



DOI:10.22144/ctujs.2026.133

THÀNH PHẦN LOÀI VÀ PHÂN BỐ CỦA CUA ĐỒNG (BỘ: DECAPODA, HỌ: GECARCINUCIDAE) Ở CÁC THỦY VỰC VÙNG NƯỚC NGỌT VÀ NHIỄM MẶN Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Trần Văn Việt^{1,*} và Lê Hoàng Vũ²¹Trường Thủy sản, Đại học Cần Thơ, Việt Nam²Trường Đại học Bạc Liêu, Việt Nam

*Tác giả liên hệ (Corresponding author): tvviet@ctu.edu.vn

Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 13/11/2025

Sửa bài (Revised): 18/12/2025

Duyệt đăng (Accepted): 25/05/2026

Title: Species composition and distribution of Rice field crabs (Order: Decapoda, Family: Gecarcinucidae) in freshwater and salinity intruded areas of the Mekong Delta

Author(s): Tran Van Viet^{1,*} and Le Hoang Vu²

Affiliation(s):¹College of Aquaculture and Fisheries, Can Tho University, Viet Nam; ²Bac Lieu University, Viet Nam

TÓM TẮT

Cua đồng là nhóm cua nước ngọt sống trong các thủy vực khác nhau ở Đồng bằng sông Cửu Long, có giá trị sinh thái và kinh tế cao. Tuy nhiên, việc phân loại nhóm cua này còn nhiều hạn chế, chưa thống nhất giữa các tác giả, gây khó khăn trong việc xác định đa dạng thành phần loài và vùng phân bố. Ngoài ra, chưa có thông tin quân xã của đồng có bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn hay không. Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 4/2024 đến tháng 3/2025 tại vùng nước ngọt Vĩnh Long - Cần Thơ và vùng bị nhiễm mặn Cà Mau, nhằm xác định thành phần loài, sự phân bố theo thủy vực, khả năng chịu mặn của chúng. Kết quả xác định 4 loài cua đồng: *Sayamia germaini*, *Somaniathelphusa pax*, *Esanthelephusa dugasti*, *Somaniathelphusa sinensis*. Tỷ lệ xuất hiện của các loài khác nhau ở mỗi thủy vực và mỗi địa phương. Sự đa dạng loài và số lượng cá thể của đồng ở vùng nước ngọt cao hơn vùng bị nhiễm mặn. Loài *S. sinensis* chiếm 85% ở ruộng bị nhiễm mặn, chứng tỏ xâm nhập mặn tác động tiêu cực đến cua đồng.

Từ khóa: Đa dạng, kênh, mương vườn, ruộng

ABSTRACT

Rice field crab is a group of freshwater crabs inhabiting various aquatic environments in the Mekong Delta (MD). These crabs possess both ecological and economic importance; however, their taxonomy remains inconsistent among authors, making it difficult to accurately assess species diversity and distribution. With the ongoing salinity intrusion in the Mekong Delta, questions arise regarding how this phenomenon affects crab communities and the number of species impacted. This study was conducted from April 2024 to March 2025 in freshwater areas of Vinh Long and Can Tho and in salinity-affected areas of Ca Mau. The objectives were to determine species composition, habitat distribution, and salinity tolerance of rice field crabs. Four species were identified, including *Sayamia germaini*, *Somaniathelphusa pax*, *Esanthelephusa dugasti*, and *Somaniathelphusa sinensis*. Species occurrence varied among habitats and provinces. Freshwater regions showed higher diversity, while *S. sinensis* dominated (85%) in brackish rice fields, indicating its tolerance to salinity. These findings suggest that salinity intrusion negatively affects freshwater crab diversity in the Mekong Delta.

Keywords: Canal, diversity, field, garden pond

1. GIỚI THIỆU

Cua nước ngọt là tên gọi chung cho các loài cua cỡ lớn (Bộ *Decapoda*) phân bố ở các thủy vực nước ngọt khác nhau từ đồng bằng đến miền núi, sông, suối, ao hồ (Darren & Quynh, 1999). Vùng bán đảo Đông Dương bao gồm: Việt Nam, Lào, Campuchia, Thái Lan và Myanmar đã xác nhận có 165 loài cua nước ngọt thuộc 33 giống. Kết quả ước tính từ 1/3-1/2 số loài cua này đã tuyệt chủng hoặc đang bị đe dọa, do môi trường sống của chúng bị thu hẹp tại 43/122 quốc gia vùng nhiệt đới (Cumberlidge et al., 2009). Hiện nay, các thông tin về cua nước ngọt còn rời rạc, tản mạn; các xuất bản còn mang tính cục bộ theo nhóm tác giả và nghiên cứu theo khu vực, vùng miền, ví dụ cùng một loài mà có tên khác nhau giữa các địa phương. Nhiều trường hợp cùng tên loài nhưng là 2 loài khác nhau (Peter & Rodriguez, 1995; Naiyanetr & Dang, 2005; Thanh, 2012). Ở Việt Nam, số loài cua nước ngọt đã được xác định là 49 loài (Tu, 2014), nhưng Thanh và Hải (2012) báo cáo có 34 loài. Các nghiên cứu về cua nước ngọt ở Việt Nam vẫn còn hạn chế và chủ yếu được thực hiện bởi các tác giả nước ngoài (Tu, 2014).

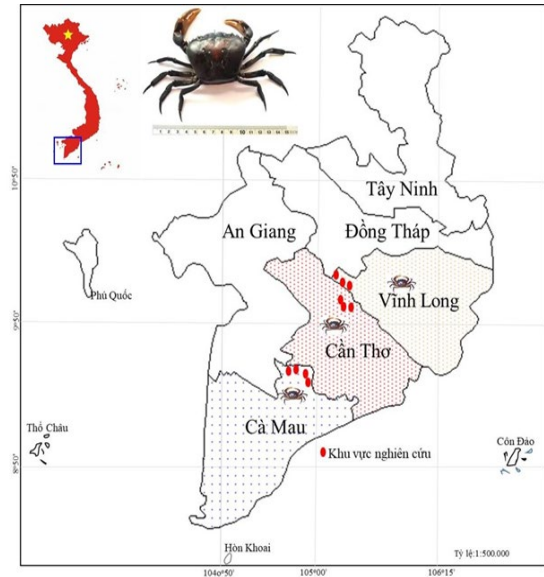
Trong đó, có nhóm cua đồng là nhóm cua nước ngọt họ *Gecarcinucidae*, sống chủ yếu ở các thủy vực cạn như ruộng lúa, kênh, mương nơi có nền đất bùn (Thanh & Hải, 2012; Tu, 2014). Nhóm cua này ăn tạp, đào hang, chúng đóng vai trò quan trọng trong chu trình dinh dưỡng và làm sạch môi trường (Dobson et al., 2007; Tu, 2014). Đặc điểm hình thái đặc trưng của nhóm này là màu tối, mai cua thường thành rộng từ 5 đến 7 cm, bề mặt mai trơn hoặc hơi lồi/lõm tùy loài, ria trước trên mai có 4 răng (gai) nằm phía ngoài 2 bên hốc mắt (Peter et al., 2008). Cua đực có yếm hẹp, bên trong yếm chân giao cấu (G1, G2) là đặc điểm để phân loại (Cumberlidge et al., 2009b).

Vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là nơi có diện tích trồng lúa lớn nhất cả nước, không gian phù hợp cho cua đồng phát triển. Tuy nhiên, vùng này bị xâm nhập mặn ngày càng gia tăng làm hệ sinh thái nước ngọt thu hẹp dần có thể ảnh hưởng đến quần thể cua đồng (Deolu & Tran, 2024). Tuy nhiên, kết quả một số nghiên cứu gần đây ghi nhận sự xuất hiện của cua đồng tại các đảo (Peter et al., 2008; Cumberlidge et al., 2009; Klaus et al., 2010) gợi mở câu hỏi về khả năng chịu mặn của chúng. Câu hỏi được đặt ra là khi ĐBSCL bị nhiễm mặn có ảnh hưởng đến quần thể cua đồng không? Vùng này có bao nhiêu loài và khả năng chịu mặn của chúng có giống nhau không? Mục tiêu nghiên cứu này xác định được thành phần loài, phân bố và khả năng chịu

mặn của cua đồng trong điều kiện xâm nhập mặn tại ĐBSCL, bao gồm hai nội dung: (i) xác định đa dạng loài và phân bố cua đồng ở các thủy vực khác nhau và (ii) đánh giá khả năng chịu mặn của cua đồng tại các thủy vực bị nhiễm mặn khác nhau.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 4 năm 2024 đến tháng 3 năm 2025 tại 3 tỉnh thành ở ĐBSCL, bao gồm: Vĩnh Long (VL) và Cần Thơ (CT) là vùng nước ngọt và Cà Mau (CM) là vùng nhiễm mặn theo mùa để xác định tính đa dạng thành phần loài của cua đồng ở 3 địa phương này (Hình 1).



Hình 1. Khu vực nghiên cứu tại ĐBSCL

VL: Vùng ven sông Hậu bao gồm xã Tân Lược, xã Tân Quới là khu vực nước ngọt quanh năm; khu vực này canh tác lúa 3 vụ chiếm diện tích lớn, kênh và mương vườn rẫy. Ruộng lúa là thủy vực chiếm ưu thế ở địa phương này.

– CT: phường Cái Răng, xã Nhơn Ái, xã Phong Điền, khu vực này chủ yếu là vườn, ruộng và kênh rạch ít. Mương vườn là thủy vực ưu thế của địa phương này.

– CM: xã Hồng Dân, xã Vĩnh Lộc, xã Ninh Quới, xã Ninh Thanh Lợi, là vùng tôm-lúa luân canh. Vùng này nuôi tôm nước lợ vào mùa khô khi độ mặn từ 15 đến 28‰, trồng lúa vào mùa mưa, khi độ mặn từ 0 đến 3‰. Khu vực này có ruộng lúa là thủy vực chiếm ưu thế. Việc thu mẫu cua ở khu vực này được thực hiện kết hợp với việc đo độ mặn.

Việc thu mẫu được thực hiện tại 3 thủy vực chính: ruộng, kênh và mương vườn. Mẫu được thu

bằng nhiều hình thức khác nhau như: đặt dón, đào hang, đặt lờ, lợp, bắt bằng tay. Việc thu mẫu được tiến hành ngẫu nhiên với các loài cua đồng ở các kích cỡ khác nhau, tần suất, thời gian và cách thu 3 tỉnh thành giống nhau, mỗi tỉnh thành thu mẫu 1 tháng 1 lần và thu 3 ngày cho 3 thủy vực (1 ngày 1 thủy vực).

Cua đồng được phân loại dựa vào hình thái loài thu được so với đặc điểm hình thái của loài đã được mô tả của các tác giả trước đã xuất bản, nếu chúng hoàn toàn giống nhau về hình thái và các mô tả thì loài cần phân loại được xem như là cùng 1 loài. Một số đặc điểm để phân loại như: cơ quan giao cấu ở con đực (cơ quan giao cấu thứ nhất, thứ 2: Gonopod 1: G1, G2). Hình dạng lồi/lõm, các rãnh, gờ trên mai cua. Hình dạng mép trong của cẳng của đoạn propodus/dactylus (Hsi et al., 2009; Raj et al., 2021). Kết hợp so sánh đối chiếu nhiều tài liệu khác nhau.

Chỉ số Shannon được áp dụng để tính mức độ đa dạng loài giữa các khu vực nghiên cứu.

$$H' = \sum_{i=1}^n \frac{n_i}{N} \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \text{ (Shannon \& Weaver, 1949)}$$

Trong đó, n_i/N là tỷ lệ tổng cá thể loài i chia cho tổng cá thể các loài thu được (N). Mức độ đa dạng: $H' < 1$ là rất thấp, $1 < H' < 3$ là trung bình và $H' > 3$ là cao

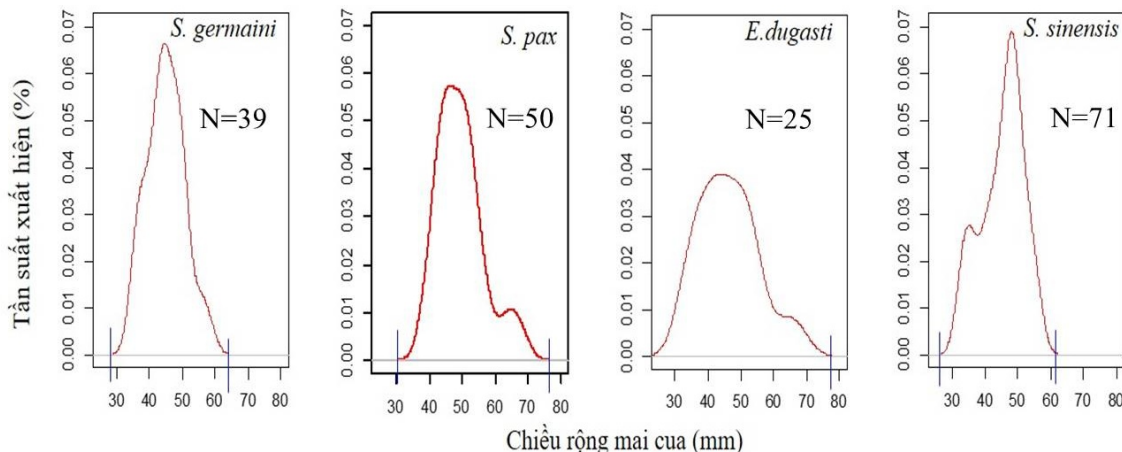
3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Sự đa dạng thành phần loài cua đồng ở vùng ĐBSCL

3.1.1. Xác định loài

Trong nghiên cứu này, 4 loài cua đồng đã được xác định, bao gồm: *Sayamia germaini* (Rathbun, 1902), *Somanniathelphusa pax* (Ng & Kosuge, 1995), *Esanathelphusa dugasti* (Rathbun, 1902), *Somanniathelphusa sinensis* (Milne Edwards, 1853).

