

NGHIÊN CỨU SỰ ĐA DẠNG NHỆN (ARANEAE, ARACHNIDA) Ở RỪNG NGẬP MẶN CỒN TRONG Ở CỬA SÔNG ÔNG TRANG, TỈNH CÀ MAU

Nguyễn Trần Thụy Thanh Mai^{1*}, Nguyễn Văn Huỳnh², Trần Triết¹

¹ *Bộ môn Sinh thái - Sinh học Tiến hóa, Khoa Sinh, trường Đại học Khoa học Tự nhiên Tp. HCM.*

² *Bộ môn Bảo vệ Thực Vật, Khoa Nông Nghiệp & Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại học Cần Thơ*

Email*: nttmai@hcmus.edu.vn, nttmai@gmail.com

Ngày gửi bài: 18.06.2013

Ngày chấp nhận: 18.08.2013

TÓM TẮT

Nghiên cứu này khảo sát độ đa dạng và sự phân bố của nhện trong rừng ngập mặn Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang, tỉnh Cà Mau. Từ các mẫu hệ động vật thu dọc theo 4 đường cắt ở 5 khu vực trong rừng ngập mặn cho 2 mùa (mùa khô và mùa mưa), thu thập được tổng cộng 440 cá thể đại diện cho 54 loài thuộc 14 họ. Trong đó, 4 họ tương ứng với 81% so với tổng số nhện thu được, với cá thể nhện của họ Tetragnathidae chiếm nhiều nhất với 35%, tiếp theo đó là họ Araneidae với 27%, họ Tetragnathidae với 16% và họ Salticidae với 14%. Hai loài *Tetragnatha nitens* Audouin 1826 (Tetragnathidae) và *Oxyopes matiensis* Barrion & Litsinger, 1995 được ghi nhận là loài chiếm ưu thế. Độ đa dạng nhện ghi nhận được trong sinh cảnh Bần-Mắm (OTSAv) của RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang đạt giá trị cao nhất.

Từ khóa: Arachnida, Araneae, Cồn Trong, cửa sông Ông Trang, nhện, rừng ngập mặn.

The Study on Diversity of Spiders (Araneae, Arachnida) in the Mangrove Forest at Con Trong, Ong Trang Estuary, Ca Mau Province

ABSTRACT

This study examines the diversity and distribution of spiders in the mangrove areas in Con Trong, Ong Trang estuary, Ca Mau Province. Faunal samples taken along 4 transects and from 5 zones of Con Trong mangrove forest for two seasons (dry and wet), yielded a total of 440 spiders representing 54 species belonging to 14 families. Four families represented 81% of all spiders collected, with Tetragnathidae being the most abundant representing 35% over all, followed by the Araneidae with 27%, the Oxyopidae with 16% and Salticidae with 14%. Two species *Tetragnatha nitens* Audouin 1826 (Tetragnathidae) and *Oxyopes matiensis* Barrion & Litsinger, 1995 (Oxyopidae) were determined as the dominant species. Diversity of spider in *Sonneratia-Avicennia* habitat (OTSAv) of Con Trong mangrove forest at Ong Trang estuary is the highest.

Keywords: Arachnida, Araneae, mangrove forest, Con Trong, Ong Trang estuary, spiders.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rừng ngập mặn (RNM) Cà Mau là một trong những khu RNM có diện tích tập trung lớn với 72.875 ha, mức độ đa dạng sinh học (ĐDSH) thực vật cao và mức tăng trưởng nhanh ở Việt Nam. Đặc biệt Vườn quốc gia (VQG) Mũi Cà Mau, với diện tích 41.000 ha, là nơi còn giữ được khá nhiều diện tích RNM tự nhiên (5.544 ha). Trong đó, khu RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang vẫn tương đối nguyên vẹn và đang trong quá trình

diễn thế tự nhiên rất đặc sắc (Đặng Trung Tấn, 2007). Nhiều nghiên cứu về thảm thực vật RNM được tiến hành tại đây, nhưng các nghiên cứu về hệ động vật của hệ sinh thái RNM Cà Mau còn rất ít. Trong đó, động vật không xương sống (ĐVKXS) bao gồm cả nhện gần như không tìm thấy bất kỳ công bố nào.

Trong quá khứ, ĐVKXS bị lãng quên trong công tác bảo tồn và chỉ được gìn giữ một cách ngẫu nhiên trong các công viên và khu dự trữ đang hiện hành (Whitmore và Dippenaar-

Schoeman, 2002). Ngày nay, con người đã nâng cao ý thức về việc ĐDSH đang bị đe dọa và công tác bảo tồn phải cấp thiết chú ý đến tất cả các loài chứ không riêng mỗi động vật có xương sống cỡ lớn. Do đó, việc nghiên cứu hệ ĐVKXS ở các khu bảo tồn, VQG đang ngày trở nên quan trọng dù chỉ mới phát triển bước đầu và tiến hành ở mức kiểm kê.

