



Original Article

The Species Composition and Biodiversity Indices of Spider Fauna in the Rice Field of Luong Phi Commune, Tri Ton District, An Giang Province

Dinh Minh Quang*, Tran Thi Anh Thu, Nguyen Tuan Khanh

*Department of Biology, School of Education, Can Tho University,
Campus 2, 3/2 street, Xuan Khanh, Ninh Kieu, Can Tho, Vietnam*

Received 30 April 2019

Revised 11 June 2019; Accepted 13 June 2019

Abstract: The study records 15 species belonging to 11 genera, 6 families based on the data analysis of 512 individuals collected during summer-autumn and autumn-winter seasons in the rice field both inside and outside the flood protection barrier in Luong Phi commune, Tri Ton district, An Giang province. Of these, *Argiope dang*, *Clubiona coreana* and *Oxyopes sertatus* belonging to Araneidae, Clubionidae, and Oxyopidae families, respectively, were firstly recorded for the spider-fauna in Vietnam. *Clubiona* sp., *Erigone* sp., *Carrohtus* sp. and *Rhene* sp. belonging to Clubionidae, Linyphiidae, and Salticidae families, respectively, were identified up to the genus level. Comprising 5 species, Araneidae was the largest family, followed by the family Salticidae with 4 species among the 15 identified species. That *Araneus inustus* and *Oxyopes sertatus* were found during summer-autumn and autumn-winter seasons, with the former of 257 individuals, shows that *Araneus inustus* was the most abundant species and could be the dominant species or the best-adapted species of the spider community. The number of species found in the autumn-winter season inside the barrier (9 species) was larger than that in summer-autumn season outside the barrier (5 species). Values of Margalef (d), Pielou (J'), Shannon-Weaver (H') and Simpson (1- λ) parameters were higher in the autumn-winter season inside the barrier than those in the summer-autumn season outside the barrier. This may be due to the difference in the use of agricultural components between these seasons. *Argiope dang*, *Parawixia dehaani*, *Plexippus paykulli*, *Carrohtus* sp. and *Rhene* sp. were found only outside the barrier, whereas *Gasteracantha kuhli* and *Evarcha pococki* were recorded only inside the barrier. The study concludes that the adaptability and the role of natural enemies of the two recorded species both inside and outside the barrier during the two rice crops, especially of the dominant species *Araneus inustus*, needs to be further studied.

Keywords: An Giang, rice field, spider, Tri Ton.

*Corresponding author.

Email address: dmquang@ctu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4890>



Thành phần loài và các chỉ số đa dạng sinh học của khu hệ Nhện trên ruộng lúa xã Lương Phi, huyện Tri Tôn, An Giang

Đình Minh Quang*, Trần Thị Anh Thư, Nguyễn Tuấn Khanh

*Bộ môn Sinh học, Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ,
Khu 2, đường 3/2, Phường Xuân Khánh, Quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ, Việt Nam*