Kích cỡ các loài thu được không có sự biến động lớn, trong đó loài *E. dugasti* có kích cỡ đa dạng hơn (Hình 2). Loài *Somanniathelphusa pax* và *Esanathelphusa dugasti* có kích cỡ lớn hơn 2 loài còn lại. Ngoài ra, số lượng cá thể của từng loài N: 25 - 71 (Hình 2).



Hình 2. Kích cỡ 4 loài thu được theo tần suất xuất hiện

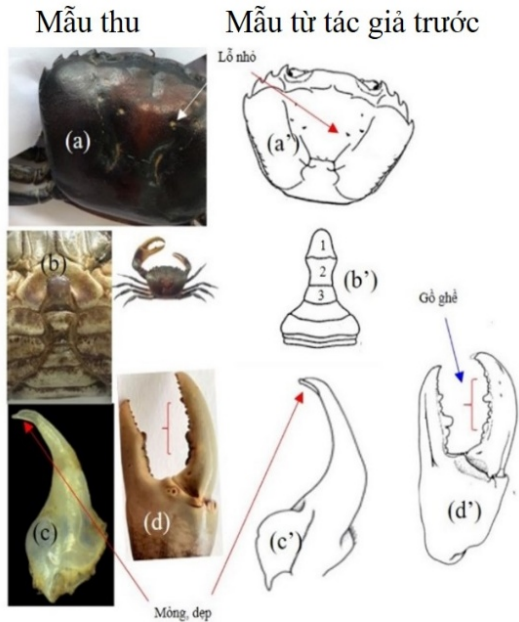
Đặc điểm chung của nhóm cua đồng là sinh sản mùa mưa, con cái mang trứng và ấp trứng dưới yếm, ấu trùng trải qua nhiều giai đoạn để thành cua con. Cua đồng có tập tính ẩn nấp, trú ẩn trong hang vào ban ngày, bắt mỗi ban đêm (Tu, 2014; Cumberland, 2016). Sự xuất hiện của các loài không đồng đều giữa các thủy vực và giữa các địa phương khác nhau. Trong thực tế, hình thái bên ngoài của các loài cua đồng không khác biệt nhiều; kết quả khảo sát cộng đồng ở 3 vùng nghiên cứu cho thấy tất cả đều không

phân biệt sự khác biệt giữa các loài và gọi chung là cua đồng.

- Loài *Sayamia germaini* (Rathbun, 1902)

Các mô tả hình dạng loài này (Hình 3): Ở phía trước mai có 3 răng (gai nhọn) hướng về phía trước, có 1 gai nhọn nhỏ ở góc, tổng cộng mỗi bên có 4 gai ở 2 phía của hốc mắt, kích cỡ các gai nhọn này khác nhau (a-a'). Trên mai có các lỗ nhỏ (a-a'). Chân giao cấu thứ nhất (G1) của con đực (c-c') dạng thẳng, phần nhọn có móc cong đẹp. Càng to (d-d')

có các gai mặt trong ở đoạn dactylus và propodus gõ ghè tương ứng khớp nhau để bắt mồi.



Hình 3. Loài *Sayamia germaini* từ mẫu thu

Ghi chú: (a): mai cua, (b) yếm cua đực, (c) gai giao cấu thứ nhất G1 của đực, (d) càng cua đực G; mẫu đã được định danh bởi Hsi et al.(2011); (a'): mai cua, (b') yếm cua đực, (c') gai giao cấu thứ nhất G1 của đực, (d') càng cua đực.

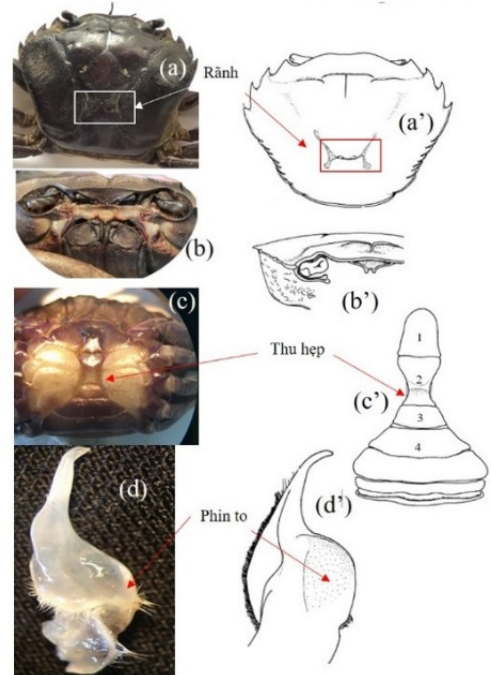
Kết quả các nghiên cứu của Peter et al. (2008), Hsi et al. (2011) đều khẳng định *Sayamia germaini* là loài bản địa vùng Đông Nam Á phân bố ở Thái Lan, Campuchia và Việt Nam. Loài này có hình dạng mai tương tự loài *Sayamia bangkokensis*, là loài có tính đặc hữu cao, phân bố hẹp bị các rào cản như: địa hình, núi, biển, ngay cả sông lớn (Shih et al., 2022). Theo Hsi et al. (2011), loài *Sayamia germaini* ở Đài Loan có nguồn gốc từ Việt Nam, lần đầu tiên xuất hiện năm 2005 tại chợ Cao Hùng, nơi nhiều người Việt Nam sinh sống. Loài này đã được sinh sản nhân tạo cho nuôi thương phẩm ở ĐBSCL (Khoa và ctv., 2011; Linh, 2022).

– **Loài *Somanniathelphusa pax*** (Ng & Kosuge, 1995)

Việc mô tả hình thái được thực hiện để nhận dạng loài này (Hình 4). Phía trước mai, phía hai bên hốc mắt, mỗi bên có 4 gai ngắn, gai ngoài cùng nhỏ nhất (a-a'), nhìn từ trên có dạng lục giác 5 cạnh, cạnh dưới nằm ngang có rãnh sâu (a-á). Hình dạng trán giữa 2 hốc mắt (b-b'). Phần yếm của đực thu hẹp ở đốt thứ 2 (c-c'). Chân giao cấu đầu tiên của con đực ngắn dạng thẳng, hơi cong phần ngọn, phần dưới phình to (d- d').

