

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

Dự thảo: lần 3

**TCVN ....:2022**

Xuất bản lần ...

**GIỐNG ĐỘNG VẬT THÂN MỀM – YÊU CẦU KỸ THUẬT**

*Stock of molluscs – Technical requirements*

*Phần 8: Sá sùng*

**HÀ NỘI – 2021**

**Lời nói đầu**

TCVN ....:2022 do Trung tâm Khuyến nông Quốc gia 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.

**Giống động vật thân mềm – Yêu cầu kỹ thuật*****Stock of molluscs – Technical requirements*****1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật đối với giống sá sùng [*Sipunculus nudus* (Linnaeus 1768)], bao gồm sá sùng bố mẹ, sá sùng giống.

**2 Yêu cầu kỹ thuật****2.1 Sá sùng bố mẹ**

Sá sùng bố mẹ tuyển chọn để cho đẻ phải thuần chủng, có nguồn gốc rõ ràng, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Yêu cầu kỹ thuật đối với sá sùng bố mẹ**

Chỉ tiêu	Sá sùng đực	Sá sùng cái
1. Ngoại hình	Hình trụ tròn, dài; Cơ thể chia hai phần: phần đầu có vòi thò ra thụt vào và phần thân lớn phía sau	
2. Màu sắc và đặc điểm sinh sản	Hồng tím, hồng nhạt	Hồng tím, hồng nhạt
3. Trạng thái hoạt động	Phần vòi ngấn thò ra, thụt vào; Phản ứng mạnh khi được động vào.	
4. Tuổi sá sùng, năm	1,0 - 2,0	1,0 – 2,0
5. Khối lượng, gam, không nhỏ hơn,	10	10
6. Mức độ thành thực	Tinh màu trắng, tan nhanh trong nước.	Hạt trứng có màu hồng tím. Hạt trứng căng tròn, đều, rời nhau,
7. Tình trạng sức khỏe	Khỏe mạnh, không có dấu hiệu bệnh lý, không bị tổn thương	

**2.2 Sá sùng giống cấp 1**

Sá sùng giống cấp 1 phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong Bảng 2.

**Bảng 2 – Yêu cầu kỹ thuật đối với sá sùng giống cấp 1**

<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Yêu cầu</b>
1. Khả năng ăn thức ăn bên ngoài	Sống ở đáy, ăn được mùn bã hữu cơ, một số tảo có trong nước
2. Ngoại hình	Trụ tròn, dài giống cơ thể trưởng thành
3. Màu sắc	Màu trắng, trong
4. Trạng thái hoạt động	Cơ thể co duỗi, vòi thò ra, thụt vào khi được vớt lên
5. Tuổi, tính từ sau khi trứng thụ tinh, ngày	từ 25 đến 30
6. Chiều dài, cm/con	0,5 - 0,6
7. Tình trạng sức khỏe	Khoẻ mạnh, không có dấu hiệu bệnh lý

**2.3 Sá sùng giống cấp 2**

Sá sùng giống cấp 2 phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong Bảng 3.

**Bảng 3 – Yêu cầu kỹ thuật đối với sá sùng giống cấp 2**

<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Yêu cầu</b>
1. Ngoại hình	Tròn, dài,
2. Màu sắc	Hồng nhạt
3. Trạng thái hoạt động	Khoẻ mạnh, hoạt động linh hoạt khi được thả vào chậu nước biển sạch, có phản xạ co duỗi tốt, vòi thò ra rụt vào và phản ứng mạnh khi được động vào
4. Tuổi, tính từ cuối giai đoạn giống cấp 1, ngày	từ 20 đến 30
5. Chiều dài, cm/con	1,5 - 2
6. Khối lượng, gam	1-2
6. Tình trạng sức khỏe	Khoẻ mạnh, không có dấu hiệu bệnh lý

### 3. Phương pháp kiểm tra

#### 3.1. Thuốc thử

3.1.1 Hỗn hợp axit axetic đậm đặc và etanol 90°, theo tỉ lệ 3 : 1 (phần thể tích).

#### 3.2 Dụng cụ, thiết bị

3.2.1. Vợt vớt sá sùng bố mẹ, làm bằng lưới sợi mềm không gút, mắt lưới  $2a = 2$  mm. Đường kính vợt từ 300 mm đến 400 mm.

