1.4. Trình bày được phương pháp kiểm tra tốc độ tăng trưởng cá và phương pháp chuẩn bị thức ăn;

1.5. Trình bày được ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đến cá nuôi và biện pháp xử lý;

1.6. Mô tả được các bước trong kiểm tra và xử lý sự cố lồng bè nuôi cá;

1.7. Trình bày được nguyên nhân gây bệnh; dấu hiệu phát hiện bệnh, các nhóm thuốc thủy sản, phương pháp sử dụng thuốc phòng trị bệnh cho cá nuôi lồng bè;

1.8. Trình bày được phương pháp thu hoạch, xử lý cá sau thu hoạch và vận chuyển cá bảo đảm chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm.

2. Về kỹ năng

2.1. Chọn được địa điểm đặt lồng bè;

2.2. Tính toán, chọn được vật liệu làm lồng bè phù hợp;

2.3. Tổ chức lắp ráp, di chuyển và cố định lồng bảo đảm yêu cầu, an toàn;

2.4. Tu sửa, vệ sinh được lồng bè nuôi cá;

2.5. Xác định được thời vụ thích hợp thả cá giống;

2.6. Chọn được cá giống bảo đảm đúng tiêu chuẩn;

2.7. Vận chuyển và thả được cá giống đạt tỉ lệ sống trên 95%;

2.8. Ứng dụng được các nội dung trong quy trình chăm sóc cá nuôi lồng bè theo hướng thực hành nuôi tốt;

2.9. Kiểm tra và đánh giá được tốc độ tăng trưởng, tỷ lệ sống và tình trạng sức khỏe của cá nuôi;

2.10. Chuẩn bị thức ăn và cho cá ăn theo 4 đúng;

2.11. Đo và xử lý được các yếu tố môi trường chủ yếu ảnh hưởng đến sự phát triển của cá;

2.12. Kiểm tra và xử lý được sự cố của hệ thống lồng bè nuôi;

2.13. Chẩn đoán đúng bệnh, chọn đúng thuốc trong phòng và điều trị bệnh cá nuôi lồng bè;

2.14. Tính toán đúng lượng thuốc để phòng và trị từng bệnh cho từng loại cá nuôi lồng bè;

2.15. Xác định đúng thời điểm thu hoạch;

2.16. Chọn được nơi tiêu thụ cá;

2.17. Thực hiện được các thao tác thu hoạch, xử lý sau thu hoạch và vận chuyển cá đúng kỹ thuật;

2.18. Tính được kết quả của quá trình nuôi.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

3.1. Có trách nhiệm thực hiện nuôi cá vùng quy hoạch và tuân thủ quy trình kỹ thuật;

3.2. Có trách nhiệm đối với sản phẩm làm ra, bảo đảm an toàn thực phẩm, bảo vệ môi trường sinh thái;

3.3. Bảo đảm an toàn lao động.

III. THỜI GIAN ĐÀO TẠO

1. **Tổng thời gian toàn khóa:** 2 tháng

2. **Thời gian đào tạo:** 200 giờ, trong đó:

a) Thời gian giảng dạy: 196 giờ.

- Thời gian giảng dạy lý thuyết: 40 giờ.

- Thời gian giảng dạy thực hành, thực tập: 156 giờ.

b) Thời gian kiểm tra kết thúc mô đun: 4 giờ.

3. **Thời gian cho các hoạt động chung, dự phòng:** 1 tuần.

IV. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Mã mô đun	Tên mô đun	Thời gian đào tạo			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
311801133	Nuôi cá lồng bè	200	40	156	4
Tổng cộng:		200	40	156	4

V. CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Nội dung chi tiết có Chương trình mô đun kèm theo).

VI. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN HOÀN THÀNH KHÓA HỌC

Quy trình đào tạo được thực hiện theo Điều 14, Điều 15, Điều 16, Quyết định số 1515/QĐ-CĐKT ngày 31/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum về việc ban hành Quy chế đào tạo, kiểm tra, xét công nhận tốt nghiệp trình độ sơ cấp và đào tạo dưới 3 tháng.

Quy trình kiểm tra, xét điều kiện hoàn thành khóa học và cấp chứng chỉ đào tạo được thực hiện theo quy định tại Điều 17 tại Quyết định số 1515/QĐ-CĐKT ngày 31/10/2023 .

Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp Chứng chỉ đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng theo quy định của nhà trường.

VII. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH (tại Phụ lục kèm theo)

- 1. Đội ngũ nhà giáo tham gia giảng dạy**
- 2. Cơ sở vật chất, thiết bị đào tạo**
- 3. Thư viện và học liệu**
- 4. Các điều kiện khác**

VIII. PHƯƠNG PHÁP VÀ THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ TRONG CHƯƠNG TRÌNH

1. Hướng dẫn kiểm tra trong quá trình đào tạo

- *Kiểm tra đầu khóa học*: Khi bắt đầu khóa học, nhà giáo, người dạy nghề thực hiện kiểm tra, đánh giá về kiến thức, kỹ năng mềm và kỹ năng nghề đối với học viên để chuẩn bị nội dung, phương pháp giảng dạy phù hợp. Nội dung, phương pháp kiểm tra do nhà giáo, người dạy nghề trực tiếp giảng dạy lựa chọn, quyết định.

