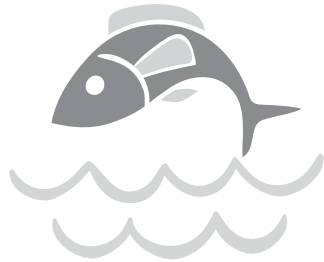


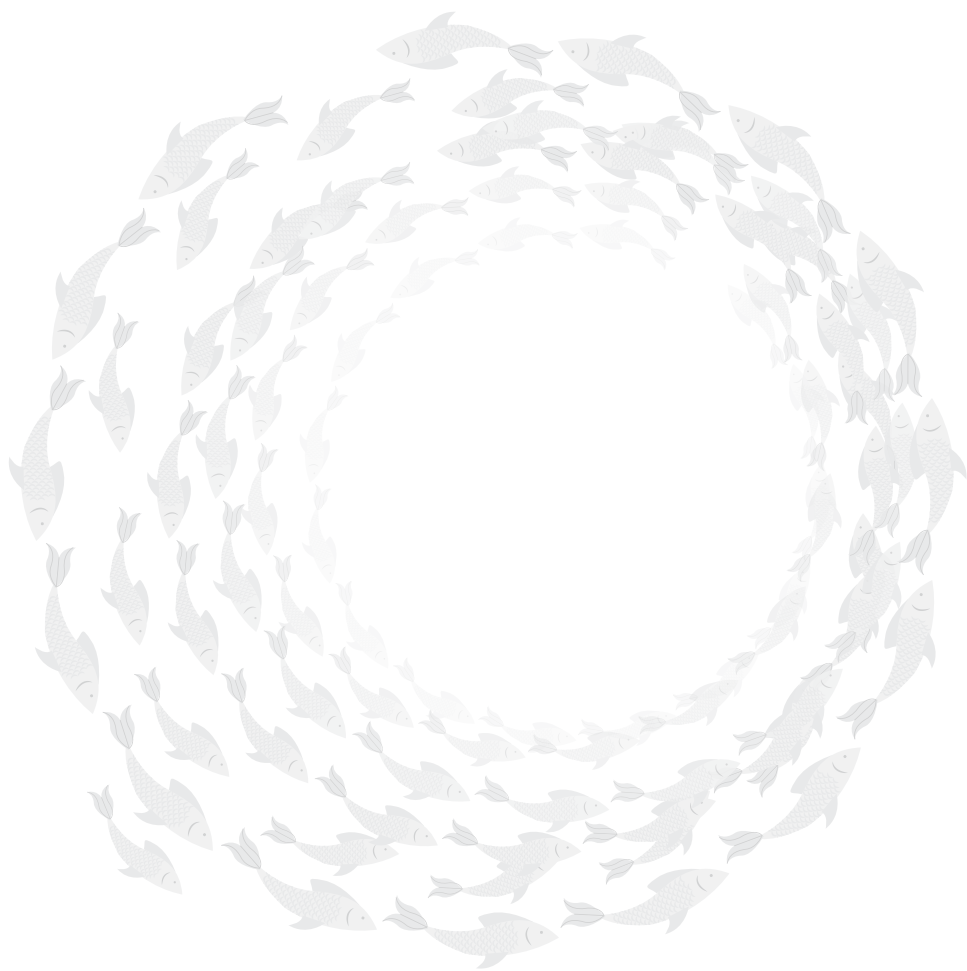


BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỔNG CỤC THỦY SẢN

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN
QUY TRÌNH THẢ GIỐNG
TÁI TẠO NGUỒN LỢI THỦY SẢN



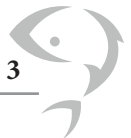
NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI, 2018

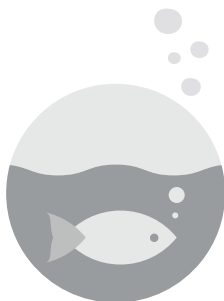




Mục lục

PHẦN I. MỤC ĐÍCH	7
PHẦN II. PHẠM VI ÁP DỤNG	7
PHẦN III. GIẢI THÍCH TỪ NGỮ	7
PHẦN IV. NỘI DUNG	8
4.1. Xác định mục đích thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản	9
4.2. Lựa chọn loài thả	10
4.3. Lựa chọn thủy vực thả	11
4.4. Xác định cơ cấu, mật độ giống thả	13
4.5. Xác định thời gian thả	14
4.6. Yêu cầu về chất lượng đối với giống thả	16
4.6.1. Chất lượng cá giống	16
4.6.2. Chất lượng tôm giống	17
4.6.3. Chất lượng cua biển giống	17
4.6.4. Chất lượng nhuyễn thể giống	18
4.6.5. Kích cỡ giống thả	18
4.7. Kỹ thuật vận chuyển và thả giống	19
4.7.1. Vận chuyển giống	19
4.7.2. Kỹ thuật thả giống	22
4.8. Quản lý khu vực và loài thả	24
4.9. Đánh giá hiệu quả của hoạt động thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản	24
TÀI LIỆU THAM KHẢO	30





DANH MỤC BẢNG

<i>Bảng 1: Yêu cầu chất lượng chung đối với cá giống</i>	<i>14</i>
<i>Bảng 2: Yêu cầu chất lượng chung đối với tôm giống</i>	<i>15</i>
<i>Bảng 3: Yêu cầu chất lượng chung đối với nhuyễn thể giống</i>	<i>16</i>

