

BỘ THỦY SẢN  
TRUNG TÂM KHUYẾN NGU TRUNG ƯƠNG

*Kỹ thuật*

**NUÔI TÔM SÚ  
THƯƠNG PHẨM**



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

# BỘ THỦY SẢN

## TRUNG TÂM KHUYẾN NGƯ TRUNG ƯƠNG

Nghề nuôi tôm sú ở nước ta đã có từ lâu, nhưng chủ yếu nuôi tôm sú dưới hình thức quảng canh, phụ thuộc nhiều vào thiên nhiên. Từ cuối những năm 80, do nhận thức hiệu quả kinh tế cao của việc nuôi tôm sú và nhất là từ khi con tôm trở thành hàng hóa xuất khẩu thì người dân bắt đầu xây dựng ao đầm nuôi tôm thịt. Diện tích nuôi trước đây ở phạm vi hẹp của một số tỉnh phát triển và mở rộng ra khắp các tỉnh Bắc, Trung, Nam với nhiều phương

# KỸ THUẬT

## NUÔI TÔM SÚ THƯƠNG PHẨM

và thâm canh. Trong quá trình phát triển, kỹ thuật nuôi tôm bước được cải tiến về qui mô diện tích và biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất và sản lượng.

Trong phát triển nuôi trồng thủy sản, nuôi tôm xuất khẩu đã trở thành một nghề sản xuất quan trọng, góp phần xóa đói giảm nghèo, sử dụng những tiềm năng đất đai hoang hóa. Hàng ngàn gia đình nông ngư dân ở các tỉnh ven biển Khánh Hòa, Bình Định, Phú Yên, Ninh Thuận, Bình Thuận, Trà Vinh, Bến Tre, Cà Mau, Bạc Liêu, Hải Phòng, Nghệ An... giàu lên từ nghề nuôi tôm, nhiều gia đình thu lợi từ 40-50 triệu đồng/năm, cá biệt có hộ thu 400-500 triệu đồng/năm.

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Hà Nội - 2000

## MỞ ĐẦU

Nghề nuôi tôm sú ở nước ta đã có từ lâu, nhưng chủ yếu nuôi tôm sú dưới hình thức quảng canh, phụ thuộc nhiều vào thiên nhiên. Từ cuối những năm 80, do nhận thức hiệu quả kinh tế cao của việc nuôi tôm sú và nhất là từ khi con tôm trở thành hàng hóa xuất khẩu thì người dân bắt đầu xây dựng ao đìa nuôi tôm thịt. Diện tích nuôi trước đây ở phạm vi hẹp của một số tỉnh miền Trung, nay phát triển và mở rộng ra khắp các tỉnh Bắc, Trung, Nam với nhiều phương thức nuôi như nuôi quảng canh cải tiến, nuôi bán thâm canh và thâm canh. Trong quá trình phát triển, kỹ thuật nuôi từng bước được cải tiến về qui mô diện tích và biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất và sản lượng.

Trong phát triển nuôi trồng thủy sản, nuôi tôm xuất khẩu đã trở thành một nghề sản xuất quan trọng, góp phần xóa đói giảm nghèo, sử dụng những tiềm năng đất đai hoang hóa. Hàng ngàn gia đình nông ngư dân ở các tỉnh ven biển Khánh Hòa, Bình Định, Phú Yên, Ninh Thuận, Bình Thuận, Trà Vinh, Bến Tre, Cà Mau, Bạc Liêu, Hải Phòng, Nghệ An... giàu lên từ nghề nuôi tôm, nhiều gia đình thu lợi từ 40-50 triệu đồng/năm, cá biệt có hộ thu 400-500 triệu đồng/năm.

Tuy nhiên, trên con đường phát triển của nghề nuôi tôm, ở từng lúc, từng nơi vẫn còn không ít tổn thất do nuôi

tôm bị dịch bệnh chết trên diện rộng mà nguyên nhân thường là tổng hợp của nhiều yếu tố từ cải tạo ao đĩa, chọn và thả giống, kỹ thuật nuôi, kỹ thuật cho ăn, kỹ thuật quản lý môi trường, phòng trị bệnh... Mỗi yếu tố kỹ thuật và quản lý đều có vai trò quan trọng để nuôi tôm đạt hiệu quả kinh tế.

Để giúp bà con nuôi tôm có những thông tin và ứng dụng vào kỹ thuật nuôi tôm sú, Trung tâm Khuyến ngư Trung ương phối hợp với Trung tâm Khuyến ngư Khánh Hòa giới thiệu cuốn sách "*Kỹ thuật nuôi tôm sú thương phẩm*" để bà con tham khảo vận dụng vào nuôi tôm sú trong điều kiện cụ thể để đạt được hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường.

### **Trung tâm Khuyến ngư Trung ương**

## Phần I

### ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ PHÂN BỐ CỦA TÔM SÚ

Tôm sú có tên gọi là tôm cỏ, tôm nướng hay tôm sú rằn, là loài có kích thước lớn. Tôm sú thuộc giống tôm he, có tên khoa học là *Penaeus monodon*. Có những đặc điểm sau:

#### 1. Vùng phân bố

Trên thế giới, tôm phân bố rộng ở các thủy vực thuộc vùng nhiệt đới, tập trung ở vùng Ấn Độ, Tây Thái Bình Dương, Đông và Đông Nam châu Phi, từ Pakistan đến Nhật Bản, từ quần đảo Malaysia đến Bắc Australia. Đặc biệt phân bố tập trung ở vùng Đông Nam Á như Philippines, Malaysia, Indonesia, Thái Lan và Việt Nam. Ở nước ta tôm phân bố ở cả 3 miền Bắc, Trung, Nam, nhưng tập trung ở vùng duyên hải miền Trung.

#### 2. Tập tính sống

- Tôm sú sống chủ yếu ở môi trường nước lợ ở vùng cửa sông, ven biển.
- Sống đáy, nơi có bùn cát hoặc cát bùn.
- Hoạt động bắt mồi mạnh về đêm.
- Sống vùi mình và có tập tính lột xác để lớn.

#### 3. Khả năng thích nghi với môi trường

- Tôm có khả năng thích ứng với nồng độ muối thay đổi lớn, có thể sống được ở độ muối từ 0-40‰, nhưng thích hợp nhất cho sinh trưởng là ở độ muối 15-25‰.

- Tôm sú thuộc loại rộng nhiệt, nhiệt độ thích hợp khoảng 25-30°C.

- Hàm lượng oxy hòa tan tốt nhất > 5mg/lít.

- pH biến động từ 6,5-8,5, thích hợp nhất 7,5-8,5.

#### **4. Đặc điểm dinh dưỡng**

Tôm là loài ăn tạp, tập tính ăn và loại thức ăn mà tôm sử dụng khác nhau theo giai đoạn phát triển. Trong tự nhiên tôm bắt mồi mạnh, ở giai đoạn trưởng thành tôm sử dụng các loại thức ăn như giáp xác sống dưới đáy, loài hai mảnh vỏ, giun nhiều tơ và ấu trùng của các động vật đáy. Trong ao nuôi chúng bắt mồi mạnh vào lúc sáng sớm và nhất là vào lúc chiều tối.

