

KỸ SƯ DƯƠNG TẤN LỘC

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT VỀ **KỸ THUẬT**



NUÔI CÁ TRONG RUỘNG LÚA

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

KỸ SƯ DƯƠNG TẤN LỘC

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT VỀ
KỸ THUẬT
NUÔI CÁ
TRONG RUỘNG LÚA

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

62 Bà Triệu, Hà Nội.

ĐT: 04.9439364 – 8229413 * Fax: 04. 9436024.

Email: nxbthanhvien@yahoo.com

Chi nhánh: 270 Nguyễn Đình Chiểu, Quận 3, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: 08. 9303262

Những điều cần biết về kỹ thuật

Nuôi cá trong ruộng lúa

KS Dương Tấn Lộc

Chịu trách nhiệm xuất bản:

MAI THỜI CHÍNH

Biên tập: NGUYỄN GIANG

Sửa bản in: NGUYỄN SƠN

Bìa: LAM VŨ

In 1.000 cuốn, khổ 13*19cm, tại Công ty cổ phần in Bến Tre.

Giấy CNKHĐT số 198-2007/CXB/53-11/TN.

Quyết định xuất bản số: 408/CN/TN.

In xong và nộp lưu chiểu quý I năm 2008.

KỸ THUẬT NUÔI CÁ TRONG RUỘNG LÚA

I. ĐẶC ĐIỂM CƠ BẢN TÍNH ĂN VÀ MÔI TRƯỜNG SỐNG CỦA ĐỐI TƯỢNG THỦY SẢN NUÔI TRÊN RUỘNG LÚA

1. Tính ăn và thức ăn chính

- Cá mè vinh: ăn tạp, thức ăn ưa thích là rong cỏ trong nước, thực vật trên cạn là các loại rau, bắp cải, lá mì...

Cá mè trắng: ăn thức ăn chính là thực vật phù du.

- Cá chép: ăn tạp, thiên về động vật đáy như ốc, trùng, cua con, tép con, mấu cỏ...

- Cá trôi Ấn Độ: ăn chủ yếu mùn bã hữu cơ.

Tôm càng xanh: ăn tạp thiên về động vật, rửa môi.

- Cá trê vàng, rô đồng, thát lát: ăn động vật nhỏ có ở trong nước, côn trùng.

- Cá sặt rắn: ăn sinh vật phù du và rong, bèo, mùn hữu cơ.

- Cá bống tượng: rình bắt tép, cá con ăn.
- Cá lóc: đuổi bắt cá tép nhỏ hơn nó $\frac{2}{3}$ chiều dài trở xuống.

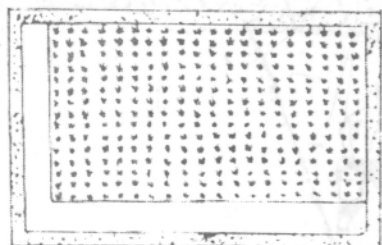
2. Môi trường sống của đối tượng nuôi

- Tôm càng, cá trắng thích sống ở môi trường nước sạch, nước lưu thông tốt.
- Cá đồng thích sống ở môi trường nước có hơi cỏ, lúa, nước ổn định.
- Môi trường nước trên ruộng lúa có cả nước sạch và nước cỏ, cá trắng và cá đồng đều sống tốt. Nơi có nhiều thức ăn của cá thì cá phát triển nhanh.
- Nước lưu thông tốt có nhiều ốc, cá, tép con làm thức ăn cho cá chép và cá đồng. Nước càng lưu thông tốt, nước càng sạch môi trường sống của cá trắng càng thích hợp.
- Cá sống nhờ nhiều nước cá mau lớn, có thể nuôi ghép các đối tượng trên hợp lý.

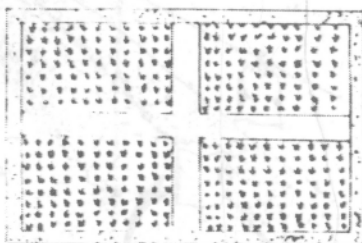
II. CHUẨN BỊ RUỘNG NUÔI CÁ

- Bờ bao phải chắc chắn, cao hơn mực nước cao nhất 0,3 – 0,5m. Bờ không hang mối.
- Mương bao quanh ruộng, sâu 0,8 – 1,2m, độ sâu nghiêng về phía cống, bùn ở đáy mương không

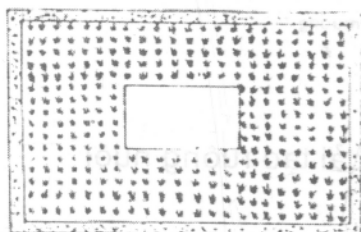
quá 0,1m (hình 1-7. Dạng nuôi cá trên ruộng lúa và cải tạo ruộng nuôi, quản lý).