Loài này lần đầu tiên được mô tả bởi Peter and Kosuge (1995) ở vùng ruộng, kênh quanh Hà Nội. Ngoài ra, loài này còn xuất hiện ở các tỉnh phía Bắc, ruộng lúa ở An Giang, Đồng Tháp, CT và miền Nam Trung Quốc. Loài này có một số đặc điểm gần giống loài *Somanniathelphusa dangi* ở Miền bắc (Darren & Quynh, 1999; Yamaguchi et al., 2008).

Mẫu thu **Mẫu từ tác giả trước**



Hình 4. Loài *Somanniathelphusa pax* từ Mẫu thu

Ghi chú: (a): mai cua; (b) trán; (c) yếm cua đực; (d) chân giao cấu đầu tiên của cua đực G1; Mẫu từ tác giả trước: Peter and Kosuge (1995): (a'): mai cua; (b') trán; (c') yếm cua đực; (d') chân giao cấu đầu tiên của cua đực G1

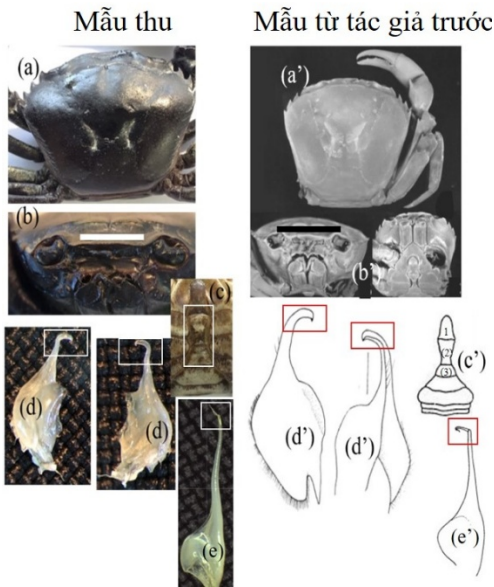
– **Loài *Esanathelphusa dugasti*** (Rathbun, 1902)

Các đặc điểm nhận dạng loài này (Hình 5) bao gồm: mai nhô cao và nhẵn bóng ở giữa đỉnh, rãnh ở 2 cạnh phía trên mai không rõ ràng, có 2 rãnh sâu và 1 rãnh ngang hình chữ H (a-a'), trán là đường thẳng nằm ngang giữa 2 mắt (b-b'), đốt thứ 2 trên yếm của đực dài và rất hẹp (c-c'), phần góc của chân giao cấu thứ nhất (G1) của con đực phình to, phần ngọn mảnh có hình móc câu cong và dài (d-d'), chân giao cấu thứ 2 (G2) dài, nhọn và gấp khúc ở phần ngọn (e-e').

Ở ĐBSCL, loài này phân bố ở ruộng các tỉnh An Giang, Đồng Tháp và CT (Peter & Dudgeon, 1992). Ngoài ra, chúng còn xuất hiện ở Đồng bằng Sông

Hồng và các tỉnh miền Trung. Ở khu vực biển hồ Campuchia, Lào, Malaysia, Trung Quốc, lưu vực sông Chao Phraya (Thái Lan) và sông Mekong (Peter & Kosuge, 1995; Darren, 2004)

Theo Darren (2004), loài này có tập tính sống nước ngọt, còn bắt gặp ở nước lợ. Esser and Cumberlidge (2011) đã thí nghiệm khả năng chịu mặn của chúng từ 7 đến 33‰ với 2 mức nước 2 cm và 30 cm cho thấy độ mặn từ 7‰ ở mức nước 2 cm tỷ lệ sống 40 - 70% so với mức nước sâu (30 cm) tỷ lệ sống là 7 - 20% trong 14 ngày.



Hình 5. Loài *Esanthelphusa dugasti* (Rathbun, 1902) từ Mẫu thu

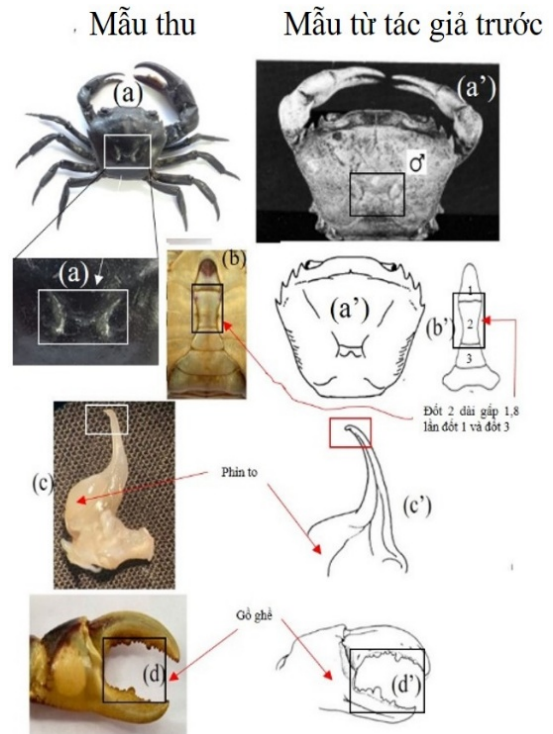
Ghi chú: (a): hình dạng mai cua; (b) trán cua; (c) yếm cua đực; (d) chân giao cấu đầu tiên của cua đực G1; (e): chân giao cấu G2; Mẫu từ tác giả trước: (a'): hình dạng mai cua; (b') trán cua; (c') yếm cua đực; (d') chân giao cấu đầu tiên của cua đực G1; (e'): chân giao cấu G2

– Loài *Somanniathelphusa sinensis* (Rathbun, 1902)

Đặc điểm nhận dạng loài này (Hình 6): Ở giữa mai cua có dạng hình lục giác 5 cạnh, phía dưới có rãnh sâu hình chữ H (a-a'). Đốt thứ 2 của yếm cua đực dài hơn so với đốt 1 và đốt 3 (b-b'). Phần dưới gốc cơ quan giao cấu thứ nhất của con đực phình to nhưng phần ngọn nhỏ, ngắn, ít cong (c-c'). Càng to của cua đực đốt propodus và dactylus gồ ghề to mặt trong để thích hợp săn mồi (d-d').

Loài này sống ở vùng đất thấp và ruộng ở Việt Nam, Lào, Campuchia, Malaysia, Miến Điện, Trung Quốc (Peter & Dudgeon, 1992; Peter & Kosuge,

1995). Theo Naiyanetr and Dang (2005), *Somanniathelphusa sinensis* phân bố rộng rãi trên khắp Việt Nam, chịu được nhiều điều kiện môi trường khác nhau, pH: 5,6 - 8,0 nhiệt độ: 15°C-31°C, oxy hòa tan tối thiểu là 2 mg/L. Loài này đã được sinh sản nhân tạo để nuôi ở nhiều địa phương ở Đồng Tháp, Bắc Ninh (Binh, 2011; Đức & Bình, 2013).