#### **5. Đặc điểm sinh sản**

Ngoài tự nhiên, khi đạt đến độ trưởng thành vào năm thứ hai, tôm bắt đầu thành thực thì di cư ra biển để giao vĩ và khi tìm được bãi đẻ phù hợp tôm cái sẽ đẻ trứng. Tôm thường đẻ trứng về đêm lúc gần sáng, số trứng đẻ tùy thuộc vào kích thước, trọng lượng của tôm mẹ. Sức sinh sản của tôm sú ngoài tự nhiên khoảng từ 200.000 - 1.200.000 trứng/con tôm mẹ. Trứng sau khi đẻ sẽ nở thành ấu trùng và phát triển lần lượt qua các giai đoạn: Nauplius, Zoea, Mysis, Postlarva, Juvenile, gần trưởng thành và trưởng thành. Ngoài tự nhiên tôm sú đẻ quanh năm, nhưng tập trung vào hai thời kỳ chính: tháng 3-4 và tháng 7-10 hàng năm.

## Phần II

# KỸ THUẬT NUÔI TÔM SÚ

## I. CÁC HÌNH THỨC NUÔI

Hiện nay có 3 loại hình nuôi phổ biến là: Nuôi quảng canh và quảng canh cải tiến; Nuôi bán thâm canh và nuôi thâm canh. Việc lựa chọn hình thức nuôi tùy thuộc vào điều kiện tự nhiên, cơ sở hạ tầng, năng lực đầu tư, trình độ quản lý của từng địa phương.

### 1. Loại hình nuôi quảng canh và quảng canh cải tiến

Đây là loại hình nuôi truyền thống, phụ thuộc vào tự nhiên, diện tích ao thường lớn từ vài hecta đến vài chục hecta và độ sâu mức nước thường nông từ 0,5-1m.

Các ao đầm được lấy đầy nước khi nước triều lên mang theo nguồn giống tự nhiên. Thường không thả thêm giống và thức ăn hoàn toàn phụ thuộc vào thức ăn tự nhiên, hoặc nếu thả thêm giống thì rất ít khoảng 0,5-2 con/m<sup>2</sup>. Các ao nuôi được thu hoạch theo phương pháp thu tỉa.

Một cách nuôi quảng canh tích cực hơn được gọi là nuôi quảng canh cải tiến, chọn các ao nuôi có diện tích nhỏ hơn thường khoảng 1 ha đến vài ha, mật độ thả giống từ 1-5 con/m<sup>2</sup>, có bổ sung thêm thức ăn công nghiệp hoặc thức ăn tự tạo. Năng suất đạt từ 300-800 kg/ha/năm.

## **2. Loại hình nuôi bán thâm canh**

Nuôi bán thâm canh là hình thức nuôi phù hợp với điều kiện của nền kinh tế hiện nay ở nước ta, đồng thời phù hợp với trình độ và khả năng quản lý của một bộ phận những người nuôi tôm. Do vậy hình thức nuôi này ngày càng phát triển.

Hình thức này nuôi bằng giống nhân tạo và thức ăn công nghiệp là chủ yếu. Diện tích ao nuôi từ 0,5-1,5 ha. Hệ thống ao đìa được đầu tư nhất định để chủ động cung cấp nguồn nước, xử lý và kiểm soát được môi trường như hệ thống máy bơm, máy sục khí, độ sâu mức nước từ 1,2-1,5m. Mật độ giống thả 10-25con/m<sup>2</sup>. Năng suất đạt 1-3 tấn/ha/năm.

## **3. Loại hình nuôi thâm canh**

Nuôi thâm canh là hình thức nuôi có năng suất, đầu tư lớn về cơ sở hạ tầng và kỹ thuật, đồng thời đòi hỏi người sản xuất phải có trình độ kỹ thuật tương đối cao và có nhiều kinh nghiệm thực tiễn về nuôi tôm sú. Đây là hình thức nuôi hoàn toàn bằng giống và thức ăn nhân tạo, được đầu tư cơ sở hạ tầng đầy đủ để chủ động khống chế các yếu tố môi trường. Diện tích ao từ 0,5-1 ha, đối với loại ao nuôi này yêu cầu dành diện tích ao chứa lắng khoảng 30% diện tích nuôi; độ sâu mức nước 1,5-2m. Mật độ giống thả từ 25-40 con/m<sup>2</sup> và năng suất đạt 3 tấn/ha/vụ trở lên.



#### **4. Nuôi tôm sú ở vùng có độ mặn thấp**

Trong thực tế cho thấy tôm sú có thể sống và phát triển ở những vùng có độ mặn hạ thấp đến 0‰, tức là tôm giống được sản xuất ở độ mặn cao thích hợp và trong quá trình nuôi hạ dần độ mặn, đến khi thu hoạch độ mặn chỉ còn 0‰. Mô hình nuôi này ứng dụng ở những vùng có kênh mương nước ngọt. Hiện nay một vài nơi ở miền Nam như Bến Tre, Cà Mau đã xây dựng mô hình nuôi này.

## **II. KỸ THUẬT NUÔI TÔM SÚ**

Sau đây là các biện pháp kỹ thuật nuôi tôm sú bán thâm canh và thâm canh.

### **1. Chọn vùng nuôi tôm**

Chọn địa điểm nuôi tôm phù hợp là một khâu quan trọng và cần xác định một cách cẩn thận trước khi xây dựng ao đầm nuôi tôm. Khi lựa chọn địa điểm cần chú ý các yếu tố có liên quan sau:

- Về mặt địa hình, vùng nuôi phù hợp nhất nằm ở các vùng cao triều để có thể phơi khô đáy ao khi cải tạo và thuộc vùng qui hoạch nuôi trồng thủy sản.

- Đất xây dựng ao phải là đất thịt hoặc đất thịt pha cát, ít mùn bã hữu cơ, kết cấu chặt, giữ được nước, pH đất từ 5 trở lên.

- Nguồn nước cung cấp chủ động, không bị ô nhiễm công nghiệp, nông nghiệp và sinh hoạt, pH nước thích hợp nhất từ 7,5-8,5, độ mặn phù hợp nhất 15-25‰, độ kiềm ( $\text{CaCO}_3$ ) từ 80mg/l trở lên.

- Về kinh tế xã hội, nên chọn địa điểm ao thuận lợi về giao thông, gần nguồn điện, gần nơi cung cấp các dịch vụ cho nghề nuôi tôm và an ninh trật tự tốt.

