



# MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA HÀU CỬA SÔNG *Crassostrea rivularis* (Gould, 1861) Ở MIỀN TRUNG VIỆT NAM

Trần Quốc Dung\*, Nguyễn Thị Trường Vy, Trần Văn Giang, Nguyễn Văn Thuận

Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, 32 Lê Lợi, Huế, Việt Nam

**Tóm tắt.** Hàu cửa sông *Crassostrea rivularis* (Gould, 1861) thuộc ngành Thân mềm (Mollusca), lớp Hai mảnh vỏ (Bivalvia). *C. rivularis* lần đầu tiên được mô tả bởi Gould (1861) dựa vào một mẫu vật thu thập được ở phía Nam Trung Quốc và sau đó nó được sử dụng để mô tả hàu ở Nhật Bản và Trung Quốc. Các mẫu hàu cửa sông sử dụng trong nghiên cứu được thu thập ở một số địa điểm thuộc miền Trung, Việt Nam (Quảng Ninh, Quảng Bình; Gio Linh, Quảng Trị; Phú Lộc, Thừa Thiên Huế; Thành phố Đà Nẵng; Duy Xuyên, Quảng Nam và Núi Thành, Quảng Nam). Chiều cao (SH), chiều dài (SL), chiều rộng (SW) và chiều sâu khoang mấu lõi (UCD) của vỏ hàu trung bình lần lượt là 70,95; 43,20; 29,39 và 10,93 mm. Thể tích vỏ (SV) và thể tích khoang vỏ (DSWT) trung bình lần lượt là 18,67 và 16,71 ml. Trọng lượng vỏ khô trung bình là 33,45 g. Chiều cao dây chằng (LCH) và chiều dài dây (LCL) chằng trung bình lần lượt là 6,86 và 5,82 mm. Tỷ số SH/SL, LCH/LCL và DSWT/SV trung bình lần lượt là 1,68; 1,21 và 1,71.

**Từ khóa:** *Crassostrea rivularis*, đặc điểm hình thái, Hai mảnh vỏ, hàu cửa sông, miền Trung Việt Nam

## 1 Mở đầu

Hàu cửa sông *Crassostrea rivularis* (Gould, 1861) thuộc ngành Thân mềm (Mollusca), lớp Hai mảnh vỏ (Bivalvia), là loài phổ biến và phân bố rộng rãi ở các vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới (Việt Nam, Trung Quốc...) [1]. *C. rivularis* được tìm thấy chủ yếu ở các sông và cửa sông có độ mặn 10–25‰. *C. rivularis* lần đầu tiên được mô tả bởi Gould (1861) dựa vào một mẫu vật thu thập được ở phía Nam Trung Quốc và sau đó nó được sử dụng để mô tả hàu ở Nhật Bản và Trung Quốc [13].

Hàu nói chung và hàu cửa sông nói riêng là một trong những loại hải sản không chỉ có giá trị dinh dưỡng cao mà theo y học cổ truyền thì của nó là một vị thuốc tiêu nhiệt, tăng cường sinh lực cho cơ thể, chữa các bệnh ra mồ hôi trộm và đau dạ dày. Ngoài ra, hàu còn là đối tượng thủy sản có khả năng lọc nước, làm sạch môi trường đầm phá, mang lại hiệu quả kinh tế cao cho ngư dân (Hoàng Ngọc Ánh, 2013) [2]. Cho đến nay, ở Việt Nam đã có nhiều công trình nghiên cứu về giống *Crassostrea* nhưng tập trung chủ yếu vào đặc điểm sinh trưởng (Hoàng Ngọc Ánh, 2013 [2]; Ngô Thị Thu Thảo, 2014 [11]; Đoàn Trần Tấn Đào, 2014 [3]); chu kỳ sinh sản, thành phần sinh hóa (Ngô Thị Thu Thảo, 2010 [12]; Hoàng Ngọc Ánh, 2013 [2]); xác định nguyên tố vi lượng (Lê Lan Hương, 2006 [4]; Nguyễn Văn Khánh, 2010 [7]; Nguyễn Mậu Thành, 2015a [9], 2015b [10]); nuôi