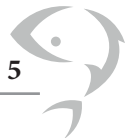




Lời nói đầu

Chương trình Bảo vệ và Phát triển nguồn lợi thủy sản đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 188/QĐ-TTg ngày 13 tháng 02 năm 2012 và đã xác định công tác tái tạo nguồn lợi thủy sản là một trong những nội dung quan trọng nhằm góp phần phục hồi và phát triển nguồn lợi thủy sản. Sau gần 7 năm triển khai thực hiện Chương trình, các địa phương trong cả nước đã tổ chức thả được hàng trăm triệu con giống vào các thủy vực tự nhiên, góp phần không nhỏ phục hồi nguồn lợi các loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm, loài thủy sản bản địa, đặc hữu, có giá trị kinh tế và khoa học; đồng thời tạo sức lan tỏa và nâng cao ý thức, trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong công tác bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản. Tuy nhiên, hoạt động thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản cũng còn tồn tại một số vấn đề như: số lượng giống thả không nhiều nên khả năng phục hồi quần đàn chưa cao; công tác bảo vệ khu vực thả và loài thủy sản sau khi thả chưa hiệu quả; một số loài thủy sản thả chưa phù hợp; việc đánh giá hiệu quả của hoạt động thả tái tạo nguồn lợi thủy sản chưa được thực hiện.

Nhằm hạn chế những vấn đề nêu trên và hướng dẫn các địa phương trên cả nước thực hiện công tác tái tạo nguồn lợi





thủy sản được thống nhất, đạt hiệu quả cao, đảm bảo tính khoa học và phù hợp với điều kiện thực tiễn của Việt Nam, trong khuôn khổ nhiệm vụ Tái tạo, Thả bổ sung giống thủy sản tại một số lưu vực sông và hồ chính giai đoạn 2016 - 2020, Tổng cục Thủy sản triển khai xây dựng **Tài liệu hướng dẫn Quy trình thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản**. Tài liệu được xây dựng căn cứ những quy định mới của Luật Thủy sản năm 2017 và định hướng công tác bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản trong thời gian tới; đồng thời dựa trên những quy định kỹ thuật đã được ban hành, kết quả nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước, sự đa dạng về hệ sinh thái và nguồn lợi thủy sản và phù hợp điều kiện áp dụng tại các địa phương.

Tổng cục Thủy sản trân trọng cảm ơn các nhà khoa học, các viện nghiên cứu chuyên ngành thủy sản, các trường đại học, tổ chức, cá nhân và các địa phương đã quan tâm, đóng góp ý kiến trong quá trình xây dựng Tài liệu hướng dẫn./.

Tổng cục Thủy sản





PHẦN I. MỤC ĐÍCH

Tài liệu này nhằm hướng dẫn quy trình thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản đảm bảo tính khoa học và phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam.

PHẦN II. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tài liệu này hướng dẫn cơ quan quản lý thủy sản địa phương thực hiện thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản ở các thủy vực nước ngọt và vùng ven biển Việt Nam (không bao gồm các vườn quốc gia, khu bảo tồn hoặc di sản văn hóa).

PHẦN III. GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

- Loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm: Là loài thủy sản có phần lớn hay cả vòng đời sống trong môi trường nước, có giá trị đặc biệt về kinh tế, khoa học, y tế, sinh thái, cảnh quan và môi trường, số lượng còn ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng.

- Loài thủy sản bản địa: Là loài thủy sản có nguồn gốc và phân bố trong môi trường tự nhiên ở khu vực địa lý xác định.





- Giống thủy sản thuần chủng: Là giống thủy sản có tính ổn định về di truyền và năng suất, giống nhau về kiểu gen, kiểu hình.

- Loài đặc hữu: Là loài sinh vật chỉ tồn tại, phát triển trong phạm vi phân bố hẹp và giới hạn trong một vùng lãnh thổ nhất định của Việt Nam mà không được ghi nhận là có ở nơi khác trên thế giới.

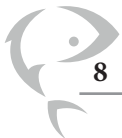
- Loài ngoại lai: Là loài sinh vật xuất hiện và phát triển ở khu vực vốn không phải là môi trường sống tự nhiên của chúng.

- Loài ngoại lai xâm hại: Là loài ngoại lai lấn chiếm nơi sinh sống hoặc gây hại đối với các loài sinh vật bản địa, làm mất cân bằng sinh thái tại nơi chúng xuất hiện và phát triển.

PHẦN IV. NỘI DUNG

Hoạt động thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản gồm các nội dung chính sau đây:

- 1) Xác định mục đích thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản;
- 2) Lựa chọn loài thả;
- 3) Lựa chọn thủy vực thả;



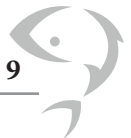


- 4) Xác định cơ cấu, mật độ giống thả;
- 5) Xác định thời gian thả;
- 6) Yêu cầu về chất lượng đối với giống thả;
- 7) Kỹ thuật vận chuyển và thả giống;
- 8) Quản lý khu vực và loài thả;
- 9) Đánh giá hiệu quả của hoạt động thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản.