## **2. Chọn mùa vụ và thời gian nuôi**

Nên chọn mùa vụ và thời gian nuôi tôm trong năm tùy thuộc vào điều kiện khí hậu thời tiết của từng vùng. Qua kết quả nuôi tôm thời gian qua cho thấy có thể chọn mùa vụ tương đối thích hợp để nuôi tôm như sau:

- Ở vùng Bắc bộ và Bắc Trung bộ, do mùa đông nhiệt độ xuống thấp không thuận lợi cho việc nuôi và mùa hè nước biển thường không sạch do ảnh hưởng phù sa từ các dòng sông đổ ra. Do vậy chỉ nên nuôi 1 vụ từ tháng 4 đến tháng 8, thời gian nuôi 4-5 tháng/vụ.

- Ở vùng duyên hải Nam Trung bộ, do vùng này có thể lấy nước trực tiếp quanh năm từ biển (trừ 3 tháng mùa mưa, từ tháng 9-11) nên có thể tiến hành nuôi 2 vụ trong một năm. Thời gian nuôi 4 tháng/vụ.

- Ở vùng Nam bộ, do ảnh hưởng của độ mặn giảm thấp vào mùa lũ lụt nên tiến hành nuôi vụ chính từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau và vụ phụ từ tháng 4 đến tháng 7. Thời gian nuôi 4 tháng/vụ.

### **3. Xây dựng công trình nuôi**

Công trình nuôi được thiết kế đúng sẽ giúp ích nhiều cho việc quản lý chất lượng nước, cho ăn, thu hoạch tôm, thu gom và tẩy dọn chất thải.

#### **3.1. Ao nuôi**

Ao nuôi nên có diện tích từ 0,5ha đến 1ha để thuận tiện trong việc quản lý ao. Hình dạng ao tùy thuộc vào địa hình để chọn làm ao, nên làm ao hình chữ nhật hoặc hình vuông, ao càng ít góc cạnh càng tốt, thuận lợi cho việc lưu chuyển các dòng nước trong ao xoay tròn để dồn chất thải vào giữa ao, dễ dàng cho việc thu gom và tẩy dọn.

Đáy ao bằng phẳng, đầm nén chặt, độ dốc nghiêng về phía cống tháo.

Đối với đáy ao xây dựng ở vùng nhiều cát hoặc nơi đất có độ phèn tự nhiên cao nên áp dụng biện pháp lót bờ ao. Biện pháp này sẽ giúp làm giảm sự xói mòn, làm giảm sự thấm thấu của nước và xì phèn ở bờ ao. Vật liệu lót bờ ao có thể là tấm nhựa PVC hoặc PE hoặc dùng tấm cốt làm từ tre.

#### **3.2. Ao chứa (ao lắng)**

Ao lắng có vai trò quan trọng trong việc kiểm soát môi trường ao nuôi và dự trữ nước để cung cấp cho ao nuôi khi chất lượng nước trong ao nuôi không ổn định hoặc ở những nơi có nước mang tính thời vụ. Để đảm bảo

lượng nước cung cấp đủ cho quá trình nuôi, diện tích ao chứa chiếm khoảng 25-30% diện tích ao nuôi. Ao chứa phải có cống lấy nước từ nguồn nước biển vào và có cống thoát để tháo toàn bộ nước trong ao khi cần.

### **3.3. Ao lọc - xử lý nước thải**

Diện tích của ao xử lý nước thải chiếm khoảng 5-10% diện tích ao nuôi và cần đủ sâu để làm lắng đọng các chất thải hỗn hợp và các chất cặn bã. Nước thải ở đây sẽ được xử lý bằng hóa chất hay bằng phương pháp sinh học trước khi chuyển sang ao chứa và ao nuôi. Chất thải của ao lọc phải được loại bỏ định kỳ và thải vào trong bãi thải phù hợp.

### **3.4. Hệ thống bờ, đê, cống**

- Bờ đê, bờ ao phải đủ cao để ngăn chặn lũ lụt trong mùa mưa hoặc khi nước triều cao nhất, mặt trên của bờ cao hơn mức nước cao nhất bên ngoài tối thiểu là 0,5m. Độ dốc của bờ phụ thuộc vào chất đất ao nuôi, độ dốc lớn hơn 1/1,5 thường sử dụng ở các vùng đất cát để tránh xói lở và độ dốc 1/1 được sử dụng ở những nơi đất thịt, đất sét.

- Cống cấp và thoát nước: Tốt nhất ở mỗi ao nuôi nên thiết kế 2 cống, cống cấp và cống thoát nước riêng biệt. Vật liệu xây dựng cống có thể làm bằng gỗ hoặc xi măng, kích thước khẩu độ cống phụ thuộc vào kích thước ao

nuôi, nhưng phải đảm bảo yêu cầu cấp nước vào ao hoặc tháo nước ra khỏi ao trong vòng 4-6 giờ, các cống phổ biến có khẩu độ 0,5-1m. Vị trí của cống thoát nên nằm ở vị trí thấp nhất trong ao với độ dốc nhỏ khoảng 1/100 để cho phép thải toàn bộ nước trong ao khi thu hoạch và cải tạo ao.

#### **4. Chuẩn bị ao nuôi**

Chuẩn bị ao nuôi là một khâu quan trọng trong kỹ thuật nuôi tôm sú, nó ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất, sản lượng của vụ nuôi. Mục đích chính của việc chuẩn bị ao là tạo cho ao có nền đáy sạch và chất lượng nước ban đầu tốt, tạo điều kiện thuận lợi cho việc điều khiển môi trường nước ao trong suốt vụ nuôi.

##### **4.1. Cải tạo ao**

Tùy theo tình trạng ao khác nhau mà ta áp dụng các biện pháp cải tạo thích hợp sau:

##### **4.1.1. Đối với ao mới xây dựng:**

Sau khi xây dựng ao xong, cho nước vào đáy ao ngâm 2-3 ngày, sau đó xả hết nước để tháo rửa. Tháo rửa như vậy 2-3 lần. Khi xả hết nước lần cuối thì rải vôi khắp đáy ao và bờ ao để khử chua. Lượng vôi bón tùy thuộc vào pH đáy ao:

Đất bình thường, pH: 6 - 7 dùng 300-600kg/ha.

Đất ít chua, pH: 4,5-6 dùng 600-1.000kg/ha.

Sau khi rải vôi kiểm tra thấy pH đất bằng pH nước, tiến hành phơi ao 7-10 ngày rồi lấy nước vào đây ao qua lưới lọc để gây màu nước tức là gây nuôi thức ăn tự nhiên và chuẩn bị thả giống.

#### 4.1.2. Đối với ao cũ:

Sau khi thu hoạch tôm, xả hết nước ao cũ, tùy theo điều kiện của ao để có biện pháp cải tạo đáy ao như sau:

- Ao có thể tháo kiệt nước, thì tiến hành nạo vét bằng máy hay bằng thủ công để đưa hết chất lắng đọng hữu cơ ở đáy ra khỏi ao, bón vôi cày lật và phơi đáy 10-15 ngày cho phân hủy hết chất hữu cơ, khí độc, sinh vật gây bệnh cho tôm.