Nhện (Araneae, Arachnida) đã được ghi nhận xuất hiện trên Trái Đất cách đây khoảng 400 triệu năm. Hiện nay, 43.678 loài nhện đã được phân loại, định danh (Platnick, 2013). Nhện phân bố rộng, hầu như được tìm thấy ở tất cả các môi trường sống trên cạn và một số môi trường sống dưới nước. Một số ít trong chúng đã tiến hóa đặc biệt hơn so với đồng loại để có thể tồn tại trong vài môi trường sống khác nghiệt. Theo Barrion and Litsinger (1995), bộ nhện (Araneae, Arachnida) được xếp vào trong nhóm động vật có sự biến động mật độ cao và độ đa dạng đứng thứ bảy thế giới sau 5 bộ côn trùng Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera, Hemiptera và 1 bộ Ve bét Acari. Điều này là một trong nhiều lý do để các nhà nghiên cứu về nhện phải mất một thời gian dài ghi nhận hết mức độ đa dạng của nhện của hầu hết sinh cảnh. Dù vậy, việc nghiên cứu về độ đa dạng loài nhện ở nhiều hệ sinh thái nhiệt đới chỉ mới được tiến hành (Whitmore and Dippenaar-Schoeman, 2002).

Những khảo sát về khu hệ nhện Việt Nam của nhiều tác giả trong nước và ngoài nước còn khá hạn chế (ví dụ như: Simon, 1886; Hongo, 1922; Zabka, 1985; Li, 2003). Các tác giả này chủ yếu tập trung vào kiểm kê thành phần loài, công bố loài mới (Phạm Đình Sắc, 2005). Một trong số ít công bố liên quan đến độ đa dạng, sinh thái học của nhện trong nước phải kể đến: Nguyễn Văn Huỳnh (2002) lần đầu đề cập đến vai trò thiên địch, mô tả giúp nhận diện 99 loài, 49 giống thuộc 16 họ trong một số hệ sinh thái vườn cây ăn trái ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tiếp theo đó, Nguyễn Trần Thụy Thanh Mai (2007) tìm hiểu bước đầu về độ đa dạng, sự phân bố của nhện trong một số sinh cảnh ngập nước chính ở VQG Tràm Chim. Tuy nhiên, hệ nhện trong hệ sinh thái RNM ở Việt Nam chưa có một công trình nào trong suốt một thời gian dài.

Vì vậy, nghiên cứu này được tiến hành nhằm tìm hiểu bước đầu về nhện hiện diện trong các kiểu thảm thực vật chính của hệ sinh thái RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trạng, tỉnh Cà Mau. Mục tiêu cụ thể như sau: 1. Khảo sát thành phần loài nhện hiện diện trong HST RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trạng; 2. Tìm hiểu sự phân bố nhện trong RNM này theo 5 kiểu thảm thực vật chính; 3. So sánh sự khác biệt về độ đa dạng thành phần loài nhện theo 5 kiểu thảm thực vật chính trong RNM này thông qua một số chỉ số ĐDSH.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Khu vực nghiên cứu

Cồn Trong ở cửa sông Ông Trạng hình thành năm 1960 có diện tích 122 ha, đang phát triển theo hướng diễn thế nguyên sinh RNM tự nhiên. Theo Đặng Trung Tấn (2007) và Hứa Mỹ Ngọc (2011), địa hình khu vực nghiên cứu cao dần tương ứng với tần số ngập triều thấp dần từ ngoài biển vào. Sự phân bố thành phần thực vật và cấu trúc rừng RNM từ phần đuôi cồn hướng ra biển diễn thế như sau:

Sinh cảnh Vẹt tách (*Bruguiera parviflora*) nằm ở vị trí địa hình cao nhất (phần đuôi của Cồn Trong), độ ngập triều thấp nhất (18,87 ngày ngập/tháng). Sự phân bố theo cấu trúc đứng và ngang của thực vật ở sinh cảnh này phân tầng rõ ràng, tập trung chủ yếu ở tầng trên, số lượng cây tái sinh ở đây rất thấp.

Sinh cảnh Đước đôi (*Rhizophora apiculata*) có độ ngập triều 23,70 ngày ngập/tháng. Loài Đước đôi phát triển tương đối ổn định nên cấu trúc đứng và ngang ở sinh cảnh này đang tiến dần đến ổn định và có sự phân tầng khá rõ, tập trung chủ yếu là những cây đã trưởng thành với chiều cao trung bình đạt 13,66 m.

Sinh cảnh Mắm trắng (*Avicennia alba*) – Đước đôi (*Rhizophora apiculata*) có độ ngập triều cao hơn ở sinh cảnh Đước: 25,20 ngày ngập/tháng. Đây là sinh cảnh chuyển giao giữa các loài thực vật nên có thành phần loài thực vật đa dạng nhất và cấu trúc đứng cũng như ngang có sự biến động lớn.