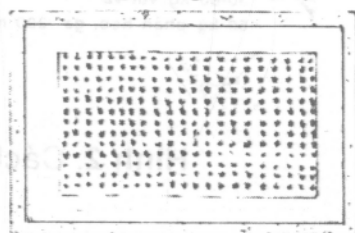
Mương dạng bên



Mương dạng chữ nhật

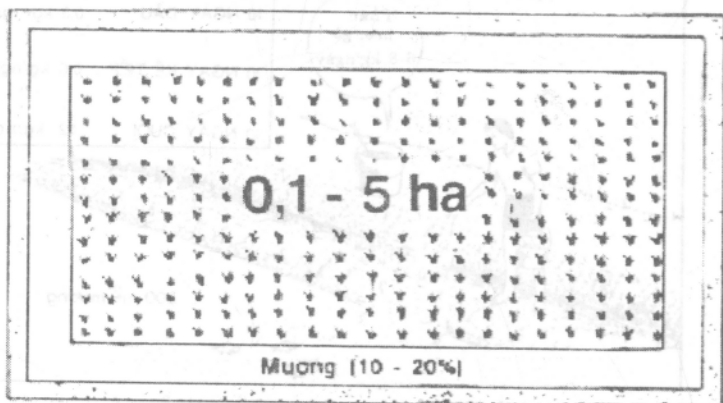


Mương trung tâm

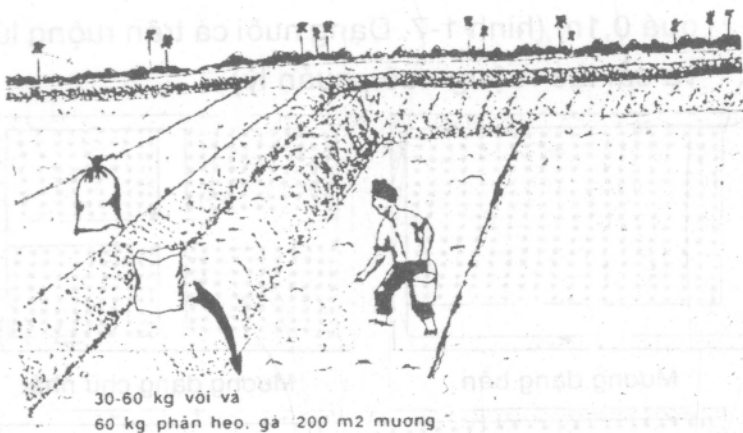


Mương chu vi

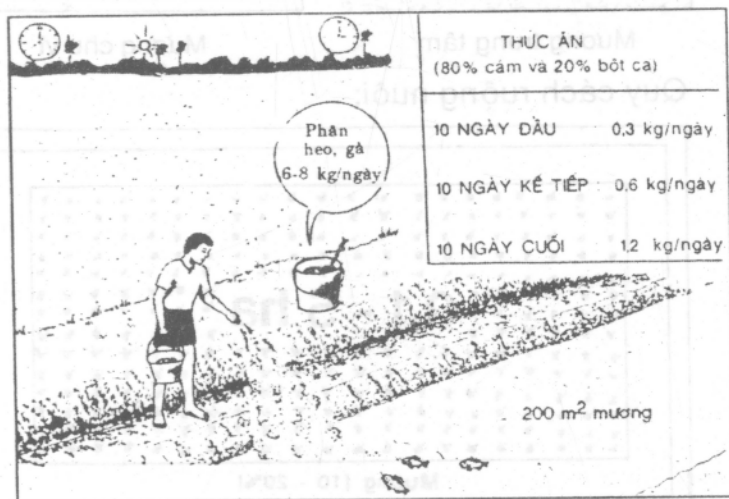
Quy cách ruộng nuôi:



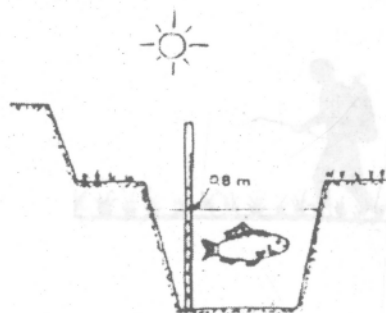
Hình 1. Dạng ruộng nuôi cá và cải tạo ruộng nuôi



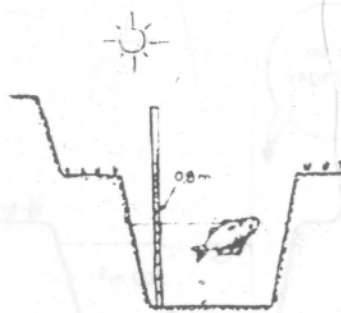
Hình 2. Cách cải tạo ruộng nuôi



Hình 3. 30 ngày đầu thả cá

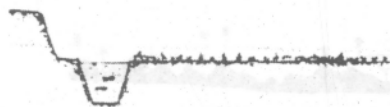


Mức nước cần thiết

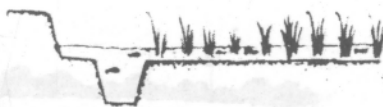


Mức nước có thể nguy hiểm

Hình 4. Mức nước trong ruộng

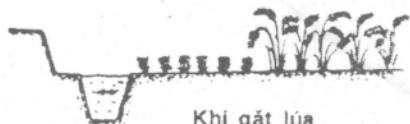


Khi lúa còn nhỏ



Khi lúa lớn

(Sau 7-9 ngày cấy lúa
hay sau 20 -25 ngày sạ lúa)