- Ao không thể tháo kiệt nước, phơi đáy được thì dùng phương pháp cải tạo ướt tức là dùng áp lực nước để bơm sục đáy ao và tẩy rửa chất thải, sau đó bón vôi. Phương pháp này mất ít thời gian và hiệu quả hơn phương pháp khô. Tuy nhiên phương pháp này cần có ao lọc xử lý chất thải để tránh ô nhiễm cho kênh thoát nước và môi trường tự nhiên.

- Ao có đáy nhiễm phen tiềm năng thì lúc cải tạo không phơi nắng để tránh xì phen, đối với ao này cần tích cực rửa đáy và bón vôi với liều cao để ổn định pH.

Vôi cải tạo nên dùng loại vôi nung  $\text{CaO}$  hoặc  $\text{Ca(OH)}_2$ , số lượng từ 500-1.000kg/ha tùy theo pH đất đáy ao.

Sau cùng lấy nước vào ao qua lưới lọc đến mức 1,2-1,4m để xử lý bón phân gây màu và chuẩn bị thả giống.

#### **4.2. Diệt tạp**

Nước được lấy vào ao qua lưới lọc, để 2-3 ngày cho các loại trứng theo nước vào trong ao nở ra hết, rồi tiến hành diệt tạp bằng cách dùng Saponin hòa vào nước tạt xuống ao và bờ ao. Liều lượng dùng 10-15g/m<sup>3</sup>.

Ngoài ra để diệt khuẩn và các vi sinh vật có hại trong nước có thể xử lý bằng Chlorin, liều lượng 15-20 lít/1.000m<sup>3</sup> vào buổi chiều mát, sau 4-5 ngày để bay hơi hết Chlorin mới bơm sang ao nuôi.

#### **4.3. Bón phân gây màu nước**

Ao nuôi cần được bón phân gây màu để động vật phù du phát triển tạo bóng râm cho đáy, sẽ ngăn cản sự phát triển của các loại rong có hại, đồng thời tạo môi trường ổn định cho tôm nuôi.

Phân bón cho ao thường dùng các loại phân vô cơ với liều dùng như sau:

URE: (45:0:0): 2kg/1.000m<sup>3</sup>.

NPK: (20:20:0): 2kg/1.000m<sup>3</sup>.

Phân bón được hòa tan trong nước ngọt rồi tạt xuống ao vào lúc 9-10 giờ sáng để kích thích tảo phát triển.

Lượng phân trên được chia ra bón trong vài ngày, lượng phân bón của ngày hôm sau bằng 50% của ngày hôm trước, để duy trì sự phát triển của sinh vật phù du.

Đối với những vùng hoặc ao khó gây tảo, có thể áp dụng biện pháp dùng 0,2kg cám gạo với 0,2 kg bột đậu nành rang chín rồi nấu chung với 1 kg bột cá. Sau đó hòa nước tạt đều xuống ao vào lúc 9-10 giờ sáng. Liều lượng này sử dụng cho 1.000m<sup>3</sup> nước ao nuôi, thực hiện 2 ngày, mỗi ngày 1 lần.

Sau khi bón phân, sinh vật phù du sẽ phát triển trong vài ngày làm màu nước ao hơi có màu xanh, dùng đĩa Secchi kiểm tra độ trong đạt 40-50cm thì tiến hành thả tôm giống.

## **5. Thả giống**

### **5.1. Chọn tôm giống**

Sự thành bại của vụ nuôi tôm phụ thuộc rất nhiều vào con giống. Tôm giống tốt khi nuôi cho tỷ lệ sống cao, tăng trưởng nhanh, kháng bệnh tốt.

Tốt nhất nên mua tôm giống ở các trại đáng tin cậy và tôm giống lấy từ lần đẻ thứ nhất và thứ hai. Khi chọn tôm giống cần quan sát:

- Tôm đều cỡ, râu và phụ bộ đầy đủ không có chất bẩn bám.

- Tôm có màu hơi xám hoặc nâu đen lưng xám bạc, bụng xanh bạc. Nếu thân tôm có màu trắng đục, đỏ hồng thường là tôm có hiện tượng bệnh.

- Ruột tôm đầy thức ăn, tạo thành một đường màu nâu nằm dọc theo sống lưng.



- Tôm hoạt động, bơi lội linh hoạt ngược lại với dòng nước khi bị khuấy động và phản ứng rất nhanh với kích thích từ bên ngoài.

- Tôm giống cần được kiểm tra kỹ, phát hiện mầm bệnh virus, nấm ở các cơ quan chức năng.

## **5.2. Mật độ thả**

Tùy theo điều kiện của ao, khả năng đầu tư và trình độ quản lý môi trường, kinh nghiệm của người nuôi để quyết định cỡ tôm thả là post<sub>15</sub> hay tôm giống 2-3cm và xác định mật độ thả cho phù hợp:

- Nuôi bán thâm canh ở khu vực miền Bắc và Bắc Trung bộ, mật độ thả 8-10 con/m<sup>2</sup> cỡ tôm 2-3cm để đạt năng suất 1-1,5 tấn/ha/vụ; mật độ thả 12-15 con/m<sup>2</sup> cỡ tôm 2-3cm hoặc 18-25 Post<sub>15</sub>/m<sup>2</sup> để đạt năng suất 2-3 tấn/ha/vụ.

- Nuôi thâm canh ở khu vực duyên hải miền Nam Trung bộ và Nam bộ, mật độ thả 20-25 con/m<sup>2</sup> cỡ 2-3cm hoặc 30-40 con Post<sub>15</sub>/m<sup>2</sup> để đạt năng suất 4-5 tấn/ha/vụ.

## **5.3. Phương pháp thả giống**

Nên thả tôm vào lúc sáng sớm hay chiều mát. Không được thả tôm vào lúc trời mưa hoặc gió mùa Đông Bắc.

Ngâm các túi giống trong ao 10-15 phút để cân bằng nhiệt độ, sau đó mở túi giống và nước trong ao sẽ lấy dần vào túi để tôm giống thích nghi trước khi thả tôm giống ra ao nuôi; hoặc cho cả tôm giống và nước trong các túi vận chuyển vào xuống gõ hoặc xuống nhôm có chứa sẵn một ít nước ao nuôi, kết hợp sục khí. Sau đó cho dần nước ao vào cho đến lúc đầy xuống, rồi từ từ nhấn xuống chìm xuống đáy ao để tôm tự phân tán ra khắp ao nuôi. Sau 6-10 giờ vớt xuống lên sẽ kiểm tra được lượng tôm yếu chết còn lại ở đáy xuống.

Ở những ao nuôi thâm canh, mật độ thả Post<sub>15</sub> cao thì nên thả Post vào giai đoạn ương khoảng 10-15 ngày để kiểm tra tỷ lệ sống sót của tôm giống, mật độ ương 100-200 Post/1m<sup>2</sup>.