Hình 6. Loài *Somanniathelphusa sinensis* từ Mẫu thu

Ghi chú: (a): mai cua; (b) yếm cua đực; (c) chân giao cấu đầu tiên của cua đực G1; (d) càng cua đực; Mẫu từ tác giả trước (Peter and Dudgeon, 1992; Naiyanetr, 1994): (a') mai cua; (b') yếm cua đực; (c') chân giao cấu đầu tiên của cua đực G1; (d') càng cua đực

Việc phân loại cua nước ngọt trên thế giới khi được thực hiện không tập trung, chủ yếu theo từng nhóm nghiên cứu và các nhóm này rời rạc nhau. Một trong những yếu tố cản trở việc phân loại cua nước ngọt là tính đặc hữu cao, sự phân bố không đồng đều ở các vĩ độ khác nhau (Darren et al., 1998). Theo Naiyanetr (1994), giống *Somanniathelphusa* có 11 loài ở Đông Nam Á, trong đó có *Esanthelphusa dugasti* (Rathbun, 1902), *Sayamia germani* (Rathbun, 1902). Do các loài mới được mô tả và phân loại nên giống này đã được xem xét lại. Việc phân loại dựa vào lồi/lõm, rãnh gờ của mai, hốc mắt, hình dạng của G1, G2 và hình dạng đốt

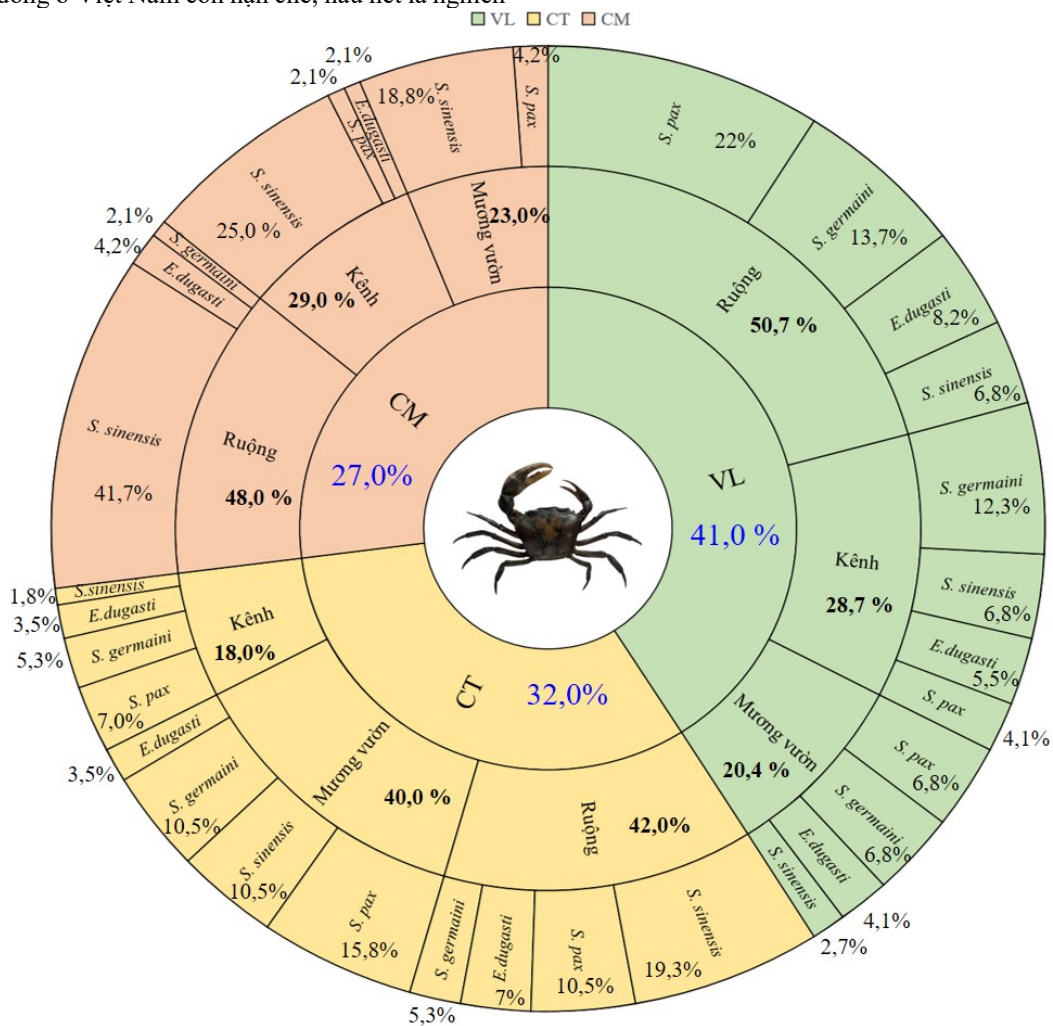
propodus/dactylus của càng cua. Darren and Quynh (1999) cho rằng loài *Somanniathelphusa pax* và loài *Somanniathelphusa dangi* gần giống nhau nên dễ nhầm lẫn trong việc phân loại. Tương tự, loài *Somanniathelphusa sinensis* và *Esantheiphusa dugasti* rất giống nhau, cùng vùng phân bố ở miền Nam Trung Quốc, Thái Lan và Việt Nam. Tuy nhiên, loài *Somanniathelphusa sinensis* ở miền Bắc Việt Nam trước đây là loài *Somanniathelphusa dangi*; loài *Esantheiphusa dugasti* ở miền Bắc Việt Nam là loài *Somanniathelphusa pax* hiện nay. Việc phân loài này có kết hợp hình dạng lỗ lõm, rãnh gờ trên mai, hình dạng G1, G2 và đốt propodus/dactylus ở càng cua. Nhìn chung, kết quả các nghiên cứu về việc phân loại và sự phân bố của cua đồng ở Việt Nam còn hạn chế, hầu hết là nghiên

cứ của các tác giả nước ngoài, dữ liệu hiện có chưa phản ánh đầy đủ sự đa dạng, còn mang tính cục bộ (Tu, 2014), hầu như chưa có tài liệu hướng dẫn phân loại nhóm cua này.

3.1.2. Phân bố ở các thủy vực khác nhau

Kết quả được thể hiện ở Hình 7 cho thấy số lượng cá thể cua đồng nhiều nhất ở VL (41%), CT là 32% và ít nhất là CM (27%). Điều này cho thấy cua đồng sống nhiều ở vùng nước ngọt hơn vùng nước lợ.

