

QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NUÔI
VỀ SINH LỒNG/BÈ

- Trước khi thả và sau mỗi đợt thu hoạch: kích lồng/bè lên cạn (nếu có điều kiện), dùng vòi quét trong và ngoài lồng/bè, sau đó phơi khô 1-2 ngày. Trong quá trình nuôi, mỗi tuần phải tiến hành 2 lần vệ sinh cọ rửa sạch các tạp chất bám trong và ngoài lồng/bè.
- Hàng ngày cho cá ăn thức ăn sạch. Trước khi cho ăn vớt bỏ thức ăn thừa trong lồng/bè.

BẢO ĐẢM MÔI TRƯỜNG NUÔI VÀ PHÒNG BỆNH CHO
CÁ NUÔI LỒNG/BÈ

Sử dụng một số hoá chất sau đây treo trong lồng/bè để khử trùng môi trường nước, diệt các tác nhân gây bệnh ngoại ký sinh cho cá nuôi.

Vòi nung (CaO) để khử trùng và khử chua môi trường nước

- Dùng vòi nung đựng trong bao tải treo ở đầu nguồn nước hoặc khu vực cho ăn trong các lồng bè.
 - Liều lượng sử dụng là 2-4 kg vôi cho 10 m³ nước.
 - Khi vôi tan hết lại tiếp tục treo túi khác
- Super Chlorine- TCCA**
- Thuốc đựng trong túi vài treo trong lồng, bè (vị trí và độ sâu treo như túi vôi).
 - Liều lượng sử dụng là 50 g/10 m³ nước, mỗi tuần treo 2 lần.

QUẢN LÝ SỨC KHOẺ CÁ NUÔI

Những bệnh thường gặp ở cá tra nuôi lồng bè

Bảng 6: Bệnh thường gặp ở cá tra nuôi

| Bệnh | Cá giống | Cá thương phẩm |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| Bệnh xuất huyết do vi khuẩn- <i>Aeromonas hydrophila</i> ; <i>Streptococcus</i> sp | +++ | ++ |
| Bệnh hoại tử (đốm trắng)- <i>Edwardsiella</i> | +++ | ++ |
| Bệnh nấm thủy my (<i>Saprolegnia</i> ; <i>Achlya</i>) | + | ++ |
| Bệnh trùng bánh xe (<i>Trichodina</i> , <i>Tripartella</i>) | +++ | - |
| Bệnh trùng quả dưa (<i>Ichthyophthirius</i>) | ++ | ++ |
| Bệnh sán lá đơn chủ (<i>Siluridiscoides</i>) | ++ | + |
| Bệnh giun tròn (<i>Spectatus</i> ; <i>Cucullanellus</i>) | | ++ |

Phòng bệnh ngoại ký sinh cho cá nuôi lồng/bè

Sulphat đồng (CuSO4) để phòng bệnh ký sinh đơn bào:
Liều lượng sử dụng là 50 g/10 m³ nước, mỗi tuần treo 2 lần.

Fungicide- MG để phòng bệnh nấm và bệnh ký sinh đơn bào vào các mùa xuân, thu, đông ở miền Bắc và mùa mưa ở miền Nam.

Liều lượng sử dụng là 5 g/10 m³ nước, mỗi tuần một lần (vị trí và độ sâu treo như túi vôi).

Cho cá ăn thuốc phòng bệnh nội ký sinh

Thuốc KN-04-12

Cho cá ăn 1-2 đợt thuốc KN-04-12. Mỗi đợt cho ăn 3 ngày liên tục, liều lượng 2-4g/kg cá/ngày.

Thuốc chiết xuất từ thảo dược của đề tài KC-06-20.NN (VTS1-C)

Liều lượng: trộn 100g thuốc với 20kg thức ăn tinh (5g thuốc/1kg thức ăn/ngày). Trong mùa cá bệnh nhiễm khuẩn máu cho ăn 1-2 đợt, mỗi đợt cho ăn 3 ngày liên tục.

Vitamin C

Liều lượng sử dụng là 50,0-60,0 mg/kg cá/ngày.

NAVET- FENCA

Định kỳ ba tháng một lần tẩy giun tròn cho cá bằng NAVET- FENCA, liều lượng 25-30mg/kg cá/ngày

THU HOẠCH

Áp dụng theo tiêu chuẩn 28 TCN 176- 2002

- Cá nuôi sau 6-8 tháng đạt cỡ 1,0-1,2kg/con (cá tra). Năng suất đạt 80-100kg/m² bè.
- Trước khi thu hoạch, giảm cho ăn 2-3 ngày và ngày cuối ngừng cho cá ăn. Dùng lưới thu hoạch từ từ cho đến hết. Thu hoạch trong một thời gian ngắn sẽ giảm tỷ lệ hao hụt.