4.1. Xác định mục đích thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản

Khi thực hiện thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản cần xác định mục đích chính của việc thả giống để lựa chọn thành phần loài, khu vực thả giống cho phù hợp. Hoạt động thả tái tạo nguồn lợi thủy sản gồm hai mục đích chính sau đây:

- Thả giống nhằm bổ sung, tăng cường nguồn lợi thủy sản trong các thủy vực, gia tăng số lượng cá thể, quần đàn phục vụ khai thác thủy sản, loài thả thường là các loài thủy sản bản địa, truyền thống có giá trị kinh tế (mè, trôi, trắm, chép...).





- Thả giống nhằm phục hồi lại quần đàn các loài thủy sản đang bị suy giảm trong tự nhiên, loài thả là các loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm.

4.2. Lựa chọn loài thả

Tùy thuộc vào mục đích thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản, loài thả được lựa chọn cho phù hợp, đảm bảo không ảnh hưởng tiêu cực đến các loài thủy sinh tự nhiên, phục hồi nguồn lợi thủy sản và mang lại lợi ích cho cộng đồng. Việc lựa chọn loài thả thực hiện theo nguyên tắc sau:

(1) Không thả loài thủy sản ngoại lai xâm hại, có nguy cơ xâm hại theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học.

(2) Không thả loài thủy sản ngoại lai chưa được đánh giá khảo nghiệm hoặc chưa được đánh giá tác động ở các thủy vực tự nhiên.

(3) Loài được thả là loài đã hoặc đang hiện hữu trong thủy vực được chọn thả: Chọn các loài phân bố tự nhiên ở thủy vực thả, ví dụ cá bống, cá lăng chấm phân bố ở miền Bắc Việt Nam thì ưu tiên thả giống tái tạo ở miền Bắc.

(4) Ưu tiên thả loài đã được sản xuất giống nhân tạo, đảm bảo về số lượng, chất lượng.





- Đối với thả giống nhằm phục hồi lại quần đàn các loài thủy sản đang bị suy giảm trong tự nhiên: Lựa chọn thả các loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm thuộc Danh mục loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm tại Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản hoặc theo khuyến nghị của các nhà khoa học, cơ quan quản lý nhà nước về thủy sản tại địa phương;

- Đối với thả giống nhằm bổ sung, tăng cường nguồn lợi thủy sản tại các thủy vực: Thả các loài thủy sản bản địa, loài thủy sản có giá trị kinh tế, khoa học, loài thủy sản đặc hữu tại địa phương phù hợp với môi trường sống của loài.

4.3. Lựa chọn thủy vực thả

Thủy vực được lựa chọn để thả tái tạo nguồn lợi thủy sản cần đảm bảo các yêu cầu chung sau:

(1) Thủy vực không bị ô nhiễm hoặc nằm trong vùng có khả năng ô nhiễm từ các nguồn nước thải sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chất thải từ các tàu/thuyền neo đậu...

(2) Thủy vực có đủ điều kiện để loài thủy sản thả giống có thể sinh trưởng, sinh sản và phát triển quần đàn (điều kiện hình thái, môi trường, nền đáy, nơi cư trú...).





(3) Thủy vực có nguồn thức ăn phong phú, ít địch hại, ít sóng gió và ít chịu ảnh hưởng bất lợi của điều kiện môi trường.

(4) Thủy vực là nơi đã hoặc đang hiện hữu loài thủy sản được lựa chọn thả.

Tùy thuộc từng loài thủy sản được thả, khu vực thả được lựa chọn có ít nhất một đặc điểm sau:

- Khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản được thành lập theo quy định của pháp luật về thủy sản.

- Khu vực cấm khai thác thủy sản có thời hạn được quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 19/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và khu vực cấm khai thác thủy sản do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quy định.

- Khu vực đã được nghiên cứu, xác định là khu vực tập trung sinh sản, khu vực thủy sản còn non tập trung sinh sống của loài được thả.

- Khu vực có tổ chức cộng đồng thực hiện đồng quản lý trong bảo vệ nguồn lợi thủy sản hoặc các hội, chi hội, tổ, đội được thành lập với mục đích bảo vệ nguồn lợi thủy sản.





- Đối với việc thả tái tạo các loài thủy sản bản địa, có giá trị kinh tế, khoa học nhằm bổ sung, tăng cường nguồn lợi thủy sản thì ưu tiên chọn các thủy vực mà cộng đồng hưởng lợi từ việc thả giống là người dân ở vùng sâu, vùng xa, đồng bào dân tộc, vùng khó khăn về kinh tế.

Sau khi lựa chọn được thủy vực dự kiến thả, cần khảo sát, đánh giá sơ bộ các yếu tố sau để đảm bảo môi trường sống phù hợp với loài được thả: (1) Các thông số thủy lý, thủy hóa của môi trường; (2) Thông tin về khu hệ động vật, thực vật, nguồn thức ăn tự nhiên tại thủy vực và nguy cơ địch hại; (3) Điều kiện dòng chảy, nền đáy để đảm bảo môi trường phù hợp với đặc điểm sinh học của loài được thả.