\*Liên hệ: tranquocdunghspue@gmail.com

Nhận bài: 13-9-2017; Hoàn thành phản biện: 7-4-2018; Ngày nhận đăng: 3-5-2018

trồng (Đoàn Trần Tấn Đào, 2014) [3]... Bài báo này trình bày một số đặc điểm hình thái của *C. rivularis* (Gould, 1861) ở miền Trung, Việt Nam làm cơ sở cho việc nghiên cứu đa dạng di truyền và phát sinh chủng loại bằng chỉ thị phân tử mà chúng tôi sẽ công bố trong các công trình tiếp theo.

## 2 Nguyên liệu và phương pháp

### 2.1 Nguyên liệu

Các mẫu hầu cửa sông *C. rivularis* sử dụng trong nghiên cứu được thu thập ở một số địa điểm thuộc miền Trung, Việt Nam (Hình 1, Bảng 1). Thời gian thu mẫu là 2–5/2017. Sau khi nghiên cứu đặc điểm hình thái, mẫu được bảo quản trong cồn 98 % ở  $-20^{\circ}\text{C}$  cho đến khi phân tích di truyền.



Hình 1. Các địa điểm thu mẫu hầu cửa sông *C. rivularis*

**Bảng 1.** Mẫu hầu của sông *C. rivularis* thu thập ở một số địa điểm thuộc miền Trung, Việt Nam

Địa điểm thu mẫu	Số lượng (con)	Ký hiệu mẫu
Quảng Ninh, Quảng Bình	5	QB <sub>1</sub> –QB <sub>5</sub>
Gio Linh, Quảng Trị	6	QT <sub>1</sub> –QT <sub>6</sub>
Phú Lộc, Thừa Thiên Huế	14	H <sub>1</sub> –H <sub>14</sub>
Thành phố Đà Nẵng	6	DN <sub>1</sub> –DN <sub>6</sub>
Duy Xuyên, Quảng Nam	17	QN <sub>1</sub> –QN <sub>17</sub>
Núi Thành, Quảng Nam	9	QN <sub>18</sub> –QN <sub>26</sub>

*Chú thích:* Các mẫu được ký hiệu để phục vụ cho việc nghiên cứu phân tích di truyền về sau

## 2.2 Phương pháp

### Định loại

Hầu sau khi thu thập được định danh theo Nayar và cộng sự (1987) [8], Wang và cộng sự (2004) [13] và Lăng Văn Kèn và cộng sự (2005) [6].

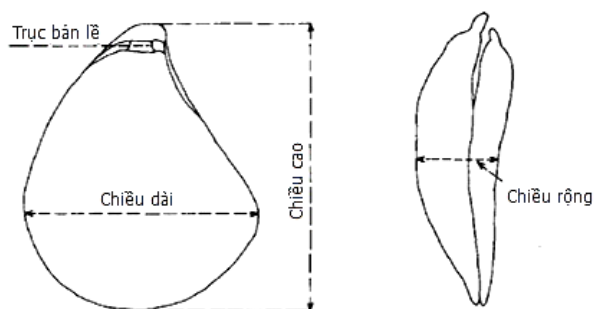
### Đặc điểm hình thái

Phân tích các đặc điểm hình thái của hầu của sông *C. rivularis* được tiến hành theo Galtsoff (1964) (Hình 2) [5] và Wang và cộng sự (2004) [13].