Số cá thể ở các thủy vực: ruộng, kênh, mương vườn ở VL lần lượt là 50,7%, 28,7% và 20,4%, trong khi ở CM là 48%, 29% và 23% và CT là 42%, 40% và 18%.



Hình 7. Thành phần phần trăm loài thu được theo thủy vực và theo địa phương (tỉnh)

Trong đó, loài *Sayamia germani* chủ yếu sống ở vùng nước ngọt, chiếm 13,7% ở ruộng tại VL,

chiếm 10,5% ở mương vườn tại CT, và chỉ chiếm 2,1% ở ruộng tại CM - nơi bị nhiễm mặn từ 0 đến

3‰. Loài *Somanniathelphusa pax* chiếm 22% ở ruộng tại VL, 15,8% ở ruộng vườn tại CT và chỉ chiếm 4,2% ở ruộng vườn tại CM. Kết quả này chứng tỏ 2 loài này thích hợp với nước ngọt.

Sayamia germaini là loài bản địa vùng Đông Nam Á, ở đồng bằng ngập nước của Campuchia, Lào, lưu vực sông Chao Phraya và các khu vực nông nghiệp xung quanh ở Thái Lan. Ở Việt Nam, loài này phân bố ở vùng đồng bằng trồng lúa và kênh rạch, môi trường nước ngọt, vùng đất thấp, các vùng phía Nam và miền Trung (Hsi et al., 2011). Loài *Somanniathelphusa pax* phân bố chủ yếu ở ruộng, trong đó: chiếm 22% ở VL, chiếm 18,5% ở CT và chỉ chiếm 2,1% ở CM, điều này cho thấy loài này thích hợp với nước ngọt. Loài này xuất hiện ở ở các thủy vực nước ngọt Đồng Tháp, An Giang, CT (Yamaguchi et al., 2008).

Loài *Esanthelephusa dugasti* chiếm 8,2% ở ruộng tại VL, chiếm 7% ở ruộng vườn tại CT, chiếm 4,2% ở ruộng tại CM. Chúng rất ít ở kênh và không xuất hiện ở ruộng vườn. Trong khi ở CM thì loài *Somanniathelphusa sinensis* chiếm 41% ở ruộng, 25,0% ở kênh và 18,8% ở ruộng vườn (Hình 7). Các loài *Somanniathelphusa pax*, *Esanthelephusa dugasti* và *Sayamia germaini* chiếm từ 2,1 đến 4,2% ở các thủy vực. Điều này cho thấy loài *Somanniathelphusa sinensis* có khả năng chịu mặn cao hơn các loài khác, mặc dù ở ĐBSCL chưa có thông tin nhiều về loài này, trong khi loài

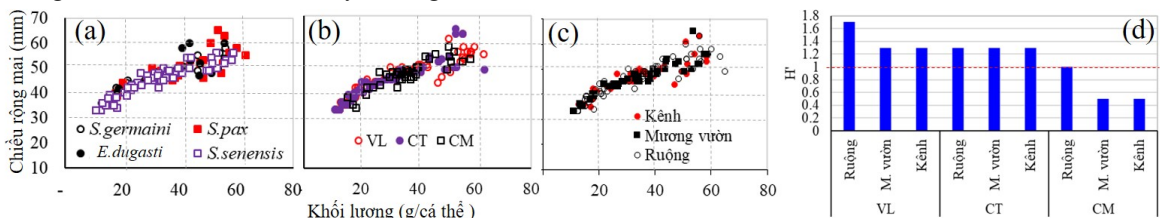
Esanthelephusa dugasti đã xác nhận có khả năng chịu mặn 7‰ ở mức nước cạn (2 cm) có tỷ lệ sống cao hơn mức nước sâu (30 cm) (Esser & Cumberlidge, 2011).

Nhìn chung, cua đồng ở ĐBSCL giảm rất nhiều. Nguyên nhân là do ô nhiễm thuốc hóa chất trong canh tác và nuôi trồng thủy sản. Việc khai thác quá mức hiện nay làm ảnh hưởng đến số lượng cua đồng ở các thủy vực của từng địa phương. Tình trạng xâm nhập mặn ngày càng tăng làm cho diện tích thủy vực nước ngọt giảm dần (Hải và ctv., 2019).

Theo Williner & Collins (2013), về mặt sinh thái thì cua đồng là nhóm quan trọng trong mạng lưới dinh dưỡng. Chúng ăn nhiều loại thực vật, động vật và nấm cỡ nhỏ. Nhưng chúng là thức ăn của nhiều loài động vật cỡ lớn, thú, bò sát, cá, và con người tạo nên mối liên hệ giữa nhiều bậc dinh dưỡng từ cả quần xã dưới nước và trên cạn.

3.1.3. Kích cỡ cua đồng và chỉ số đa dạng

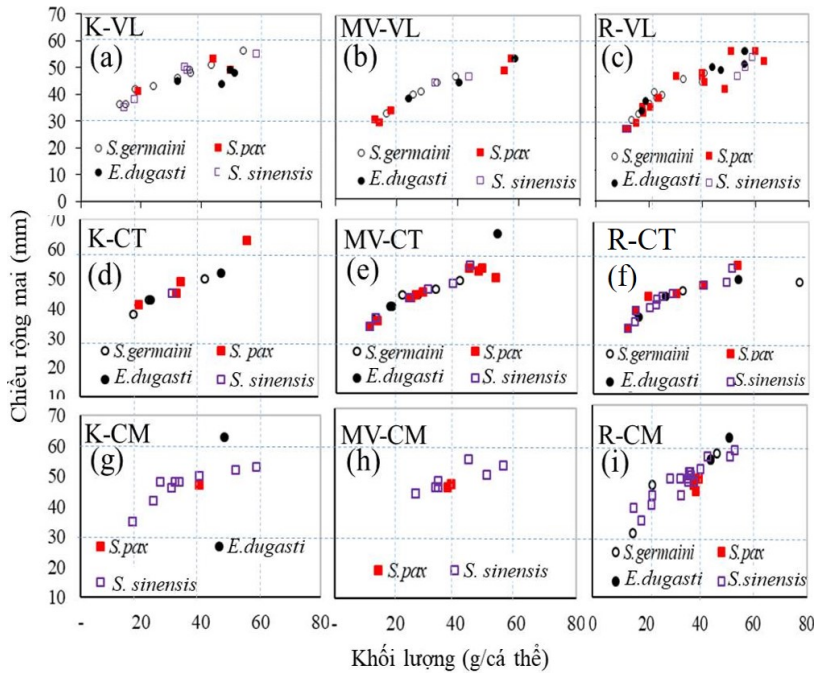
Kết quả cho thấy không có sự khác biệt rõ ràng về sự tương quan giữa chiều rộng mai (mm) và khối lượng cá thể (g) theo loài, địa phương và thủy vực (Hình 8a, Hình 8b và Hình 8c). Chỉ số đa dạng Shannon vùng nước lợ kém hơn vùng nước ngọt (Hình 8d). Theo Shannon and Weaver (1949) và Setyono et al. (2023), mức độ đa dạng thành phần loài của đồng ở CM rất thấp và ở VL, CT là trung bình.



