

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11573:2017

**NHUYỄN THỂ HAI MẢNH VỎ GIÓNG -
YÊU CẦU KỸ THUẬT**

Sea bivalve molluscs - Technical requirements

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

TCVN 11573:2017 do Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản III biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Nhuẩn thể hai mảnh vỏ giống – Yêu cầu kỹ thuật

Seed bivalve molluscs – Technical requirements

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật đối với nhuyễn thể hai mảnh vỏ giống của tu hài (*Lutraria*), ngao (*Meretrix*) và hào (*Crassostrea*).

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 8710-10:2015 *Bệnh thủy sản – Quy trình chẩn đoán – Phần 10: Bệnh do Perkinsus marinus ở nhuyễn thể hai mảnh vỏ*

TCVN 8710-11:2015 *Bệnh thủy sản – Quy trình chẩn đoán – Phần 11: Bệnh do Perkinsus olseni ở nhuyễn thể hai mảnh vỏ*

3. Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

3.1. Giống cấp I (*Size grade one seed*)

Tu hài, ngao và hào giống cấp I là con giống đã phát triển hoàn chỉnh cơ thể như con trưởng thành, có thể kết thúc giai đoạn nuôi trong bể chuyển sang ương thành giống cấp II.

3.2. Giống cấp II (*Size grade two seed*)

Tu hài, ngao và hào giống cấp II là con giống đảm bảo kích thước và khối lượng để đưa vào nuôi thương phẩm.

3.3. Hàu bám (*Adhesive oyster*)

Là hào được sản xuất theo quy trình hàu bám.

3.4. Hàu rời (*Inadhesive oyster*)

Là hào được sản xuất theo quy trình hào rời.

4. Yêu cầu kỹ thuật

4.1. Nguồn gốc

4.1.1. Từ nguồn sản xuất nhân tạo đối với hai loài tu hài và hào.

4.1.2. Từ nguồn sản xuất nhân tạo và khai thác từ tự nhiên đối với ngao.

4.2. Yêu cầu kỹ thuật con giống

4.2.1. Giống cấp I

Tu hài, ngao và hào giống cấp I phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong Bảng 1

Bảng 1: Yêu cầu kỹ thuật đối với con giống cấp I

TT	Chỉ tiêu	Yêu cầu		
		Tu hài	Ngao	Hào
1	Kích thước	Khối lượng toàn thân từ 0,0025 – 0,2 gram (400.000 – 5.000 con/kg). Chiều dài vỏ từ 3 – 15 mm. Tỷ lệ cá thể có chiều dài vỏ nhỏ hơn 3 mm và khối lượng toàn thân nhỏ hơn 0,0025 gram không quá 10%.	Khối lượng toàn thân từ 0,002 – 0,05 gram (500.000 – 20.000 con/kg). Tỷ lệ cá thể có khối lượng toàn thân nhỏ hơn 0,002 gram không quá 10%.	Chiều cao từ 1 - 5 mm Tỷ lệ cá thể có chiều cao nhỏ hơn 1 mm không quá 10%.
2	Ngoại hình	Kích thước đồng đều, vỏ hình bầu dục, nguyên vẹn, tỷ lệ dị hình < 2%.	Kích thước đồng đều, vỏ hình tròn, nguyên vẹn, tỷ lệ dị hình < 2%.	Kích thước đồng đều, vỏ hình tròn, nguyên vẹn, tỷ lệ dị hình < 2%.
3	Màu sắc	Vỏ màu trắng trong, sáng bóng, ống siphon thò ra có màu hồng tươi sáng, ruột có màu của thức ăn.	Vỏ màu trắng trong, sáng bóng, ruột có màu của thức ăn.	Vỏ màu hồng đen.
4	Trạng thái hoạt động	Thò ống siphon ở trong nước và thụt nhanh ống siphon khi có tác động từ bên ngoài.	Khép vỏ nhanh khi có tác động từ bên ngoài.	Khép vỏ nhanh khi nhấc lên khỏi mặt nước hoặc tác động từ bên ngoài.
5	Hiện trạng sức khỏe	Khỏe mạnh không có dấu hiệu bệnh lý.		

4.2.2. giống cấp II

Tu hài, ngao và hào giống cấp II phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong bảng 2.