Bảng 1. Mô tả tóm lược năm kiểu sinh cảnh thu mẫu trong RNM tại Côn Trong ở cửa sông Ông Trang, huyện Ngọc Hiển, Cà Mau

Các kiểu sinh cảnh	Ký hiệu	Mô tả
Vet tách (<i>Bruguiera parviflora</i>) nằm cuối đuôi cùn bùn, đất cao, ít bị ngập	OTBru	Cuối dãy cùn bùn
Đước đôi (<i>Rhizophora apiculata</i>) nằm gần Vet	OTRhi	Giữa
Mắm trắng (<i>Avicennia alba</i>) – Đước đôi (<i>Rhizophora apiculata</i>) trên nền bùn nhão với độ lún khoảng 50 cm, Đước con	OTARh	Giữa
Bần trắng (<i>Sonneratia alba</i>) – Mắm trắng (<i>Avicennia alba</i>) ở giữa cùn bùn	OTSAv	Giữa, gần bìa
Mắm trắng (<i>Avicennia alba</i>) nằm ở rìa cùn bùn, bị ngập triều	OTAvi	Gần phía mũi

Sinh cảnh Bần trắng (*Sonneratia alba*) – Mắm trắng (*Avicennia alba*) nằm ở mép bìa bên phải RNM tại Côn Trong ở cửa sông Ông Trang (hướng từ biển vào), chịu ảnh hưởng của chế độ ngập triều 29,00 ngày ngập/tháng, thực vật ở sinh cảnh này là những cây nhỏ với chiều cao vút ngọn và đường kính ngang ngực đều thấp.

Sinh cảnh Mắm trắng (*Avicennia alba*) nằm ở vị trí địa hình thấp nhất trong 5 sinh cảnh, nhưng độ ngập triều cao nhất đạt đến 30,4 ngày ngập/tháng. Mắm trắng đang phát triển trong giai đoạn từ tái sinh cho đến trưởng thành, cấu trúc đứng và ngang có sự biến động lớn về cả chiều cao vút ngọn và đường kính ngang ngực, chưa có sự phân tầng. Norma-Rashid và cộng sự (2009) cho rằng thành phần thực vật và đặc tính của hoa có ảnh hưởng đến sự phân bố và độ phong phú của nhện. Do đó, việc tiến hành thu mẫu nhện được thực hiện trong năm kiểu thực vật ưu thế có độ ngập triều khác nhau tại RNM ở Côn Trong, cửa sông Ông Trang, huyện Ngọc Hiển, tỉnh Cà Mau.

2.2. Phương pháp thu mẫu

Việc thu mẫu nhện được thực hiện theo hai phương pháp: quét lưới và quan sát bắt tay (Sutherland, 2006), lặp lại 2 đợt: mùa mưa (tháng 4/2009) và mùa khô (tháng 10/2009) tại 4 vị trí cho mỗi kiểu thảm thực vật chính trong RNM ở Côn Trong, cửa sông Ông Trang.

Quét lưới: Một lưới quét côn trùng có đường kính 48 cm, cán vợt dao động từ 1,2-3m được dùng để quét các cành, tán lá của các cây RNM dọc theo tuyến dài 20m, mở rộng sang mỗi bên 2,5m. Toàn bộ mẫu thu trong lưới quét được đổ

vào một khay nhựa có chứa sẵn cồn 70% để giết, định hình, tách nhện phân loại sơ bộ nhện và các nhóm ĐVKXS khác ngay ngoài thực địa và chuyển vào trữ trong lọ nhựa 100ml chứa cồn 70% có nhãn riêng biệt.

Quan sát bắt tay: Việc quan sát bắt tay khoảng 30 phút đối với các cá thể nhện hiện diện tại các hốc cây, rễ đước, thân cây, tán lá, cây con có chiều cao 1,2-1,5m trong ô mẫu 5m x 5m. Mẫu nhện được trữ trong lọ có kích thước khác nhau chứa cồn 70% có nhãn riêng biệt cho từng ô mẫu.

Mẫu nhện thu trong RNM ở Côn Trong, cửa sông Ông Trang được chuyển về phòng thí nghiệm để tiếp tục xử lý, phân loại thành phần loài và phân tích số liệu.

2.3. Phương pháp xử lý, nhận diện và lưu trữ mẫu

Mẫu nhện trong RNM ở Côn Trong, cửa sông Ông Trang được mang về phòng thí nghiệm và xử lý như sau:

Tách nhện, loại bỏ các chất tạp như bông, lá thực vật, tạp chất các loại... ra khỏi mẫu nhện dưới kính lúp hai trường MSC-10 có độ phóng đại 10-20 lần.

Nhận diện mẫu nhện tới mức loài hay giống dựa theo các tác giả Yaginuma (1999), Barrion và Litsinger (1995), Nguyễn Văn Huỳnh (2002), Platnick (2013) và một số tác giả khác. Việc thiếu thông tin về phân loại học nhện trong RNM ở Việt Nam dẫn đến nhiều khó khăn trong công tác định danh tới mức loài ở nhiều trường hợp không thể thực hiện trọn vẹn. Bên cạnh đó, điều này còn bị hạn chế do trong vài trường hợp

mẫu nhện thu được chưa trưởng thành và đang ở giai đoạn con non. Trong những trường hợp này, các cá thể nhện chỉ được định danh tới giống và đôi khi dừng ở mức họ.

Số lượng cá thể nhện được ghi nhận, làm tiêu bản, mô tả và chụp hình để làm tư liệu ảnh bằng máy kỹ thuật số Nikon (CoolPix 4500) qua kính lúp hai tròng MSC-10 với độ phóng đại cao nhất là 70 lần.