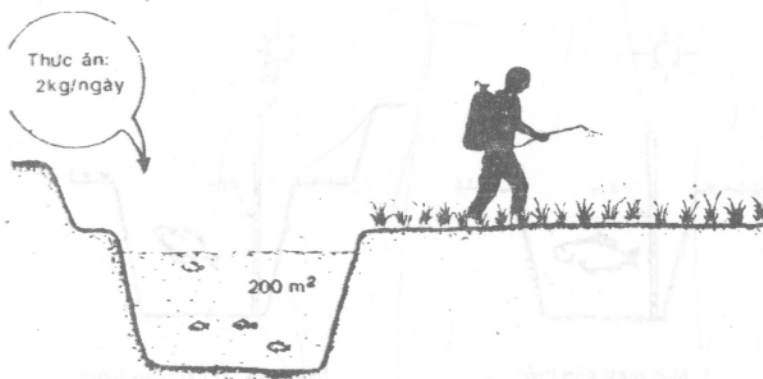


Khi gặt lúa

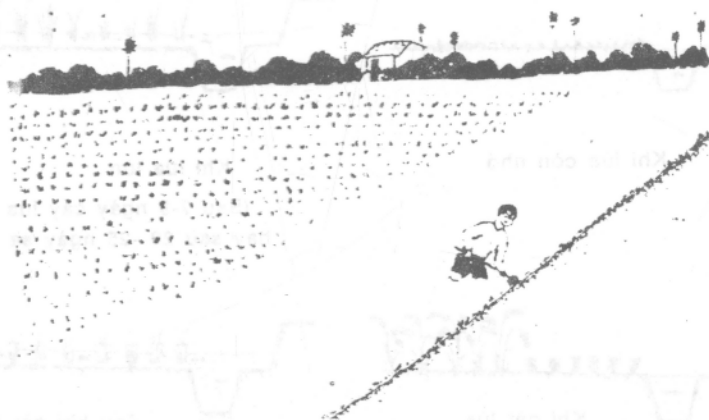


Sau khi gặt lúa

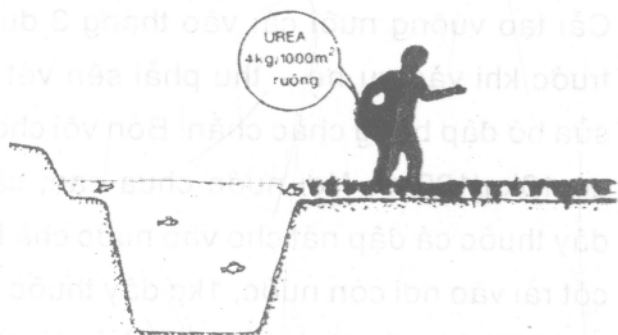
Hình 5. Mức nước trong ruộng nuôi cá



Khi sử dụng thuốc trừ sâu



Hình 6. Chăm sóc ruộng cá



Hình 7. Bón phân sau khi gặt lúa

- Gân cống thu hoạch có địa hoặc mương rộng hơn so với mương quanh 2m, sâu 1,5m - 1,8m để gom cá khi cần thiết. Nơi có điều kiện nên có 1 số ao để ương và giữ giống cá quý.
- Nơi có điều kiện, trên bờ địa có chuồng heo, gà, vịt để tăng thêm thức ăn cho cá nhất là nuôi tăng sản.
- Bộng và đập: nơi có điều kiện có 1 bộng nước vào, 1 bộng rút nước càng tốt. Nói chung tối thiểu có 1 bộng cho nuôi cá: ruộng dưới 3 ha cần 1 bộng đường kính 0,2m trở lên, ruộng rộng trên 3 ha sử dụng 2 bộng 0,2m hoặc 1 bộng 0,3m. Nơi cống bộng đầu mối vững chắc, cần thay lưới bằng inox, lưới cước nylon để ít bị mục, hư hao sử dụng lâu bền.

Cải tạo vuông nuôi cá: vào tháng 3 dương lịch trước khi vào vụ hè – thu phải sên vét bùn ao, sửa bờ đập bọng chắc chắn. Bón vôi cho mương ao $10\text{kg}/100\text{m}^2$. Nơi nước chưa cạn, cần dùng dây thuốc cá đập nát cho vào nước chà lấy nước cốt rải vào nơi còn nước, 1kg dây thuốc cá/ 50m^3 nước (không được dùng thuốc hóa học). Nơi có điều kiện, dùng phân chuồng rải đều ao mương để tạo thêm thức ăn tự nhiên cho cá: 30kg phân chuồng/ 100m^2 ao cùng với rã vôi. Phơi khô 1 tuần, cho nước vào $0,3\text{m}$ và 5-7 ngày sau đó dâng nước lên $0,5 - 0,7\text{m}$ thả cá nuôi.

Diệt rắn, lươn, cá lóc, cua, ếch nhái vào ăn cá nuôi.

III. GIỐNG CÁ NUÔI

- Giống cá nuôi khỏe mạnh không dịch bệnh, không vết sẹo, đồng cỡ, thả đủ vào vuông nuôi trong 1-2 ngày.
- Đối với cá trắng, vuông cải tạo và diệt tạp tốt, thả giống dài 4-6cm ($250-300$ con/kg) trở lên. Đối với vuông chưa diệt tạp tốt, thả cá giống dài 6-8cm ($150-200$ con/kg) trở lên. Mật độ cá trắng nuôi $0,5\text{con}/\text{m}^2$, nơi nào dâng nước cho cá lên

ruộng sớ kéo dài, mật độ có thể 1 con/m². Tỷ lệ cá trắng nuôi:

- + Ruộng có nhiều lung trũng, ruộng có nhiều rong cỏ, tỷ lệ cá: chép 40%, mè vinh 52%, cá mè trắng 4%, cá catla 4%. Nơi có chuồng heo giảm cá catla còn 2%, mè vinh 2% thả thêm cá rô phi và cá hường.
- Các nơi còn lại, cá chép 45-50%, cá mè vinh 45%, mè trắng 3%, cá catla 2%. nếu có chuồng heo thả thêm cá rô phi, cá hường 2-3%.
- Đối với cá đồng: cỡ cá rô đồng, trê vàng, thát lát, bống tượng, có thể bằng hoặc lớn hơn giống cá trắng nuôi, riêng cá lóc chỉ được bằng hoặc nhỏ hơn các giống cá nuôi khác. Mật độ cá đồng: nơi nhiều cá tép con, nuôi 0,5-1 con/m², nơi ít cá tép con nuôi 0,3-0,5 con/m². Nơi chưa chủ động giống cá đồng cần để cá rô đồng, trê vàng, thát lát, bống tượng vào đĩa nuôi riêng từ năm trước hoặc cho cá đồng đẻ từ đầu mùa và có thể nhả cá đồng vào ruộng nuôi khi mưa đầu mùa, chú ý không để cá nuôi đi.