Bảng 2: Yêu cầu kỹ thuật đối với con giống cấp II

TT	Chỉ tiêu	Yêu cầu		
		Tu hài	Ngao	Hào
1	Kích thước	Khối lượng toàn thân > 0,2 gram (5.000 con/kg), Chiều dài vỏ > 15 mm. Tỷ lệ cá thể có chiều dài vỏ nhỏ hơn 15 mm và khối lượng toàn thân nhỏ hơn 0,2 gram không quá 10%.	Khối lượng toàn thân > 0,05 gram (20.000 con/kg). Tỷ lệ cá thể có khối lượng toàn thân nhỏ hơn 0,05 gram không quá 10%.	Chiều cao > 5 mm. Tỷ lệ cá thể có chiều cao nhỏ hơn 5 mm không quá 10%.
2	Ngoại hình	Kích thước đồng đều, vỏ hình bầu dục, nguyên vẹn, tỷ lệ dị hình < 2%.	Kích thước đồng đều, vỏ hình tròn, nguyên vẹn, khoảng cách giữa các vân sinh trưởng đều đặn và thưa, tỷ lệ dị hình < 2%.	Kích thước đồng đều, vỏ hình hơi tròn hoặc nửa hình tròn, nguyên vẹn không có sinh vật bám, mép vỏ sáng và các vân sinh trưởng rõ ràng, tỷ lệ dị hình < 2%.

Bảng 2 (kết thúc)

TT	Chỉ tiêu	Yêu cầu		
		Tu hài	Ngao	Hàu
3	Màu sắc	Vỏ màu trắng, sáng bóng, vân sinh trưởng xếp đều đặn và thưa, ống siphon thò ra có màu hồng tươi sáng.	Vỏ màu tươi sáng, trắng hơi ngà.	Vỏ màu tím đen.
4	Trạng thái hoạt động	Khỏe mạnh, thò ống siphon ở trong nước, thụt nhanh ống siphon vào trong vỏ khi có tác động từ bên ngoài.	Khỏe mạnh, khép vỏ nhanh khi có tác động từ bên ngoài.	Khỏe mạnh, khép vỏ nhanh khi nhấc lên khỏi mặt nước.
2	Ngoại hình	Kích-thước-đồng đều, vỏ hình bầu dục, nguyên vẹn, tỷ lệ dị hình < 2%.	Kích thước đồng đều, vỏ hình tròn, nguyên vẹn, khoảng cách giữa các vân sinh trưởng đều đặn và thưa, tỷ lệ dị hình < 2%.	Kích thước đồng đều, vỏ hình hơi tròn hoặc nửa hình-tròn, nguyên vẹn không có sinh vật bám, mép vỏ sáng và các vân sinh trưởng rõ ràng, tỷ lệ dị hình < 2%.
3	Màu sắc	Vỏ màu trắng, sáng bóng, vân sinh trưởng xếp đều đặn và thưa, ống siphon thò ra có màu hồng tươi sáng.	Vỏ màu tươi sáng, trắng hơi ngà.	Vỏ màu tím đen.
4	Trạng thái hoạt động	Khỏe mạnh, thò ống siphon ở trong nước, thụt nhanh ống siphon vào trong vỏ khi có tác động từ bên ngoài.	Khỏe mạnh, khép vỏ nhanh khi có tác động từ bên ngoài.	Khỏe mạnh, khép vỏ nhanh khi nhấc lên khỏi mặt nước.
5	Hiện trạng sức khỏe	Khỏe mạnh không có dấu hiệu bệnh lý.		

4.3. Mức độ nhiễm bệnh

Cá thể giống nhuyễn thể hai mảnh vỏ không nhiễm bệnh Perkinsus do tác nhân *Perkinsus marinus* và *P. olseni* gây ra.