Mẫu được lưu trữ trong cồn 70° pha với 5% acid acetic (CH_3COOH 99,0%) chứa trong lọ nhựa có nhãn, đậy kín nắp với kích thước lọ chứa (10ml, 20ml, 100ml) tùy theo kích thước loài nhện để làm tiêu bản.

2.4. Các chỉ số đa dạng sinh học

Chỉ số Shannon-Wiener (H') dùng để tính sự đa dạng loài trong một quần xã. Khi giá trị H' dương thì độ đa dạng cao và ngược lại. Chỉ số đồng đều Pielou (J') và chỉ số ưu thế Simpson (D) được tính dựa trên số lượng cá thể nhện ghi nhận được tại năm kiểu sinh cảnh chính trong RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang. Chỉ số đồng đều Pielou (J') có giá trị dao động từ 0 đến 1 ($J' = 1$ khi tất cả các loài có số lượng cá thể bằng nhau), và J' cao thì độ đa dạng cao và ngược lại. Chỉ số ưu thế Simpson (D) được dùng để đại diện cho loài ưu thế và sử dụng trong việc theo dõi môi trường, khi D tăng thì đa dạng giảm vì thế nó có hiệu quả trong việc đánh giá tác động môi trường.

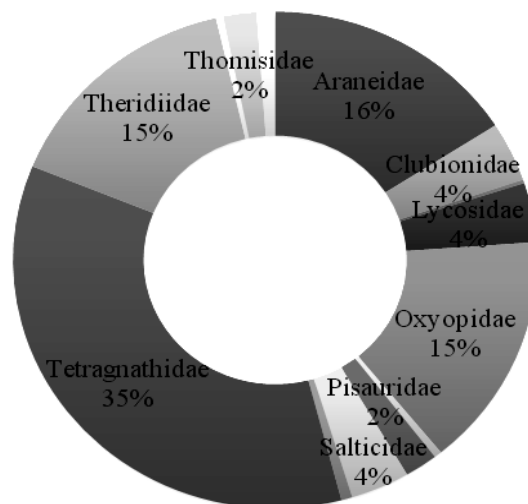
Các chỉ số đa dạng sinh học như chỉ số phong phú loài Margalef (d), chỉ số Shannon-Wiener (H'), chỉ số đồng đều Pielou (J'), và chỉ số ưu thế Simpson (D) của nhện trong RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang được phân tích bằng phần mềm PRIMER 6, Version 6.1.6 (Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research)(Clarke và Gorley, 2001).

3. KẾT QUẢ

3.1. Số lượng giống, loài nhện trong RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang

Qua hai đợt (mùa khô và mùa mưa năm 2009) khảo sát nhện tại RNM Cồn Trong ở cửa

sông Ông Trang, kết quả thu được 440 cá thể thuộc 54 loài, 32 giống, 14 họ nhện trong 5 kiểu thảm thực vật chính Vẹt (OTBru), Đước (OTRhi), Mắm – Đước (OTARh), Bần – Mắm (OTSAv), Mắm (OTAvi).



Hình 1. Tỷ lệ phần trăm số lượng cá thể của các họ nhện ghi nhận được trong RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang vào năm 2009

Tỷ lệ độ phong phú của nhện trên thực tế thu được trong RNM tại Cồn Trong nằm ở cửa sông Ông Trang biểu diễn thông qua Hình 1 cho thấy họ có số lượng cá thể chiếm ưu thế nhất là họ nhện chân dài Tetragnathidae (35%), lần lượt tiếp theo là các họ nhện Araneidae (16%), Oxyopidae (15%), Theridiidae (15%) và số cá thể thuộc họ nhện nhảy Salticidae chiếm 4% so với tổng số cá thể nhện thu được ở RNM này. Tổng tỷ lệ phần trăm số lượng cá thể thuộc 10 họ nhện còn lại chỉ chiếm giữ 19%.

Ở mức loài, số loài nhện ghi nhận được trong RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang thuộc họ Araneidae là cao nhất (12 loài), chiếm 22,22%; kế tiếp là họ Theridiidae (10 loài)(18,52%); và đứng thứ ba là họ nhện nhảy Salticidae (8 loài)(14,81%)(Hình 2).

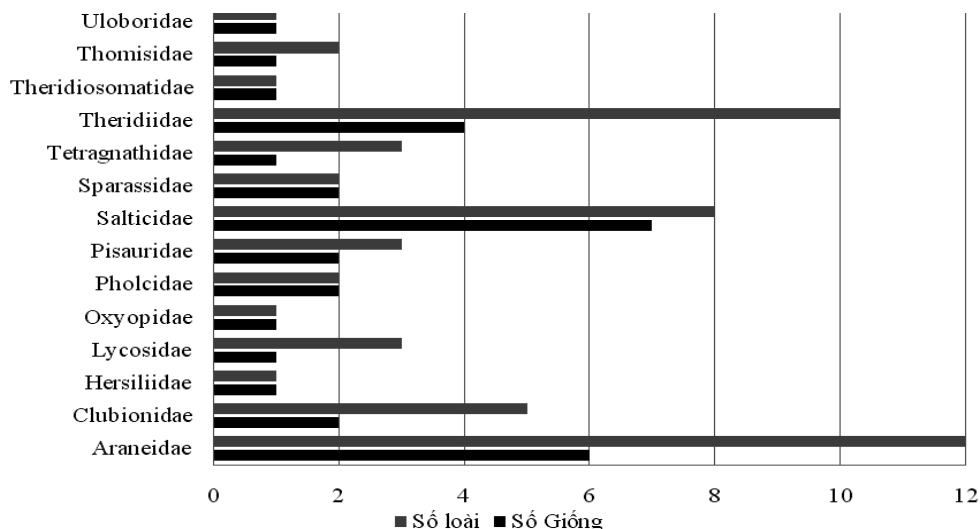
Ở mức giống, số giống thuộc họ nhện nhảy Salticidae thu được trong RNM tại Cồn Trong

