

HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC CÁC LOÀI CHIM TẠI KHU BẢO TỒN CHIM VÀM SÁT TRONG KHU DỰ TRỮ SINH QUYỀN RỪNG NGẬP MẶN CẦN GIỜ

Huỳnh Đức Hoàn¹, Bùi Nguyễn Thế Kiệt¹,

Phan Văn Trung¹, Đặng Ngọc Hiệp¹, Viên Ngọc Nam²

TÓM TẮT

Thành phần thực vật của hệ sinh thái rừng ngập mặn Cần Giờ được khôi phục và ngày càng có sự đa dạng, điều này góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho các loài động vật quay trở lại đây sinh sống sau thời gian rừng bị hủy diệt trong chiến tranh. Đã khảo sát thành phần các loài chim theo 5 tuyến điều tra (mỗi tuyến dài 1 km) và lập 5 ô tiêu chuẩn (mỗi ô 400 m²) để theo dõi số lượng tổ của các loài chim. Kết quả theo dõi qua 2 đợt (từ tháng 5 - tháng 11 năm 2017 và từ tháng 5 - tháng 11 năm 2018) điều tra về các loài chim phân bố tại khu vực Sân Chim Vàm Sát thuộc Tiểu khu 15a - Rừng phòng hộ Cần Giờ ghi nhận được 33 loài chim thuộc 19 họ và 10 bộ, trong đó có 26 loài định cư và 7 loài di cư. Có 9 loài làm tổ tập trung theo bảy đàn trong khu vực gòn: Vạc, Cò, Cò trắng, Cò ngàng lớn, Cò ngàng nhỏ, Cò bờ, Cò bộ Java, Diên điểu, Sả khoang cổ. Chà là là cây chiếm ưu thế trong quần xã thực vật tự nhiên, đây cũng là loài được các loài Chim chọn làm tổ nhiều nhất. Kết quả theo dõi ban đầu nhằm tạo cơ sở dữ liệu phục vụ công tác bảo tồn đa dạng sinh học các loài động vật tại rừng ngập mặn Cần Giờ, đồng thời góp phần bảo vệ và phát triển điểm tham quan học tập và nghiên cứu về các loài chim tại Rừng ngập mặn Cần Giờ.

Từ khóa: *Sân chim, Vàm Sát, Cần Giờ, rừng ngập mặn.*

1. BÁT VẤN ĐỀ

Sau hơn 41 năm phục hồi, quản lý và phát triển, đến nay, hệ sinh thái rừng ngập mặn tại Cần Giờ đã được phục hồi, hệ động thực vật đa dạng, phong phú trước đây đang dần hồi phục trở lại. Nhờ những diện tích rừng bạt ngàn xanh tốt, đã và đang là nơi trú ẩn, di cư và sinh sản của nhiều loài chim nước tại Rừng ngập mặn Cần Giờ. Khu Sân chim Vàm Sát là tên gọi của Khu Quy hoạch vùng Bảo tồn chim tại Rừng phòng hộ Cần Giờ, được Ủy ban Nhân dân thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt khoanh vùng chim thú rừng vào năm 2004 nhằm bảo tồn và phát triển bền vững hệ sinh thái rừng ngập mặn cả về nguồn gen, cây rừng và động vật, đồng thời tạo nơi tham quan học tập, nghiên cứu và giáo dục để nâng cao ý thức của công đồng đối với việc bảo tồn và phát triển hệ sinh thái rừng ngập mặn, Khu Dự trữ sinh quyển.

Trong những năm qua, công tác quản lý và phát triển hệ sinh thái Rừng ngập mặn Cần Giờ đạt được nhiều hiệu quả to lớn, tuy nhiên các công tác điều tra, nghiên cứu và quản lý bảo tồn các loài chim thú tại đây chưa nhận được nhiều sự quan tâm thực hiện.