5. Thiết bị, dụng cụ kiểm tra

- 5.1. Vợt loại nhỏ, đường kính 5 cm, làm bằng lưới mềm có kích thước mắt lưới đạt 60 mắt lưới/cm² (dùng để vớt con giống cấp 1)
- 5.2. Vợt loại lớn, đường kính 20 cm đến 30 cm, làm bằng lưới mềm có kích thước mắt lưới đạt 60 mắt lưới/cm² (dùng để vớt con giống cấp 2)
- 5.3 Pipet, loại 8 x 100mm bằng thủy tinh hoặc nhựa (dùng để hút nước)
- 5.4. Thau/chậu, màu sáng, dung tích 10 – 15 lít (dùng để chứa mẫu)
- 5.5. Cốc thủy tinh/bát sứ, màu trắng, dung tích 500 ml/ đường kính 10 – 15cm
- 5.6. Thước kẹp kỹ thuật/giấy kẻ ô ly, độ chính xác đến 0,1 mm
- 5.7. Cân điện tử hay cân tiêu ly, độ chính xác đến 0,01 gram
- 5.8. Kính hiển vi hay kính lúp, độ phóng đại tối thiểu 10 lần

TCVN 11573:2017

5.9. Lam kính, kích thước 20 x 60 x 01 mm

5.10. Đĩa petri, đường kính 50 – 60 mm

5.11. Trắc vi thị kính, có chia vạch thấp nhất đến 1/10 mm

5.12. Dao, kéo, găng tay và panh inox, loại nhỏ và trung dùng trong y tế

5.13. Đèn pin, loại cầm tay 1,5 – 3 vôn

6. Phương pháp kiểm tra

6.1. Tu hài giống

6.1.1. Tu hài giống cấp I

6.1.1.1. Phương pháp thu mẫu

Dùng vợt (5.2) vớt ngẫu nhiên ít nhất 200 con giống cấp I từ các bể ương khác nhau. Lọc sạch cát, cho con giống vào thau (5.4) chứa sẵn nước biển. Trộn đều mẫu trong thau, dùng vợt (5.1) vớt ít nhất 50 cá thể cho vào cốc thủy tinh (5.5) có chứa nước biển để kiểm tra.

6.1.1.2. Kiểm tra trạng thái hoạt động

Đặt thau (5.4) có chứa mẫu ở vị trí có đủ ánh sáng để có thể quan sát hoạt động của con giống bằng mắt thường. Kiểm tra chỉ tiêu trạng thái hoạt động bằng cách gõ nhẹ vào thành thau.

6.1.1.3. Kiểm tra ngoại hình và màu sắc

Đặt cốc thủy tinh (5.5) chứa mẫu ở vị trí có đủ ánh sáng để có thể quan sát ngoại hình, màu sắc của con giống bằng mắt thường. Đồng thời, kết hợp với việc quan sát trực tiếp trong thau chứa mẫu. Cho con giống cấp I vào đĩa petri (5.10) hay lam kính (5.9), dùng kính lúp hoặc kính hiển vi (5.8) quan sát

6.1.1.4. Kiểm tra kích thước

Chiều dài vỏ: Dùng thước (5.6) đo chiều dài vỏ của 50 cá thể. sau đó xác định tỷ lệ phần trăm số cá thể có chiều dài vỏ nhỏ hơn quy định tại bảng 1.

Khối lượng toàn thân: Dùng vợt (5.1) vớt ít nhất 50 cá thể trong thau (5.4), để con giống ráo nước rồi dùng cân (5.7) cân tổng 50 cá thể sau đó tính trung bình khối lượng toàn thân.

6.1.2. Tu hài giống cấp II

6.1.2.1. Phương pháp thu mẫu

Sàng lọc tu hài giống cấp II từ các rổ ương nuôi (3 rổ) và vớt ngẫu nhiên mẫu ở các rổ khác nhau cho vào thau (5.4) có chứa sẵn nước biển. Mỗi mẫu thu ít nhất 200 cá thể. Trộn đều mẫu trong thau và vớt ít nhất 50 cá thể để kiểm tra.

6.1.2.2. Kiểm tra trạng thái hoạt động

Đặt thau (5.4) chứa mẫu ở vị trí có ánh sáng tự nhiên đủ để quan sát trực tiếp hoạt động của con giống bằng mắt thường. Kiểm tra chỉ tiêu trạng thái hoạt động bằng cách gõ nhẹ vào thành thau để quan sát phản ứng của con giống.