nằm ở cửa sông Ông Trang đạt cao nhất (7 giống), chiếm đến 21,88%; tiếp đến là họ Araneidae (6 giống) chiếm 18,75% và đứng thứ ba là họ Theridiidae (4 giống) chiếm 12,50% (Hình 2).

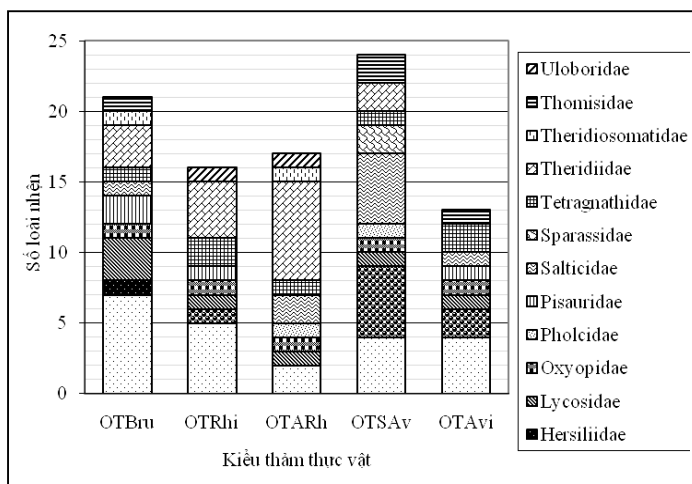
3.2. Sự phân bố của nhện trong RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang, tỉnh Cà Mau theo năm kiểu thảm thực vật chính

Xét về thành phần loài nhện theo năm kiểu thảm thực vật chính trong RNM tại Cồn Trong ở cửa

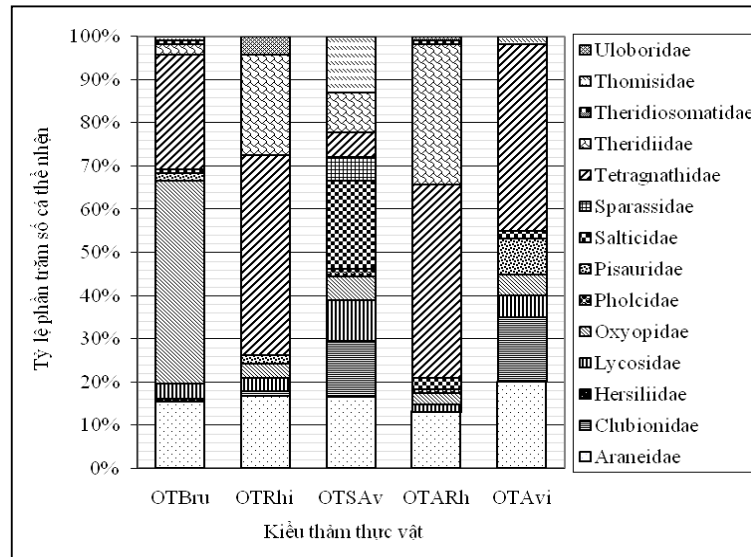
sông Ông Trang, sinh cảnh Bần-Mắm (OTSAv) có số loài (24) và giống (19) nhận ghi nhận được cao nhất. Trong đó, họ Araneidae ưu thế nhất về số loài ghi nhận được tại sinh cảnh này. Tiếp theo là: sinh cảnh Vẹt (OTBru): 21 loài và 16 giống, sinh cảnh Mắm-Đước (OTARh): 17 loài và 14 giống, sinh cảnh Đước (OTRhi): 16 loài và 10 giống. Và cuối cùng, số giống (10) và loài (13) nhận ghi nhận được ở sinh cảnh Mắm (OTAvi) là thấp nhất (Hình 3).



Hình 2. Số lượng loài, giống thuộc các họ nhện ghi nhận được trong RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang vào năm 2009.



Hình 3. Thành phần loài nhện ghi nhận được theo năm kiểu thực vật chính trong RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang, tỉnh Cà Mau



Hình 4. Tỷ lệ phần trăm số cá thể thuộc các họ nhện ghi nhận được trong năm kiểu thảm thực vật RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trọng vào năm 2009

Kết quả thu được cho thấy hai họ nhện thuộc nhóm giăng lưới Araneidae, Tetragnathidae, và hai họ nhện thuộc nhóm săn mồi tự do Lycosidae, Oxyopidae có sự phân bố rộng trong cả năm kiểu thảm thực vật RNM tại Cồn Trong nằm ở cửa sông Ông Trọng. Điều này tương ứng với các giống *Argiope*, *Tetragnatha* và *Pardosa*, *Oxyopes* thuộc bốn họ nhện trên. Trong đó, loài *Oxyopes matiensis* Barrion & Litsinger, 1995 thuộc họ Nhện chân gai Oxyopidae phân bố phổ biến trong cả năm kiểu thảm thực vật.