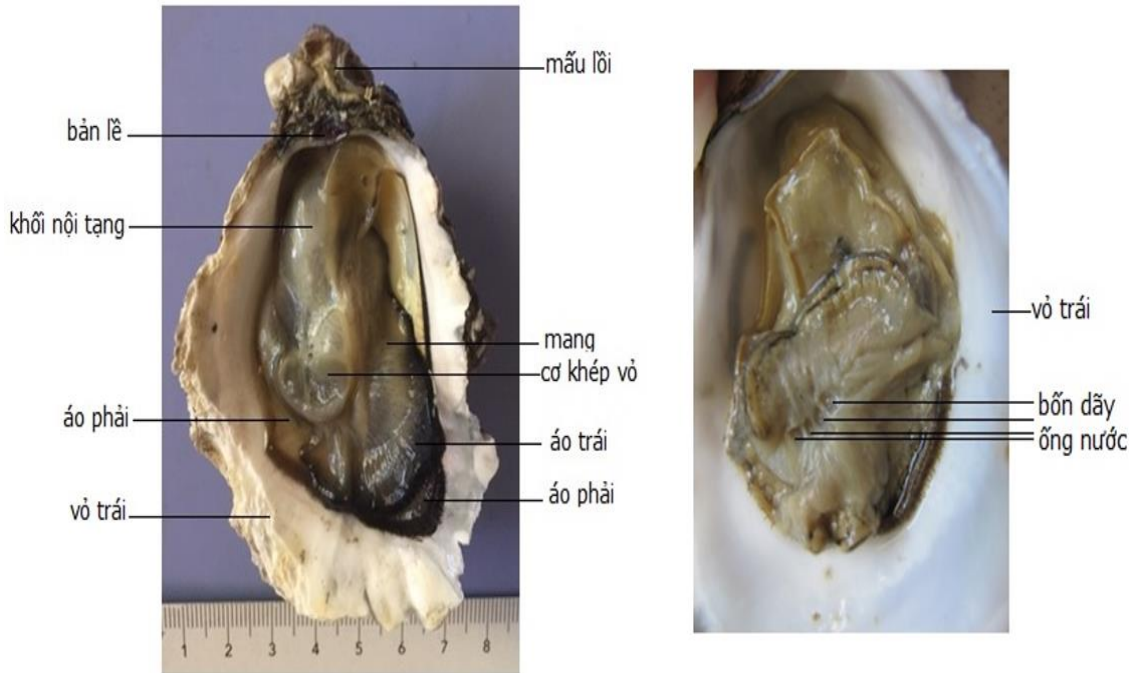
Đo các đặc điểm hình thái vỏ bằng thước kẹp (mm): chiều cao (SH), chiều dài (SL), chiều rộng (SW), chiều dài và chiều cao dây chằng (LCL và LCH), chiều sâu khoang mấu lồi (UCD); Cân trọng lượng khô của vỏ (DSWT) Thể tích vỏ (SV) được tính bằng lượng nước thay thế. Thể tích khoang vỏ (SCV) được tính bằng cách đo thể tích cát lấp đầy khoang vỏ. Hình dạng vỏ được mô tả bằng tỷ lệ chiều cao/chiều dài (SH/SL). Tỷ trọng vỏ (SD) là tỷ lệ trọng lượng vỏ khô/thể tích vỏ (DSWT/SV).

### Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý bằng phần mềm MS Excel.