IV. THỜI VỤ NUÔI CÁ

- Cá bột ương lên giống từ 12-3 dương lịch.
- Tháng 3 dương lịch cải tạo vuông nuôi, cống bông, đập bờ, sên vét bùn.
- Đầu tháng 3 thả cá giống nuôi vào địa và mương vuông. Đưa cá lên ruộng sau khi xạ 20-30 ngày. Thời gian thả giống trong vuông không quá 2 ngày.
- Nơi thả giống cá lớn, nuôi tốt thu tỉa cá trắng lớn bán vào tháng 8-9, nơi thả giống nhỏ hơn bán tháng 10-11 dương lịch. Bắt cá lớn để cá nhỏ nuôi tiếp đến chuẩn bị mùa lúa Đông – Xuân, thu cá trắng còn lại và thu tỉa cá đồng lớn. Cá đồng nhỏ để lại nuôi tiếp đến gần thu hoạch lúa Đông – Xuân thu tiếp cá đồng. Cải tạo ao vuông nuôi (không được dùng điện bắt cá và thuốc cá bằng chất hóa học).
- Để lại cá nhỏ có giá trị kinh tế cao (bống tượng, thát lát, trê vàng, rô đồng) nuôi tiếp.

V. CHĂM SÓC QUẢN LÝ CÁ NUÔI

- Vuông nuôi cá phải tốt, đều cỡ, khỏe mạnh, đúng cỡ và thời gian quy định.

- Nếu cá giống còn ở mương, địa hàng ngày phải cho cá ăn cám, bột cá, phân heo, gà, trọng lượng 5% trọng lượng cá, 10 ngày sau lượng tăng gấp đôi. Khi cá lên ruộng sống chỉ cho ăn bổ sung.
- Ruộng được cấy, sạ hàng càng tốt cho cá sống.
- Hàng tháng vào con nước triều cường, khi nước ròng nửa sông, sả nước từ ruộng nuôi ra, khi nước lớn nửa sông cho nước mới vào. Nếu nước ở ruộng ít thì dùng bơm dâng nước ở ruộng lúa cao 0,2 – 0,3m trở lên để cá mau lớn.
- Trong thời gian nuôi, để cá mau lớn, mập, tăng trọng lượng nhanh, nếu có phân heo, gà trực tiếp và dùng lúa kẹ, lúa chết cho cá ăn.
- Trước khi thu hoạch cần đánh giá cỡ cá nuôi lớn (giống dài 4-6cm phải nuôi 6 tháng trở lên, giống 6-8cm phải nuôi 5 tháng trở lên) sản lượng, dụng cụ thu hoạch, cách thu, giá cả, thời gian, cách mua bán để bán được giá. Bắt cá lớn để lại cá nhỏ nuôi tiếp. (hình 9-10-11. Nuôi cá ruộng lúa, thu hoạch cá ở nông trường sông Hậu).



Hình 8. Nuôi cá trên ruộng lúa



Hình 9. Thu hoạch cá ở NT Sông Hậu



Hình 10. Thu hoạch cá ở NT Sông Hậu

- Có kế hoạch giữ gìn giống cá giống tượng, cá đồng cho nuôi thủy sản năm sau.
- Cần căn cứ tính sống, tính ăn của cá mà tạo điều kiện tốt cho các loại cá ăn mỗi được và sống tốt.
- Trên bờ trồng rẫy, tránh dùng thuốc độc lây lang môi trường nước, cá chết.
- Có sự kết hợp chặt giữa nuôi cá với cấy lúa, dâng nước cho cá sống tốt, đất có phù sa cho lúa.
- Môi trường nuôi cá có nhiều rong cỏ hoặc cây đáy mương dơ, ít được sên vét sinh bùn cá thường chết do thiếu oxy vào lúc mưa nhiều nước lớn. cá nhỏ sẽ hao nhiều khi cải tạo diệt tạp không tốt từ đầu vụ. Cá đi nhiều lúc nước chênh lệch trong và ngoài lớn có nơi trống.
- Quản lý chăm sóc toàn bộ các khâu sản xuất có liên quan, đánh giá nguyên nhân thành, bại, rút ra kinh nghiệm kịp thời cho phát triển nuôi thủy sản tới.

