

## ĐA DẠNG SINH HỌC HỆ THỰC VẬT TRÊN CÁC NÚI ĐÁ VÔI KIÊN LƯƠNG, TỈNH KIÊN GIANG

Thái Thành Lượm, Nguyễn Thị Kim Phước  
Trường Đại học Kiên Giang

Kiên Giang là tỉnh duy nhất ở miền Nam có núi đá vôi, phân bố rải rác dọc theo bờ biển từ thị xã Hà Tiên đến Hòn Chông (huyện Kiên Lương). Tài nguyên thiên nhiên núi đá vôi là một hệ sinh thái độc đáo ở Đồng bằng sông Cửu Long (Châu Hồng Thắng, 2015). Tuy nhiên điều kiện trên núi đá vôi rất khắc nghiệt đặc biệt là cho sự phát triển của thực vật và nhiều loài nằm trong danh sách cần được bảo tồn (Viện Sinh học nhiệt đới và Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên Quốc tế, 2009).

Đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về các hệ thực vật trên núi đá vôi ở Kiên Giang. Tuy nhiên các kết quả nghiên cứu mỗi năm khác nhau do có sự biến động số lượng loài và đa số chỉ tập trung vào nghiên cứu tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái. Do đó, đề tài nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát tính đa dạng của hệ thực vật, quần xã và các sinh cảnh của chúng. Phân tích các kết quả thu thập được gắn với mục đích cung cấp cơ sở cho công tác bảo tồn đa dạng thực vật trên các hệ sinh thái núi đá vôi ở Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang.

### I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 1. Phạm vi nghiên cứu

Khảo sát hệ thực vật ở các núi: Ba Hòn, Ca Đa (Túc Khôi), một phần phía bắc của núi Mo So, hang Cá Sấu, Hang Tiên, Bà Tài, Lô Cốc, Chùa Hang, Ba Hòn.

#### 2. Phương pháp thực hiện

Sử dụng tuyến điều tra (100km) kết hợp các ô tiêu chuẩn ngẫu nhiên điển hình (41 ô) để xác định thành phần loài và phân bố của thảm thực vật trên các hệ sinh thái núi đá vôi. Các tuyến và các ô tiêu chuẩn được thiết kế đi qua nhiều kiểu rừng hay kiểu thảm thực vật rừng và đi qua các điều kiện tự nhiên khác nhau như: loại đất, độ ngập sâu, độ cao, độ dốc...

- Diện tích ô tiêu chuẩn là 200 m<sup>2</sup> (10 m x 20 m) để điều tra thảm thực vật thân gỗ và 25 m<sup>2</sup> (5 m x 5 m) để điều tra thảm thực vật thân thảo.

- Dùng định vị GPS xác định vị trí các ô điều tra, loài quý hiếm, loài có nguy cơ tuyệt chủng, loài trong Sách Đỏ, hệ thống vị trí ô tiêu chuẩn... khi đi thực địa.

- Định danh các thực vật ngoài hiện trường theo “Danh lục các loài thực vật Việt Nam” của Đại học Quốc gia Hà Nội (2001, 2005) và bộ “Cây cỏ Việt Nam” của Phạm Hoàng Hộ (1999).

- Các chỉ số được áp dụng để xác định tính đa dạng sinh học là:

- + Chỉ số giá trị quan trọng IVI của Somsak Piriayotha và ctv (2007);
- + Chỉ số đa dạng loài trong quần xã Shannon - Weiner;
- + Chỉ số tính độ tập trung hay tính ưu thế quần xã Simpson (1949);
- + Chỉ số phong phú loài Margalef.

- Xử lý số liệu bằng phần mềm Excel 2003, thống kê các chỉ số đa dạng sinh học bằng phần mềm thống kê PRIMER - V (Clarke và Warwick, 1994) và Biodiversity Pro 2.0 (Neil MacAleece, 1997).

Bảng 1

Toạ độ địa lý các núi đá vôi được khảo sát, nghiên cứu

Stt	Tên núi	Toạ độ địa lý		Xã
		Kinh độ Đông	Vĩ độ Bắc	
1	Núi Chùa Hang - Hòn Phụ Tử	104° 38' 11" - 104° 38' 19"	10° 8' 25" - 10° 8' 28"	Bình An
2	Hang Cá Sấu	104° 36' 21" - 104° 36' 49"	10° 11' 9" - 10° 11' 9"	Bình An
3	Núi Bà Tài	104° 35' 53" - 104° 36' 24"	10° 10' 4" - 10° 10' 36"	Bình An
4	Núi Mo So	104° 36' 52" - 104° 37' 8"	10° 13' 26" - 10° 13' 48"	Bình An
5	Núi Ba Hòn	104° 34' 57" - 104° 35' 10"	10° 14' 44" - 10° 14' 44"	TT. Kiên Lương
6	Núi Hang Tiên	104° 35' 21" - 104° 35' 21"	10° 10' 49" - 10° 11' 19"	Bình An
7	Hòn Lô Cốc	104° 35' 25" - 104° 35' 39"	10° 10' 31" - 10° 10' 48"	Bình An
8	Núi Ca Đa	104° 34' 48" - 104° 35' 39"	10° 17' 46" - 10° 18' 44"	Dương Hòa
9	Núi Sơn Trà	104° 36' 56" - 104° 37' 5"	10° 12' 27" - 10° 12' 32"	Bình An

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Để đánh giá tính đa dạng sinh học trên các hệ sinh thái núi đá vôi ở Kiên Lương, 41 ô tiêu chuẩn có diện tích 25m<sup>2</sup> đã được thiết lập ngẫu nhiên, điển hình. Trong các ô này, tiến hành định danh loài thực vật, đếm tất cả các loài trong ô, dạng sinh trưởng và phần trăm độ che phủ mặt đất. Các số liệu này phục vụ để đánh giá định tính và định lượng sự đa dạng sinh học hệ thực vật.