4.4. Xác định cơ cấu, mật độ giống thả

Cơ cấu và mật độ giống thả phải phù hợp với từng thủy vực, từng loài hay nhóm loài thả, việc xác định cơ cấu và mật độ giống thả tái tạo nguồn lợi thủy sản dựa trên các cơ sở sau:

- Dựa vào thành phần khu hệ cá tự nhiên: Cần có thông tin về khu hệ động vật, thực vật tại thủy vực thả để bổ sung các loài thủy sản cho phù hợp, tránh gây ảnh hưởng tiêu cực đến các loài thủy sinh tự nhiên.





- Dựa vào cơ sở thức ăn tự nhiên: Tùy thuộc vào nguồn thức ăn tự nhiên, cơ cấu loài thủy sản cần thả được xác định cho phù hợp và điều chỉnh thành phần giống thả khác nhau. Ví dụ: Thủy vực có nhiều sinh vật phù du, nhiều mùn bã hữu cơ, nhiều thực vật thì đối tượng thả chủ yếu nên là cá ăn thực vật và động vật phù du, chiếm khoảng 60% (cá ăn thực vật phù du khoảng 45 - 55% và cá ăn động vật phù du khoảng 10 - 15%), cá ăn tạp khoảng 20 - 30%, ngoài ra các loại cá khác chiếm 10 - 20%; Thủy vực có nhiều mùn bã hữu cơ thì đối tượng thả nên là các loài cá ăn tạp ở đáy (40%), cá ăn động vật và thực vật nổi (20 - 30%), cá ăn thực vật (10%), các loại khác (20 - 30%); Thủy vực nhiều thực vật thì đối tượng chính là cá trắm cỏ (40%), ngoài ra có thể thả ghép các loài khác.

- Dựa vào khả năng cung cấp giống thả và nhu cầu thị trường (đối với các loài thả nhằm bổ sung, tăng cường nguồn lợi thủy sản).

4.5. Xác định thời gian thả

Thời gian thả giống thủy sản tùy thuộc vào đặc điểm khí hậu và loại hình thủy vực của các miền Bắc, Trung, Nam. Tuy nhiên, thời gian thả giống tốt nhất khi thủy vực có tốc





độ dòng chảy vừa phải, nhiệt độ nước không cao và nguồn thức ăn tự nhiên phong phú.

- Ở miền Nam, có thể thả giống thủy sản quanh năm. Ở miền Bắc, nên thả vào thời điểm cuối mùa xuân, đầu mùa hè và không nên thả giống vào mùa đông. Ở miền Trung, nên thả trước mùa đông ít nhất 02 tháng. Ở vùng Tây Nguyên, nên thả giống vào đầu mùa mưa, tránh những vùng nước đục do phù sa và đất xói mòn.

- Tùy thuộc vào khả năng tài chính và nguồn cung cấp giống thủy sản, có thể thả một lần hoặc nhiều đợt trong năm trong cùng một thủy vực nhằm giảm cạnh tranh thức ăn và tạo điều kiện cho quần đàn thủy sản phát triển tốt. Mỗi thủy vực nên được thả giống trong thời gian ít nhất 3 năm liên tục đồng thời theo dõi và đánh giá hiệu quả của hoạt động thả giống.

- Khi thả giống vào khu vực cấm khai thác thủy sản có thời hạn, thời điểm thả nên trong thời gian cấm khai thác thủy sản để kết hợp các biện pháp tăng cường bảo vệ loài thủy sản sau khi thả.





4.6. Yêu cầu về chất lượng đối với giống thả

Giống thủy sản thả tái tạo nguồn lợi phải có nguồn gốc từ cơ sở sản xuất, ương dưỡng giống thủy sản được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận theo quy định của pháp luật và đảm bảo yêu cầu cụ thể sau đây:

4.6.1. Chất lượng cá giống

Cá giống phải đáp ứng các yêu cầu chất lượng chung quy định trong Bảng 1.

Bảng 1: Yêu cầu chất lượng chung đối với cá giống

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu
1	Ngoại hình	Cỡ cá đồng đều, cân đối, vây và vảy nguyên vẹn (đối với cá có vảy), không xây sát, không mất nhớt, màu sắc tươi sáng.
2	Trạng thái hoạt động	Nhanh nhẹn, bơi theo đàn, phản ứng nhanh với tiếng động, ánh sáng.
3	Tình trạng sức khỏe	Không có dấu hiệu bệnh lý, khi bắt buộc xét nghiệm không nhiễm những bệnh nguy hiểm của loài, tỷ lệ dị hình không lớn hơn 01%.
4	Chất lượng di truyền, nguồn gốc	Giống có nguồn gốc rõ ràng.





4.6.2. Chất lượng tôm giống

Tôm giống phải đáp ứng các yêu cầu chất lượng chung quy định trong Bảng 2.

Bảng 2: Yêu cầu chất lượng chung đối với tôm giống

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu
1	Ngoại hình	Cỡ tôm đồng đều, cơ thể đã hoàn chỉnh, các phần phụ nguyên vẹn, râu thẳng, đuôi xòe, màu sắc tươi sáng, vỏ bóng mượt.
2	Trạng thái hoạt động	Nhanh nhẹn, bơi theo đàn, phản ứng nhanh với tiếng động, ánh sáng.
3	Tình trạng sức khỏe	Không có dấu hiệu bệnh lý, khi bắt buộc xét nghiệm không nhiễm những bệnh nguy hiểm của loài, tỷ lệ dị hình không lớn hơn 01%.
4	Chất lượng di truyền, nguồn gốc	Giống có nguồn gốc rõ ràng.