Nhận ngày 30 tháng 4 năm 2019

Chỉnh sửa ngày 11 tháng 6 năm 2019; Chấp nhận đăng ngày 13 tháng 6 năm 2019

Tóm tắt: Nghiên cứu ghi nhận được 15 loài nhện thuộc 12 giống, 6 họ dựa trên kết quả phân tích 512 cá thể thu được trong vụ hè thu và vụ thu đông ở ruộng lúa trong và ngoài đê bao thuộc địa phận xã Lương Phi, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Trong đó, ba loài nhện *Argiope dang* (Araneidae), *Clubiona coreana* (Clubionidae) và *Oxyopes sertatus* (Oxyopidae) lần đầu tiên được ghi nhận cho khu hệ nhện Việt Nam. Bốn loài gồm *Clubiona* sp., *Erigone* sp., *Carrohtus* sp. và *Rhene* sp. thuộc họ Clubionidae, Linyphiidae và Salticidae chỉ định danh đến bậc giống. Araneidae là họ có nhiều loài nhất với 5 loài, kể đến là họ Salticidae với 4 trong số 15 loài được ghi nhận. Hai loài nhện *Araneus inustus* và *Oxyopes sertatus* được ghi nhận trong suốt hai vụ lúa ở cả trong và ngoài đê, nhưng số lượng của loài đầu tiên chiếm ưu thế tuyệt đối với 257 cá thể, đây có thể là loài ưu thế hoặc là loài thích ứng tốt với môi trường sống. Số lượng loài nhện được ghi nhận vào vụ thu đông, trong đê (9 loài) nhiều hơn so với vụ hè thu, ngoài đê (5 loài). Chỉ số đa dạng sinh học như độ giàu loài Margalef (d), độ đồng đều Pielou (J'), Shannon-Weaver (H') và Simpson (1- λ) đạt giá trị cao nhất ở vụ thu đông, trong đê và thấp nhất ở vụ hè thu, ngoài đê. Điều này có thể do sự tác động của việc sử dụng nông dược không đều nhau giữa các vụ lúa. Năm loài nhện *Argiope dang*, *Parawixia dehaani*, *Plexippus paykulli*, *Carrohtus* sp. và *Rhene* sp. chỉ được ghi nhận ở ngoài đê, trong khi đó, *Gasteracantha kuhli* và *Evarcha pococki* chỉ ghi nhận được ở khu vực trong đê. Cần tiếp tục nghiên cứu khả năng thích nghi và vai trò làm thiên địch của hai loài được ghi nhận cả trong và ngoài đê trong suốt hai vụ lúa, đặc biệt là loài ưu thế *Araneus inustus*.

Từ khóa: An Giang, Nhện, ruộng lúa, Tri Tôn.

*Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: dmquang@ctu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4890>

1. Đặt vấn đề

Lúa là cây lương thực xuất khẩu quan trọng của Việt Nam nói chung và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói riêng, đặc biệt là vùng Tri Tôn, tỉnh An Giang [1]. Nhằm đáp ứng nhu cầu cung cấp lương thực trong nước và xuất khẩu, nhiều nông dân đã sử dụng các biện pháp như thâm canh tăng vụ, sử dụng giống lúa ngắn ngày, nông dục,...; tuy nhiên, việc này không chỉ ảnh hưởng đến sâu hại mà còn ảnh hưởng đến thiên địch và có thể gây mất cân bằng sinh học trong tự nhiên [2].

Nhện là nhóm sinh vật có thành phần loài và môi trường sống rất đa dạng [3-5]. Tơ của chúng được dùng trong sản xuất vải, áo quân sự, kính chống đạn do có độ bền vững chắc [4]. Nhện còn là nhóm thiên địch hữu hiệu đối với côn trùng gây hại trên cây trồng từ lúa đến hoa màu và cây ăn trái [5, 6], và là nhóm sinh vật chỉ thị môi trường do khả năng mẫn cảm với sự biến đổi môi trường sống, thuốc hóa học, kim loại nặng [3]. Tuy nhiên, đến nay rất ít nghiên cứu về vai trò của nhóm này đối với sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là đối với lúa ở vùng ĐBSCL, cũng như là tác động của hoạt động sản xuất nông nghiệp đến môi trường sống và thành phần loài của Nhện.

Hiện nay, kết quả khảo sát thành phần loài Nhện ở vùng Núi Cấm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang cho thấy thành phần loài Nhện tương đối đa dạng và phong phú với 22 loài [7]. Tuy nhiên, nghiên cứu này chỉ thực hiện ở sinh cảnh vườn tự nhiên, vườn tạp và vườn cây ăn quả. Trong khi đó, chưa có nghiên cứu nào về thành

phần loài Nhện trên ruộng lúa cũng như là tác động của việc thâm canh, tăng vụ, nông dục và đê bao đến thành phần loài Nhện trên ruộng lúa ở vùng này. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp dẫn liệu về thành phần loài Nhện trên ruộng lúa, đánh giá tác động của hoạt động thâm canh tăng vụ, sử dụng nông dục và đê bao lên thành phần loài Nhện ở vùng này.

2. Phương tiện và phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương tiện: Panh mềm, panh cứng, chổi lông, ống hút, kim giải phẫu; Bẫy hổ, túi vải, cốc nhựa, lọ thủy tinh, đĩa petri; Côn 70°, ethylen glycol, nước; Kính lúp soi nổi Motic, kính hiển vi, máy ảnh, máy vi tính.

2.2. Đối tượng nghiên cứu: Nhện phân bố ở ruộng lúa.