## **6. Chăm sóc quản lý cho tôm ăn**

### **6.1. Thức ăn**

Thức ăn cho tôm chiếm phần chính của giá thành sản phẩm, nuôi tôm thâm canh chi phí thức ăn chiếm 50-60% trong tổng chi phí sản xuất. Do vậy sử dụng thức ăn có chất lượng tốt sẽ cải thiện quá trình sản xuất, nâng cao lợi nhuận đồng thời giảm thiểu sự ô nhiễm môi trường ở các trại nuôi.

# MỘT SỐ HÌNH ẢNH TRONG SẢN XUẤT TÔM SÚ THƯƠNG PHẨM



Phơi đáy ao đầm trước khi cải tạo



Cày ải cải tạo đáy ao đầm



Bón vôi cải tạo ao đầm



Bùn vôi lên bờ ao đầm ở vùng đất bị phèn chua



Tôm giống



Chuẩn bị thức ăn cho tôm



Cho tôm ăn theo dây



Kiểm tra thức ăn dư thừa



Máy quạt nước cho ao nuôi tôm

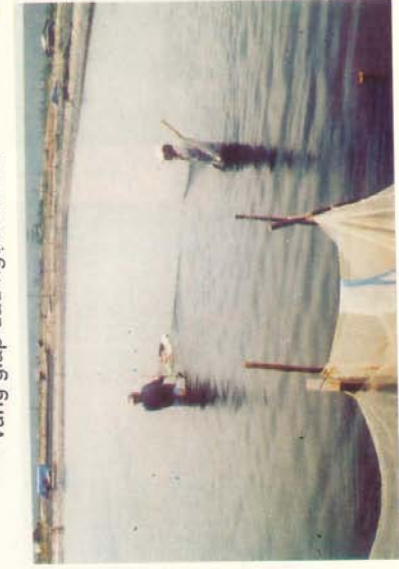




Đốm trắng xuất hiện trên vỏ kitiin  
vùng giáp đầu ngực tôm sú



Ao có hàng rào bảo vệ ngăn vật chủ  
mang mầm bệnh SEMBV vào ao



Kéo lưới thu hoạch tôm



Kéo chài kiểm tra tốc độ sinh trưởng của tôm

Thức ăn dùng trong nuôi tôm bán thâm canh và thâm canh chủ yếu là thức ăn công nghiệp có chất lượng cao, đảm bảo hàm lượng đạm thô 30-40% đã qua kiểm tra chất lượng của các cơ quan chức năng và có hệ số chuyển đổi thức ăn (FCR) từ 1,2 đến 1,6 trong điều kiện quản lý và cho ăn tốt. Các loại thức ăn tự chế biến, khả năng kết dính thấp, không phù hợp cho ao nuôi dùng máy sục khí.

## **6.2. Cho tôm ăn**

Số lần cho tôm ăn từ 4-6 lần/ngày phụ thuộc kích cỡ của tôm. Số lần cho ăn tăng lên khi tôm càng lớn.

Tỉ lệ thức ăn cho tôm được tính theo tỉ lệ phần trăm so với trọng lượng thân tôm. Tôm cỡ nhỏ sẽ có tỉ lệ thức ăn nhiều hơn tôm lớn vì tôm cần nhiều thức ăn để phát triển nhanh. Cách tính số lượng thức ăn hàng ngày đã được tính cụ thể trong bảng hướng dẫn cho tôm ăn do các công ty, xí nghiệp sản xuất thức ăn tôm cung cấp cho người nuôi tôm.

Phương pháp cho tôm ăn là rải đều thức ăn khắp ao vì tôm có khuynh hướng là bắt mồi ở vùng đáy sạch, bởi vậy đáy ao sạch, phẳng. Ao có độ sâu thích hợp, tôm sẽ phân bố đồng đều vì vậy cho tôm ăn khắp ao là cần thiết.

**Khối lượng thức ăn viên sử dụng hàng ngày  
tính theo khối lượng của tôm có trong ao nuôi**

Trọng lượng (g)	Ngày nuôi (ngày)	Khẩu phần cho ăn theo trọng lượng thân (%)	Thức ăn cho vào sàng (%)	Thời gian kiểm tra sàng sau cho ăn (giờ)
PL <sub>20-25</sub>	1 - 15	900 - 15		
PL <sub>35-40</sub>	15 - 20	10		
PL <sub>40-50</sub>	20 - 30	10		
1 - 1,5	30 - 35	10		
1,5 - 3	35 - 50	8	2	2
3 - 5	50 - 55	6,0 - 4,5	2,2	2,5
5 - 10	55 - 65	4,5 - 3,8	2,4	2,5
10 - 15	65 - 75	3,8 - 3,2	2,8	2,5
15 - 20	75 - 85	3,2 - 2,9	3	2
20 - 25	85 - 95	3,0 - 2,8	3,3	2
25 - 30	95 - 105	3,0 - 2,8	3,6	1,5
30 - 35	105 - 120	2,8 - 2,5	4	1



### **6.3. Quản lý thức ăn**

Theo dõi lượng thức ăn cho tôm là biện pháp kỹ thuật quan trọng của việc quản lý thức ăn. Điều chỉnh lượng thức ăn cung cấp hàng ngày căn cứ vào trọng lượng của tôm trong ao. Do vậy, yêu cầu người nuôi tôm phải thường xuyên kiểm tra trọng lượng của tôm trong ao nuôi, giúp người nuôi điều chỉnh thức ăn hợp lý tránh tình trạng thức ăn thiếu hoặc thừa gây ô nhiễm đáy ao và lãng phí thức ăn.

Thông thường khi tôm còn nhỏ, dưới 30 ngày tuổi thì dùng sàn nhá cho tôm ăn để kiểm tra. Để kiểm tra tôm ăn mỗi hecta ao đầm đặt 6-8 sàn ăn (còn gọi là vó hay nhá). Kích thước mỗi sàn 0,8m x 0,8m, sàn phải đặt sát đáy quanh bờ ao và cách bờ ao khoảng 1m. Khi cho tôm ăn xong, rải tiếp 3% lượng thức ăn của 1 lần ăn vào các sàn. Thời gian kiểm tra sàn ăn phụ thuộc vào tuổi và kích cỡ của tôm. Khi tôm lớn, có trọng lượng 7-10g/con, ước lượng khả năng bắt mồi của tôm bằng việc kết hợp kiểm tra thức ăn còn lại trong sàn sau 2 - 3 giờ cho ăn. Xác định khả năng bắt mồi của tôm thông qua kiểm tra lượng thức ăn trong bộ phận tiêu hóa, thông dụng dùng chài kiểm tra. Định kỳ 7-10 ngày chài tôm một lần để lấy mẫu kiểm tra, chỉ thực hiện chài sau khi cho tôm ăn khoảng 2 giờ và vào lúc sáng sớm hoặc chiều mát, chài lấy mẫu ở các góc ao và một điểm ở giữa ao để lấy chỉ số trung bình. Căn cứ vào

lượng tôm chài được ta ước lượng được tỷ lệ sống và trọng lượng cá thể của tôm trong ao nuôi và từ đó tính lượng thức ăn cần cho tôm ăn.