KỸ THUẬT NUÔI CÁ ĐỒNG QUẢNG CANH CẢI TIẾN

I. LỢI ÍCH CỦA NUÔI CÁ ĐỒNG

- Trong vùng nước ngọt, có vùng nước lưu thông tốt, môi trường nước sạch thích hợp cho nuôi tôm càng xanh, cá bống tượng, cá trắng... Vùng nước còn lại, nước lưu thông kém, môi trường nước có nhiều chất hữu cơ, rất thích hợp cho các loài cá đồng sinh sống và phát triển. Ở vùng nước gần ven biển, mùa khô nước nhiễm mặn cá đồng kém phát triển, mùa mưa nước ngọt cá phát triển. Ở vùng nước ngọt có điều kiện tự nhiên cho cá đồng phát triển quanh năm, giống loài cá phong phú, nếu được bảo vệ và phát triển tốt sản lượng sẽ cao. Cá đồng nói chung là cá lóc, trê, rô đồng, sặt rằn, sặt bướm, thát lát, lươn, rắn, rùa... Một số loài cá có cơ quan hô hấp phụ nên chúng sống được ở môi trường nước thiếu dinh dưỡng khí, giàu chất hữu cơ.

- Cá đồng có thời gian dài quen sông thích hợp sống ở vùng nước ngọt, môi trường sống rộng rãi, sinh

sản khỏe, dễ nuôi, cá phát triển nhanh có sản lượng và giá trị cao.

- Nguồn thức ăn của cá đồng phong phú ở tự nhiên, là các vật hữu cơ có ở trong nước, động thực vật nhỏ, côn trùng, cá tép...

- Cá đồng là loại thực phẩm thích hợp khẩu vị của nhiều người thường ăn cá, giá cá đồng cao hơn cá trắng nên dễ tiêu thụ và tiêu thụ rộng rãi.

- Cá đồng sau khi thu hoạch có thể làm khô, mắm, giữ cá nuôi lại ở hầm, địa khi thị trường có nhu cầu cao, có giá trị bán và có thể chở cá đi xa để bán, cá ít bị chết.

- Cá đồng là đối tượng nuôi rộng rãi được tốt ở các vùng nước ngọt, có thể nuôi ghép cá đồng với cá trắng hợp lý.

- Cá đồng nuôi được rộng rãi là tận dụng tốt các khối nước hiện có, sản xuất ra sản phẩm cung cấp cho yêu cầu thị trường, giải quyết việc làm cho lao động, tăng thu nhập.

II. CHỌN NƠI ĐỂ NUÔI CÁ ĐỒNG

- Nơi nuôi cá đồng phải là nước ngọt, có mức nước ngập từ 0,3m trở lên, thời gian 5-7 tháng hoặc quanh năm nước kém lưu thông hoặc lưu thông, nước ổn định (hình 1. Nuôi cá đồng ở Kiên Giang).



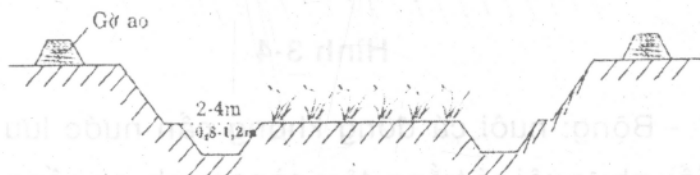
Ruộng nuôi cá đồng ở An Biên – Kiên Giang

- Nơi nuôi cá đồng thích hợp như là: đất lung bào trũng, ruộng lúa một vụ, nương líp mía, vườn hoặc kinh rạch nước kém lưu thông, rừng tràm, các vùng nước ngọt tồn lưu nhiều chất hữu cơ, ít có chất độc hóa học.

- Nơi nuôi cá đồng cần có nguồn thức ăn tự nhiên phong phú, giàu chất hữu cơ, các loại động vật nhỏ ở nước và côn trùng.

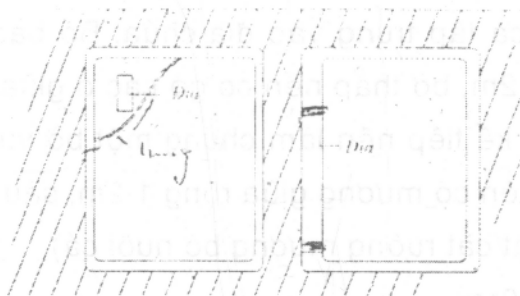
III. XÂY DỰNG VUÔNG NƠI NUÔI CÁ ĐỒNG

- Tùy mức nước ngập sâu ở từng nơi mà vuông nuôi cá đồng có bờ bao cao hơn đỉnh nước cao nhất trong năm từ 0,5m trở lên, bờ chắc chắn, không hang mội. Mương nằm trong vuông, bờ bên ngoài, thông thường mương vuông 2-4m, sâu 0,8-1,2m, độ sâu tăng dần về nơi rút nước khi cần thiết thì rút nước ở mương được khô cá tập trung vào đìa chứa. Bờ bao, mặt bờ rộng 1,5 – 2m, bờ thấp nên có gờ cao ở giữa bờ. Giữa các vuông kế tiếp nên làm chung một bờ vuông rộng trên 40m nên có mương giữa rộng 1-2m, sâu 0,5-0,8m (hình 2. Mặt cắt ruộng mương bờ nuôi cá).



- Đìa là nơi cá về tập trung để thu hoạch, giữ cá nuôi tiếp mùa khô, bán cá tập trung khi cần, cá ít hao hụt. Đìa thích hợp cho nuôi cá đồng phải ở nơi yên tĩnh, là trung tâm nối liền với mương bao, lung trũng, nhưng đìa không nằm trùng với mương và lung, đìa nối với mương và lung bằng cái mương nhỏ, sâu có đập chắn

nước cần thiết (hình 3). Chỉ nên làm đĩa một gian. Đĩa có thể nằm trùng với mương bao ngang ở vị trí yên tĩnh, hai đầu của đĩa có đập chắn nước để giữ nước lại trong đĩa (hình 4). Đĩa nên nằm chết với hướng gió đông bắc và mặt trời chiếu sáng xuyên suốt để đĩa được êm. Đĩa rộng 4-6m, sâu 1,8 – 2m, dài 40m. Mỗi héc-ta nuôi cá có 1-2 đĩa.