- *Kiểm tra kết thúc mô đun*: Kết quả kiểm tra được đánh giá theo một trong hai mức: Đạt yêu cầu và Không đạt yêu cầu, có chữ ký và ghi rõ họ, tên của người đánh giá.

Học viên có kết quả kiểm tra Không đạt yêu cầu, thì phải tự ôn tập nội dung kiến thức và thực hành nghề đã học để dự kiểm tra lại. Số lần kiểm tra lại tối đa là 2 lần. Nếu kiểm tra lại lần thứ hai vẫn không đạt yêu cầu, thì phải học lại (nếu học viên có nhu cầu).

- *Phương pháp và thang điểm đánh giá:* Được thực hiện theo quy định tại Điều 17 của Quy chế đào tạo, kiểm tra, xét công nhận tốt nghiệp trình độ sơ cấp và đào tạo dưới 3 tháng được ban hành kèm theo Quyết định số 1515/QĐ-CĐKT ngày 31/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum.

2. Các chú ý khác: Không.

HIỆU TRƯỞNG



Lê Trí Khải

Phụ lục**ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH****1. Nhà giáo**

a) Nhà giáo cơ hữu

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Mô đun được phân công giảng dạy
1	Huỳnh Thị Thu Hương	ThS Thú y	NVSPDN CĐ		Mô đun Nuôi cá lồng bè
2	Võ Thị Bảo Nhân	ThS Thú y	NVSPDN CĐ		Mô đun Nuôi cá lồng bè
3	Võ Thị Thu Hà	ThS Thú y	NVSPDN CĐ		Mô đun Nuôi cá lồng bè
4	Phan Hồng Sơn	Kỹ sư Chăn nuôi – Thú y	NVSPDN CĐ		Mô đun Nuôi cá lồng bè
5	Phạm Thị Tâm	Kỹ sư Chăn nuôi – Thú y	SPDN		Mô đun Nuôi cá lồng bè
6	Bùi Thanh Sê	Kỹ sư Chăn nuôi – Thú y	NVSPDN CĐ		Mô đun Nuôi cá lồng bè

b) Nhà giáo thỉnh giảng:

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Mô đun được phân công giảng dạy
1	Trần Thị Thúy	KS Chăn nuôi	NVSPDN CĐ		Mô đun Nuôi cá lồng bè

2. Cơ sở vật chất, thiết bị đào tạo

a) Phòng học, thực hành và các loại thiết bị, máy móc hiện có:

- Phòng học có đủ bảng, bàn giáo viên và bàn ghế cho học viên tham gia lớp học.

- Máy vi tính, máy chiếu.

- Các loại máy móc, phương tiện, trang thiết bị phục vụ cho việc học lý thuyết và thực hành kỹ năng nghề trong mô đun.

b) Cơ sở thực hành, thực tập (*đơn vị tính là: xưởng, vườn, trạm, trại, sân bãi..*)

- Thực hành tại cơ sở sản xuất nơi tổ chức lớp học.

3. Thư viện và học liệu (*giáo trình, sách, tài liệu tham khảo, phần mềm máy tính...*).

Nguyễn Thanh Phương, PGS. TS. Dương Nhật Long. Giáo trình nuôi trồng thủy sản: Trường Đại học Cần Thơ; 2009.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Nuôi cá lồng bè.

Mã mô đun: 311801133.

Thời gian thực hiện mô đun: 200 giờ (lý thuyết: 40 giờ; thực hành: 156 giờ; kiểm tra: 4 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun “Nuôi cá lồng bè” là mô đun duy nhất trong chương trình đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng.

II. Tính chất

Nuôi cá lồng bè là mô đun tích hợp giữa kiến thức lý thuyết và thực hành.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được các bước lập kế hoạch nuôi cá lồng; yêu cầu địa điểm đặt lồng nuôi cá, yêu cầu vật liệu làm lồng, cách lắp ráp di chuyển và cố định lồng.

2. Trình bày được đặc điểm sinh học của các loài cá được chọn nuôi, thời vụ và kỹ thuật thả cá.

3. Trình bày được đặc điểm dinh dưỡng của từng loại cá.

4. Trình bày được phương pháp kiểm tra tốc độ tăng trưởng cá và phương pháp chuẩn bị thức ăn.

5. Trình bày được ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đến cá nuôi và biện pháp xử lý.

6. Mô tả được các bước trong kiểm tra và xử lý sự cố lồng bè nuôi cá.

7. Trình bày được nguyên nhân gây bệnh; dấu hiệu phát hiện bệnh, các nhóm thuốc thủy sản, phương pháp sử dụng thuốc phòng trị bệnh cho cá nuôi lồng bè.