4.6.3. Chất lượng cua biển giống

Cua biển giống phải có kích thước đồng đều, màu sắc sáng bóng, vỏ và các phần phụ nguyên vẹn, không mang mầm bệnh, giống có nguồn gốc rõ ràng.





4.6.4. Chất lượng nhuyễn thể giống

Nhuyễn thể giống phải đáp ứng các yêu cầu chất lượng chung quy định trong Bảng 3.

Bảng 3: Yêu cầu chất lượng chung đối với nhuyễn thể giống

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu
1	Ngoại hình	Kích thước đồng đều, vỏ hình bầu dục, nguyên vẹn, vỏ trong, sáng bóng, các vân sinh trưởng rõ ràng, đều đặn.
2	Trạng thái hoạt động	Khép vỏ nhanh khi có tác động từ bên ngoài.
3	Tình trạng sức khỏe	Không có dấu hiệu bệnh lý, khi bắt buộc xét nghiệm không nhiễm những bệnh nguy hiểm của loài, tỷ lệ dị hình không lớn hơn 02%.
4	Chất lượng di truyền, nguồn gốc	Giống có nguồn gốc rõ ràng.

4.6.5. Kích cỡ giống thả

Giống thủy sản thả tái tạo thường có kích thước lớn hơn so với giống thủy sản thả trong các ao, đầm nuôi trồng thủy sản nhằm đảm bảo khả năng thích ứng với môi trường tự nhiên, tăng tỷ lệ sống của loài sau thả.





(Kích cỡ giống một số loài thủy sản thả tái tạo tham khảo tại các Phụ lục kèm theo)

Ngoài ra, thả tái tạo nguồn lợi thủy sản có thể thả các cá thể tiên trưởng thành và trưởng thành, cá thể bố mẹ của các loài thủy sản.

4.7. Kỹ thuật vận chuyển và thả giống

4.7.1. Vận chuyển giống

Một số phương pháp cơ bản sau thường được áp dụng để vận chuyển các giống loài thủy sản:

a) Vận chuyển kín

Vận chuyển kín bằng túi PE hay PVC (túi ni-lông) hay can nhựa, thùng nhựa có bơm ô-xy. Đây là phương pháp vận chuyển được nhiều nơi áp dụng do vận chuyển được mật độ cao, thời gian dài và tỷ lệ sống cao. Dụng cụ chứa thường có 20 - 40% nước và 60 - 80% ô-xy. Khi vận chuyển bằng túi ni-lông, lưu ý, để phòng mất nước và mất ô-xy do túi bị thủng.

b) Vận chuyển hở

Thùng vận chuyển có hình vuông hoặc tròn với kích thước khác nhau có nắp hoặc hở; sọt lót ni-lông hoặc lót





bạt. Phương tiện vận chuyển có thể dùng xe ô tô, xe gắn máy nhưng phải có sục khí dùng nguồn điện pin, ắc-quy.

Phương pháp này vận chuyển được nhiều, không tốn thời gian đóng cá và lợi dụng được lúc xe chạy tạo thành sóng trên tầng mặt kết hợp sục khí làm tăng hàm lượng ô-xy tan trong nước khi vận chuyển.

Nên vận chuyển vào thời điểm có thời tiết mát trong ngày (sáng sớm, chiều mát hoặc ban đêm), nếu vận chuyển khi nhiệt độ môi trường cao phải sử dụng đá lạnh để hạ nhiệt hoặc vận chuyển bằng xe lạnh.

c) Vận chuyển khô

Phương pháp vận chuyển này áp dụng đối với các loài nhuyễn thể, cua có kích thước lớn.

- Dụng cụ vận chuyển: khay, thùng xốp.

- Phương tiện vận chuyển: xe gắn máy, xe ô tô tải hoặc các phương tiện vận chuyển khác.

- Thùng hoặc khay sau khi cho nhuyễn thể, cua vào được giữ ẩm và làm lạnh không khí trong thùng hoặc khay ở nhiệt độ khoảng 20 - 25°C. Tùy thuộc loài, kích cỡ thủy sản và thời gian vận chuyển, mật độ vận chuyển sẽ khác nhau. Ví dụ: Mật độ vận chuyển đối với cua giống có chiều





dài mai 3 - 4 cm là 200 - 300 con/khay, thời gian vận chuyển là 8 - 10 giờ.

d) Vận chuyển bằng tàu/thuyền thông thủy

Vận chuyển bằng phương pháp thông thủy chủ yếu áp dụng cho cá nước ngọt và cá biển:

- Dụng cụ vận chuyển: Sử dụng các khoang (văng) tàu, thuyền có đục lỗ và được gắn các ống thông thủy để thông giữa nước trong khoang và ngoài môi trường. Tùy theo mật độ vận chuyển, số lượng, chiều hướng các ống thông thủy được lắp đặt khác nhau nhằm đảm bảo lượng nước lưu thông đủ cung cấp ô-xy cho cá khi vận chuyển. Các ống thông thủy cần được bịt lưới ở đầu ống để tránh cá thoát ra ngoài.