Cá thương phẩm thu hoạch đạt yêu cầu các chỉ tiêu an toàn vệ sinh thực phẩm



Thu hoạch cá tra trên lồng

VIỆN NGHIÊN CỨU NUÔI TRỒNG THỦY SẢN I

Đình Bảng - Từ Sơn - Bắc Ninh

Điện thoại: 0241-841934. Fax: 04-8273070

BỘ THỦY SẢN

VIỆN NGHIÊN CỨU NUÔI TRỒNG THỦY SẢN I

CÔNG NGHỆ NUÔI LỒNG-BÈ
CÁ TRA

ĐẢM BẢO AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM



Kỹ thuật nuôi cá tra đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm (hay còn gọi là "nuôi sạch") là sản xuất ra nguyên liệu (sản phẩm) cá tra thương phẩm đảm bảo các chỉ tiêu hóa học (kháng sinh, độc tố nấm, thuốc trừ sâu và kim loại nặng) không vượt quá giới hạn cho phép khi sử dụng làm thực phẩm cho người. Hạn chế mức thấp nhất rủi ro làm sản phẩm cá nuôi bị nhiễm vi sinh vật (*Fecal coliforms*, *E. coli*, *Salmonella*, *Vibrio*, *Staphylococcus*) gây bệnh cho người tiêu dùng.

CÔNG NGHỆ LÀ SẢN PHẨM NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
CẤP NHÀ NƯỚC KC-06-20.NN

CẦU TẠO LỒNG BÈ VÀ VỊ TRÍ ĐẤT LỒNG - BÈ

CẦU TẠO LỒNG BÈ

Vật liệu làm lồng

Lồng được làm bằng gỗ, tre, nứa, phao bằng bè nứa, thường phuy sắt hay nhựa. Dùng lưới bằng sợi ni-lông, capron hay cước, khung lồng bằng tre hoặc ống nhựa. Lồng lưới có kích cỡ mắt lưới a: 10-13 mm. Với kích cỡ này đủ để giữ cá có cỡ (20g và đủ độ thoáng cho trao đổi nước với bên ngoài.

Bè nuôi cá thể tích 100-1.000m3, vật liệu làm lồng bằng gỗ tốt hoặc bằng xi măng lưới thép. Dày bè ghép ván gỗ kín, hai bên thành bè ghép ván gỗ có khe hở 1,0-1,5cm, hai đầu bè dùng lưới kẽm, lưới đồng, lưới inox có kích thước mắt 1,5x1,5cm hoặc 2,0x2,0cm.

Kích thước lồng

Kích cỡ lồng nhỏ để tăng khả năng thoát nước qua lồng có dung tích 4 - 100 m3, độ sâu 1,0 - 1,5m. Kích cỡ bè trung bình có dung tích 100-500m3; bè cỡ lớn có dung tích 500-1600m³.

Bảng 1: Kích thước các loại lồng bè nuôi cá tra

| Loại lồng bè | Kích thước (dài (rộng) (cao) (m) | Độ sâu nước (m) | Thể tích (m3) |
|---------------|----------------------------------|-----------------|---------------|
| Cỏ nhỏ | 2 x 2 x 1,5 3 x 4 x 1,5 | 0,8 1,2 | 4 18 |
| | (6-8) x (3-5) x (1,5-2,5) | 1,0-2,0 | 20-100 |
| Cỏ trung bình | (9-12) x (4-9) x (3,0-3,5) | 2,5-3,0 | 100-500 |
| Cỏ lớn | (12-30) x (9-12) x (4-4,5) | 4,0-4,5 | 500-1.600 |

Bảng 2: Các thông số và giới hạn cho phép trong nước sông đất bê nuôi cá tra (Theo 28 TCN 176: 2002)

| Thông số | Đơn vị | Giới hạn |
|-------------------------------------------|-----------|---------------|
| pH | | 6,5 - 8,5 |
| Oxy hoà tan | mg/lít | (5 |
| BOD ₅ (20°C) | mg/lít | < 10 |
| COD | mg/lít | < 10 |
| NO ₃ - N | mg/lít | < 15 |
| NH ₃ - N | mg/lít | < 1 |
| Tổng số hoá chất bảo vệ thực vật (từ DDT) | mg/lít | < 0,05 |
| Coliforms | MPN/100ml | < 10.000 |
| Fecal coliform | MPN/100ml | < 1.000 |
| Cadmí | µg/lít | 0,80 - 1,80 |
| Chì | mg/lít | 0,002 - 0,007 |
| Thủy ngân (tổng số) | µg/lít | ≤ 0,10 |
| Asen | mg/lít | ≤ 0,02 |

VỊ TRÍ ĐẤT LỒNG BÈ

Vị trí

- Khu vực nước sạch, không bị ảnh hưởng bởi chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất khác.
- Tránh xa nơi tàu thuyền thường qua lại nhiều.
- Sông suối có dòng nước chảy thẳng, lưu tốc nước 0,2-0,3m/ giây.
- Núi ở hồ chứa nước phải chọn khu vực có dòng chảy, không nuôi ở các eo ngách.