## **7. Quản lý môi trường ao nuôi**

Nuôi tôm sú thương phẩm với mật độ dày, lượng thức ăn sử dụng lớn nên việc quản lý môi trường là việc làm cần thiết. Trong quá trình nuôi phải thường xuyên theo dõi các yếu tố môi trường như: pH, oxy hòa tan, độ kiềm, độ trong, màu nước, các khí độc amoniac ( $\text{NH}_3$ ), sunfur hydro ( $\text{H}_2\text{S}$ ) như là các chỉ định để điều chỉnh chất lượng nước ao nuôi.

### **7.1. Điều chỉnh độ pH**

Người nuôi tôm thường xuyên theo dõi độ pH của nước ngày hai lần vào lúc 6-7 giờ sáng và 2-3 giờ chiều để khống chế pH luôn ở phạm vi 7,5-8,5 và giữ cho mức dao động pH giữa ban ngày và ban đêm không quá 0,5 đơn vị.

Bình thường buổi sáng pH thấp và buổi chiều pH cao, nếu pH trong ngày dao động trên 0,5 đơn vị thì nên sử dụng vôi  $\text{CaCO}_3$  hoặc vôi Dolomite 7-10kg/1000m<sup>3</sup> hòa nước tạt đều khắp ao vào buổi tối.

- Khi pH < 7,5 nên sử dụng vôi bột  $\text{CaCO}_3$  hay vôi tôi  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  với lượng 5-7kg/1000m<sup>3</sup> hòa nước tạt đều khắp ao.

- Khi pH > 8,5 thường kèm theo tảo phát triển mạnh, nếu có ao chứa thì thay một phần nước trong ao và áp dụng các biện pháp sau:

+ Đường trắng 2-3kg/1000m<sup>3</sup> vào lúc 9-10 giờ sáng và mở máy sục khí.

+ Formol: 5-7lít/1000m<sup>3</sup> lúc 9 giờ sáng và mở máy sục khí.

Trong quá trình nuôi định kỳ 7 ngày một lần dùng vôi Dolomite hoặc vôi sống CaCO<sub>3</sub>, 7-10kg/1000m<sup>3</sup> để ổn định pH.

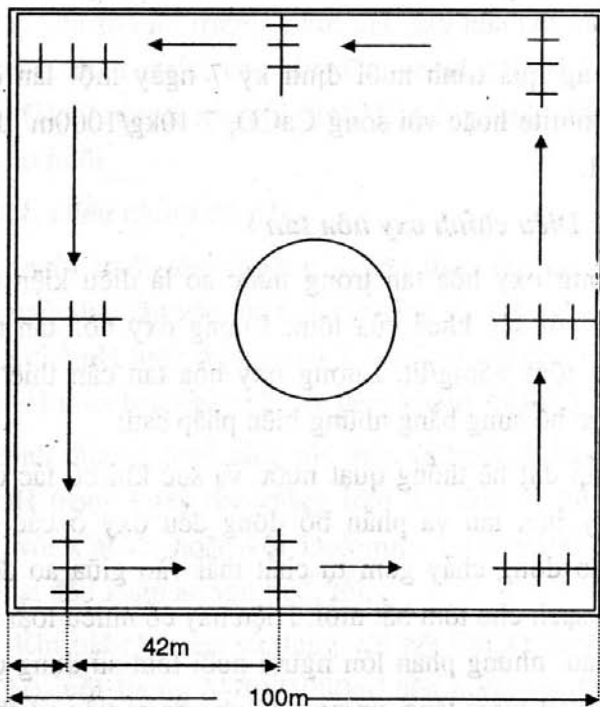
## **7.2. Điều chỉnh oxy hòa tan**

Lượng oxy hòa tan trong nước ao là điều kiện sống còn đối với sức khỏe của tôm. Lượng oxy hòa tan thích hợp cho tôm > 5mg/lit. Lượng oxy hòa tan cần thiết cho tôm được bổ sung bằng những biện pháp sau:

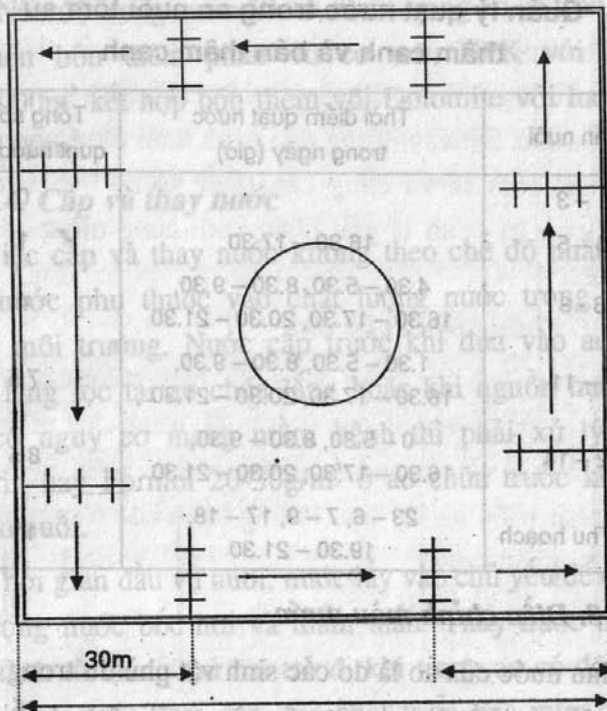
- Lắp đặt hệ thống quạt nước và sục khí có tác dụng tăng oxy hòa tan và phân bố đồng đều oxy ở các tầng nước, tạo dòng chảy gom tụ chất thải vào giữa ao để có nền đáy sạch cho tôm bắt mồi. Hiện nay có nhiều loại máy khác nhau, nhưng phần lớn người nuôi tôm sử dụng cánh quạt để quạt nước tăng cường oxy cho ao rẻ tiền và thuận lợi cho việc sử dụng, không cần đến nguồn điện 3 pha mà chỉ cần dùng máy diesel là đủ.

Thường mỗi cánh quạt cung cấp đủ oxy cho 3000-3500 con tôm trong suốt vụ nuôi. Máy quạt nước ngoài việc cung cấp oxy cho tôm nuôi còn có tác dụng tạo dòng nước gom tụ chất thải vào giữa đáy ao và giải phóng khí độc từ đáy ao ra khỏi môi trường ao nuôi.

### SƠ ĐỒ BỐ TRÍ MÁY QUẠT NƯỚC TRONG AO NUÔI TÔM



**Sơ đồ I**



## Sơ đồ II

- Kiểm soát mật độ sinh vật phù du.

- Giảm thấp nhất vật chất hữu cơ do thức ăn thừa còn lại trong ao.