2.3. Địa điểm thu mẫu: mẫu Nhện được thu tại xã Lương Phi, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang từ tháng 8 năm 2018 đến tháng 4 năm 2019 (Hình 1). Mẫu vật được thu theo 2 đợt: 1 đợt vào hè thu và 1 đợt vào vụ thu đông. Mỗi đợt, mẫu Nhện được thu ở 6 điểm trong đó có 3 điểm trong đê (Điểm 1: 10°25'57,02"N 104°56'48,83"E; Điểm 2: 10°25'58,3"N 104°56'44,52"E; Điểm 3: 10°25'53,44"N 104°56'45,45"E) và 3 điểm ngoài đê (Điểm 1: 10°25'51,13"N 104°56'45,02"E; Điểm 2: 10°25'56,27"N 104°56'43,96"E; Điểm 3: 10°25'48,56"N 104°56'45,75"E) vào giai đoạn lúa chuẩn bị làm đòng. Mỗi điểm điểm thu mẫu được thực hiện trên một đơn vị diện tích khoảng 1.000 m² (25 m × 40 m).



Hình 1. Sơ đồ điểm thu mẫu ở xã Lương Phi, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.

2.4. Phương pháp thu mẫu, xử lý và bảo quản mẫu

Nhện được thu bằng phương pháp bắt tay và đập tán lá trên một đơn vị diện tích đã chọn và sau đó được trữ lại trong hủ nhựa dựa vào phương pháp nghiên cứu của Krogmann & Holstein (2000) [8]. Cụ thể:

Quan sát và thu bắt bằng tay: quan sát bằng mắt thường và sử dụng các dụng cụ hỗ trợ như panh, chổi lông, ống hút, các keo nhựa để thu bắt nhện. Phương pháp này sử dụng với tất cả nhóm nhện.

Đập tán lá: chuẩn bị cây dù trắng dài. Dùng dù hứng ở dưới tán cây, dùng gậy đập tán lá hoặc rung mạnh tán cây cho nhện rơi xuống. Dùng panh hoặc ống hút để thu bắt nhện. Phương pháp này sử dụng để thu nhện xung quanh ruộng lúa.

Mẫu sau khi thu được bảo quản trong hủ nhựa chứa cồn 70°; các nhãn được viết bằng bút chì đặt chung với mẫu trong cùng một lọ.

2.5. Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm

Xử lý và chụp ảnh mẫu: Chụp ảnh hình thái ngoài và các đặc điểm phân loại. Hoàn thiện một số tiêu bản dán chi tiết các đặc điểm phân loại của chân, vuốt, cơ quan sinh dục. Sau đó

ghi nhận các đặc điểm phân loại vào phiếu phân tích mẫu. Quá trình phân tích mẫu nhện được thực hiện dưới kính lúp soi nổi Motic.

Định loại nhện: việc định danh nhện được thực hiện dựa vào khóa phân loại của Jocqué & Dippenaar-Schoeman (2007) [5], Levi & Randolph (1975) [9]. Đầu tiên, mẫu vật được định danh đến họ bằng một số đặc điểm phân loại cơ bản như vị trí và cách sắp xếp của mắt, hình thái giáp, ức, số nhú nhả tơ. Tiếp đến sẽ định danh đến giống và loài; bộ phận quan trọng nhất để định danh đến giống và loài là xúc biện của nhện đực và cơ quan sinh dục của nhện cái. Vì thế, chỉ sử dụng các mẫu nhện trưởng thành để định loại tới loài, bởi vì việc định loại nhện ở giai đoạn con non đến cấp độ giống và loài là rất khó, do lúc đó bộ phận sinh dục chưa hình thành [10].