6.1.2.3. Kiểm tra ngoại hình và màu sắc

Quan sát trực tiếp tu hài bằng mắt thường trong thau chứa mẫu và cho con giống vào đĩa petri (5.10) dùng kính lúp (5.8) quan sát kiểm tra các chỉ tiêu.

6.1.2.4. Kiểm tra kích thước

Chiều dài vỏ: Dùng thước (5.6) đo chiều dài vỏ của 50 cá thể, sau đó xác định tỷ lệ phần trăm (%) số cá thể có chiều dài vỏ nhỏ hơn quy định tại bảng 2.

Khối lượng toàn thân: Dùng cân (5.7) cân từng cá thể tương ứng và xác định tỷ lệ phần trăm số cá thể có khối lượng toàn thân đạt chỉ tiêu kỹ thuật tại Bảng 2.

6.2. Ngao giống

6.2.1 Ngao giống cấp I (Kiểm tra như mục 5.1.1)

6.2.2. Ngao giống cấp II

6.2.2.1. Phương pháp thu mẫu

Dùng vợt (5.2) vớt ngẫu nhiên mẫu ở các ao/bãi triều khác nhau cho vào thau (5.4) có chứa sẵn nước biển. Mỗi mẫu có ít nhất 200 cá thể. Trộn đều mẫu trong thau và vớt ít nhất 50 cá thể để kiểm tra.

6.2.2.2. Kiểm tra trạng thái hoạt động

Đặt thau (5.4) chứa mẫu ở vị trí có đủ ánh sáng để quan sát trực tiếp hoạt động của con giống bằng mắt thường. Kiểm tra chỉ tiêu trạng thái hoạt động bằng cách gõ nhẹ vào thành thau để quan sát phản ứng của con giống.

6.2.2.3. Kiểm tra ngoại hình và màu sắc

Quan sát trực tiếp ngao trong thau (5.4) chứa mẫu bằng mắt thường và cho con giống vào đĩa petri (5.10) dùng kính lúp (5.8) quan sát kiểm tra các chỉ tiêu.

6.2.2.4. Kiểm tra khối lượng toàn thân

Dùng cân (5.7) cân từng cá thể tương ứng và xác định tỷ lệ phần trăm số cá thể có khối lượng toàn thân đạt chỉ tiêu kỹ thuật tại bảng 2.

6.3. Hàu giống

6.3.1. Hàu giống cấp I

6.3.1.1. Phương pháp thu mẫu

Hàu rì: Dùng vợt (5.2) vớt ngẫu nhiên ít nhất 200 cá thể ở các khay ương nuôi hàu khác nhau ở trong bể cho vào thau có chứa sẵn nước biển. Trộn đều mẫu trong thau, dùng vợt (5.1) vớt ít nhất 50 cá thể cho vào cốc thủy tinh (5.5) có chứa nước biển để kiểm tra.

Hàu bám: Lấy ngẫu nhiên ít nhất 30 giá thể có hàu bám ở các bể khác nhau cho vào thau có chứa sẵn nước biển. Lấy ít nhất 5 giá thể trong thau chứa mẫu để kiểm tra.

6.3.1.2. Kiểm tra trạng thái hoạt động

Đặt thau (5.4) chứa mẫu ở vị trí có đủ ánh sáng để có thể quan sát trực tiếp bằng mắt thường.

6.3.1.3. Kiểm tra ngoại hình và màu sắc

Hàu rì: (Kiểm tra như 6.1.1.3)

Hàu bám: Đặt 5 giá thể ở vị trí có đủ ánh sáng để có thể quan sát ngoại hình, màu sắc của con giống bằng mắt thường. Đồng thời, kết hợp với việc quan sát trực tiếp trong thau (5.4) chứa mẫu. Cho giá thể vào đĩa petri (5.10) dùng kính lúp hoặc kính hiển vi (5.8) quan sát.

6.3.1.4. Kiểm tra kích thước

TCVN 11573:2017

Hàu ròi: Đặt mẫu lên kính hiển vi có lắp thiết bị kính trác vi thị kính hoặc dùng thước kẹp kỹ thuật đo chiều cao 50 cá thể.

Hàu bám: Dùng thước (5.6) đo chiều cao của 50 cá thể trên giá thể, sau đó xác định tỷ lệ phần trăm số cá thể có chiều cao nhỏ hơn quy định tại bảng 1.