- Phương tiện vận chuyển: tàu, thuyền.

- Giữ cá trong dụng cụ vận chuyển: Nếu mật độ cao, ngoài việc thông thủy cần bổ sung sục khí để đảm bảo đủ ô-xy hòa tan.

Tùy thuộc vào loài thả, địa điểm thả, phương pháp vận chuyển giống thủy sản được lựa chọn sẽ khác nhau để đảm bảo tỷ lệ sống cao trong quá trình vận chuyển. Với mỗi phương pháp vận chuyển, tùy thuộc vào loài, kích cỡ, nhiệt





độ, thời gian vận chuyển, mật độ vận chuyển được xác định sao cho phù hợp, đảm bảo tỷ lệ sống của loài trong quá trình vận chuyển. Thời gian vận chuyển nên vào thời điểm ban đêm hoặc sáng sớm, tránh thời tiết oi, nóng, giữa trưa hè.

4.7.2. Kỹ thuật thả giống

Tùy vào loài thả, phương pháp vận chuyển giống, cách thức tổ chức, kỹ thuật thả giống sẽ khác nhau nhưng cần chú ý các yêu cầu sau:

a) Cân bằng nhiệt độ nước trong dụng cụ vận chuyển và môi trường của thủy vực

Tiến hành ngâm dụng cụ vận chuyển trong vùng nước dự định thả giống khoảng từ 10 - 15 phút để đảm bảo nhiệt độ nước trong thủy vực thả giống thủy sản và trong dụng cụ vận chuyển chênh lệch không quá 2°C. Nếu nhiệt độ nước trong dụng cụ vận chuyển chênh lệch nhiều so với môi trường bên ngoài thì tiếp tục quá trình cân bằng nhiệt cho đến khi đạt yêu cầu.

b) Thao tác thả giống

* Đối với cá, tôm

- Nghiêng dần miệng dụng cụ chứa cá, tôm cho nước chảy vào và thả từ từ ra ngoài.





- Đối với cá, nếu thả nhiều loài cùng một lúc thì nên thả loài sống tầng mặt trước; nếu thả cùng loài thì thả con lớn trước, con bé sau.

- Trong khi thả, cần quan sát khả năng phân tán của giống thả, nếu tụ lại từng đám thì khua nhẹ nước để chúng phân tán trong thủy vực.

* Đối với nhuyễn thể

Nhuyễn thể được rải đều tại khu vực thả giống, tránh thả đè lên nhau; nếu thả ở bãi triều, nên thả giống trước khi triều lên ngập bãi.

c) Thả giống bằng cách tạo đường di chuyển cho loài thủy sản được thả

Hiện nay, một số nơi thả giống tái tạo bằng cách tạo đường di chuyển cho cá như thả cá bằng máng thả. Phương pháp này áp dụng đối với các loài cá và cần đảm bảo yêu cầu sau: cân bằng nhiệt độ, độ mặn trong môi trường nước trong dụng cụ chứa cá và thủy vực trước khi thả cá; đường di chuyển cho cá phải có độ dốc vừa phải, trung bình trong khoảng 10 - 20% (cách tính tại Phụ lục 4), bề mặt nhẵn để không làm xây xước cá, một đầu máng thả phải chạm sát hoặc chìm dưới mặt nước và đảm bảo có dòng nước chảy liên tục.





4.8. Quản lý khu vực và loài thả

- Trước khi thả giống, cơ quan quản lý thủy sản địa phương thông báo cho ngư dân ngừng hoạt động đánh bắt thủy sản trước 01 ngày và trong thời gian ít nhất 5 ngày sau khi thả, khu vực cấm đánh bắt là trong phạm vi bán kính khoảng 02 km tính từ địa điểm thả giống.

- Trong quá trình thả giống, cần theo dõi số lượng, khối lượng giống từng loài được thả vào thủy vực.

- Tăng cường thanh tra, kiểm tra và kịp thời xử lý các hành vi vi phạm quy định của pháp luật về bảo vệ nguồn lợi thủy sản trong và sau thời điểm thả giống tái tạo.

4.9. Đánh giá hiệu quả của hoạt động thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản

Hoạt động thả giống tái tạo các loài thủy sản được đánh giá bằng nhiều phương pháp khác nhau như đánh dấu và thu mẫu phân tích, phân tích di truyền, điều tra, khảo sát về sản lượng, loài đánh bắt... Mỗi phương pháp có những ưu và nhược điểm riêng liên quan đến chi phí, khả năng áp dụng đối với từng loài thả, tính chính xác. Đối với các hoạt động thả giống tái tạo thường niên tại các địa phương, hiệu quả của hoạt động thả giống nên được đánh giá sau thời gian 2 - 3 năm.