8. Trình bày được phương pháp thu hoạch, xử lý cá sau thu hoạch và vận chuyển cá bảo đảm chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Chọn được địa điểm đặt lồng bè.
2. Tính toán, chọn được vật liệu làm lồng bè phù hợp.
3. Tổ chức lắp ráp, di chuyển và cố định lồng bảo đảm yêu cầu, an toàn.
4. Tu sửa, vệ sinh được lồng bè nuôi cá.
5. Xác định được thời vụ thích hợp thả cá giống.
6. Chọn được cá giống bảo đảm đúng tiêu chuẩn.
7. Vận chuyển và thả được cá giống đạt tỉ lệ sống trên 95%.
8. Ứng dụng được các nội dung trong quy trình chăm sóc cá nuôi lồng bè theo hướng thực hành nuôi tốt.
9. Kiểm tra và đánh giá được tốc độ tăng trưởng, tỷ lệ sống và tình trạng sức khỏe của cá nuôi.
10. Chuẩn bị thức ăn và cho cá ăn theo 4 đúng.
11. Đo và xử lý được các yếu tố môi trường chủ yếu ảnh hưởng đến sự phát triển của cá.
12. Kiểm tra và xử lý được sự cố của hệ thống lồng bè nuôi.
13. Chẩn đoán đúng bệnh, chọn đúng thuốc trong phòng và điều trị bệnh cá nuôi lồng bè.
14. Tính toán đúng lượng thuốc để phòng và trị từng bệnh cho từng loại cá nuôi lồng bè.
15. Xác định đúng thời điểm thu hoạch.
16. Chọn được nơi tiêu thụ cá.
17. Thực hiện được các thao tác thu hoạch, xử lý sau thu hoạch và vận chuyển cá đúng kỹ thuật.
18. Tính được kết quả của quá trình nuôi.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Có trách nhiệm thực hiện nuôi cá vùng quy hoạch và tuân thủ quy trình kỹ thuật.

2. Có trách nhiệm đối với sản phẩm làm ra, bảo đảm an toàn thực phẩm, bảo vệ môi trường sinh thái.

3. Bảo đảm an toàn lao động.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Bài 1. Chuẩn bị lồng bè nuôi cá 1. Chọn địa điểm đặt lồng bè 2. Tổ chức làm mới lồng bè nuôi cá 3. Di chuyển và cố định lồng bè 4. Tu sửa, vệ sinh lồng bè cũ	32	6	26	
2	Bài 2. Chọn và thả cá giống 1. Chuẩn bị điều kiện thả giống 2. Chọn cá giống 3. Vận chuyển cá giống 4. Thả cá giống	30	6	24	
3	Bài 3. Chăm sóc cá nuôi 1. Kiểm tra cá 2. Chuẩn bị thức ăn cho cá 3. Cho cá ăn	32	6	26	
4	Bài 4. Quản lý môi trường và lồng bè nuôi cá	30	6	24	

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
	1. Kiểm tra và xử lý một số yếu tố môi trường nước 2. Kiểm tra lồng bè nuôi cá và xử lý sự cố				
5	Bài 5. Phòng, trị bệnh cho cá nuôi 1. Những hiểu biết chung về bệnh cá và thuốc thủy trong nuôi cá 2. Phòng bệnh cho cá 3. Theo dõi và phát hiện bệnh 4. Trị bệnh do ký sinh trùng 5. Trị bệnh do vi khuẩn 6. Trị bệnh do nấm 7. Xử lý bệnh do vi rút	40	8	32	
6	Bài 6. Thu hoạch và tiêu thụ cá 1. Xác định thời điểm thu hoạch 2. Thu hoạch và xử lý cá sau thu hoạch 3. Vận chuyển cá thương phẩm 4. Tính hiệu quả nuôi	32	8	24	
7	Kiểm tra kết thúc mô đun	4			4
Cộng:		200	40	156	4

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: CHUẨN BỊ LỒNG BÈ NUÔI CÁ

(Thời gian: 32 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các yêu cầu địa điểm đặt lồng nuôi cá; yêu cầu vật liệu làm lồng; cách lắp ráp, di chuyển và cố định lồng, kiểm tra, sửa chữa được các hư hỏng nhỏ; vệ sinh, sát trùng lồng bè.

2. Tính toán, chọn được vật liệu làm lồng bè phù hợp; tổ chức lắp ráp, di chuyển và cố định lồng bảo đảm yêu cầu, an toàn; tu sửa, vệ sinh được lồng bè nuôi cá.

3. Tuân thủ quy trình kỹ thuật, rèn tính cẩn thận, bảo đảm an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khảo sát vị trí đặt lồng bè