Hình 3-4

- Bọng: nuôi cá đồng không cần nước lưu thông nhiều như nuôi cá trắng, tôm càng xanh, cá bống tượng. Bọng dùng để xả nước phèn ở ruộng vào đầu mùa mưa, tiêu nước và rút cá về đĩa ở cuối mùa và điều chỉnh nước cần thiết trong quá trình nuôi. Mỗi hecta nuôi cá cần có 1 bọng đường kính 0,1-0,2m. Bọng có hom để nhử cá tự nhiên ở sông rạch vào đầu mùa, cá nuôi không đi, có nắp bịt để giữ nước ổn định trong thời gian nuôi.

và xả nước ra vào lúc thu hoạch cá.

IV. CẢI TẠO VUÔNG NUÔI

- Phần xây dựng cơ bản mương bờ vuông, địa, bộng phải hoàn thành từ mùa khô trước vụ nuôi. Nơi có nhiều lùm cây cỏ hoang được dọn trống hoặc đốt chúng trước khi trời mưa. Khơi thông các lung bào với mương vuông có độ thấp dần về nơi rút nước.

Lưu ý: bờ gầy khúc cần làm cho thông suốt, giữa các bờ có lung trũng nối nhau cần được xẻ chặt các hang mối và nâng bờ cao hơn các nơi khác, góc các bờ vuông mương được thông suốt, bờ cần cao hơn nơi khác, bộng nước ra vào có lưới bịt kỹ và không có hang mối.

- Mương được sên vét bớt sinh bùn, địa chứa cá 2 – 3 năm sên vét bùn một lần. Địa mới đào, nơi có nhiều phèn mặn, tát cạn, bón vôi và nhanh chóng cho nước ngọt vào.

- Trên ruộng nuôi cá cần được thông thoáng, yên tĩnh, có trống có nơi che khuất. Đất ruộng nuôi cá đồng tốt theo thứ tự; ruộng có cấy lúa (tốt – kém) vụ → ruộng lúa → ruộng có phát cỏ → ruộng dọn đốt đất hoang → ruộng nuôi cá để đất hoang.

- Ruộng nuôi cá đồng có mương và lung thông suốt với ruộng, tăng thủy diện thích hợp cho cá sống. Mương có độ thấp dần về nơi rút nước, không có hố sâu và cạn, khi cần rút cá vào đìa cá bị hao.

V. CÁ GIỐNG

1. Giống cá tự nhiên

- Nhử cá tự nhiên qua bộng vào ruộng nuôi vào đầu mùa mưa.

- Trong vụ thu hoạch năm trước, cần thả nuôi lại cá nhỏ và đàn cá cha mẹ để c ho cá tự sinh sản và phát triển vào mùa sau. Giữ cá đồng lại cho đẻ ở vụ tiếp (cần lưu ý: mương có mức nước ổn định sâu trên 1m, yên tĩnh, tạo mối cho cá ăn đủ, không được đánh bắt cá hoặc làm khuấy động. Khi trời mưa đầu mùa, cá thường tìm cách đi đẻ, cần giữ lại ở ao đìa bằng lưới chắn. Khi nước mưa trên đồng ổn định, mới thả cá lên ruộng cho đẻ, thả sau đợt mưa, cá đẻ đồng loạt, ít hao hụt do thời tiết, do cá sát hại lẫn nhau, có giống cá tập trung cùng cỡ sớm cung cho yêu cầu. Nơi không có giống cá đồng ở tại chỗ cần mua ở nơi khác hoặc sản xuất giống, ương đạt cỡ mới thả nuôi.

2. Sản xuất giống cá

- Sản xuất giống cá đồng đơn giản ở tại chỗ: tùy từng nơi cần sản xuất giống cá lóc, rô đồng, sặt rần, trê vàng, thát lát... mà có ao riêng biệt được sên vét, cải tạo, diệt tạp trước khi cho cá đẻ. Cho nước vào ao 0,5m cho từng loài cá, cặp cá vào ao riêng, làm ổ thích hợp cho từng loài cá, dâng nước lên 1-1,2m và giữ nước ổn định suốt thời gian cá sinh sản, tạo điều kiện cho cá cha mẹ và cá con theo từng loài cá. Với cách sản xuất giống này, hộ nuôi cá đồng có thể chủ động cung cá giống cho yêu cầu nuôi, nhưng phải có ao, mương, ruộng cần thiết.

Sản xuất giống nhân tạo: hiện nay có nhiều hộ gia đình, cơ sở sản xuất đã sản xuất giống cá đồng nhân tạo để cung cấp cho yêu cầu nuôi.

VI. THỜI VỤ NUÔI VÀ THẢ CÁ NUÔI

1. Thời vụ nuôi cá đồng

Đối với ruộng lúa 2 vụ: thời gian sản xuất cá giống từ tháng 1-4 dương lịch và thời gian nuôi cá thịt từ tháng 5 – 11 dương lịch.

Đối với ruộng lúa một vụ: thời gian sản xuất giống

tháng 1-4 dương lịch và thời gian nuôi cá từ tháng 5-1 năm sau sau.