**Hình 2.** Sơ đồ mô tả phương pháp đo chiều cao, chiều dài và chiều rộng vỏ hầu (Galtsoff, 1964) [5]



Hình 3. Cấu tạo của hàu cửa sông *C. rivularis*

### 3 Kết quả và thảo luận

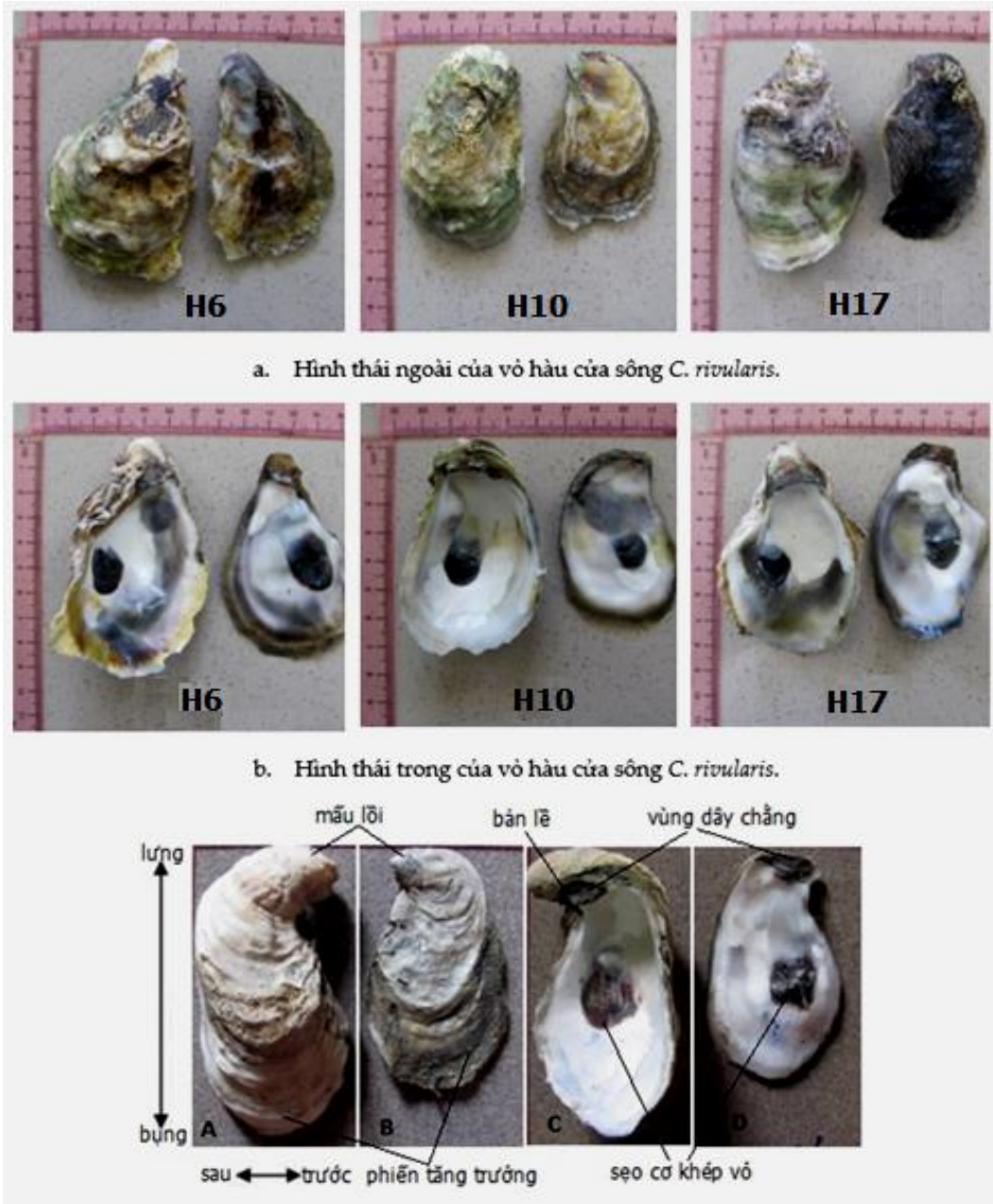
Các mẫu hàu cửa sông *C. rivularis* sử dụng trong nghiên cứu đều có thịt trắng. Theo nghiên cứu của Wang và cộng sự (2004) thì hàu cửa sông *C. rivularis* được chia thành hai loại dựa vào màu sắc của thịt: hàu thịt đỏ và hàu thịt trắng. Sau khi lật lớp áo lên, nhìn thấy bốn dây ống nước của mang. Mép áo màu tím đen (Hình 3).