1.1. Khảo sát vị trí đặt lồng bè trên sông

1.1.1. Khảo sát hình thái đoạn sông

1.1.2. Khảo sát chiều rộng đoạn sông

1.1.3. Khảo sát độ sâu đoạn sông

1.1.4. Khảo sát chất đáy

1.1.5. Khảo sát lưu tốc dòng chảy

1.2. Khảo sát vị trí đặt lồng bè trên hồ chứa nước

1.2.1. Khảo sát hình thái

1.2.2. Khảo sát độ sâu

1.2.3. Khảo sát chất đáy

1.2.4. Khảo sát lưu tốc dòng chảy

1.3. Kiểm tra chất lượng nguồn nước

1.3.1. Đo pH

1.3.2. Đo oxy hòa tan

1.3.3. Đo nhiệt độ

1.3.4. Đo độ trong

2. Chọn lồng bè nuôi cá (1)

2.1. Chọn kiểu và kích thước lồng bè**2.2. Chọn vật liệu làm lồng**

2.2.1. Vật liệu làm khung lồng

2.2.2. Vật liệu làm các mặt lồng

2.2.3. Vật liệu làm phao

2.2.4. Vật liệu làm neo

2.3. Tổ chức lắp ráp lồng bè nuôi cá

2.3.1. Lắp khung lồng bè

2.3.2. Làm các mặt lồng bè

2.3.3. Lắp đặt phao nổi

2.3.4. Lắp hệ thống neo

2.3.5. Làm các công trình phụ trợ

2.3.6. Kiểm tra hoàn thiện

3. Di chuyển và cố định lồng nuôi**3.1. Di chuyển lồng bè nuôi cá**

3.1.1. Chuẩn bị phương tiện lai kéo

3.1.2. Chọn thời điểm di chuyển

3.1.3. Tổ chức di chuyển

3.2. Cố định lồng nuôi

3.2.1. Chuẩn bị vật tư, dụng cụ

3.2.2. Xác định hướng cố định

3.2.3. Thực hiện cố định

4. Tu sửa và vệ sinh lồng nuôi (2, 3)**4.1. Kiểm tra, sửa chữa hư hỏng nhỏ**

4.1.1. Kiểm tra lồng bè

4.1.2. Sửa chữa hư hỏng

4.2. Vệ sinh lồng bè

4.2.1. Vệ sinh khung lồng

4.2.2. Vệ sinh các mặt lồng (lưới)

BÀI 2: CHỌN VÀ THẢ CÁ GIỐNG

(Thời gian: 30 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được thời vụ thả cá giống thích hợp; các tiêu chuẩn và đặc điểm chọn giống.
2. Mô tả được kỹ thuật vận chuyển và thả cá giống.
3. Xác định được thời vụ thích hợp thả cá giống.
4. Chọn được cá giống bảo đảm đúng tiêu chuẩn.
5. Vận chuyển và thả được cá giống đạt tỉ lệ sống trên 95%.
6. Tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật; bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Chuẩn bị điều kiện thả giống (4)

1.1. Xác định thời gian thả giống

1.1.1. Tìm hiểu điều kiện thời tiết vùng nuôi

1.1.2. Xác định mùa vụ có giống

1.2. Xác định mật độ và số lượng con giống

2. Chọn cá giống (4, 5)

2.1. Tìm hiểu đặc điểm sinh học đối tượng nuôi

2.1.1. Đặc điểm sinh học cá chép

2.1.2. Đặc điểm sinh học cá trắm cỏ

2.1.3. Đặc điểm sinh học của cá lăng

2.1.4. Đặc điểm sinh học của cá diêu hồng

2.1.5. Đặc điểm sinh học của cá hô

2.1.6. Đặc điểm sinh học cá rô phi

2.2. Tiêu chuẩn cá giống

2.2.1. Tiêu chuẩn giống cá chép

2.2.2. Tiêu chuẩn giống cá trắm cỏ

2.2.3. Tiêu chuẩn giống cá lăng

2.2.4. Tiêu chuẩn giống cá diêu hồng

2.2.5. Tiêu chuẩn giống cá hô

2.2.6. Tiêu chuẩn giống cá rô phi

2.3. Các bước thực hiện kiểm tra cá giống

3. Vận chuyển cá giống (5)

3.1. Chọn hình thức vận chuyển

3.1.1. Vận chuyển kín

3.1.2. Vận chuyển hở

3.2. Phương tiện vận chuyển

3.3. Đóng cá

3.3.1. Chuẩn bị dụng cụ

3.3.2. Cân mẫu, đếm cá

3.3. Thực hiện đóng bao

3.4. Thực hiện vận chuyển

3.4.1. Vận chuyển kín (vận chuyển bao cá)

3.4.2. Vận chuyển hở bằng thùng nhựa, bể bạt chứa nước

4. Thả cá giống

4.1. Kiểm tra một số yếu tố môi trường

4.1.1. Đo pH nước

4.1.2. Đo hàm lượng oxy hòa tan

4.1.3. Đo độ trong

4.1.4. Đo hàm lượng amoniac (NH₃)

4.2. Xử lý giống trước khi thả

4.3. Thả cá giống vào lồng bè

4.3.1. Ngâm bao cá giống

4.3.2. Thả cá giống

BÀI 3: CHĂM SÓC CÁ NUÔI

(Thời gian: 32 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các đặc điểm dinh dưỡng của các loài cá nuôi.
2. Trình bày được phương pháp kiểm tra tốc độ tăng trưởng của cá; phương pháp chuẩn bị thức ăn và cho cá ăn.
3. Ứng dụng được các nội dung trong quy trình chăm sóc cá nuôi lồng bè theo hướng thực hành nuôi tốt.
4. Kiểm tra và đánh giá được tốc độ tăng trưởng, tỷ lệ sống và tình trạng sức khỏe của cá nuôi.
5. Chuẩn bị thức ăn và cho cá ăn theo 4 đúng.
6. Tuân thủ quy trình kỹ thuật, rèn tính cẩn thận, bảo đảm an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Kiểm tra cá (2)