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thành phần loài Nhện trên ruộng lúa ở khu vực nghiên cứu

Kết quả phân tích 512 mẫu Nhện thu được cho thấy có 15 loài thuộc 12 giống và 5 họ và được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Thành phần loài và số lượng cá thể Nhện thu được trên ruộng lúa ở khu vực nghiên cứu

STT	Họ	Giống	Loài	(1)	(2)	(3)	(4)	Tổng	
1		<i>Araneus</i>	<i>Araneus inustus</i> (Koch, 1871)	122	96	17	22	257	
2			<i>Argiope aemula</i> (Walckenaer, 1841)			1		1	
3	Araneidae	<i>Argiope</i>	<i>Argiope dang</i> Jäger & Praxaysombath, 2009*	7				7	
4		<i>Gasteracantha</i>	<i>Gasteracantha kuhli</i> Koch, 1837				1	1	
5		<i>Parawixia</i>	<i>Parawixia dehaani</i> (Doleschall, 1859)			1		1	
6			<i>Clubiona coreana</i> Paik, 1990*	10	2	2		14	
7		<i>Clubiona</i>	<i>Clubiona</i> sp.				10	4	14
8	Linyphiidae	<i>Erigone</i>	<i>Erigone</i> sp.				13	3	16
9	Oxyopidae	<i>Oxyopes</i>	<i>Oxyopes sertatus</i> Koch, 1878*	12	11	35	29	87	
10		<i>Carrohtus</i>	<i>Carrohtus</i> sp.	1		1		2	
11		<i>Evarcha</i>	<i>Evarcha pococki</i> Zabka, 1985				1	1	
12	Salticidae	<i>Plexippus</i>	<i>Plexippus paykulli</i> (Audouin, 1826)	1				1	
13		<i>Rhene</i>	<i>Rhene</i> sp.			1		1	
14			<i>Tetragnatha mandibulata</i> Walckenaer, 1841	27	23		2	52	
15	Tetragnathidae	<i>Tetragnatha</i>	<i>Tetragnatha maxillosa</i> Thorell, 1895	43	10		4	57	
Tổng	5	12	15	223	142	81	66	512	

(*): loài Nhện ghi nhận mới cho khu hệ nhện Việt Nam; (1): vụ hè thu, trong đê; (2): vụ hè thu, ngoài đê; (3): vụ thu đông, trong đê; (4): vụ thu đông, ngoài đê.

Bảng 1 cho thấy 11 trong 15 loài được định danh đến bậc loài, 4 loài được định danh đến bậc giống. Với 5 loài được ghi nhận, họ Araneidae là họ có số loài chiếm tỉ lệ cao nhất (33,33% tổng số loài), kế đến là họ Salticidae với 4 loài được ghi nhận chiếm 26,67% tổng số loài. Hai họ Clubionidae và Tetragnathidae đều có hai loài và hai họ còn lại mỗi họ có 1 loài được ghi nhận. Trong số 12 giống Nhện được ghi nhận thì *Argiope*, *Clubiona* và *Tetragnatha* là những giống đều có hai loài được ghi nhận, những giống còn lại đều là giống đơn loài.

Araneus inustus (Koch, 1871) là loài có số lượng cá thể chiếm ưu thế tuyệt đối với hơn 50% trong tổng số cá thể Nhện thu được. Đây cũng là loài thu được ở cả hai vụ lúa hè thu và thu đông cả trong và ngoài đê (Bảng 1). Đây có thể được xem là loài chủ chốt trong quần xã Nhện ở ruộng lúa (Bảng 1). Cũng là loài được tìm thấy trong cả hai mùa và hai điểm trong và ngoài đê nhưng với số lượng cá thể xếp thứ hai với 16,99% tổng số cá thể, *Oxyopes sertatus* Koch, 1878 có thể được xem như là loài thứ yếu trong quần xã Nhện ở khu vực nghiên cứu (Bảng 1). Hoặc có thể hai loài này thích ứng tốt với môi trường sống do đó cần tiếp tục đánh giá vai trò làm thiên địch trên đồng lúa. Với tỉ lệ cá thể chiếm lần lượt là 11,13% và 10,16%, *Tetragnatha mandibulata* Walckenaer, 1841 và *Tetragnatha maxillosa* Thorell, 1895 cũng có thể được xem là loài thứ yếu của quần xã Nhện ở khu vực phân bố (Bảng 1). *Argiope aemula* (Walckenaer, 1841), *Parawixia dehaani* (Doleschall, 1859), *Carrohtus* sp., *Evarcha pococki* Zabka, 1985, *Plexippus paykulli* (Audouin, 1826), *Rhene* sp. có thể được xem là loài ngẫu nhiên trong quần xã Nhện ở khu vực nghiên cứu vì chỉ có 1 hoặc 2 cá thể được ghi nhận trong thời gian thu mẫu (Bảng 1). Theo Phạm Đình Sắc và nnk. (2011) [3], nhiều loài Nhện rất mẫn cảm với các chất hóa học trong môi trường. Thật vậy, sáu loài chiếm tỉ lệ rất ít cho thấy chúng có thể là những loài này mẫn cảm với nông dược và hoạt động thâm canh tăng vụ trong sản xuất lúa của nông dân.