Bên cạnh đó, công trình nghiên cứu liên quan gần nhất (Hoàng Đức Đạt, 1997) đã cách đây 22 năm. Để thực hiện tốt công tác bảo tồn đa dạng sinh học các loài chim trong Rừng ngập mặn Cần Giờ, đã tiến hành khảo sát, điều tra khu hệ chim sinh sản, tập trung làm tổ tại Sân chim Vàm sát. Kết quả nghiên cứu của bài báo này sẽ cung cấp những cơ sở dữ liệu ban đầu về hiện trạng khu chim, một số tập tính làm tổ, các nhân tố sinh thái ảnh hưởng đến sự sinh sản, di cư, di trú của các loài chim và đề xuất các giải pháp bảo tồn góp phần quản lý bền vững khu hệ chim này.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

Khu quy hoạch Sân chim Vàm Sát thuộc Tiểu khu 15a - Rừng ngập mặn Cần Giờ, với diện tích vùng lõi là 126,2 ha (tọa độ địa lý: 106°46'40" - 106°47'32" Kinh độ Đông; 10°28'51" - 10°29'44" Vĩ độ Bắc) tọa lạc trên địa giới hành chính xã Lý Nhơn, huyện Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh.

Nghiên cứu được tiến hành vào các tháng 5 đến tháng 11 của các năm 2017 và 2018 (đây là khoảng thời gian chim di cư về Sân chim Vàm Sát).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Điều tra thực địa

¹ Ban Quản lý Rừng phòng hộ huyện Cần Giờ

² Khoa Lâm nghiệp, Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh

Để điều tra thành phần chim ở khu vực nghiên cứu, quá trình điều tra thực địa được thực hiện định kỳ 2 ngày/thang, tổng số ngày điều tra 28 ngày. Việc điều tra được thực hiện trên 5 tuyến điều tra, mỗi tuyến có chiều dài 1 km. Các tuyến được lập đảm bảo đi qua các hiện trạng rừng chính của khu vực, các tuyến được lập dọc theo hệ thống kênh đào phòng cháy, chữa cháy rừng trong khu vực nên thuận lợi cho việc ghi nhận các loài chim.

Các loài chim ở khu vực nghiên cứu được ghi nhận dựa vào việc quan sát trực tiếp bằng ống nhòm và mắt thường. Ngoài việc quan sát trên các tuyến điều tra, việc quan sát các loài chim còn được theo dõi trên tháp quan sát cao 30 m được đặt tại khu vực nghiên cứu. Các loài chim được định danh ngoài thực địa với sự hỗ trợ của các tài liệu: Nguyễn Cử và cs. (2005) và Nguyễn Phúc Bảo Hòa và Đào Văn Hoàng (2010).

Việc theo dõi tập tính chim làm tổ và các nhân tố sinh thái trong khu vực thông qua các ô tiêu chuẩn phân bố đều trong các hiện trạng rừng tự nhiên đặc trưng trong khu vực theo dõi. Mỗi ô điều tra có diện tích 400 m² (20 m x 20 m). Tổng số ô theo dõi là 5 ô. Trong các ô đo đếm các chỉ tiêu: Thành phần loài cây; đường kính ngang ngực và chiều cao vút ngọn của cây rừng có chiều cao lớn hơn 1,3 m (để tính chỉ số quan trọng - IV% của các loài trong quần xã) và số lượng tổ chim/cây (được theo dõi và đếm định kỳ 2 lần/tháng).

2.2.2. Xử lý số liệu

Lập danh sách các loài chim đã xác định ngoài thực địa. Tên phổ thông và tên khoa học của các loài chim được xây dựng theo Nguyễn Phúc Bảo Hòa và Đào Văn Hoàng (2010) và Nguyễn Lâm Hùng Sơn, Nguyễn Thanh Văn (2011).

Việc phân loại các loài chim di cư và định cư dựa trên kết quả điều tra lần đầu tiên về khu hệ động vật rừng ở Cần Giờ của Hoàng Đức Đạt vào năm 1997.

Đánh giá mức độ bị đe dọa của các loài chim trong khu vực nghiên cứu theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) và Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22 tháng 01 năm 2019.

$$IV\% = \frac{RD\% + RF\% + RBA\%}{3}$$

Tính chỉ số IV% để xác định công thức tổ thành loài trong quần xã thực vật theo công thức nhau sau:

Trong đó: RD là mật độ tương đối của một loài; RF là tần suất xuất hiện của một loài; RBA là diện tích tiết diện tương đối của loài.