1.1. Chuẩn bị dụng cụ

1.2. Kiểm tra hoạt động của cá

1.2.1. Quan sát cá hoạt động

1.2.2. Quan sát cá bắt mồi

1.3. Thu mẫu kiểm tra

1.4. Kiểm tra cá

1.4.1. Kiểm tra số lượng

1.4.2. Kiểm tra ngoại hình

1.4.3. Kiểm tra mức độ tăng trưởng

1.5. Ghi nhật ký

1.5.1. Ý nghĩa của việc ghi nhật ký nuôi cá

1.5.2. Nội dung ghi nhật ký nuôi cá

2. Chuẩn bị thức ăn cho cá (4, 6)

2.1. Đặc điểm dinh dưỡng của các loài cá nuôi

2.1.1. Đặc điểm dinh dưỡng của cá chép

2.1.2. Đặc điểm dinh dưỡng của cá trắm cỏ

2.1.3. Đặc điểm dinh dưỡng của cá lăng

2.1.4. Đặc điểm dinh dưỡng của cá diêu hồng

2.1.5. Đặc điểm dinh dưỡng của cá hô

2.1.6. Đặc điểm dinh dưỡng của cá rô phi

2.2. Lựa chọn thức ăn

2.2.1. Thức ăn xanh

2.2.2. Thức ăn chế biến

2.2.1. Thức ăn công nghiệp

2.3. Chế biến thức ăn

2.3.1. Chọn nguyên liệu

2.3.2. Xác định thành phần nguyên liệu

2.3.3. Chế biến thức ăn

2.4. Bảo quản thức ăn

3. Cho cá ăn (4, 7)

3.1. Xác định lượng thức ăn, số lần cho cá ăn

3.1.1. Tính lượng thức ăn hàng ngày

3.1.2. Xác định thời gian, số lần cho cá ăn

3.2. Cho cá ăn

3.2.1. Thức ăn tự chế biến

3.2.2. Thức ăn công nghiệp

3.2.3. Thức ăn xanh

3.3. Kiểm tra sau khi cho cá ăn

3.4. Điều chỉnh thức ăn

3.4.1. Điều chỉnh lượng thức ăn

3.4.2. Điều chỉnh loại thức ăn

BÀI 4: QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ LỒNG BÈ NUÔI CÁ

(Thời gian: 30 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được ảnh hưởng của một số yếu tố môi trường chủ yếu đến cá nuôi và biện pháp xử lý một số yếu tố môi trường nước.
2. Trình bày được các bước công việc trong kiểm tra và xử lý sự cố lồng bè nuôi cá.
3. Đo và xử lý được các yếu tố môi trường chủ yếu ảnh hưởng đến sự phát triển của cá.
4. Kiểm tra và xử lý được sự cố của hệ thống lồng bè nuôi.
5. Rèn luyện tính cẩn thận, tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động trong quá trình làm việc.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Kiểm tra và xử lý một số yếu tố môi trường nước (3)

1.1. Kiểm tra và xử lý pH nước

1.1.1. Ảnh hưởng của pH nước đến cá

1.1.2. Đo pH nước nuôi

1.1.3. Xử lý khi pH nước vùng nuôi vượt ra ngoài mức thích hợp

1.2. Kiểm tra và xử lý ôxy hòa tan trong nước

1.2.1. Ảnh hưởng của ôxy hòa tan trong nước đến cá

1.2.2. Đo ôxy hòa tan trong nước

1.2.3. Xử lý khi hàm lượng ôxy hòa tan trong nước vượt ra ngoài mức thích hợp

1.3. Kiểm tra và xử lý nhiệt độ nước (3, 8)

1.3.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ nước đến cá

1.3.2. Đo nhiệt độ nước

1.3.3. Xử lý khi nhiệt độ nước vượt ra ngoài mức thích hợp

1.4. Kiểm tra và xử lý lưu tốc dòng chảy

1.4.1. Ảnh hưởng của lưu tốc dòng chảy đến cá

1.4.2. Đo lưu tốc dòng chảy

1.4.3. Xử lý khi lưu tốc dòng chảy vượt ra ngoài mức thích hợp

2. Kiểm tra lồng bè nuôi cá và xử lý sự cố

2.1. Kiểm tra và vệ sinh thành, đáy lồng

2.2. Kiểm tra dây, neo lồng bè

2.3. Xử lý sự cố

BÀI 5. PHÒNG, TRỊ BỆNH CHO CÁ NUÔI

(Thời gian: 40 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được nguyên nhân gây bệnh; dấu hiệu phát hiện bệnh, các nhóm thuốc thủy sản, phương pháp sử dụng thuốc phòng trị bệnh cho cá nuôi lồng bè.