#### 3.1 Hình dạng vỏ

Vỏ của hàu cửa sông *C. rivularis* thon dài. Vỏ trái (vỏ trên) có hình chén sâu và vỏ phải hơi lồi. Vỏ trái lớn hơn và dày hơn so với vỏ phải. Vỏ phải (vỏ dưới) tương đối nhẵn với các lớp phức tạp bao gồm các lớp mỏng trùm lấp lên nhau, dễ vỡ và đồng tâm. Không có các gân phóng xạ lồi ra từ bề mặt của mỗi mảnh vỏ (Hình 4).

#### 3.2 Màu sắc vỏ

Màu sắc của vỏ hàu cửa sông *C. rivularis* thay đổi từ trắng, xám nhạt, xám, vàng hoặc vàng nhạt đến tím. Các lớp mỏng gần mép thường có màu tối hơn và các lớp mỏng gần mẫu lõi bị bào mòn và có màu trắng. Mẫu lõi và dây chằng là thấy rõ ràng, có màu vàng nâu. Mặt trong của vỏ có màu trắng, sáng với sọc cơ khép vỏ hình chữ D hoặc hình quả thận nằm gần ở giữa, có màu cũng thay đổi từ vàng nhạt, nâu đến đen (Hình 4).



Hình 4. Đặc điểm hình thái vỏ của hào cửa sông *C. rivularis*. (A, B: Vỏ trái, ngoài; C, D: Vỏ phải, trong)

### 3.3 Kích thước vỏ

Kết quả đo và tính toán các chỉ số về kích thước vỏ: chiều cao (SH), chiều dài (SL), chiều rộng (SW) và chiều sâu khoang mẫu lõi (UCD) của hào cửa sông *C. rivularis* được trình bày ở Bảng 2.

**Bảng 2.** Kích thước vỏ hào của sông *C. rivularis* (mm)

<i>Mẫu</i>	SH	SL	SW	SH/SL	UCD
Quảng Ninh, Quảng Bình	59,40±2,48	33,80 ± 1,28	22,00 ± 2,70	1,78 ± 0,11	8,40 ± 2,54
Gio Linh, Quảng Trị	72,33 ± 6,60	41,17 ± 2,37	26,00 ± 2,18	1,75 ± 0,09	7,00 ± 1,34
Phú Lộc, Thừa Thiên Huế	83,35 ± 2,34	51,12 ± 1,26	33,65 ± 1,39	1,64 ± 0,04	11,94 ± 0,74
Thành phố Đà Nẵng	57,33 ± 4,49	35,83 ± 3,40	28,00 ± 1,69	1,65 ± 0,15	9,32 ± 1,02
Duy Xuyên, Quảng Nam	70,31 ± 28,20	41,74 ± 2,03	27,32 ± 1,22	1,71 ± 0,05	8,37 ± 0,85
Núi Thành, Quảng Nam	83,00 ± 9,83	55,56 ± 1,89	39,33 ± 2,47	1,52 ± 0,17	20,55 ± 1,30
<b>Trung bình</b>	<b>70,95 ± 4,55</b>	<b>43,20 ± 3,48</b>	<b>29,38± 2,51</b>	<b>1,68±0,04</b>	<b>10,93±2,04</b>

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy chiều cao (SH), chiều dài (SL), chiều rộng (SW) và chiều sâu khoang mấu lồi (UCD) của vỏ hào của sông *C. rivularis* trung bình lần lượt là 70,95 mm (biến thiên từ 57,33–83,35 mm); 43,20 mm (biến thiên từ 33,80–55,56 mm); 29,39 mm (biến thiên từ 22,00–39,33 mm) và 10,93 mm (biến thiên từ 7,00– 20,55 mm). Kết quả nghiên cứu của Wang và cộng sự (2004) tương ứng lần lượt là 150,8 mm; 79,3 mm; 49,5 mm và 13,6 mm. Như vậy, kết quả này thấp hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của Wang và cộng sự (2004) [13].