Hình 8. Tương quan giữa chiều rộng mai và khối lượng thân của cua đồng: (a) theo loài (b) theo tỉnh; (c) theo thủy vực (d) chỉ số đa dạng Shannon theo thủy vực của 3 tỉnh VL, CT và CM

Sự tương quan về chiều rộng mai và khối lượng các cá thể theo loài sinh cảnh 3 thủy vực tại 3 tỉnh khác nhau (Hình 9). Kết quả cũng cho thấy không có sự khác biệt kích cỡ rõ ràng giữa các loài theo các thủy vực này. Tuy nhiên, có đặc điểm chung là số

lượng các cá thể có kích cỡ lớn ít hơn so với kích cỡ vừa và nhỏ, điều này cho thấy cua đang bị khai thác quá mức hoặc môi trường sống không thích hợp. Số loài và cá thể ở kênh và ruộng vườn ở CM thấp nhất.



Hình 9. Tương quan giữa chiều rộng mai và khối lượng thân của cua đồng ở các thủy vực

Ghi chú: kênh (K: a, d, g), mương vườn (MV: b, e, h) và ruộng (R: c, f, i) của 3 tỉnh VL, CT và CM

3.2. Sự phân bố của cua đồng ở các thủy vực nước lợ theo mùa

Vùng nghiên cứu ở CM là vùng nước lợ ngọt theo mùa; nơi đây phát triển mô hình tôm lúa; mùa khô, độ mặn dao động trong khoảng 15–28 ‰ từ tháng 2 đến tháng 6 hàng năm. Việc trồng lúa chỉ được tiến hành trong mùa mưa khi nước ngọt (tháng 7 - 8). Tuy nhiên, độ mặn trong đất vẫn có thể đạt 1 - 3‰ ở một số nơi, nhưng cua đồng vẫn tồn tại trong thời gian này. Theo người dân địa phương ở CM, số lượng cua đồng ngày càng giảm dần vào mùa khô khi độ mặn trên 10‰, không thấy cua đồng xuất hiện. Mùa mưa nước ngọt thường 5–6 tháng/năm, khi trồng lúa, nông dân sử dụng phân bón làm ảnh hưởng đến cua đồng, thời gian và không gian sống của chúng hẹp dần so với vùng nước ngọt quanh năm (Hải và ctv., 2019; Normandin et al., 2024).

Cua đồng ít xuất hiện tại các khu vực như kênh, ao do các thủy vực này nước mặn nên không phù

hợp cho cua đồng tồn tại và phát triển. Chỉ 1 loài chiếm tỷ lệ cao là *Somanniathelphusa sinensis* (Hình 7, Hình 8d, Hình 9g và Hình 9h) ở vùng nước lợ CM loài này được cho là thích nghi hơn các loài còn lại trong nhóm cua đồng.

4. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu này, 4 loài cua đồng ở vùng nghiên cứu đã được xác định, bao gồm: *Sayamia germani*, *Somanniathelphusa pax*, *Esanathelphusa dugasti*, *Somanniathelphusa sinensis*. Số lượng cá thể của mỗi loài phân bố khác nhau ở ruộng, mương vườn và kênh. Kích cỡ của 4 loài không có sự khác biệt rõ ràng. Vùng nước ngọt VL và CT đa dạng loài hơn vùng bị nhiễm mặn CM. Chỉ có loài *Somanniathelphusa sinensis* chiếm ưu thế và phần lớn ở ruộng nơi có độ mặn 0 -3‰.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bình, L. T. (2011). Nghiên cứu cho sinh sản nhân tạo cua đồng (*Somanniathelphusa germani*, Rathbun, 1902) và tìm loại thức ăn thích hợp cho ương nuôi cua đồng con. *Kỷ yếu Hội nghị Khoa học Thủy sản Toàn quốc lần thứ IV*. NXB Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh.

Cumberland, N., & Peter, K. L. (2009). Systematics, evolution, and biogeography of freshwater crabs. In Martin, J. W., Crandall, K.A. and Felder, D. L (Eds.), *Crustacean Issues 18: Decapod Crustacean Phylogenetics*. Taylor & Francis/CRC Press, Boca Raton, Florida. <https://doi.org/10.1201/9781420092592-c25>