2. Chẩn đoán đúng bệnh, chọn đúng thuốc trong phòng và điều trị bệnh cá nuôi lồng bè.

3. Tính toán đúng lượng thuốc để phòng và trị từng bệnh cho từng loại cá nuôi lồng bè.

5. Rèn luyện tính cẩn thận, tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động trong quá trình làm việc, ý thức hơn trong việc lựa chọn thuốc, hóa chất theo nguyên tắc 4 đúng và không sử dụng các loại thuốc, hóa chất cấm dùng trong nuôi trồng thủy sản.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Những hiểu biết chung về bệnh cá và thuốc thủy trong nuôi cá

1.1 Những hiểu biết chung về bệnh cá

1.1.1 Nguyên nhân gây bệnh cá

1.1.2. Phân loại bệnh cá

1.1.3. Con đường lây truyền bệnh

1.1.4. Con đường xâm nhập bệnh

1.2. Thuốc thủy sản trong nuôi cá

1.2.1. Phương pháp dùng thuốc

1.2.2. Một số loại thuốc thủy sản dùng phòng và trị bệnh cá

2. Phòng bệnh cho cá

2.1. Ý nghĩa của việc phòng bệnh cho cá

2.2. Khử trùng lồng bè trước khi nuôi

2.3. Kiểm dịch cá giống trước khi nuôi

2.4. Tắm phòng bệnh cho cá trước khi thả

2.5. Treo túi thuốc trong lồng 6. Quản lý thức ăn

2.6. Trộn vitamin và thảo dược vào thức ăn

3. Theo dõi và phát hiện bệnh

3.1. Theo dõi tình hình thời tiết

3.2. Điều tra sự biến đổi về các yếu tố môi trường

3.3. Điều tra tình hình quản lý chăm sóc

3.4. Theo dõi cá

3.5. Kiểm tra cá

3.6. Gửi mẫu cá bệnh đến cơ sở chẩn đoán bệnh

4. Trị bệnh do ký sinh trùng

4.1. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư

4.2. Bệnh thường gặp do ký sinh trùng

4.3. Lựa chọn biện pháp trị bệnh

4.4. Tính lượng thuốc cần dùng và thực hiện trị bệnh cho cá

4.5. Kiểm tra cá sau điều trị

5. Trị bệnh do vi khuẩn

5.1. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư

5.2. Bệnh thường gặp do ký sinh trùng

5.3. Lựa chọn biện pháp trị bệnh

5.4. Tính lượng thuốc cần dùng và thực hiện trị bệnh cho cá

5.5. Kiểm tra cá sau điều trị

6. Trị bệnh do nấm

6.1. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư

6.2. Bệnh thường gặp do ký sinh trùng

6.3. Lựa chọn biện pháp trị bệnh

6.4. Tính lượng thuốc cần dùng và thực hiện trị bệnh cho cá

6.5. Kiểm tra cá sau điều trị

7. Xử lý bệnh do vi rút

7.1. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư

7.2. Bệnh thường gặp do ký sinh trùng

7.3. Lựa chọn biện pháp trị bệnh

7.4. Tính lượng thuốc cần dùng và thực hiện trị bệnh cho cá

7.5. Kiểm tra cá sau điều trị

BÀI 6: THU HOẠCH VÀ TIÊU THỤ CÁ

(Thời gian: 32 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được yêu cầu về chất lượng và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng cá sau thu hoạch; các phương pháp thu hoạch, xử lý cá sau thu hoạch và vận chuyển cá bảo đảm chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm.

2. Xác định đúng thời điểm thu hoạch.

3. Chọn được nơi tiêu thụ cá.

4. Thực hiện được các thao tác thu hoạch, xử lý sau thu hoạch và vận chuyển cá đúng kỹ thuật.

5. Tính được kết quả của quá trình nuôi.

6. Rèn luyện tính cẩn thận, tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động trong quá trình làm việc.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Xác định thời điểm thu hoạch