Tỷ lệ chiều cao/chiều dài vỏ hào (SH/SL) trung bình là 1,68 (biến thiên từ 1,52–1,78). Kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Wang và cộng sự (2004) (1,98) [13].

### 3.4 Thể tích vỏ và thể tích khoang vỏ

Thể tích vỏ (SV) và thể tích khoang vỏ (SCV) của hào của sông *C. rivularis* được trình bày ở Bảng 3. Số liệu cho thấy thể tích vỏ (SV) và thể tích khoang vỏ (SCV) của hào của sông *C. rivularis* trung bình lần lượt là 18,67 ml (biến thiên từ 7,20–34,28 ml) và 16,71 ml (biến thiên từ 9,00–33,44 ml). Kết quả này nhỏ hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của Wang và cộng sự (2004) (lần lượt tương ứng là 137,9 và 97,6 ml) [13].

### 3.5 Trọng lượng vỏ khô và tỷ trọng vỏ

Trọng lượng vỏ khô (DSWT) và tỷ trọng vỏ (DSWT/SV) của hào của sông *C. rivularis* được trình bày ở Bảng 4. Số liệu cho thấy trọng lượng vỏ khô và tỷ trọng vỏ của hào của sông *C. rivularis* trung bình lần lượt là 33,45 g (biến thiên từ 13,88–66,74 g) và 1,71 (biến thiên từ 1,28–1,98). Kết quả này cũng thấp hơn nhiều so với kết quả của Wang (2004) và cộng sự (tương ứng lần lượt là 242,2 g và 2,0) [13].

**Bảng 3.** Thể tích vỏ và thể tích khoang vỏ của hào cửa sông *C. rivularis* (ml)

Mẫu	SV	SCV
Quảng Ninh, Quảng Bình	11,20 ± 2,27	10,20 ± 1,20
Gio Linh, Quảng Trị	18,00 ± 1,30	12,16 ± 1,51
Phú Lộc, Thừa Thiên Huế	23,70 ± 1,94	20,59 ± 1,00
Thành phố Đà Nẵng	7,20 ± 1,15	9,00 ± 2,18
Duy Xuyên, Quảng Nam	17,68 ± 1,00	14,89 ± 1,41
Núi Thành, Quảng Nam	34,28 ± 3,81	33,44 ± 2,43
<b>Trung bình</b>	<b>18,67 ± 3,91</b>	<b>16,71 ± 3,75</b>

**Bảng 4.** Trọng lượng vỏ khô (g) và tỷ trọng vỏ của hào cửa sông *C. rivularis*

Mẫu	DSWT	SD (DSWT/SV)
Quảng Ninh, Quảng Bình	13,88 ± 3,28	1,28 ± 0,16
Gio Linh, Quảng Trị	30,43 ± 4,05	1,65 ± 0,10
Phú Lộc, Thừa Thiên Huế	42,26 ± 2,94	1,86 ± 0,09
Thành phố Đà Nẵng	16,95 ± 2,59	1,83 ± 0,31
Duy Xuyên, Quảng Nam	31,45 ± 2,61	1,75 ± 0,07
Núi Thành, Quảng Nam	66,74 ± 7,25	1,98 ± 0,09
<b>Trung bình</b>	<b>33,45 ± 7,93</b>	<b>1,71 ± 0,11</b>

### 3.6 Chiều dài và chiều cao dây chằng

Kết quả đo chiều cao dây chằng (LCH) và chiều dài dây chằng (LCL) của hào cửa sông *C. rivularis* được trình bày ở Bảng 5. Kết quả trình bày cho thấy chiều cao dây chằng (LCH), chiều dài dây chằng (LCL) và tỷ lệ LCH/LCL của hào cửa sông *C. rivularis* lần lượt là 6,86 mm (biến thiên từ 4,60–8,00 mm); 5,82 mm (biến thiên từ 3,80–7,00 mm) và 1,21 (biến thiên từ 1,12–1,30 mm). Kết quả nghiên cứu của Wang và cộng sự (2004) tương ứng lần lượt là 33,4 mm; 27,5 mm và 1,23. Như vậy chiều cao dây chằng, chiều dài dây chằng nhỏ hơn nhiều nhưng tỷ lệ LCH/LCL thì tương đương.