Các số liệu thống kê và tổng hợp được xử lý trên phần mềm Excel.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần các loài chim tại Sân chim Vàm Sát

Qua kết quả quan sát đã thống kê được 33 loài chim thuộc 19 họ và 10 bộ ở khu vực Sân chim Vàm Sát (Bảng 1). Trong đó, có 26 loài định cư và 7 loài di cư.

Bảng 1. Danh mục các loài chim quan sát được tại Sân chim Vàm Sát

	Tên khoa học	Tên phổ thông	Hiện trạng
	I. APODIFORMES	BỘ YẾN	
	1. Apodidae	Họ Yến	
1	<i>Aerodramus fuciphagus</i> (Thunberg, 1812)	Yến bang	ĐC
	II. ANSERIFORMES	BỘ NGŨNG	
	2. Anatidae	Họ Vịt	
2	<i>Dendrocygna javanica</i> (Horsfield, 1821)	Lẻ nâu	ĐC
	III. CHARADRIIFORMES	BỘ RỄ	
	3. Recurvirostridae	Họ Cà kheo	
3	<i>Limantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Cà kheo, Sò đũa	ĐC
	4. Scolopacidae	Họ Rẻ/Dẻ	
1	<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	Choắt bụng xám	ĐC
	IV. CICONIIFORMES	BỘ HẠC	
	5. Ciconiidae	Họ Hạc	

	Tên khoa học	Tên phổ thông	Hiện trạng
5	<i>Mycteria leucocephala</i> (Pennant, 1769)	Giang sen	ĐC
	V. COLUMBIFORMES	BỘ BỎ CẦU	
	6. Columbidae	Họ Bỏ cầu	
6	<i>Streptopelia tranquebarrica</i> (Herman, 1804)	Cu ngói	ĐC
7	<i>Streptopelia chinensis</i> (Scopoli, 1786)	Cu gáy	ĐC
	VI. CORACIFORMES	BỘ SÁ	
	7. Alcedinidae	Họ Bói cá	
8	<i>Halcyon smyrnensis</i> (Linnaeus, 1758)	Sà dầu nâu	ĐC
9	<i>Halcyon chloris</i> (Boddaert, 1783)	Sà khoang cổ	ĐC
10	<i>Halcyon pileata</i> (Boddaert, 1783)	Sà dầu đen	ĐC
11	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Bông chanh	ĐC
	VII. CUCULIFORMES	BỘ CU CU	
	8. Họ Cuculidae	Họ Cu cu	
12	<i>Centropus sinensis</i> (Stephens, 1815)	Bìm bìm lớn	ĐC
13	<i>Centropus bengalensis</i> (Gmelin, 1788)	Bìm bìm nhỏ	ĐC
	VIII. PASSERIFORMES	BỘ SẾ	
	9. Pycnonotidae	Họ Cháo mào	
14	<i>Pycnonotus goiavier</i> (Scopoli, 1786)	Bông lau mây trắng	ĐC
	10. Passeridae	Họ Sẻ	
15	<i>Passer flaveolus</i> (Blyth, 1844)	Sẻ bụi vàng	ĐC
16	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Chim sẻ	ĐC
17	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Sẻ nâu	ĐC
	11. Ploceidae	Họ Ròng rộc	
18	<i>Ploceus philippinus</i> (Linnaeus, 1758)	Đong đoc, Ròng rộc	ĐC
	12. Sturnidae	Họ Sáo	
19	<i>Acridotheres grandis</i> (Moore, 1858)	Sáo mỏ vàng	ĐC
	13. Phylloscopidae	Họ Chim chích	
20	<i>Phylloscopus fuscatus</i> (Blyth, 1842)	Chích nâu	ĐC
	14. Corvidae	Họ Quạ	
21	<i>Crypsirina temia</i> (Daudin, 1800)	Chim khách	ĐC
	15. Rhipiduridae	Họ Rẻ quạt	
22	<i>Rhipidura javanica</i> (Sparman, 1788)	Rẻ quạt java	ĐC
	16. Zosteropidae	Họ Vành khuyên	
23	<i>Zosterops palpebrosa</i> (Temminck, 1824)	Vành khuyên họng vàng	ĐC
	IX. PELECANIFORMES	BỘ BỎ NÔNG	
	17. Ardeidae	Họ Diệc	
24	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Vạc	ĐC
25	<i>Ardeola bacchus</i> (Banaparte, 1855)	Cò bợ	ĐC
26	<i>Ardeola speciosa</i> (Horsfield, 1821)	Cò bợ Java	ĐC
27	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Cò trắng	ĐC
28	<i>Egretta intermedia</i> (Wagler, 1829)	Cò ngáng nhỏ	ĐC