**Phụ lục 1: Yêu cầu kích thước giống thả tái tạo
đối với một số loài cá**

STT	Tên loài	Tên khoa học	Chiều dài (cm)
1	Bống tượng	<i>Oxyeleotris marmoratus</i> Bleeker, 1852	≥ 8,0
2	He vàng	<i>Barbodes altus</i> Gunther, 1868	≥ 8,0
3	Lóc	<i>Channa striatus</i> Bloch, 1795	≥ 7,0
4	Lóc bông	<i>Channa micropeltes</i> Cuvier, 1831	≥ 10,0
5	Mè hoa	<i>Aristichthys nobilis</i> Bleeker, 1860	≥ 15,0
6	Mè trắng	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> Valenciennes, 1844	≥ 12,0
7	Mè Vinh	<i>Barbodes gonionotus</i> Bleeker, 1850	≥ 8,0
8	Trôi Mrigal (trôi trắng)	<i>Cirrhinus mrigala</i> Hamilton, 1822	≥ 10,0
9	Rô đồng	<i>Anabas testudineus</i> Bloch, 1792	≥ 5,5
10	Sặc rằn	<i>Trichogaster pectoralis</i> Regan 1909	≥ 6,0
11	Trắm cỏ	<i>Ctenopharyngodon idella</i> Valenciennes, 1844	≥ 15,0
12	Trắm đen	<i>Mylopharyngodon piceus</i> Richardson, 1846	≥ 15,0
13	Trôi Việt	<i>Cirrhina molitorella</i> Cuvier & Valenciennes, 1844	≥ 10,0
14	Lăng chấm	<i>Hemibagrus guttatus</i> Lacépède, 1803	≥ 12,0
15	Chiên	<i>Bagarius yarrelli</i> Sykes 1839	≥ 12,0



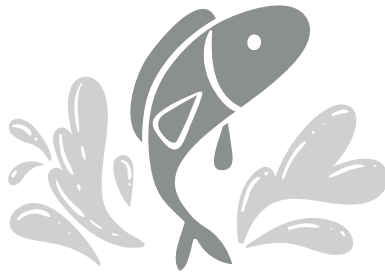


STT	Tên loài	Tên khoa học	Chiều dài (cm)
16	Bống	<i>Spinibarbus denticulatus</i> Oshima, 1926	≥ 10,0
17	Anh vũ	<i>Semilabeo obscurus</i> Lin, 1981	≥ 10,0
18	Rầm xanh	<i>Sinilabeo lemassoni</i> Bellegin & Chevey, 1932	≥ 10,0
19	Chày đất	<i>Spinibarbus hollandi</i> Oshima, 1919	≥ 10,0
20	Tra	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i> Sauvage, 1878	≥ 14,0
21	Hô	<i>Catlocarpio siamensis</i> Boulenger, 1898	≥ 14,0
22	Trà sóc	<i>Probarbus jullieni</i>	≥ 8,0
23	Còm	<i>Notopterus chilata</i> Hamilton, 1822	≥ 12,0
24	Lăng đuôi đỏ	<i>Hemibagrus wyckioides</i> Fang & Chaux, 1949	≥ 12,0
25	Lăng vàng	<i>Hemibagrus nemurus</i> Valenciennes, 1840	≥ 12,0
26	Chạch lấu	<i>Mastacembelus favus</i> Hora, 1923	≥ 6,0
27	Cóc	<i>Cyclocheilichthys enoplos</i> Bleeker, 1850	≥ 6,0
28	Kết	<i>Micronema bleekeri</i> Gunther, 1864	≥ 6,0
29	Bông lau	<i>Pangasius krempfi</i> Fang & Chaux, 1949	≥ 7,7
30	Chim vây dài	<i>Trachinotus blochii</i> Lacépède, 1801	≥ 7,0





STT	Tên loài	Tên khoa học	Chiều dài (cm)
31	Chim vây ngắn	<i>Trachinotus ovatus</i> Linnaeus, 1758	≥ 7,0
32	Song chấm nâu	<i>Epinephelus coioides</i> Hamilton, 1822	≥ 8,0
33	Cá giò	<i>Rachycentron canadum</i> Linnaeus, 1766	≥ 8,0
34	Song chuột	<i>Chromileptes altivelis</i> Valenciennes, 1828	≥ 9,0
35	Chēm	<i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790	≥ 8,0
36	Song vua	<i>Epinephelus lanceolatus</i> Bloch, 1790	≥ 8,0
37	Dìa	<i>Siganus guttatus</i> Bloch, 1787	≥ 8,0
38	Hồng bạc	<i>Lutjanus argentimaculatus</i> Forrskal, 1775	≥ 5,0
39	Cá nhụ	<i>Eleutheronema tetradactylum</i> Shaw, 1804	≥ 5,0
40	Bống bớp	<i>Bostrychus sinensis</i> Lacepède, 1801	≥ 5,0





**Phụ lục 2: Yêu cầu kích thước giống thả tái tạo
đối với một số loài tôm**

STT	Tên loài	Tên khoa học	Chiều dài (mm)
1	Tôm càng xanh	<i>Macrobrachium rosenbergii</i> De Man, 1879	≥ 13,0
2	Tôm sú	<i>Penaeus monodon</i> Fabricus, 1798	≥ 15,0
3	Tôm he Nhật Bản	<i>Marsupenaeus japonicus</i> Bate, 1881	≥ 15,0

**Phụ lục 3: Yêu cầu kích thước giống thả tái tạo
đối với một số loài nhuyễn thể**

STT	Tên loài	Tên khoa học	Chiều cao vỏ (mm)
1	Tu hài	<i>Lutraria rhynchaena</i> Jonas, 1844	≥ 8
2	Ngao/nghêu	Giống <i>Meretrix</i>	> 5
3	Hàu	Giống <i>Crassostrea</i>	> 5
4	Sò huyết	<i>Anadara granosa</i> Linne, 1758	> 5
5	Ốc hương	<i>Babylonia areolata</i> Link, 1807	15 - 20
6	Ốc nhảy da vàng	<i>Strombus canarium</i> Linnaeus, 1758	6,0