## Quản lý quạt nước trong ao nuôi tôm sú thâm canh và bán thâm canh

Tuần nuôi	Thời điểm quạt nước trong ngày (giờ)	Tổng số giờ quạt nước/ngày
1 - 3		0
4 - 5	16.30 - 17.30	1
6 - 8	4.30 - 5.30, 8.30 - 9.30, 16.30 - 17.30, 20.30 - 21.30	4
9 - 11	1.30 - 5.30, 8.30 - 9.30, 16.30 - 17.30, 20.30 - 21.30	7,5
12 - 14	0 - 5.30, 8.30 - 9.30, 16.30 - 17.30, 20.30 - 21.30	8,5
15 - Thu hoạch	23 - 6, 7 - 9, 17 - 18, 19.30 - 21.30	11

### 7.3. Điều chỉnh màu nước

Màu nước của ao là do các sinh vật phù du trong nước. Ao nuôi có chất lượng tốt có màu xanh đọt chuối hoặc vàng nâu nhạt và có độ trong 30-40cm. Quản lý màu nước trong ao tức là điều chỉnh độ trong và cũng chính là điều khiển sự phát triển của tảo trong ao nuôi tôm.

- Nếu độ trong thấp hơn 20-25cm, màu nước bắt đầu đậm đặc, nên khống chế pH vào buổi sáng thấp hơn 8, thay bớt nước trong ao và bón vôi Dolomite với lượng 7-10kg/1000m<sup>3</sup> vào buổi sáng.

- Nếu độ trong cao >50cm, nước trong ao sẽ trong, lúc này nên bón thêm phân vô cơ urê, NPK với lượng 1kg/1000m<sup>3</sup> kết hợp bón thêm vôi Dolomite với lượng 5-7kg/1000m<sup>3</sup>.

#### **7.4. Cấp và thay nước**

Việc cấp và thay nước không theo chế độ nhất định, thay nước phụ thuộc vào chất lượng nước trong ao và ngoài môi trường. Nước cấp trước khi đưa vào ao nuôi được lắng lọc tại ao chứa lắng hoặc khi nguồn nước lấy vào có nguy cơ mang mầm bệnh thì phải xử lý bằng Chlorin hay Formol 20-30g/m<sup>3</sup> ở ao chứa trước khi đưa vào ao nuôi.

Thời gian đầu vụ nuôi, nước lấy vào chủ yếu để cấp bù do lượng nước bốc hơi và thấm thấu. Thay nước thường tiến hành từ tháng thứ hai trở đi khi trong ao có độ trong thấp, màu nước đậm đặc, tảo phát triển quá mức có khả năng tàn lụi. Mỗi lần thay nước không nên thay quá 20% lượng nước trong ao để tránh tình trạng gây "sốc" cho tôm nuôi trong ao. Sau mỗi lần thay nước phải kiểm tra lại các yếu tố môi trường nhằm duy trì chất lượng nước ổn định.

#### **8. Phòng trị bệnh tôm nuôi**

Khác với vật nuôi trên cạn, khi tôm bệnh việc chuẩn đoán bệnh chính xác và chữa trị bệnh gặp rất nhiều khó khăn, đòi hỏi phải có nhiều kinh nghiệm và kiến thức

chuyên môn. Mặt khác khi trị bệnh cho tôm không phải lúc nào cũng có kết quả như mong muốn và ít nhiều cũng đã ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng của tôm nuôi và môi trường nước. Do vậy, trong quá trình nuôi tôm, việc phòng bệnh cho tôm là vô cùng cần thiết và có ý nghĩa quan trọng, còn trị bệnh là giải pháp cuối cùng nhằm cứu vãn tình thế.

### **8.1. Phòng bệnh cho tôm**

Phòng bệnh tức là áp dụng các biện pháp cần thiết để nâng cao sức đề kháng của tôm nuôi, tránh đưa mầm bệnh từ bên ngoài vào hệ thống ao nuôi hoặc ngăn ngừa mầm bệnh phát triển và lây lan. Phòng bệnh cho tôm nuôi gồm các biện pháp sau:

- Cải tạo ao đầm tốt.
- Chọn tôm giống có chất lượng, mật độ nuôi vừa phải và thả giống đúng kỹ thuật.
- Cho tôm ăn đầy đủ số lượng và đảm bảo chất lượng.
- Quản lý môi trường ao nuôi tốt.

### **8.2. Xử lý một số bệnh thường gặp ở tôm nuôi**

#### **8.2.1. Bệnh do virus:**

Có nhiều loại bệnh do virus, bệnh do virus thường gặp ở Việt Nam hiện nay là bệnh SEMBV (bệnh thân đỏ đốm trắng) thường xảy ra ở giai đoạn tôm 40-50 ngày tuổi.



- Dấu hiệu bệnh lý : Tôm bỏ ăn, lơ đờ, trên thân tôm xuất hiện những đốm trắng to nhỏ đường kính khoảng 1mm, nằm dưới lớp vỏ kitin ở phần đầu ngực và các đốt bụng. Màu sắc tôm biến đổi từ màu hồng sang màu đỏ nâu, có hiện tượng chết rải rác đến hàng loạt trong thời gian 5-7 ngày.

- Cách xử lý : trong trường hợp này không có biện pháp xử lý nào có hiệu quả. Nếu tôm đạt kích cỡ thương phẩm nên thu hoạch ngay để giảm thiểu sự hao hụt do bệnh gây ra. Sau đó dùng Chlorine hay Formalin liều cao 30g/m<sup>2</sup> để xử lý nước trong ao trước khi thải ra ngoài.

#### 8.2.2. Bệnh do vi khuẩn:

Vi khuẩn là tác nhân thường xuyên có mặt trong ao nuôi tôm, cũng có thể gây nhiều bệnh nguy hiểm khác nhau cho các giai đoạn phát triển của tôm. Một số bệnh do vi khuẩn gây ra ở tôm nuôi có biểu hiện như :

- Bệnh đứt râu, cụt đuôi, phụ bộ bị gãy đứt.
- Bệnh phát sáng.
- Bệnh đốm đen, đốm nâu ở mang và phụ bộ.
- Bệnh vi khuẩn dạng sợi.
- Bệnh hoại tử như teo nhỏ, chảy rữa gan tụy.

+ Cách xử lý:

Cải thiện chất lượng nước, thay nước sạch, dùng vôi sống CaCO<sub>3</sub> để lắng tụ chất rắn hữu cơ và tăng cường sục khí.

Tăng sức đề kháng cho tôm bằng cách bổ sung vitamin C hàng ngày vào thức ăn tôm.

Có thể dùng một số kháng sinh như: Furacin, Oxytetracylin liều lượng 40-50mg/1kg thức ăn, liên tục trong 4-5 ngày.

Dùng Bejalkonium Chloride (BKC) hoặc Cleaner 80 phun trực tiếp xuống ao với liều lượng 0,4-0,5 ml/m<sup>3</sup>, kết hợp mở máy quạt nước hoặc sục khí.

### 8.2.3. Bệnh do nguyên sinh động vật:

Bệnh do nguyên sinh động vật gây ra như:

\* Bệnh đóng rong: Bệnh này thường xảy ra ở tôm yếu cùng với sự phát triển của sinh vật và các chất bẩn trong ao bám vào bề mặt cơ thể tôm gây nên.