**Bảng 5.** Chiều cao dây chằng và chiều dài dây chằng của hào cửa sông *C. rivularis* (mm)

Mẫu	LCH	LCL	LCH/LCL
Quảng Ninh, Quảng Bình	4,60 ± 0,40	3,80 ± 0,37	1,22 ± 0,06
Gio Linh, Quảng Trị	8,00 ± 0,89	6,83 ± 0,91	1,21 ± 0,10
Phú Lộc, Thừa Thiên Huế	7,41 ± 0,58	6,41 ± 0,53	1,16 ± 0,03
Thành phố Đà Nẵng	6,67 ± 0,61	5,33 ± 0,56	1,27 ± 0,08
Duy Xuyên, Quảng Nam	6,68 ± 0,63	5,53 ± 0,62	1,30 ± 0,10
Núi Thành, Quảng Nam	7,77 ± 0,55	7,00 ± 0,50	1,12 ± 0,04
<b>Trung bình</b>	<b>6,86 ± 0,50</b>	<b>5,82 ± 0,49</b>	<b>1,21 ± 0,03</b>

#### 4 Kết luận

Hàu cửa sông *C. rivularis* Gould, 1861 ở miền Trung Việt Nam là hàu thịt trắng. Chiều cao (SH), chiều dài (SL), chiều rộng (SW) và chiều sâu khoang mấu lồi (UCD) của vỏ trung bình lần lượt là 70,95; 43,20; 29,39 và 10,93 mm. Thể tích vỏ (SV) và thể tích khoang vỏ (DSWT) trung bình lần lượt là 18,67 và 16,71 ml. Trọng lượng vỏ khô trung bình là 33,45 g. Chiều cao dây chằng (LCH) và chiều dài dây (LCL) chằng trung bình lần lượt là 6,86 và 5,82 mm. Tỷ số SH/SL, LCH/LCL và DSWT/SV trung bình lần lượt là 1,68; 1,21 và 1,71.