3.2.2. Vợt vớt sá sùng giống, làm bằng lưới sợi mềm không gút, mắt lưới  $2a = 1$  mm. Đường kính vợt từ 200 mm đến 300 mm.

3.2.3. Bát sứ, dung tích từ 0,3 lít đến 0,5 lít.

3.2.4. Chậu sáng màu, dung tích từ 3 lít đến 5 lít.

3.2.5. Đĩa petri, đường kính từ 50 mm đến 60 mm.

3.2.6. Kính giải phẫu hoặc kính hiển vi có trục vi thị kính, độ phóng đại từ 10 lần đến 100 lần.

3.2.7. Lam kính, kích thước (25,4 x 76,2 x 1,0) mm.

3.2.8. Thước dẹt hoặc giấy kẻ ô ly, có vạch chia chính xác đến 1 mm.

3.2.9. Cân điện tử, loại 100 g, độ chính xác 0,1 g

3.2.10. Dụng cụ bắt sá sùng, dài 1-1,5 mét

3.2.11. Dao phẫu thuật trong phòng thí nghiệm

#### 3.3. Mẫu và phương pháp lấy mẫu

##### 3.3.1. Đối với sá sùng bố mẹ

Dùng dụng cụ (3.2.10) hoặc (3.2.1), bắt từng con đặt vào chậu (3.2.4) để kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật. Số lượng sá sùng bố mẹ kiểm tra 10-15 con tùy thuộc nhu cầu cho đẻ của cơ sở.

##### 3.3.2. Đối với sá sùng giống hậu ấu trùng và sá sùng giống

3.3.2.1. Lấy mẫu kiểm tra các chỉ tiêu ngoại hình, trạng thái hoạt động, chiều dài:

Dùng vợt (3.2.2) thu ngẫu nhiên 3 mẫu sá sùng giống trong bể ương ở vị trí khác nhau, mỗi mẫu không dưới 30 cá thể, thả vào bát sứ (3.2.3) đã có sẵn nước biển.

3.3.2.2. Lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu khối lượng

Dùng vợt (3.2.2) thu ngẫu nhiên 3 mẫu sá sùng giống trong bể ương ở vị trí khác nhau, mỗi mẫu không dưới 30 cá thể, thả vào bát sứ (3.2.3) đã có sẵn nước biển.

#### 3.4 Cách tiến hành

##### 3.4.1 Đối với sá sùng bố mẹ

###### 3.4.1.1 Kiểm tra tuổi sá sùng

Xác định tuổi sá sùng bố mẹ căn cứ vào hồ sơ, nhật ký của đàn sá sùng trong quá trình nuôi dưỡng.

###### 3.4.1.2. Kiểm tra khối lượng

Từng cá thể bố mẹ được đặt vào cân (3.2.9) để xác định khối lượng.

###### 3.4.1.3. Kiểm tra ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động

Quan sát hoạt động sá sùng trong chậu (3.2.4), kết hợp quan sát trực tiếp từng cá thể trong điều kiện ánh sáng tự nhiên để đánh giá các chỉ tiêu về ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động của sá sùng bố mẹ theo quy định tại Bảng 1.

###### 3.4.1.4. Kiểm tra độ thành thực sinh dục

**3.4.1.4.1. Sá sùng cái**

Dùng dao phẫu thuật (3.2.11) mổ lấy trứng đưa vào đĩa petri (3.2.5) có sẵn nước biển, quan sát trực tiếp bằng mắt trong điều kiện ánh sáng tự nhiên về màu sắc, hình thái các hạt trứng. Sau đó, đặt trứng lên lam kính (3.2.7) rồi nhỏ lên trứng từ 3 đến 5 giọt dung dịch kiểm tra (3.1.1), quan sát độ lệch cực, sự phân bố mạch máu của trứng dưới kính giải phẫu (3.2.6).

Đo đường kính hạt trứng tươi bằng kính giải phẫu có trục vi thị kính.

**3.4.1.4.2. Sá sùng đực**

Dùng dao phẫu thuật (3.2.11) mổ lấy tinh trùng đưa vào đĩa petri (3.2.5) rồi quan sát. Tinh trùng cho vào bát nước thấy tan nhanh.