6.3.2. Hàu giống cấp II

6.3.2.1. Phương pháp thu mẫu

Hàu ròi: Dùng vợt (5.2) vớt ngẫu nhiên mẫu ở các khay ương nuôi khác nhau ở trên bè ương cho vào thau (5.4) có chứa sẵn nước biển. Mỗi mẫu có ít nhất 200 cá thể. Trộn đều mẫu trong thau, vớt ít nhất 50 cá thể để kiểm tra.

Hàu bám: Lấy ngẫu nhiên 20 - 25 giá thể (có ít nhất 200 con cá thể hàu giống) cho vào thau (5.4) có nước biển. Vớt các giá thể có hàu bám trong thau để kiểm tra ít nhất 50 cá thể.

6.3.2.2. Kiểm tra trạng thái hoạt động

Đặt thau (5.4) chứa mẫu ở vị trí có đủ ánh sáng để quan sát trực tiếp bằng mắt thường.

6.3.2.3. Kiểm tra ngoại hình và màu sắc

Hàu ròi: (Kiểm tra như 6.2.2.3)

Hàu bám: (Kiểm tra như 6.3.1.3)

6.3.2.4. Kiểm tra kích thước

Dùng thước (5.6) đo chiều cao 50 cá thể.

7. Phương pháp kiểm tra mức độ nhiễm bệnh

Kiểm tra bệnh trên tu hài, ngao và hàu giống theo TCVN 8710-10:2015 và TCVN 8710-11:2015.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] Fao 2005. Hướng dẫn chẩn đoán bệnh của động vật thủy sản Châu Á. Tài liệu kỹ thuật thủy sản của FAO 404/2. Nhà Xuất bản Nông nghiệp Hà Nội – 2005. 247 trang.
- [2] Báo cáo tổng kết “Dự án Nhập công nghệ nuôi và sản xuất giống hàu biển (*Crassostrea gigas*)” – Viện Nghiên cứu NTTS I – 10/2004.
- [3] Phùng Bảy, 2012. Nghiên cứu kỹ thuật sản xuất giống bám đơn và thử nghiệm nuôi thương phẩm hàu Thái Bình Dương (*Crassostrea gigas*) và hàu múng (*Crassostrea sp.*) tại tỉnh Bình Định. Báo cáo tổng kết đề tài cấp tỉnh – Viện Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III, 61 trang.
- [4] Cao Trường Giang, Lê Xuân, Lưu Đình Lý, Nguyễn Hữu Tích, và CTV, 2010. Nghiên cứu công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm hàu Thái Bình Dương (*Crassostrea gigas*) phục vụ xuất khẩu. Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản 1, 129 trang.
- [5] Nguyễn Đình Hùng và ctv, 2003: Nghiên cứu sản xuất giống nghêu *Meretrix lyrata* (Sowerby, 1851). Tuyển tập báo cáo khoa học hội thảo động vật thân mềm toàn quốc lần thứ ba, 2003.
- [6] Trần Trung Thành, Nguyễn Thị Xuân Thu, Lê Thị Thu Hương, Trần Văn Thu, 2008. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất giống nhân tạo và nuôi thương phẩm Tu hải *Lutraria rhynchaena* Jonas, 1844 tại Khánh Hoà. Sở NNPTNT tỉnh Khánh Hoà, 2008. – 88 trang.
- [7] Chu Chí Thiết và Kumar S.Martin, 2008. Tài liệu và kỹ thuật sản xuất giống nghêu Bến Tre (*Meretrix lyrata* Sowerby, 1851). Dự án “Phát triển nghề nuôi nghêu nhằm cải thiện và đa dạng hóa sinh kế cho cộng đồng ngư dân nghèo ven biển miền Trung Việt Nam”, số hiệu dự án: 027/05 - VIE, thuộc chương trình CARD.
- [8] Trần Thế Mưu, 2011. Hoàn thiện công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm tu hải (*Lutraria philippinarum*). Dự án KC06.DA16/06-10. Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I, 80 trang.
- [9] Thông tư 38/2012/TT-BNNPTNT ban hành ngày 02/08/2012. Ban hành Danh mục các bệnh thủy sản phải công bố dịch.