Hình 5. Ruộng lúa nuôi cá đồng

- Đối với ruộng lúa, ruộng vườn, sông cụt, do có nước gần như quanh năm, thời gian nuôi cá từ tháng 4-5 đến tháng 1-2 năm sau, cá có thời gian nuôi dài, đủ độ lớn cần thiết.
- Nuôi cá ở rừng tràm nước ngọt: cần thả giống lớn nên thời gian ương cá giống lớn hơn và thời gian thu cá vào đầu năm sau.

2. Thả cá nuôi

- Nên thả cá sau lúc trời mưa, thả vào sáng sớm, xế chiều. Thả cá khi nước nơi nuôi ổn định, nước không biến động hàng ngày, mức nước ở ao ruộng từ 0,6m và ở ruộng 0,2m trở lên.

- Đối tượng cá nuôi: tùy theo chất lượng nước, nguồn thức ăn tự nhiên có ở nơi nuôi cá (cá, tép, nhái, cua con, côn trùng, trùng, ốc, sinh vật phù du, các chất hữu cơ, rong bèo...) và khả năng cung ứng thức ăn nhân tạo mà thả đối tượng nuôi thích hợp ở từng nơi (tham khảo bảng 1).

Ví dụ:

- + Ở vùng nước giàu chất hữu cơ, nước có màu xanh lá chuối non, thả cá sặt rần là chính, phải thả ghép cá thiên ăn động vật, thực vật phù du: tỉ lệ cá sặt rần 50-60%, cá rô 10-15%, cá trê vàng 5-10%, cá thát lát 5-10% và có thể có cá mè trắng 1-2%.
- + Ở vùng nước có nhiều cá tép con, nước sạch thì thả cá bống tượng là chính, thả nuôi ghép cá sặt rần, mè trắng, cá trôi và thả thêm cá làm mồi cho cá bống tượng: cá sặt bướm, cá trôi, cá hương, cá chép, tép... tỉ lệ nuôi ghép các loài cá: bống tượng 60-70%, cá sặt rần 5%, cá mè trắng, cá trôi mỗi loại 5-10%.
- + Ở vùng nước nhiều cá tép con, giàu chất hữu cơ thả nuôi cá lóc là chính, nuôi ghép cá sặt

rắn, trê vàng, rô đồng, thát lát. Tỷ lệ cá lóc 40-50%, còn lại các loài cá khác 10-15%, thả bổ sung cá sặc bươm để làm thức ăn cho cá lóc. Nếu thức ăn của cá lóc ít thì giảm tỷ lệ cá lóc xuống, tăng tỷ lệ các loài cá khác lên.

- Mật độ nuôi: tùy vùng nước nuôi có mức nước sâu, cạn và lượng thức ăn tự nhiên nhiều hay ít và khả năng bổ sung thức ăn nhân tạo mà mật độ cá nuôi từ 1-5 con/m² mặt nước, thông thường 2-3 con/m². Ngoài lượng cá giống đồng cỡ trên còn thả nuôi loại cá nhỏ từ vụ nuôi trước để lại, cần lưu ý: không thả cá lóc, cá bông lớn hơn các giống cá nuôi khác. Không thả cá trê lại, tai tượng nuôi ghép.

Cỡ cá thả nuôi:

- + Ở vùng nước hoang hóa, cải tạo chưa triệt để, có nhiều loài sát hại cá nuôi, cần thả cá cỡ giống lớn dài 6-8cm.
- Vùng nước cải tạo tốt, ít loại cá sát hại nhau, thả cá giống cỡ 4-6cm (cần lưu ý: nuôi ghép với cá lóc với các loài cá, cỡ giống cá lóc không lớn hơn các loài cá nuôi khác để tránh cá lóc sát hại các loài cá khác).

VII. QUẢN LÝ VÀ CHĂM SÓC CÁ ĐỒNG

- Về nước: nuôi cá đồng không cần nước lưu thông thường xuyên như tôm càng xanh, cá bống tượng, cá trắng mà cần nước ổn định. Khi mưa đầu mùa nếu ruộng có nhiều phèn, giữ nước lại trong ruộng cho ngập ruộng. Khi gần có đợt mưa kế tiếp, xả nước phèn ở ruộng ra sông; nhử cá ngược dòng vào ruộng, đợt mưa tiếp giữ nước ở ruộng ổn định, ít phèn. Nơi nước ít phèn, không cần phải xả bỏ nước, nước được giữ ổn định và thả cá sớm lên ruộng để chúng sinh đẻ, phát triển. Trong thời gian cá lên ruộng nuôi, luôn giữ nước ở ruộng và ruộng ổn định theo hướng tăng dần, khi nước thấp cần lấy nước bổ sung. Giữ nước cân bằng ở trong ruộng và ngoài ruộng, giữ nước ở ruộng nuôi kéo dài trong thời gian nuôi.

- Thường xuyên kiểm tra ruộng nuôi cá, nhất là khi có mưa giông lớn, lũ lụt nước tràn ngập và lúc nước phân động tháng 10 âm lịch, cá theo tập tính tìm nước mát yên tĩnh ngược dòng đi ở nơi bờ bị gãy khúc, góc bờ, đập, nơi có nguồn nước chênh lệch, đập bờ cao hoặc lưới chắn kịp thời. Kiểm tra bọng có lưới chắn kỹ

và hang mọi ở đập, ở các lung trũng, mương có bờ chắn xử lý kịp thời.