**3.4.1.5. Kiểm tra tình trạng sức khỏe**

Kiểm tra dấu hiệu bệnh lý của sá sùng bố mẹ thực hiện theo quy trình kiểm dịch động vật thủy sản và sản phẩm động vật thủy sản do cơ quan có thẩm quyền quy định. Kết hợp đánh giá tình trạng sức khỏe, tổn thương của sá sùng bố mẹ bằng cảm quan qua chỉ tiêu trạng thái hoạt động.

**3.4.2. Đối với sá sùng giống hậu ấu trùng**

**3.4.2.1. Kiểm tra ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động**

Đặt bát (3.2.3) có sá sùng mẫu ở vị trí đủ ánh sáng tự nhiên để quan sát trực tiếp bằng mắt, ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động của sá sùng.

Đánh giá các chỉ tiêu kỹ thuật theo quy định tại Bảng 2.

**3.4.2.2. Kiểm tra chiều dài**

Lần lượt đặt từng cá thể trên giấy kẻ ôly hoặc thước dẹt (3.2.8) để đo toàn sá sùng (từ **mút vòl ngắn đến hết phần thân lớn phía sau khi sá sùng co lại**). Số cá thể đạt chiều dài theo quy định tại Bảng 2 phải > 90 % tổng số sá sùng đã kiểm tra.

**3.4.2.3. Kiểm tra tình trạng sức khỏe**

Đặt bát sá sùng mẫu ở vị trí đảm bảo đủ ánh sáng tự nhiên để quan sát trực tiếp bằng mắt, hoặc dưới kính hiển vi phát hiện những cá thể có dấu hiệu bệnh lý, kết hợp đánh giá tình trạng sức khỏe của sá sùng bằng cảm quan qua chỉ tiêu trạng thái hoạt động.

**3.4.3. Đối với sá sùng giống**

**3.4.3.1. Kiểm tra ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động**

Đặt chậu (3.2.4) có sá sùng mẫu ở vị trí đủ ánh sáng tự nhiên để quan sát trực tiếp bằng mắt, ngoại hình, màu sắc, trạng thái hoạt động của sá sùng.

**3.4.3.2. Kiểm tra chiều dài**

Lần lượt đặt từng cá thể trên giấy kẻ ôly hoặc thước dẹt (3.2.8) để đo toàn sá sùng (từ **mút vòl ngắn đến hết phần thân lớn phía sau khi sá sùng co lại**). Số cá thể đạt chiều dài theo quy định tại Bảng 3 phải > 90 % tổng số cá đã kiểm tra.

**3.4.3.3. Kiểm tra khối lượng cá thể**

Dùng vợt (3.2.2) vớt sá sùng trong chậu chứa mẫu, để ráo nước. Tiến hành cân số lượng sá sùng đã vớt (có thể cân làm 2 lần). Yêu cầu thao tác nhanh, gọn.

Xác định khối lượng toàn bộ số sá sùng mẫu đã cân, đếm số con để tính khối lượng trung bình của cá thể. Khối lượng trung bình của cá thể phải đảm bảo giá trị được quy định tại Bảng 3.

**3.4.3.4. Kiểm tra tình trạng sức khỏe**

Đặt chậu có sá sùng mẫu ở vị trí đủ ánh sáng tự nhiên, quan sát trực tiếp bằng mắt hoặc dưới kính hiển vi để phát hiện những cá thể có dấu hiệu bệnh lý, kết hợp đánh giá tình trạng sức khỏe của sá sùng bằng cảm quan qua chỉ tiêu trạng thái hoạt động.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tổng cục Thủy sản (2019). Quyết định số 787/QĐ-TCTS-KHCN&HTQT ngày 25/12/2019 về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực thủy sản. Quy trình kỹ thuật nuôi thương phẩm sá sùng ( *Sipunculus nudus*) trong ao đất.
2. Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III (2014). Báo cáo tổng hợp Kết quả khoa học công nghệ Đề tài Nghiên cứu xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo và nuôi thương phẩm sá sùng *Sipunculus nudus* tại Khánh Hoà.
3. Trang web. [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/379739/tab/archeo?lg=en](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/379739/tab/archeo?lg=en); Web. <http://www.quangninh.gov.vn/So/sonongnghiep/Trang/ChiTietTinTuc.aspx?nid=6120>. Sá sùng