Nghiên cứu đã bổ sung 3 loài gồm *Argiope dang* Jäger & Praxaysombath, 2009 *Clubiona*

coreana Paik, 1990 và *Oxyopes sertatus* Koch, 1878 cho khu hệ Nhện ở Việt Nam khi so sánh với danh sách thống kê các loài nhện ở Việt Nam từ năm 1837 đến năm 2011. Ngoài ra, bốn loài chỉ mới định danh đến bậc giống cũng có thể là loài mới cho khoa học, vì vậy, cần được phân tích DNA để có đánh giá chính xác hơn. *Araneus* là giống đơn loài và có số lượng cá thể chiếm ưu thế tuyệt đối với hơn 50% tổng số cá thể (Bảng 1). Ba giống *Erigone*, *Rhene* và *Tetragnatha* có số lượng cá thể chiếm tỉ lệ cao và xếp sau giống *Araneus* (Bảng 1). *Erigone*, *Rhene* và *Carrohtus* có thể là ba giống mới được ghi nhận ở khu vực nghiên cứu (Bảng 1).

Cũng thuộc hệ sinh thái nhân tạo, nhưng ở sinh cảnh ruộng lúa ở nghiên cứu hiện tại, chúng tôi chỉ ghi nhận được 15 loài so 20 loài ở sinh cảnh vườn tạp và rừng trồng trong nghiên cứu của Trần Thị Anh Thư và nnk. (2017) [7]. Điều này cho thấy, hoạt động nông nghiệp đã phần nào ảnh hưởng đến độ đa dạng loài ở quần xã Nhện trên ruộng lúa. Điều này phù hợp với nhận định của Nguyễn Văn Viên (2015) [2] về việc sử dụng nông dược không chỉ ảnh hưởng đến sâu hại mà còn ảnh hưởng đến thiên địch trong đó có Nhện.

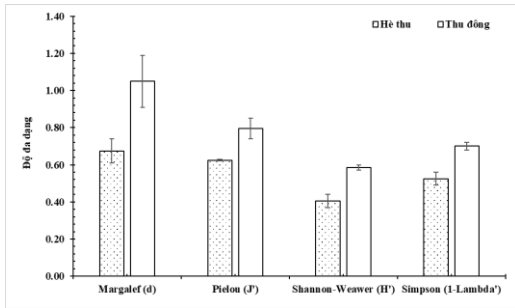
3.2. Các chỉ số đa dạng sinh học của quần xã Nhện ở khu vực nghiên cứu

Kết quả phân tích các chỉ số đa dạng sinh học của quần xã Nhện trên ruộng lúa ở khu vực nghiên cứu được thể hiện ở Bảng 2.

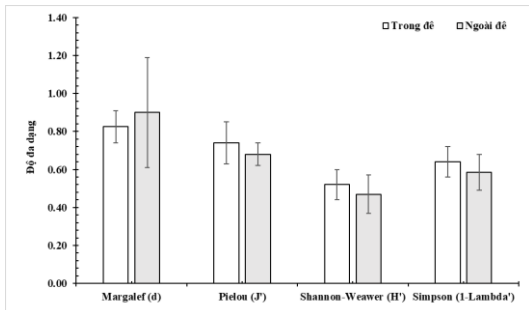
Bảng 2. Các chỉ số đa dạng sinh học của quần xã Nhện thu trên ruộng lúa ở khu vực nghiên cứu

Thời gian	Số loài	Margalef (d)	Pielou (J')	Shannon-Weaver (H')	Simpson (1-Lambda)
Vụ hè thu, trong đê	8	1,29	0,65	0,59	0,65
Vụ hè thu, ngoài đê	5	0,81	0,62	0,44	0,51
Vụ thu đông, trong đê	9	1,82	0,71	0,67	0,74
Vụ thu đông, ngoài đê	8	1,67	0,69	0,63	0,70