Xét số lượng cá thể nhện thu được trong năm kiểu thảm thực vật RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trọng, tỷ lệ phần trăm số lượng cá thể nhện thu được ở hai kiểu sinh cảnh Vẹt (OTBru)(117 cá thể) và sinh cảnh Mắm-Đước (OTARh)(114 cá thể) chiếm ưu thế nhất (26%) so với tổng số lượng cá thể nhện thu được ở tất cả các kiểu thảm thực vật còn lại ở khu vực RNM này. Ngược lại, tỷ lệ phần trăm số lượng cá thể thu được ở sinh cảnh Bần-Mắm (OTSAv) lại thấp nhất, chiếm 12% (54 cá thể) (Hình 4).

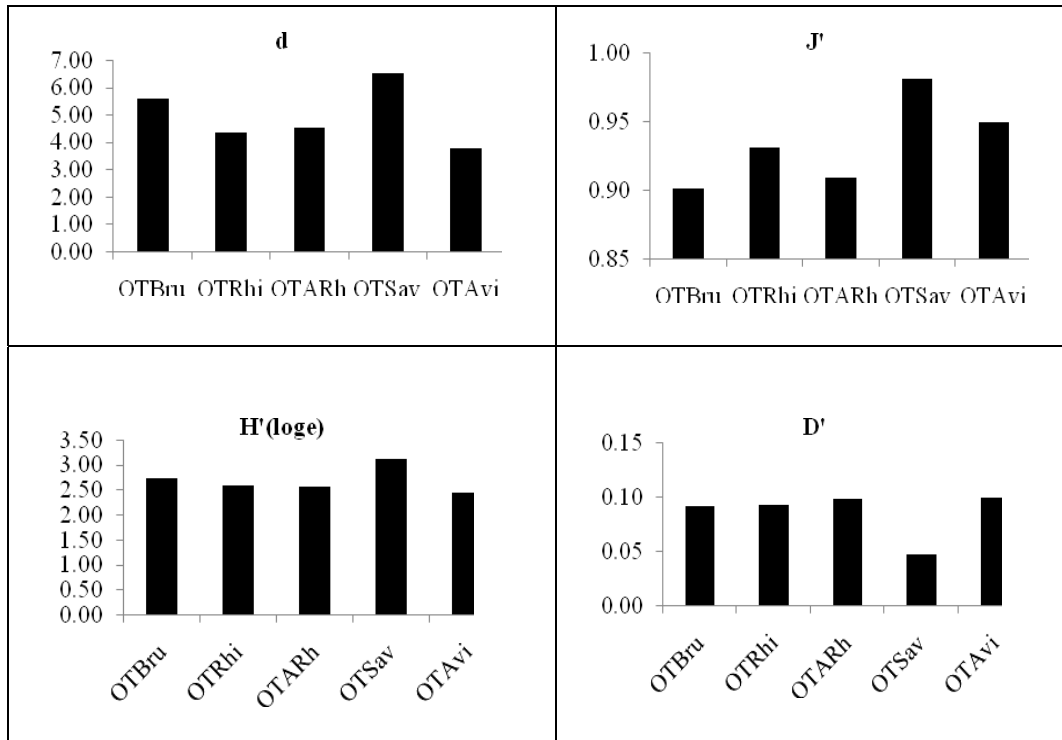
Tetragnatha nitens Audouin 1826 thuộc họ Nhện chân dài Tetragnathidae chiếm ưu thế

hầu hết năm sinh cảnh. Trong khi đó, loài *Oxyopes matiensis* Barrion & Litsinger, 1995 đã đề cập trước đó chỉ phong phú nhất về số lượng cá thể ghi nhận được trong sinh cảnh Vẹt (OTBru).

3.3. Các chỉ số đa dạng sinh học của nhện trong RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trọng

Kết quả về mức độ đa dạng sinh học của nhện trong RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trọng được biểu diễn bằng biểu đồ.

Nhìn chung, kết quả phân tích chỉ số phong phú loài Margalef (d) và chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') cho thấy thành phần loài nhện ghi nhận được trong sinh cảnh Bần-Mắm (OTSAv) của RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trọng là cao nhất. Trong khi đó, sinh cảnh Vẹt (OTAvi) có độ phong phú và đa dạng loài tìm thấy thấp nhất. Tần suất bắt gặp các loài nhện xuất hiện trong cảnh này có mức đồng đều cao. Ngược lại, điều này tương ứng với chỉ số ưu thế Simpson (D') của sinh cảnh này đạt mức thấp nhất (Hình 7).