Lồng lưới nuôi cá

Cách đất lồng bè

Sông suối nước chảy:

Diện tích lồng bè chiếm không nhiều hơn 0,2% diện tích khu vực mặt nước lúc cạn nhất.

(Trên một đoạn sông dài 1000 m rộng 500m chỉ đặt 100 lồng, mỗi lồng diện tích 10 m²/lồng, hoặc đặt không vượt quá 20 bè, mỗi bè diện tích 50m²).

Hồ chứa nước, sông nước chảy chậm:

Diện tích lồng/bè (0,05% diện tích khu vực mặt nước lúc cạn nhất.

(Trên một hồ chứa nước rộng 100 ha chỉ đặt không vượt quá 50 lồng có diện tích 10 m²)

KỸ THUẬT NUÔI

CHỌN GIỐNG VÀ THÀ CÁ GIỐNG

Chọn giống cá tra, cá ba sa nuôi lồng, bè theo tiêu chuẩn: 28 TCN 170: 2001

Mật độ thả cá tùy thuộc vào vị trí đất lồng và các vùng sinh thái thủy vực, lồng đất trên sông có nước chảy hoặc hồ chứa lớn có thể thả mật độ 100-120 con/m², cỡ cá thả 80-100g/con.

Xử lý cá giống trước khi thả

Trước khi thả, cần phải tắm cho cá giống bằng nước muối (NaCl) 2-3% trong khoảng thời gian 10-15 phút, để khử trùng tác nhân gây bệnh ngoài ký sinh.

THỨC ĂN VÀ KHẤU PHẦN ĂN CHO CÁ NUÔI LỒNG

Lựa chọn thức ăn theo tiêu chuẩn 28 TCN 188:2004, không dùng kháng sinh và hóa chất cấm sử dụng trong nuôi trồng thủy sản (theo Quyết định số 01/2002/QĐ-BTS, ký ngày 22/01/2002); cá thương phẩm khi thu hoạch

Không nhiễm hoặc nhiễm dưới mức cho phép các chất hóa học đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.

Thức ăn Công nghiệp

Sử dụng thức ăn công nghiệp để nuôi cá tra, cá ba sa vừa đảm bảo được vệ sinh môi trường, giúp cá tăng trưởng nhanh. Thức ăn không được nhiễm *Salmonella*, nấm độc (*Aspergillus flavus*), độc tố aflatoxin.

Thức ăn tự chế biến

Cam gạo, tấm, ngô, đậu tương, khô dầu, bột cá, cá tạp, rau xanh... Thời gian 2-3 tháng đầu cần đảm bảo 20-28% đạm để cá có đủ sức lớn nhanh trong giai đoạn kế tiếp. Giai đoạn tiếp theo cho đến thu hoạch, hàm lượng đạm trong thức ăn chỉ cần khoảng 15-18%, bột đường 40-45%, chất béo 8-11%, xơ 14-20% và khoáng 9%.

Bảng 3: Thành phần nguyên liệu phối trộn như sau:

| Nguyên liệu | Tỷ lệ (%) | Nguyên liệu | Tỷ lệ (%) |
|-------------------|-----------|------------------|-----------|
| Cam gạo, ngô, sắn | 50-55 | Vitamin tổng hợp | 0,5 |
| Khô đỗ | 15 | Premix | 0,5 |
| Bột cá | 9 | Rau xanh | 20-25 |

Bảng 4: Thức ăn viên nổi Con Cò (Proconco) cho cá tra

| Số thức ăn | Protein (%) | Kích cỡ viên (mm) | Trọng lượng cá (g) | Tỷ lệ cho ăn (% TL cá) |
|------------|-------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| 8006 | 26 | 3 | 30-130 | 5-7 |
| 8007 | 22 | 6 | 130-600 | 4-5 |
| 8009 | 18 | 10 | > 600 | 2-3 |

Bảng 5: Thức ăn viên chìm của Công ty sản xuất thức ăn nuôi thủy sản gia cầm Con Rồng

| Số thức ăn | Protein (%) | Kích cỡ viên (mm) | Trọng lượng cá (g) | Tỷ lệ cho ăn (% TL cá) |
|------------|-------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| DR13 | 27 | 3 | 20 - 200 | 3 - 5 |
| DR14 | 25 | 4 | 200 - 500 | 3 - 5 |
| DR15 | 20 | 5 | > 500 | 3 |

Phương pháp chế biến

Các nguyên liệu được xay nhuyễn trộn với cám gạo nấu chín (từ rau xanh), sau đó trộn đều với với rau xanh.

Phương pháp cho ăn

Thức ăn được cắt thành dạng sợi hoặc viên, được phối cho se mặt hoặc dùng tay vo viên đưa xuống cho cá ăn. Cho cá ăn 2-3 lần/ngày. Khẩu phần ăn tùy thuộc vào sức ăn của cá, khoảng 3-5% trọng lượng cá/ngày. Hệ số tiêu tốn thức ăn tự chế trung bình 2,5-3,0. Hệ số thức ăn viên Công nghiệp khoảng 1,5-2,0.