+ Cách xử lý:

- Hạn chế các chất gây ô nhiễm môi trường để ngăn chặn nhóm sinh vật gây bệnh phát triển. Định kỳ bón vôi sống CaCO<sub>3</sub> hoặc vôi Dolomite.

- Duy trì hàm lượng oxy hòa tan cao.

- Dùng Formalin 15-25 ml/m<sup>3</sup> có thể lập lại sau 5-7 ngày (nếu cần), mở máy sục khí và thay một phần nước để kích thích tôm lột xác.

### 8.2.4. Bệnh do môi trường:

\* Bệnh đen mang: Thường xảy ra khi tôm lớn hơn 2 tháng tuổi, khi môi trường chứa các chất độc như hợp chất

đồng, thuốc tím,  $\text{NH}_3$ , hoặc pH thấp hoặc do nấm và động vật đơn bào.

+ Dấu hiệu bệnh lý: Mang tôm chuyển sang màu vàng, nâu đen có chứa nhiều dịch nhầy, có trường hợp mang bị thối. Một số con yếu có dấu hiệu dạt bờ và chết rải rác.

+ Cách xử lý:

- Sử dụng Clener 80 phun trực tiếp xuống ao với liều dùng 0,5-0,6 ml/m<sup>3</sup> vào lúc 8-9 giờ sáng kết hợp thay nước.

- Bổ sung vitamin C vào khẩu phần ăn hàng ngày.

- Tránh hiện tượng tảo tàn xảy ra trong ao.

\* Hiện tượng tôm mềm vỏ: Xảy ra nhiều đối với ao nuôi mật độ cao.

+ Dấu hiệu bệnh lý: Sau khi lột xác 24 giờ, vỏ tôm không cứng lại được, tôm yếu, bắt mồi kém, có hiện tượng mềm vỏ kéo dài, có thể dạt bờ hoặc vùi mình dưới đáy ao.

+ Cách xử lý:

- Cần quan tâm đến các vấn đề dinh dưỡng của tôm, đặt biệt là lượng khoáng chất và vitamin.

- Tăng hàm lượng oxy hòa tan, thay một phần nước, và ổn định độ pH thích hợp.

- Bón vôi sống  $\text{CaCO}_3$  vào buổi chiều tối 7-10 kg/1000m<sup>3</sup>.

## 9. Thu hoạch và bảo quản

### 9.1. Thu hoạch

Tôm nuôi thương phẩm thường thu hoạch tốt nhất vào thời điểm 4 tháng kể từ khi thả Post<sub>15</sub> và 3 tháng kể từ khi thả giống đã qua ương. Thu hoạch vào thời điểm này đạt hiệu quả kinh tế nhất và tôm bình quân đạt 25-30 con/kg tùy theo mật độ thả ban đầu. Tuy nhiên việc xác định thời điểm thu tùy thuộc vào trình trạng sức khỏe tôm và giá cả thị trường.

Có 2 hình thức thu hoạch:

\* *Thu tỉa*: Là thu những con tôm có kích cỡ lớn hơn. Cách này áp dụng đối với các ao đầm có tôm phát triển không đều hoặc để giảm mật độ trong ao, giúp tôm còn lại trong ao lớn nhanh hơn để đạt kích cỡ thu hoạch.

Phương pháp thu tỉa: Sử dụng chài có kích thước mắt lưới đủ để bắt những con có kích cỡ bằng hoặc lớn hơn cỡ tôm cần thu hoạch. Nên đánh bắt vào lúc trời mát, tránh gây ảnh hưởng cho tôm còn lại trong ao. Sau đó phải kiểm tra xác định lượng tôm còn lại trong ao để giảm lượng cho ăn hàng ngày phù hợp.

\* *Thu toàn bộ*: Khi tôm đạt cỡ thu hoạch tương đối đồng đều thì có thể thu hoạch toàn bộ. Tiến hành thu hoạch khi trong ao có tôm lột vỏ ít hơn 5%. Không nên thu hoạch ở thời điểm giữa 2 kỳ lột vỏ. Nếu tôm cỡ

30g/con thì nên thu hoạch vào ngày thứ 7-8 kể từ khi quan sát thấy vỏ tôm, vì chu kỳ thay vỏ tôm khoảng từ 14-16 ngày.

Hiện nay phần lớn người nuôi tôm sử dụng lưới xung điện để thu hoạch tôm. Thời điểm thu hoạch lúc giữa khuya hoặc sáng sớm, mức nước trong ao có thể rút xuống còn 0,5-0,7m và người thu hoạch lội xuống ao để kéo lên.

## **9.2. Bảo quản tôm sau thu hoạch**

Tôm thu lên được rửa sạch và cho vào nước đá để làm chết ngay, như vậy sẽ giữ được độ tươi và chất lượng của tôm. Sau đó tôm được ướp lạnh và vận chuyển đến nhà máy chế biến.

Tóm lại: Trong nuôi tôm sú thương phẩm, bà con nuôi tôm nên căn cứ vào điều kiện tự nhiên, khả năng đầu tư và trình độ quản lý kỹ thuật của gia đình mình để chọn loại hình nuôi phù hợp. Hiện nay mô hình nuôi đạt năng suất 1,5-2 tấn/ha/vụ và nuôi 1-2 vụ trong năm là phổ biến trong cả nước. Ngoài ra, nếu có điều kiện bà con nên áp dụng kỹ thuật mới để nuôi thâm canh với năng suất cao 4-5 tấn/ha/vụ. Nhưng không nên nuôi với mật độ quá dày sẽ rất khó cho việc quản lý môi trường và dễ gây ra dịch bệnh. Tất cả vì mục tiêu nuôi tôm hiệu quả bền vững kết hợp bảo vệ môi trường sinh thái.

# MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Mở đầu	3
<i>Phần I</i>	
Đặc điểm sinh học và phân bố của tôm sú	5
1. Vùng phân bố	5
2. Tập tính sống	5
3. Khả năng thích nghi với môi trường	5
4. Đặc điểm dinh dưỡng	6
5. Đặc điểm sinh sản	6
<i>Phần II</i>	
Kỹ thuật nuôi tôm sú	7
I. Các hình thức nuôi	7
1. Loại hình nuôi quảng canh và quảng canh cải tiến	7
2. Loại hình nuôi bán thâm canh	8
3. Loại hình nuôi thâm canh	8
4. Nuôi tôm sú ở vùng có độ mặn thấp	9

II. Kỹ thuật nuôi tôm sú	9
1. Chọn vùng nuôi tôm	9
2. Chọn mùa vụ và thời gian nuôi	10
3. Xây dựng công trình nuôi	11
4. Chuẩn bị ao nuôi	13
5. Thả giống	16
6. Chăm sóc quản lý cho tôm ăn	18
7. Quản lý môi trường ao nuôi	22
8. Phòng trị bệnh tôm nuôi	27
9. Thu hoạch và bảo quản	32