1.1. Tìm hiểu thị trường

1.1.1. Tìm hiểu nơi tiêu thụ

1.1.2. Dự báo khối lượng cá tiêu thụ

1.1.3. Tìm hiểu về nhu cầu kích cỡ cá tiêu thụ

1.2. Kiểm tra chất lượng cá

1.2.1. Thời điểm kiểm tra

1.2.2. Xác định kích cỡ cá trong lồng

1.3. Tính khối lượng cá có trong lồng

1.3.1. Dự tính số lượng cá trong lồng

1.3.2. Xác định khối lượng cá trung bình

1.3.3. Tính khối lượng cá trong lồng

1.4. Quyết định thời điểm thu hoạch

2. Thu hoạch và xử lý cá sau thu hoạch (1, 2, 7)

2.1. Chọn nơi tiêu thụ cá

2.1.1. Chọn hình thức tiêu thụ cá

2.1. 2. Hợp đồng bán cá

2.2. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, nhân lực

2.2.1. Chuẩn bị dụng cụ

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị

2.2.3. Chuẩn bị nhân lực

2.3. Thu hoạch cá

2.3.1. Thu tỉa

2.3.2. Thu toàn bộ

2.4. Xử lý cá sau thu hoạch

2.4.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị

2.4.2. Làm sạch cá sống

2.4.3. Lưu cá sống

3. Vận chuyển cá thương phẩm

3.1. Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện

3.1.1. Chuẩn bị dụng cụ

3.1.2. Chuẩn bị phương tiện

3.1.3. Chuẩn bị nhân lực

3.2. Phân cỡ cá

3.3. Xác định mật độ vận chuyển

3.3.1. Yếu tố ảnh hưởng đến mật độ vận chuyển

3.3.2. Chọn mật độ vận chuyển

3.3.3. Xác định khối lượng cá

3.4. Đưa cá vào dụng cụ vận chuyển

3.4.1. Giảm nhiệt độ nước vận chuyển

3.4.2. Đưa cá vào thùng

3.4.3. Lắp hệ thống sục khí

3.4.4. Cố định dụng cụ

3.5. Xử lý trên đường vận chuyển

3.5.1. Thời điểm xử lý

3.5.2. Xử lý dụng cụ vận chuyển

3.5.3. Xử lý cá

3.6. Đánh giá kết quả vận chuyển

3.6.1. Xác định tỷ lệ cá chết

3.6.2. Tính khối lượng cá

3.6.3. Tính chi phí vận chuyển

4. Tính hiệu quả nuôi

4.1. Xác định tỷ lệ sống

4.1.1. Tỷ lệ sống theo giai đoạn

4.1.2. Tỷ lệ sống theo chu kỳ nuôi

4.2. Xác định năng suất

4.2.1. Năng suất thô

4.2.2. Năng suất tinh

4.3. Tính hệ số thức ăn

4.4. Đánh giá kết quả kinh tế

4.4.1. Lập bảng thống kê các khoản thu, chi

4.4.2. Xác định hiệu quả

4.5. Dự kiến kế hoạch nuôi vụ tiếp theo

4.5.1. Xác định chỉ tiêu kế hoạch

4.5.2. Phương pháp nuôi

4.5.3. Chu kỳ nuôi

4.5.4. Dự toán kinh phí đầu tư

4.5.5. Dự kiến sản phẩm thu được

4.5.6. Tiến độ thực hiện kế hoạch

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

- Phòng học có đủ bảng, bàn giáo viên và bàn ghế cho học viên tham gia lớp học.

- Diện tích lồng, bè nuôi tối thiểu để phục vụ cho thực hành (thuê hoặc mượn của các cơ sở sản xuất nơi tổ chức lớp học).

II. Trang thiết bị, máy móc

- Máy vi tính, máy chiếu.

- Các loại máy móc, phương tiện, trang thiết bị phục vụ cho việc học lý thuyết và thực hành kỹ năng nghề trong mô đun.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Giáo trình đào tạo mô đun “Nuôi cá lồng bè” trong chương trình đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng.

- Các dụng cụ và nguyên vật liệu

TT	Danh mục
1.	Thuốc: Calcium Hypochlorite, vôi bột, đồng sulphat, thuốc tím, Xanh methylen, nhóm thuốc tetracycline, nhóm thuốc macrolid, nhóm thuốc aminoglycosid, formalin thuốc thảo dược KN-04-12, VTS1-C, vitamin, chlorin, cồn 700 , muối ăn, Chlorine Thảo dược: tỏi, cây cỏ sữa lá nhỏ, cây sài đất, cây xoan
2.	Bàn chải sợi đồng có cán dài (giặt lưới)
3.	Bộ đồ bảo hộ lao động (quần, áo, găng tay, khẩu trang, mũ, ủng)
4.	Áo phao
5.	Thước đo dài
6.	Thước đo độ sâu
7.	Bộ kiểm tra nhanh môi trường (pH, DO, NH ₃ , H ₂ S)
8.	Đĩa secchi
9.	Lưu tốc kế
10.	Vợt cá giống
11.	Kính lúp
12.	Nồi (50 lít)
13.	Bếp nấu
14.	Máy đun thức ăn
15.	Máy bơm nước
16.	Vôi
17.	Vợt cá thịt

TT	Danh mục
18.	Cân loại 1-5 kg
19.	Cân (50- 100kg)
20.	Giai chứa cá (2x1x1m)
21.	Bể chứa cá (1- 3m ³)
22.	Thuyền (300- 500kg)
23.	Xô (chậu)
24.	Bộ túi vận chuyển cá (túi tải, túi nilon, dây chun)
25.	Bình ác quy
26.	Lò chứa cá
27.	Máy sục khí
28.	Sổ ghi chép nhật kí trong quá trình nuôi cá
29.	Giấy vệ sinh
30.	Nước cất
31.	Bông y tế

IV. Các điều kiện khác

Chuyên gia hướng dẫn thực hành (chủ hộ nuôi hoặc kỹ thuật viên trang trại...).

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Trình bày được các bước lập kế hoạch nuôi cá lồng; yêu cầu địa điểm đặt lồng nuôi cá, yêu cầu vật liệu làm lồng, cách lắp ráp di chuyển và cố định lồng;

- Trình bày được các đặc điểm sinh học của các loài cá được chọn nuôi, thời vụ và kỹ thuật thả cá;

- Trình bày được đặc điểm dinh dưỡng của từng loại cá;

- Trình bày được phương pháp kiểm tra tốc độ tăng trưởng cá và phương pháp chuẩn bị thức ăn;
- Trình bày được ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đến cá nuôi và biện pháp xử lý;
- Trình bày dấu hiệu bệnh trên cá, phương pháp sử dụng thuốc thủy sản cho cá, các nhóm thuốc phòng và trị bệnh cho cá;
- Trình bày được phương pháp thu hoạch, xử lý cá sau thu hoạch và vận chuyển cá bảo đảm chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm.