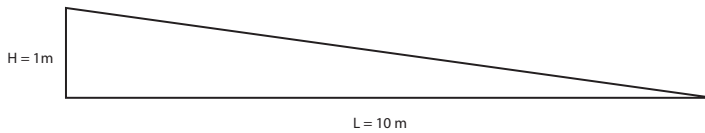
Phụ lục 4: Độ dốc đường di chuyển cho cá

Công thức tính Độ dốc = $(H/L) \times 100\%$

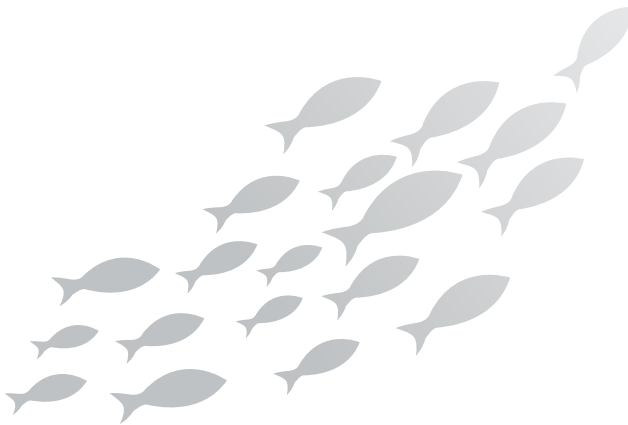
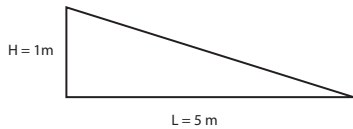
Trong đó: H là chiều cao

L là chiều dài

1) Độ dốc 10%:



2) Độ dốc 20%:





TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Luật Thủy sản năm 2017.
2. Luật Đa dạng sinh học năm 2008.
3. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8398:2012 về Tôm biển - Tôm sú giống PL15 - Yêu cầu kỹ thuật.
4. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9389:2014 về Giống tôm càng xanh - Yêu cầu kỹ thuật.
5. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9586:2014 về Cá nước ngọt - Yêu cầu kỹ thuật.
6. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 10462:2014 về Cá nước mặn - Giống cá song chấm nâu, cá giò - Yêu cầu kỹ thuật.
7. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 10464:2014 về Cá nước mặn - Giống cá chim vây vàng - Yêu cầu kỹ thuật.
8. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 11573:2017 về Nhuyễn thể hai mảnh vỏ giống - Yêu cầu kỹ thuật.
9. Tổng cục Thủy sản, 2016. Kỹ thuật vận chuyển động vật thủy sản sống.





Tiếng Anh

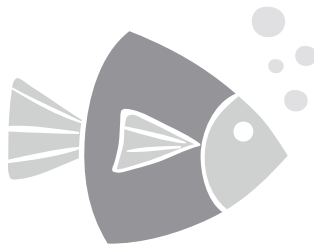
10. Cowx, I. G., 1994. Stocking strategies. Fisheries Management and Ecology 1, 15.

11. Cowx, I. G., 1999. An appraisal of stocking strategies in the light of developing country constraints. Fisheries Management and Ecology 6, 21 - 34.

12. Partridge, J. S., 2012. Guidelines for stocking of fish within designated natural heritage sites. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 513.

13. Phan, P. D., 2014. Review of current status of fish stock enhancement in Vietnam. Consultancy report. MRC Fisheries Programme, Mekong River Commission.

14. The Bureau of Fisheries Management and Habitat Protection, 1999. An Evaluation of Stocking Strategies in Wisconsin with an Analysis of Projected Stocking Needs. The Joint Legislative Audit Committee State Capitol Madison, Wisconsin 5370.





TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH THẢ GIỐNG TÁI TẠO NGUỒN LỢI THỦY SẢN



Chịu trách nhiệm xuất bản:
Giám đốc - Tổng Biên tập
TS. LÊ LÂN

Biên tập: PHẠM THANH THỦY
Trình bày, bìa: VŨ HẢI YẾN

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
167/6 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội
ĐT: (024) 38524505, (024) 38523887 - Fax: (024) 35760748
Website: <http://www.nxbnongnghiep.com.vn>
E-mail: nxbnn@yahoo.com.vn
thuyxb01273867979@yahoo.com

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
58 Nguyễn Bình Khiêm - Q.1 - Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: (028) 38299521, (028) 38297157 - Fax: (028) 39101036

In 1.000 bản khổ 14,5 × 20,5cm tại Công ty cổ phần In Sao Việt.
Địa chỉ: Số 9/40 phố Ngụy Như Kon Tum - Thanh Xuân - Hà Nội.
Đăng ký KHXB số 4816-2018/CXBIPH/3-293/NN
Cục Xuất bản cấp ngày 28 tháng 12 năm 2018.
Quyết định XB số: 139/QĐ-NXBNN ngày 29/12/2018.
ISBN: 978-604-60-2691-4
In xong và nộp lưu chiểu quý IV/2018.