Hình 7. Các chỉ số đa dạng sinh học về thành phần loài nhện ghi nhận được trong năm kiểu thảm thực vật RNM tại Côn Trông ở cửa sông Ông Trảng

4. THẢO LUẬN

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng cấu trúc vật lý của môi trường sống có thể có ảnh hưởng rõ ràng lên thành phần loài của quần xã nhện (Wise, 1993). Theo Ross và Underwood (1997), do môi trường vật lý ở vùng Vẹt (*Bruguiera*) ít khắc nghiệt hơn các vùng nằm ở bìa tiếp giáp biển như Mắm (*Avicennia*) hay Bần (*Sonneratia*) nên tạo điều kiện cho sự tăng trưởng tán rừng, rễ và hạn chế sự ảnh hưởng của triều. Từ những mô tả về 5 sinh cảnh thu mẫu ở phần phương pháp cho thấy: sinh cảnh Vẹt (OTBru) có sự ổn định nhất về mặt địa hình, cấu trúc thực vật, chế độ ngập triều. Môi trường sống của nhện ở sinh cảnh này thuận lợi cho việc giữ nhện ở mức khá ổn định, đặc biệt là nhóm nhện giăng lưới hình tròn Araneidae, Tetragnathidae. Sự ổn định về số lượng cá thể nhện tại kiểu thực vật trong RNM tại Côn Trông ở cửa sông Ông Trảng có khuynh hướng giảm dần theo hướng ra biển.

Macintosh và Ashton (2002) đã ghi nhận được các nhóm nhện giăng lưới thường có khuynh hướng tập trung ở các bìa rừng, nơi dễ dàng đón lỏng các nhóm côn trùng bay. Chúng giăng lưới giữa các hốc cây, giữa các tán lá, v.v..., những vị trí thuận lợi săn mồi nhưng lại không quá gió. Trong khi đó, nhiều nhóm nhện săn mồi tự do có thể nhận biết môi trường sống của con mồi, săn đuổi con mồi trong phạm vi rộng và không bị hạn chế trong việc tìm kiếm mồi trên vòm cây RNM bị lộ ra khi triều thấp. Vì vậy, trong 5 kiểu thực vật được chọn để bố trí điểm thu mẫu, sinh cảnh Bần-Mắm (OTSav) nằm sát mép bìa phải của RNM tại Côn Trông ở cửa sông Ông Trảng (hướng ra biển) là nơi có khả năng tạo môi trường sống thuận lợi cho hoạt động giăng lưới săn mồi của nhiều nhóm nhện thuộc họ Araneidae, Tetragnathidae hay Theridiidae; và hoạt động săn mồi tự do của các nhóm nhện không giăng lưới như Lycosidae, Oxyopidae và cả Salticidae. Tuy nhiên, trong đợt thu mẫu vào mùa mưa 2009, sinh cảnh này bộc lộ điều kiện

sống bất lợi cho các nhóm giăng lưới vừa kể trên do độ ngập triều ở sinh cảnh này khá cao (>1m), thành phần loài cũng như số cá thể thuộc nhóm nhện giăng lưới thu theo phương pháp quan sát bắt tay tại sinh cảnh này giảm đáng kể. Nhóm nhện săn mồi tự do vẫn xuất hiện nhưng độ ưu thế không cao. Tất cả những biến động của nhện tại sinh cảnh này được thể hiện thông qua các chỉ số đa dạng sinh học biểu diễn trong hình 7.

Tác giả Berry (1972) cho rằng thảm thực vật nghèo nàn, kém hấp dẫn ở mép biển là môi trường sống khắc nghiệt cho hệ động vật (trích dẫn bởi Norma-Rashid và cộng sự, 2009). Điều này được kiểm chứng thông qua kết quả ghi nhận được trong RNM (Norma-Rashid và cộng sự, 2009). Ở khu RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang, chúng tôi đạt được kết quả tương tự: ở sinh cảnh OTAvi (Mắm), độ phong phú và đa dạng loài ở đây thấp nhất (Hình 7).

Giống *Tetragnatha* Latreille 1804 được nhận định là giống nhện giăng lưới hình tròn có sự phân bố rộng và phong phú nhất trên thế giới (Levi, 1981). Đa số loài nhện thuộc giống *Tetragnatha* sinh sống ở nhiều vùng nhiệt đới, ôn đới, hàn đới, hầu hết các lục địa (ngoại trừ Nam Cực) và quần đảo. Mười lăm loài nhện thuộc giống *Tetragnatha* đã được phát hiện ở Bắc Mỹ, khu vực phía Bắc của Mexico (Levi, 1981), và một số loài trong chúng là loài chiếm ưu thế trong vài môi trường sống cá biệt và trên hầu hết các khu vực (Lesar và Unzicker, 1978). Trên thực tế, trong RNM tại Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang, loài *Tetragnatha nitens* Audouin, 1826 chiếm ưu thế về số cá thể và phân bố phổ biến ở cả 5 kiểu thảm thực vật.

Đến mùa mưa năm 2009, số cá thể nhện tăng đột biến ở sinh cảnh Vệt (OTBru), chủ yếu là do con cái trưởng thành của loài nhện săn mồi tự do *Oxyopes matiensis* (Oxyopidae) hiện diện tập trung, cùng với sự xuất hiện của nhiều con non. Theo Dawson và cộng sự (2008) ghi nhận được con trưởng thành của giống *Oxyopes*, đặc biệt con cái thường xuất hiện vào cuối tháng 5, tháng 6 và tháng 7. Việc thu mẫu nhện vào tháng 10 năm 2009 trong RNM tại Cồn Trong ở cửa Ông Trang có thể rơi vào mùa sinh sản của

loài này trong sinh cảnh Vệt (OTBru). Tuy nhiên, giả thuyết này cần phải kiểm chứng thêm trong các nghiên cứu tiếp theo.