- Cumberlidge, N. (2016). Global Diversity and Conservation of Freshwater Crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura). In T. Kawai & N. Cumberlidge (Eds.), *A Global Overview of the Conservation of Freshwater Decapod Crustaceans*. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-42527-6_1
- Darren, C. J. Y., & Quynh, N. X. (1999). Description of a new species of Somanniathelphusa (Decapoda, Brachyura, Parathelphusidae) from Vietnam. *Crustaceana*, 72(3), 339-349.
<https://doi.org/10.1163/156854099503410>
- Darren C. J. Y. (2004). A new species of Esanathelphusa (Crustacea: Brachyura: Parathelphusidae) from Laos, and a redescription of Potamon (Parathelphusa) dugasti Rathbun, 1902. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 52(1), 219-226.
- Darren, C. J. Y., & Peter, K. L. Ng. (1998). The state of freshwater crab taxonomy in Indochina (Decapoda, Brachyura). In Frederick R. S. and Vaupel Klein J.C. von (Eds). *Crustaceans and the Biodiversity Crisis* (1), 637-646. Proceedings of the Fourth International Crustacean Congress, Amsterdam, the Netherlands, © Koninklijke Brill NV, Leiden.
https://doi.org/10.1163/9789004630543_050
- Deolu, A. O., & Tran, B. T. N. (2024). *Adapting crop production to increasing salinity in the Vietnamese Mekong Delta: Thoughts on stakeholders and roles in a potential transition process*. Wageningen Research, Report WPR-1392. 30 pp. <https://doi.org/10.18174/679496>
- Dobson, M. K., Magana, A. M., Lancaster, J., & Mathooko, J. M. (2007). Aseasonality in the abundance and life history of an ecologically dominant freshwater crab in the Rift Valley, Kenya. *Freshwater Biology*, (52), 215-225.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2006.01648.x>
- Đức, N. H., & Bình, T. T. (2013). Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống nhân tạo của đồng (Somanniathelphusa sisnensis, Bott 1970). *Tạp chí Khoa học - Công nghệ Thủy sản*, (2), 95-10.
- Esser, L. J., & Cumberlidge, N. (2011). Evidence that salt water may not be a barrier to the dispersal of asian freshwater crabs (Decapoda: Brachyura:Gecarcinucidae and Potamidae). *The Raffles Bulletin of Zoology*, 59(2), 259-268.
- Hải, T. X., Hà, B. N. L., Tài, P. A., Tuấn, Đ. N., Nghị, V. V., & Lâm, Đ. T. (2019). Thiếu hụt nguồn nước ngọt ở Đồng bằng sông Cửu Long: hiện trạng và dự báo đến năm 2030 và 2050 dưới tác động của biến đổi khí hậu. *Tạp chí Khí tượng Thủy văn*, (10), 1-9.
[https://doi.org/10.36335/VNJHM.2019\(706\).1-9](https://doi.org/10.36335/VNJHM.2019(706).1-9)
- Hsi, T. S., Yeo, D. C. J., & Peter. K. L. Ng. (2009). The collision of the Indian plate with Asia: molecular evidence for its impact on the phylogeny of freshwater crabs (Brachyura: Potamidae). *Journal of Biogeography*, 36, 703-719.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2008.02024.x>
- Hsi, T. S., Jhy, Y. S., Tohr, N., Ho, T. H., Darren, C. J. Y., & Peter, K. L. Ng. (2011). Introduction of an indochinese freshwater crab *Sayamia germaini* (Crustacea: Brachyura: Gecarcinucidae) to Taiwan: morphological and molecular evidence. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 59(1), 83-90.
- Khoa, T. N. D., Huy, N. Q., & Hải, T. N. (2011). Nghiên cứu sinh sản và ương nuôi của đồng (Somanniathelphusa germaini), *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, (17a), 70-76.
- Klaus, S., Schubart, C. D., Streit, B., & Pfenninger, M. (2010). When Indian crabs were not yet Asian - biogeographic evidence for Eocene contact of India and Southeast Asia. *BMC Evolutionary Biology*, 10, 287.
<https://doi.org/10.1186/1471-2148-10-287>
- Linh, N. T. T. (2022). Nghiên cứu sinh sản và ương giống của đồng bằng các loại thức ăn và giá thể khác nhau. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 05(138), 11-116.
- Naiyanetr, P., & Dang, N. T. (2005). Two new species of freshwater crabs of the genus Somanniathelphusa Bott, 1968 (Decapoda: Brachyura: Parathelphusidae) from Vietnam. *Raffles Bulletin of Zoology*, 53(1), 93-99.
- Naiyanetr, P. (1994). On three new genera of Thai ricefield crabs allied to Somanniathelphusa Bott, 1968 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Parathelphusidae), *Raffles Bulletin of Zoology*, 42(3), 695-700.
- Normandin, A., Frappart, F., Bourrel, L., Blarel, F., Biancamaria, S., Wigner, J.P., Galenon, L., Bernard, E., Coulon, L., Lubac, B., Marieu, V., Vantrepotte, V., Duc, P. B., Toan, D. H., Prigent, C., Aires, F., Yamazaki, D., & Ciais, P. (2024). Sharp decline in surface water resources for agriculture and fisheries in the Lower Mekong Basin over 2000-2020. *Science of The Total Environment*, (950), 175259.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.175259>
- Peter, K. L. Ng., & Rodriguez, G. (1995). Freshwater crabs as poor zoogeographical indicators: A critique of Banarescu (1990). *Crustaceana*, 68(5), 636-645.
<https://doi.org/10.1163/156854095X00872>
- Peter, K. L. Ng., & Dudgeon, D. (1992). The Potamidae and Parathelphusidae (Crustacea: Decapoda: Brachyura) of Hong Kong. *Invertebr.*

- Taxon.*, (6), 741-68.
<https://doi.org/10.1071/IT9920741>
- Peter, K. L. Ng., & Kosuge, T. (1995). Description of a new species of *Somaniathelphusa* Decapoda, Brachyura, Parathelphusidae) from Vietnam. *Crustaceana*, 68(3), 339–349.
- Peter, K.L. Ng., Guinot, D., & Davie, P. (2008). Systema brachyuorum: part I. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the World. *Raffles Bulletin of Zoology*, 17, 1–286
- Raj, S., Kumar, A. B., & Peter, K. L. Ng. (2021). Description of a New Genus with Two New Species of Freshwater Crab (Decapoda:Brachyura: Gecarcinucidae) from the Southwestern Ghats, India. *Zoological Studies*, 60(14), 1-13. doi:10.6620/ZS.2021.60-14
- Setyono, P., Kusumaningrum, L., Sunarhadi, M. A., Sholiqin, M., Nurcahyati, M., Berlin, G. E., Maulidyna, A., Jabar, S. A., Waskito, D. N., & Daniswara, A. P. (2023). Identification and Analysis of Biodiversity in the Mount Tidar Botanical Gardens. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, (1268), 012013.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1268/1/012013>
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, IL: The University of Illinois Press.
- Shih, H.T, Hsu, J.W., Wong, K. J. H., Ngan, K. Ng. (2022). Review of the mudflat varunid crab genus *Metaplex* (Crustacea, Brachyura, Varunidae) from East Asia and Northern Vietnam. *Journal of ZooKeys*, (877), 1-29
- Thanh, Đ. N., & Hải, H. T. (2012). Giáp xác nước ngọt, Trong Thanh, Đ. N & Hải, H. T. (Chủ biên), *Động vật chí Việt Nam* (55-92). NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Thanh, Đ. N. (2012). Về vị trí phân loại và danh pháp của giống cua nước ngọt *Orientalia* Dang, 1975 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Potamidae) ở Việt Nam. *Tạp chí Sinh học*, 34(3), 305-308.
<https://doi.org/10.15625/0866-7160/v34n3.2460>
- Tu, D. V. (2014). Freshwater crabs of Vietnam: diversity and conservation, *Journal of Vietnamese Environment*, 6(2), 109-114.
<https://doi.org/10.13141/jve.vol6.no2.pp109-114>
- Williner, V., & Collins, P. A. (2013). Feeding ecology of the freshwater crab *Trichodactylus borellianus* (Decapoda: Trichodactylidae) in the floodplain of the Paraná River, southern South America. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 41(4),781-792.
<https://doi.org/10.3856/vol41-issue4-fulltext-15>
- Yamaguchi, S., Celino, F. T., Ito, A., Agusa, T., Tanabe, S., Tuyen, B. C., Miura, C., & Miura, T. (2008). Effects of arsenic on gonadal development in freshwater crab, *Somaniathelphusa pax*, in Vietnam and *Geothelphusa dehaani* in Japan. *Ecotoxicology*, (17), 772–780.
<https://doi.org/10.1007/s10646-008-0228-7>