	Tên khoa học	Tên phổ thông	Hier
29	<i>Egretta alba</i> (Linnaeus, 1758)	Cò ngàng lớn	ĐC
30	<i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766)	Diệc lửa	ĐC
31	<i>Ardea sumatrana</i> (Raffles, 1822)	Diệc sumatra	ĐC
	X SULIFORMES	BỎ CHIM ĐIỀN	
	18. Phalacrocoracidae	Họ Cốc	
32	<i>Phalacrocorax niger</i> (Vieillot, 1817)	Cốc đen, Công cốc	ĐC
	19. Anhingidae	Họ Chim cổ rắn	
33	<i>Anhinga melanogaster</i> (Pennant, 1769)	Điền điển, Cổ rắn	ĐC

Ghi chú. QS: loài quan sát được; DC: di cư; ĐC: định cư.

Trong các ô theo dõi, có 9 loài làm tổ gồm: Vạc, Cốc, Cò trắng, Cò ngàng lớn, Cò ngàng nhỏ, Cò bờ, Cò bờ Java, Điền điển, Sà khoang có làm tổ trong khu vực. Trong đó: loài Cò trắng, Vạc, Cốc, Cò ngàng nhỏ có số tổ nhiều hơn các loài còn lại. Đây là những loài làm tổ tập trung thành từng bầy đàn, các loài chim khác có ghi nhận làm tổ trong khu vực nghiên cứu nhưng phân bố rải rác và không xuất hiện trong các ô điều tra theo dõi.

Trong 33 loài quan sát được, có 1 loài Giang Sen (*Mycteria leucocephala*) được ghi nhận trong Sách Đỏ Việt Nam (2007), có 1 loài Điền điển (*Anhinga melanogaster*) thuộc danh mục động vật rừng nguy cấp, quý hiếm theo Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.

3.2. Đặc điểm sinh thái của khu vực chim làm tổ

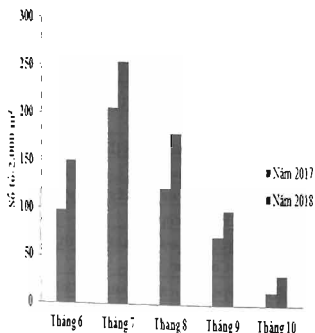
3.2.1. Sinh cảnh khu vực chim làm tổ

Điều tra thành phần thực vật tại khu vực chim làm tổ thống kê được 7 loại cây rừng ngập mặn: Chà là (*Phoenix paludosa*), Già (*Excoecaria agallocha*), Dã quỳ (Ceriopis decandra), Mắm đen (*Avicennia officinalis*), Cóc trắng (*Lumnitzera racemosa*), Bần ổi (*Sonneratia ovata*) và Quao nước (*Dolichandrone spathacea*). Khu vực này là những diện tích rừng tự nhiên, với loài cây Chà là chiếm ưu thế, công thực quần xã tại khu vực này là: 0,7 Chà là + 0,1 Dã quỳ + 0,2 các loài còn lại.