#### Tài liệu tham khảo

1. Angell CL (1986), *The biology and culture of tropical oysters*, International Center for Living Aquatic Resources Management, Manila, Philippines.
2. Hoàng Ngọc Ánh, Nguyễn Hạnh Trinh, Nguyễn Minh Trí, Nguyễn Đắc Tạo (2013), Nghiên đặc điểm sinh trưởng và thành phần sinh hóa của Hàu (*Crassostrea rivularis* Gould, 1861) nuôi ở đầm Lăng Cô, Thừa Thiên Huế, *Tuyển tập Hội nghị Khoa học trẻ Thủy sản toàn quốc lần thứ IV*, 593–597.
3. Đoàn Trần Tấn Đào, Trần Văn Dũng (2014), Ảnh hưởng của mật độ ương lên sinh trưởng và tỷ lệ sống của hàu tam bội Thái Bình Dương (*Crassostrea gigas* Thunberg, 1793) giai đoạn giống, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên*, 123(09), 83–87.
4. Lê Lan Hương, Lê Hoài Hương, Võ Hải Thi (2006), Đánh giá chất lượng vi sinh an toàn thực phẩm trong hàu (*Crassostrea lugubris*) nuôi ở đầm Nha Phu, *Tuyển tập Nghiên cứu biển*, XV, 216–222.
5. Galtsoff PS (1964), *The American Oyster Crassostrea Virginica Gmelin*, *Fishery Bulletin of the Fish and Wildlife Service*, Volume 64, 456p.
6. Lăng Văn Kén, Bùi Mạnh Tường (2005), Quy hoạch và nuôi thử nghiệm *Ostreidae* bằng công nghệ nuôi nhanh Malaysia, *Dự án hợp tác theo nghị định thư*, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường Malaysia và Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam.
7. Nguyễn Văn Khánh, Võ Văn Minh, Phạm Thị Hồng Hà, Dương Văn Vinh (2010), Hàm lượng As, Pb tích lũy trong loài hến (*Corbicula* sp.) và hàu sông (*Ostrea rivularis* Gould, 1861) tại cửa sông Cu Đê, thành phố Đà Nẵng, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển*, 10(1), 27–35.
8. Nayar NK and Mahadevan S (1987), *Oyster culture-status and prospects*, Central Marine Fisheries Research Institute, India.
9. Nguyễn Mậu Thành, Nguyễn Thị Hoàng, Nguyễn Đình Luyện (2015a), Xác định nguyên tố vi lượng kẽm trong con hàu ở khu vực sông Nhật Lệ, thị trấn Quán Hàu, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình, *Tạp chí Thông tin Khoa học và Công nghệ Quảng Bình*, 2, 44–46.
10. Nguyễn Mậu Thành, Nguyễn Đức Vượng, Trần Xuân Tuấn (2015b), Xác định, đánh giá hàm lượng mangan và kẽm trong hàu (*Crassostrea rivularis* Gould, 1861) ở khu vực sông Gianh, thị xã Ba Đồn, Quảng Bình, *Báo cáo tóm tắt Hội nghị Khoa học trẻ thủy sản toàn quốc lần thứ VI*, 58.
11. Ngô Thị Thu Thảo, Nguyễn Kiều Diễm (2014), Ảnh hưởng của các loại thức ăn bổ sung đến sinh trưởng và tỷ lệ sống của ấu trùng hàu (*Crassostrea* sp.), *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 1, 236–244.
12. Ngô Thị Thu Thảo, Phạm Thị Hồng Diễm (2010), Chu kỳ sinh sản và biến động thành phần sinh hóa của hàu (*Crassostrea* sp.) phân bố tại rừng ngập mặn tỉnh Cà Mau, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 16a, 40–50.
13. Wang H, Guo X, Zhang G, Zhang F (2004), Classification of jinjiang oysters *Crassostrea rivularis* (Gould, 1861) from China based morphology and phylogenetic analysis, *Aquaculture*, 242, 137–155.



## SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF JINJIANG OYSTERS *Crassostrea rivularis* (Gould, 1861) IN CENTRAL VIETNAM

Tran Quoc Dung\*, Nguyen Thi Truong Vy, Tran Van Giang, Nguyen Van Thuan

University of Education, Hue University, 32 Le Loi street, Hue city, Viet Nam

**Abstract.** Jinjiang oysters *Crassostrea rivularis* (Gould, 1861) belong to the phylum Mollusca, the class Bivalvia. *C. rivularis* was first described by Gould (1861) based on a specimen collected from Southern China and subsequently used to describe oysters in Japan and China. Specimens *C. rivularis* used in this study were collected from some localities in Central Vietnam (*viz.* Quang Ninh, Quang Binh; Gio Linh, Quang Tri; Phu Loc, Thua Thien Hue; Da Nang; Duy Xuyen, Quang Nam and Nui Thanh, Quang Nam). The mean shell height (SH), shell length (SL), shell width (SW) and umbo cavity depth (UCD) are 70.95, 43.20, 29.39 and 10.93 mm respectively. The mean shell volume (SV) and shell cavity volume (SCV) are 18.67 and 16.71 ml respectively. The mean dry shell weight (DSWT) is 33.45 g. The mean ligamental channel height (LCH) and ligamental channel length (LCL) are 6.86 and 5.82 mm respectively. The mean SH/SL, LCH/LCL and DSWT/SV ratio are 1.68, 1.21 and 1.71 respectively.

**Keywords:** Bivalvia, *Crassostrea rivularis*, Central Vietnam, jinjiang oysters, morphological characteristics