2. Kỹ năng

- Tổ chức lắp ráp, di chuyển và cố định lồng bảo đảm yêu cầu, an toàn;
- Tu sửa, vệ sinh được lồng bè nuôi cá;
- Chọn được cá chép, trắm cỏ giống bảo đảm đúng tiêu chuẩn;
- Vận chuyển và thả được cá giống đạt tỉ lệ sống trên 95%;
- Ứng dụng được các nội dung trong quy trình chăm sóc cá nuôi lồng bè theo hướng thực hành nuôi tốt;
- Kiểm tra và đánh giá được tốc độ tăng trưởng, tỷ lệ sống và tình trạng sức khỏe của cá nuôi;
- Chuẩn bị thức ăn và cho cá ăn theo 4 đúng;
- Đo và xử lý được các yếu tố môi trường chủ yếu ảnh hưởng đến sự phát triển của cá;
- Kiểm tra và xử lý được sự cố của hệ thống lồng bè nuôi;
- Chọn thuốc đúng với từng bệnh cá;
- Xác định được phương pháp và loại thuốc để phòng bệnh cho cá;
- Chẩn đoán đúng các bệnh trên cá;
- Thu mẫu bệnh và bảo quản mẫu bệnh;
- Tính được lượng thuốc chính xác để điều trị bệnh cho cá;
- Xác định đúng thời điểm thu hoạch;
- Thực hiện được các thao tác thu hoạch, xử lý sau thu hoạch và vận chuyển cá đúng kỹ thuật;

- Tính được kết quả của quá trình nuôi.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ quy trình kỹ thuật;
- Rèn tính cẩn thận;
- Bảo đảm an toàn lao động;
- Vệ sinh môi trường;
- Chọn đúng thuốc, tính liều lượng chính xác để điều trị bệnh hiệu quả, an toàn, bảo đảm sức khỏe cho đàn cá, bảo đảm vệ sinh môi trường nuôi.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra kết thúc mô đun

- Hình thức kiểm tra kết thúc mô đun
- + Lý thuyết: Trắc nghiệm hoặc tự luận với thời gian làm bài là 45 đến 60 phút.
- + Thực hành: Thực hiện một trong các khâu của quy trình nuôi cá theo yêu cầu.
- Thời gian kiểm tra: 4 giờ.
- Thời gian nộp đề thi về phòng Khảo thí và Quản lý chất lượng: Trước khi kiểm tra kết thúc mô đun 5 ngày làm việc.
- Đề kiểm tra kết thúc mô đun phải thể hiện rõ nội dung nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

2. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ nội quy kiểm tra
- Nghiêm túc và bảo đảm an toàn lao động
- Vệ sinh sạch sẽ sau khi kết thúc kiểm tra

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

- Chương trình mô đun Nuôi cá lồng bè áp dụng cho các khoá đào tạo nghề Nuôi cá lồng bè, đào tạo dưới 3 tháng.

- Là mô đun thực hành đòi hỏi tỷ mỉ, cẩn thận, biết bơi, tránh các nguy hiểm như điện giật, ngạt nước... và bố trí phòng học phù hợp với phương pháp dạy.

II. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun

1. Đối với nhà giáo

Thuyết trình, thiết kế câu hỏi điều tra, thảo luận nhóm và thực hành thao tác

2. Đối với người học

Tập trung lắng nghe, điều tra trung thực, thực hành thao tác chính xác.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Chuẩn bị lồng bè nuôi cá
- Chọn và thả cá giống
- Chăm sóc cá nuôi
- Quản lý môi trường và lồng bè nuôi cá
- Phòng trị một số bệnh xảy ra trên cá nuôi
- Thu hoạch và tiêu thụ cá

IV. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Việt. Giáo trình Kỹ thuật sản xuất giống cá nước ngọt: Nhà xuất bản Nông nghiệp; 2007.
2. Nguyễn Hữu Thọ. Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt: NXB lao động; 2004.
3. Nguyễn Thanh Phương, PGS. Ts. Dương Nhật Long. Giáo trình nuôi trồng thủy sản: Trường Đại học Cần Thơ; 2009.
4. Ngô Thế Anh, Th.S Ngô Chí Phương, KS Nguyễn Tuấn Duy. Chọn và thả cá giống: Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn; 2014.
5. Lê Văn Thắng. Cho cá đẻ và ấp trứng: Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn; 2015.
6. Lê Văn Thắng. Ương nuôi cá giống; 2015.
7. Nguyễn Thanh Hoa, Th.S Ngô Chí Phương, K.S Nguyễn Tuấn Duy. Quản lý môi trường và lồng bè nuôi cá: Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn; 2015.

8. Ngô Chí Phương. Giáo trình Chăm sóc cá nuôi: Bộ NNVPNTNT; 2015.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)