Chà là là cây chủ yếu được các loài chim chọn làm tổ, một trong những lý do là chúng thường mọc thành từng bụi lớn, tạo lá sum xuê, có nhiều gai, giữa các bụi khoảng cách lớn nên sẽ cản trở sự tấn công và xâm hại của các loài động vật săn mồi. Các loài

cây còn lại được chim chọn làm tổ rất ít, tuy nhiên khi các loài chim chọn làm tổ trên cây Mắm đen thì số lượng tổ ở mỗi cây này thường rất nhiều, biến động trung bình từ 3 - 7 tổ/cây. Một điểm quan tâm khác, xung quanh khu vực chim làm tổ có nhiều diện tích là rừng trồng Đước dòi (*Rhizophora apiculata*), tuy nhiên không bắt gặp nhiều loài chim làm tổ trên loại cây này.

3.2.2. Mùa sinh sản trong năm



Hình 1. Số lượng tổ chim trong các ô điều tra qua 2 năm theo dõi

Kết quả khảo sát về thời gian làm tổ và sinh sản của 9 loài chim làm tổ, đã ghi nhận số lượng tổ chim có sự biến động rất lớn trong khoảng thời gian từ tháng 5 đến tháng 11, trong đó chim làm tổ tập trung từ tháng 6 đến tháng 8, nhiều nhất là trong tháng 7. Đến cuối tháng 9 số lượng chim làm tổ giảm dần và kết thúc trong khoảng tháng 10 hàng năm.

Khoảng thời gian chim làm tổ cho thấy chủ yếu tập trung vào mùa mưa. Có thể đây là khoảng thời gian mà các loài thủy sinh vật (là nguồn thức ăn chính của các loài chim) khá dồi dào, qua đó các loài chim tập trung về nơi đây cư trú và sinh sản.

3.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến vườn chim và sự di cư tập trung sinh sản của các loài chim

Khu vực chim chọn làm tổ tập trung chủ yếu là hiện trạng rừng Chà là, đây là loài phân bố trên vùng đất cao ít ngập triều. Kết quả điều tra đã ghi nhận nhiều khu vực có dấu hiệu ngập úng cục bộ, điều này có thể dẫn đến sự suy thoái của một số quần thể Chà là tự nhiên, đồng nghĩa với việc làm thay đổi điều kiện môi trường sống thuận lợi cho các loài chim đang và đã di cư về khu vực này để sinh sản.

Một điều kiện thuận lợi của rừng ngập mặn Cần Giờ cho các loài chim di cư về nơi đây sinh sản là có hệ thống sông rạch chằng chịt cung cấp dồi dào nguồn thức ăn cho các loài chim. Bên cạnh đó, hiện trạng chủ yếu trong khu vực chim thường tập trung chủ yếu là Chà là, đây là loài rất dễ cháy khi thời gian nắng nóng kéo dài, do đó trong vùng lõi khu quy hoạch chim có hệ thống kênh đào chứa nước - phục vụ công tác phòng cháy, chữa cháy, qua đây thêm nơi cung cấp nguồn thức ăn tại chỗ, đặc biệt cho các loài chim làm tổ trong khu vực tìm kiếm thức ăn cho chim con. Đây cũng có thể xem là lý do tại sao chim tập trung về khu vực này để sinh sống mặc dù trong rừng ngập mặn còn nhiều khu vực khác có quần thể Chà là tự nhiên phân bố.

4. KẾT LUẬN

Kết quả điều tra ban đầu đã thống kê được ở Sân chim Vàm Sát có 33 loài chim, gồm 26 loài định cư và 7 loài di cư. Có 9 loài làm tổ làm tổ tập trung theo từng bầy bôn trong khu vực gồm: Vạc, Cốc, Cò trắng, Cò ngàng lớn, Cò ngàng nhỏ, Cò bờ, Cò bờ Java, Diên điểu, Sả khoang cổ.

Quản xã thực vật rừng tự nhiên tại Sân chim Vàm Sát với thành phần ưu thế là cây Chà là, đây cũng là loài được các loài Chim chọn làm tổ nhiều nhất. Hàng năm, thời gian các loài chim di cư về Sân chim Vàm Sát và làm tổ để sinh sản trùng với mùa mưa (tập trung nhiều vào các tháng 6, 7 và tháng 8).