Bảng 2 cho thấy, với 9 loài và 142 các thể thu được, độ đa dạng loài ở vụ thu đông, trong đê đạt giá trị cao nhất ($d=1,82$), ngược lại, ở vụ hè thu, ngoài đê là thời gian mà d có giá trị thấp nhất (0,81). Điều này cho thấy, hoạt động nông nghiệp ở vụ hè thu, ngoài đê có tác động lớn đến độ đa dạng loài Nhện trên ruộng lúa ở khu vực nghiên cứu. Tương tự, khi xét chung, độ đa dạng loài thu được ở vụ hè thu ($d=0,89\pm 0,28$ SE) thu được thấp hơn rất nhiều so với giá trị này ở vụ thu đông ($d=1,63\pm 0,18$ SE; Hình 2). Hè thu cũng là thời gian mưa nhiều ở ĐBSCL nên tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của sâu hại và cá bệnh trên lúa. Vì thế, nông dân có thể đã sử dụng nhiều nông dược hơn so với vụ thu đông nhằm mang lại năng suất cao. Đây là lý do làm cho độ đa dạng loài ở vụ thu đông cao hơn gần gấp đôi so với vụ hè thu. Độ đa dạng loài ở trên ruộng lúa trong đê ($d=1,49\pm 0,33$ SE) cao hơn so với giá trị này ở ngoài đê ($d=1,03\pm 0,42$ SE; Hình 3), điều này cho thấy hoạt động nông nghiệp ở vùng ngoài đê làm giảm độ đa dạng loài Nhện trên ruộng lúa ở khu vực nghiên cứu.



Hình 2. Các chỉ số đa dạng sinh học của Nhện trên ruộng lúa theo vụ mùa.



Hình 3. Các chỉ số đa dạng sinh học của Nhện trên ruộng lúa theo nơi phân bố.

Tương tự chỉ số đa dạng loài, độ đồng đều của các loài Nhện thu được ở vụ thu đông, trong đê và ngoài đê cũng đạt giá trị cao nhất ($J'=0,71$) và thấp nhất ở vụ hè thu, trong đê ($J'=0,56$, Bảng 2). Giá trị này khi xét chung ở vụ hè thu, độ đồng đều của các loài Nhện ($J'=0,57\pm 0,02$ SE) cũng nhỏ hơn so với giá trị này ở vụ thu đông ($J'=0,57\pm 0,02$ SE; Hình 2). Điều này có thể do sự khác biệt về mức độ sử dụng nông dược giữa hai mùa. Độ đồng đều của các loài Nhện phân bố trên ruộng lúa trong đê ($J'=0,63\pm 0,08$ SE) tương đương với giá trị này ở vùng ngoài đê ($J'=0,62\pm 0,04$ SE; Hình 3).

Chỉ số đa dạng sinh học Shannon-Weaver (H') và Simpson ($1-\lambda$) cũng có giá trị cao nhất ở vụ thu đông, trong đê ($H'=0,67$; $1-\lambda=0,74$) và thấp nhất ở vụ hè thu, ngoài đê ($H'=0,44$; $1-\lambda=0,51$; Bảng 2). Các giá trị này khi xét chung ở vụ thu đông ($H'=0,62\pm 0,06$ SE; $1-\lambda=0,70\pm 0,04$ SE) cũng cao hơn so với các giá trị này ở vụ hè thu ($H'=0,41\pm 0,06$ SE; $1-\lambda=0,48\pm 0,04$ SE; Hình 2). Chỉ số Shannon-Weaver và Simpson ở trong đê ($H'=0,57\pm 0,01$ SE; $1-\lambda=0,63\pm 0,12$ SE) cũng cao hơn so với giá trị này ở ngoài đê ($H'=0,46\pm 0,11$ SE; $1-\lambda=0,55\pm 0,11$ SE; Hình 3). Sự khác biệt của những giá trị này theo mùa và nơi phân bố (trong và ngoài đê) có thể bị tác động bởi hoạt động thâm canh, tăng vụ và sử dụng nông dược ở khu vực nghiên cứu.