- Thức ăn cho cá: ở giai đoạn nuôi cá cha mẹ, cá giống cần cho cá ăn thức ăn nhân tạo, cá sống môi trường hẹp, phát triển nhanh, ít hao hụt. Ở giai đoạn nuôi cá thịt, nuôi quảng canh, tận dụng thức ăn ở tại chỗ là chính, ở hình thức nuôi thâm canh, mật độ cao phải cung cấp thêm thức ăn nhân tạo tương ứng. Tạo thức ăn sống ở tại chỗ cho cá ăn thịt như cá sặt bướm, cá mè trắng, rô phi, tròng, ốc. Tăng cường chất hữu cơ, phân heo gà, vịt, cây lá xanh họ đậu... bổ sung nguồn thức ăn ở tại chỗ cho cá ăn các chất hữu cơ, sinh vật phù du. Nơi có lúa chết, rơm rạ mục tạo thêm thức ăn ở tại chỗ cho cá. Nơi có điều kiện cần bổ sung thức ăn nhân tạo cho từng đối tượng nuôi để cá phát triển nhanh. Khi cá đã vào đĩa, mật độ tập trung cao, lượng thức ăn tự nhiên giảm hẳn, cần bổ sung thức ăn nhân tạo để cá mập khỏe.

- Không làm biến động đột ngột đối với nơi nuôi cá: trồng lúa kháng rầy, phòng trừ tổng hợp, hạn chế dùng thuốc trừ sâu rầy, thuốc hóa học. Các đối tượng thủy sản nuôi thì tôm càng xanh → đến cá đồng → đến cá

trắng cảm nhiễm thuốc nông dược theo thứ tự giảm dần.

- Diệt trừ các loại địch hại của cá nuôi: rái cá, rắn, chim, *chống trộm cắp cá nuôi.

- Tăng cường đoàn kết cộng đồng nhân dân bảo vệ nguồn lợi thủy sản, quản lý cá nuôi, nâng cao trách nhiệm, nhiệt tâm của các thành viên tham gia (hình 6).



Hình 6. Tháp canh giữ cá.

- Có cân đối hài hòa các lợi ích các loại sản xuất, không để thiệt hại đến cá nuôi.

- Nơi không có điều kiện làm ruộng nuôi cá theo từng vùng đất của từng hộ gia đình, các hộ có thể sử

dụng mặt đất để sản xuất riêng theo kế hoạch, mặt nước được các hộ liên kết nhau sử dụng nuôi cá, để ra qui chế quản lý, ăn chia sản phẩm thủy sản cùng có được sản lượng cả và nhanh chóng mở rộng diện tích nuôi cá.

VIII. THU HOẠCH CÁ

- Trước khi nước rút cần chuẩn bị địa để cá về từ cuối tháng 10 âm lịch: trong địa thả một số rau muống, lục bình để cá trú ẩn. Mương địa được dọn cỏ, khơi sâu và đắp đập tạo dòng nước chảy nhẹ từ địa qua đập khi nước ở vuông nuôi rút cạn dần, cá sẽ hướng về nơi có khối lượng trữ lớn, nước mát, yên tĩnh cá vào trú ở địa.

- Thu hoạch cá ở địa thường chụp lưới, địa có thể chụp lưới vào mùa thu hoạch từ 2-4 lần, tùy sản lượng cá tập trung ở địa, khởi đầu chụp lưới vào tháng 12. Khi chụp lưới, chọn lựa cá lớn để bán, cá nhỏ để lại nuôi tiếp tục vụ sau, có điều kiện tách riêng từng loài cá ở địa riêng để giảm hao hụt.

- Không được làm động ở địa cả khi chưa thu hoạch cá, cần kiểm tra thường xuyên chống trộm cắp cá, nếu có mưa đột xuất ở đầu mùa, phải chắn kĩ miệng địa

không cho cá lên ruộng.

- Chăm sóc đàn cá nhỏ và cá cha mẹ để chuẩn bị cho vụ nuôi tiếp.

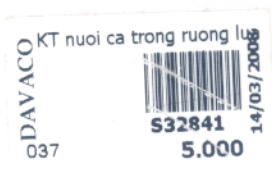
- Nơi sản xuất lúa một vụ, nương vườn, mía, sông cụt, rừng nước ngọt có điều kiện nuôi cá dài ngày, đến tháng 2-3 âm lịch thu hoạch cá bán được giá.

Bảng 1. Tính ăn chính của thủy sản nuôi.

Số TT	Thực ăn chính	Loại	pH		Oxy		Nhiệt độ		Thực ăn chính							
			Có thể 5-6,5	6,5 – 8	Có thể <2mg/l	> 3mg/l	< 25°	25-30°	ZVFD	DV đáy	Mùn bã hữu cơ	Ăn tạp	Rong cỏ	Động vật	Nông phẩm	
1	Sinh vật phù du	Sắt rắn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		Sắt bướm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		Mè trắng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		Mè hoa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		Rô phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		Mè vinh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7		Huỳnh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8		Tai tượng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		Cá trôi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10		Lóc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Đuối mới đồng vật	Bông	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		Chém	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13		Trẻ phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Rình động vật	Bống tượng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15		Rô đồng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16		Trẻ vàng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17		Trái lạt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18		Lươn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Động vật đáy	Ếch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20		Chép	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21		Trắm đen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Ria DV	Tôm càng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SÁCH ĐÃ XUẤT BẢN

Mời các bạn tìm đọc



THÀNH NGHĨA PHÁT HÀNH
NSNGUYỄN VĂN CỬ
 288B, An Dương Vương, Q5, TP HCM

Giá: 5.000đ