Cần chú trọng công tác bảo tồn các quần xã thực vật trong khu vực Sân chim, đặc biệt là quần xã Chà là: Đảm bảo công tác phòng, chống cháy rừng trong mùa khô, khắc phục tình trạng ngập úng cục bộ trong mùa mưa. Qua đó, vừa góp phần bảo tồn sinh cảnh cho các loài chim, vừa góp phần gìn giữ và phát triển điểm tham quan học tập và nghiên cứu về các loài chim tại Rừng ngập mặn Cần Giờ.

Cần có nhiều công tác điều tra vào những năm tiếp theo để có cái nhìn tổng thể hơn về xu hướng phát triển của các loài chim tại Sân chim Vàm Sát. Đồng thời, mở rộng thời gian điều tra vào các tháng trong năm để ghi nhận thêm nhiều loài chim khác trong khu vực có đặc tính sinh học chọn nguồn thức ăn chính là mật hoa, quả hoặc côn trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 2007: Sách Đỏ Việt Nam, tập 1 - Phần Động vật. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
2. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam, 2019. Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.
3. Hoàng Đức Đạt, 1997. Điều tra khu hệ động vật rừng ngập mặn Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh. Trung tâm Dịch vụ Khoa học Kỹ thuật Lâm nghiệp - Liên hiệp các Hội Khoa học Kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh.
4. Nguyễn Cứ, Lê Trọng Khải, Keran Phillips, 2005. *Chim Việt Nam*. Nhà xuất bản Lao động - Xã hội, Hà Nội.
5. Nguyễn Lân Hùng Sơn, Nguyễn Thanh Văn, 2011. *Danh mục chim Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
6. Nguyễn Phúc Bảo Hòa, Đào Văn Hoàng, 2010. *Danh mục chim Vườn Quốc gia U Minh Thượng*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

STATUS OF BIODIVERSITY OF BIRD SPECIES AT VAM SAT BIRD SANCTUARY IN CAN GIO MANGROVE BIOSPHERE RESERVE, HO CHI MINH

Huynh Duc Hoan¹, Bui Nguyen The Kiet¹,

Phan Van Trung¹, Dang Ngoc Hiep¹, Vien Ngoc Nam²

¹Can Gio Protection Forest Management Board

²Forestry Faculty, Nong Lam University, Ho Chi Minh city

Summary

Plant of the Can Gio mangrove ecosystem has been restored and increasingly diverse, which contributes to convenient conditions for animals to return here after the forest is destroyed in the war. Surveys of the bird in Vam Sat bird sanctuary were carried out in May, June, July, August, September, October, November 2017 and 2018. Through the survey of bird species composition according to 5 track (each track 1 km long) and 5 standard plots (each plot 400 m²) to monitor the number of bird nests. The result recorded 33 bird species belonging to 19 families and 10 orders, of which 26 species are resident and 07 species are migrants. There are 09 species nesting birds, namely, Black – crowned Nigh Heron *Nycticorax nycticorax*, Little Cormorant *Phalacrocorax niger*, Little Egret *Egretta garzetta*, Intermediate Egret *Egretta intermedia*, Great Egret *Egretta alba*, Chinese pond Heron *Ardeola bacchus*, Javan Pond Heron *Ardeola speciosa*, Oriental Darter *Anhinga melanogaster* and Collared Kingfisher *Halcyon chloris*. The plant community in the area with the dominant component is *Phoenix paludosa*, which is chosen to nest by birds. Initial monitoring results aim to create a database to biodiversity conservation of animals at Can Gio mangrove forest, while contributing to the protection and development area that serve for study, research and sightseeing about birds at Can Gio Mangrove Forest

Keywords: Birds, bird sanctuary, Vam Sat, Can Gio, Mangrove.

Người phản biện: PGS.TS. Vũ Tiến Thịnh

Ngày nhận bài: 28/6/2019

Ngày thông qua phản biện: 29/7/2019

Ngày duyệt đăng: 5/8/2019