4. Kết luận

Nghiên cứu ghi nhận được 15 loài nhện thuộc 12 giống, 6 họ trên ruộng lúa trong và ngoài đê bao thuộc địa phận xã Lương Phi, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Ba loài gồm *Argiope dang*, *Clubiona coreana* và *Oxyopes sertatus* là lần đầu tiên được ghi nhận cho khu hệ nhện Việt Nam. Bốn loài *Clubiona* sp., *Erigone* sp., *Carrohtus* sp. và *Rhene* sp. chỉ định danh đến bậc giống.

Araneidae là họ có nhiều loài nhất với 5 loài thuộc 3 giống, kể đến là họ Salticidae với 4 giống và 4 loài trong số 15 loài được ghi nhận.

Araneus inustus và *Oxyopes sertatus* là hai loài được ghi nhận ở cả trong và ngoài đê trong suốt hai vụ lúa, nhưng số lượng của loài đầu tiên chiếm ưu thế tuyệt đối với 257 cá thể; đây có thể là loài ưu thế. Độ đa dạng loài Nhện đạt giá trị cao nhất ở vụ thu đông trong đê, và thấp nhất ở vụ hè thu ngoài đê. Khi xét chung, độ đa dạng loài của quần xã Nhện ở khu vực nghiên cứu cũng dao động theo vụ lúa và nơi phân bố (trong và ngoài đê). Tương tự, các chỉ số Pielou, Shannon-Weaver và Simpson cũng dao động theo mùa vụ và nơi phân bố.

Năm loài nhện *Argiope dang*, *Parawixia dehaani*, *Plexippus paykulli*, *Carrohtus* sp. và *Rhene* sp. chỉ được ghi nhận ở ngoài đê, trong khi đó, *Gasteracantha kuhli* và *Evarcha pococki* chỉ được ghi nhận ở vùng trong đê ở vụ thu đông. Cần tiếp tục nghiên cứu khả năng thích nghi và vai trò làm thiên địch của hai loài được ghi nhận được cả trong và ngoài đê trong suốt hai vụ lúa, đặc biệt là loài *Araneus inustus* với số lượng cá thể ưu thế tuyệt đối.

Lời cảm ơn

Đề tài này được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản (Chương trình E-3); chúng tôi xin cảm ơn các em Ung Thanh Nhân, Trần Hoàng Ty, Nguyễn Cát Xuyên, Nguyễn Hữu Đức Tôn, Trần Chí Cảnh và Nguyễn Văn Trọng đã hỗ trợ thu mẫu.

Tài liệu tham khảo

- [1] N.N. Đệ, Giáo trình cây lúa, Nxb Đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh, Tp Hồ Chí Minh, 2008.
- [2] N.V. Viên, Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật an toàn, hiệu quả, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2015.
- [3] P.Đ. Sắc, P.T.H. Lưỡng, N.V. Quảng, Ảnh hưởng của nơi sống đến sự quần tụ của nhện (Araneae) ở khu vực nội đô của Hà Nội, Hội nghị côn trùng học quốc gia lần thứ 7, NXB Nông nghiệp, 2011, trang 240-245.
- [4] R.F. Foelix, Biology of Spider, Oxford University Press, second ed., New York, 1996.
- [5] R. Jocqué, A.S. Dippenaar-Schoeman, Spider families of the world, Royal Museum for Central Africa, Belgium, 2007.
- [6] N.V. Huỳnh, Nhện (Araneae, Arachnida) là thiên địch của sâu hại cây trồng, NXB Nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh, 2002.
- [7] T.T.A. Thư, Đ.M. Quang, N.H. Ly, Thành phần loài và đặc điểm phân bố của nhện (Araneae, Arachnida) ở Vồ Thiên Tuế - Núi Cấm, An Giang, Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp 4 (2017) 83-90.
- [8] L. Krogmann, J. Holstein, Preserving and Specimen Handling: Insects and other Invertebrates, in: I.M. Millar, V.M. Uys, R.P. Urban (eds), Collecting and preserving insects and arachnids, The Biosystematics Division, ARC – PPRI, South Africa, 2000, pp. 463-481.
- [9] H.W. Levi, D.E. Randolph, A key and checklist of American spiders of the family Theridiidae north of Mexico (Araneae), Journal of Arachnology 3 (1975) 31-51.
- [10] P.Đ. Sắc, Danh lục các loài nhện Việt Nam, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 2015.