5. KẾT LUẬN

RNM Cồn Trong ở cửa sông Ông Trang, tỉnh Cà Mau có thành phần loài nhện khá phong phú với 54 loài thuộc 14 họ. Trong đó, họ Araneidae là họ nhện có số loài ghi nhận được cao nhất trong RNM Cồn Trong. *Tetragnatha nitens* Audouin 1826 (Tetragnathidae) và *Oxyopes matiensis* Barrion & Litsinger, 1995 là 2 loài nhện có sự ưu thế về số cá thể ghi nhận được. Sinh cảnh Bùn-Mắm (OTSAv) là sinh cảnh đạt chỉ số phong phú loài Margalef (d) và chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') về nhện cao nhất trong 5 sinh cảnh chính ở RNM này.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi kính gửi lời cảm ơn chân thành đến Nhiệm vụ hợp tác quốc tế về Khoa học và Công nghệ theo Nghị định thư: “Động thái của vành đai rừng ngập mặn vùng cửa sông Sài Gòn - Đồng Nai và ven biển đồng bằng sông Cửu Long” đã hỗ trợ kinh phí trong suốt quá trình thu và phân tích mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Barrion A.T. & Litsinger J.A. (1995). Riceland Spiders of South and Southeast Asia, Cab International, UK, 700p.
- Clarke K.R. & Gorley R.N. (2001). Primer v5: User Manual/Tutorial, Primer-E, 91p.
- Đặng Trung Tấn (2007). Ảnh hưởng các yếu tố môi trường sinh thái đến sự thích nghi loài cây ngập mặn tại Cồn Ông Trang – Tỉnh Cà Mau, Luận văn Thạc sĩ Sinh học, trường ĐH Đà Lạt, 101tr.
- Dawson I., P. Harvey and T. Russell-Smith (2008) A National Status Review – the draft results. Spider Recording Scheme Newsletter Number 61 in Newsletter of the British Arachnological Society, 112:18 – 24.
- Hứa Mỹ Ngọc (2011). Nghiên cứu cấu trúc cây thân gỗ rừng ngập mặn tại Cồn Trong cửa sông Ông Trang, huyện Ngọc Hiển, tỉnh Cà Mau, Luận văn Thạc sĩ Sinh học, trường ĐH Khoa học tự nhiên, 96tr.

- LeSar C.D. & Unzicker J.D. (1978). Life history, habits, and prey preferences of *Tetragnatha laboriosa* (Araneae: Tetragnathidae). *Environ. Entomol.*, 7:879–884.
- Levi H.W. (1981). The American orb-weaver genera *Dolichognatha* and *Tetragnatha* north of Mexico (Araneae: Araneidae, Tetragnathidae). *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 149(5):271–318.
- Macintosh D.J. & Ashton C.E. (2002). A Review of Mangrove Biodiversity Conservation and Management, Centre for Tropical Ecosystems Research, University of Aarhus, Denmark, 86p.
- Magurran A.E. (1988). Ecological diversity and its measurement, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 179p.
- Nguyễn Trần Thụy Thanh Mai (2007). Sự đa dạng bộ Nhện (Araneae, Arachnida) trên đất ngập nước của Vườn quốc gia Tràm Chim, tỉnh Đồng Tháp. Luận văn Thạc sĩ Sinh học, trường ĐH Khoa học Tự nhiên, 66tr.
- Nguyễn Văn Huỳnh (2002). Nhện (Araneae, Arachnida) là thiên địch của sâu hại cây trồng, Nxb Nông nghiệp, 136tr.
- Norma-Rashid Y., N.A. Rahman, D. Li (2009). Mangrove spiders (Araneae) of Peninsular Malaysia. *Int. J. Zool. Res.*, 5: 9-15.
- Phạm Đình Sắc (2005). Danh sách các loài nhện (Arachnida: Araneae) ghi nhận được ở Việt Nam. *Báo cáo khoa học*, Nxb. Nông nghiệp, 927:192-204.
- Platnick N.I (2013). The World Spider Catalog, Version 13.5, The American Museum of Natural History, truy cập ngày truy cập 20/5/2013 tại <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/INTRO1.html>.
- Ross P.M. & Underwood A.J. (1997). The distribution and abundance of barnacles in mangrove forest. *Aust. J. Ecol.* 22:37-47.
- Sutherland W.J. (2006). Ecological census techniques: a handbook, 2nd ed, Cambridge University Press, 410p.
- Whitmore C., Slotow R., Crouch T.E., Dippenaar-Schoeman A.S. (2002). Diversity of spiders (Araneae) in a savanna reserve, Limpopo, South Africa. *Journal of Arachnology* 30: 344-356.
- Wise D.H. (1993). Spiders in ecological webs. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yaginuma T. (1999). Spiders of Japan in color (New edition), Hoikusha Publishing Co., Japan, 305 p.