### 1. Kết quả về đa dạng loài thực vật

Qua phân tích chỉ số IVI của loài trong các núi đá vôi cho thấy tổng số loài quan sát được là 62 loài. Tuy nhiên, kết quả này có sự sai lệch nhiều so với kết quả nghiên cứu của Lý Ngọc Sâm và ctv (2009) là có tới 322 loài thực vật trên các núi đá vôi ở Kiên Giang. Có thể giải thích điều này là theo thời gian sự đa dạng thực vật trên các núi đá vôi này có thể suy giảm; hoặc do điều kiện nghiên cứu hạn chế nên số lượng các ô tiêu chuẩn khảo sát còn ít, thời gian khảo sát vào mùa khô nên thời tiết khắc nghiệt làm cho nhiều thực vật bị chết. Tuy nhiên các loài chiếm ưu thế về số lượng đều đã được quan sát và đánh giá theo chỉ số IVI.

Những loài có số lượng lớn xuất hiện trong khu vực nghiên cứu được xếp theo thứ tự là Sậy (*Phragmites karka*), Dây móng bò (*Bauhinia* sp.), Ô rô (*Acanthus ilicifolius*), Xương khô (*Sarcostemma acidum*), Đa (*Ficus bengalensis*), Xương rồng (*Euphorbia antiquorum*),...

Loài có mật độ tương đối cao nhất là Dây móng bò (*Bauhinia* sp.). Tuy nhiên về tần suất tương đối thì Xương rồng (*Euphorbia antiquorum*) có giá trị cao nhất, tiếp theo là Đa (*Ficus bengalensis*), Ô rô (*Acanthus ilicifolius*) và Lâm vồ (*Ficus rumphii*). Điều này có thể giải thích là vì không hẳn loài có số lượng cá thể nhiều (mật độ cao) thì sẽ xuất hiện trong hầu hết các ô nghiên cứu. Loài có số lượng cá thể nhiều nhưng có thể tập trung trong một ô nhất định, vì vậy loài có thể có mật độ cao nhưng tần số xuất hiện thấp và ngược lại. Kết quả nghiên cứu còn cho thấy loài phổ biến và cũng là đặc trưng cho hệ sinh thái này là Xương rồng (*Euphorbia antiquorum*), Đa (*Ficus bengalensis*), Ô rô (*Acanthus ilicifolius*) và Lâm vồ (*Ficus rumphii*).

Chỉ số IVI đánh giá mức độ quan trọng của loài trên cơ sở xem xét tổng hợp các chỉ số như mật độ tương đối, tần suất xuất hiện tương đối và độ phong phú tương đối của loài. Tại khu vực nghiên cứu thì loài có giá trị quan trọng cao nhất xếp theo thứ tự Dây móng bò (*Bauhinia* sp.), Ô rô (*Acanthus ilicifolius*), Xương khô (*Sarcostemma acidum*), Xương rồng (*Euphorbia*...

*antiquorum*), Sậy (*Phragmites karka*), Đa (*Ficus bengalensis*). Các loài có chỉ số quan trọng thấp là Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis*), Gòn (*Ceiba pentandra*), Sô (*Dillenia blanchardii*), Khoai chác (*Dioscorea* sp.), Nho rừng (*Coccoloba uviflora*),... Tuy nhiên đây là kết quả được tính toán cho toàn khu vực các núi đá vôi nghiên cứu. Tùy vào từng núi, từng kiểu địa hình mà có thể có những loài quan trọng xuất hiện. Chẳng hạn, các ô tiêu chuẩn ở núi Ca Đa thì loài Dây móng bò (*Bauhinia* sp.) chiếm đa số, các ô tiêu chuẩn tại núi Chùa Hang thì Ô rô (*Acanthus ilicifolius*) chiếm đa số. Trong khi đó, các ô tiêu chuẩn tại Hang Tiên thì các loài Xương rồng (*Euphorbia antiquorum*), Đa (*Ficus bengalensis*) chiếm đa số, ô tiêu chuẩn đặt tại núi Ba Hòn thì Sậy (*Phragmites karka*) chiếm đa số,...

## 2. Kết quả về đa dạng quần xã thực vật

Qua phân tích kết quả về chỉ số đa dạng của các ô điều tra cho thấy số lượng loài của các ô tiêu chuẩn biến động từ 2 - 8 loài, trung bình là 4,4 loài với độ lệch chuẩn là 1,75. Như vậy, số loài trong các ô tiêu chuẩn không cao và biến động không nhiều. Số lượng cá thể trong các ô tiêu chuẩn biến động từ 6 - 206 cá thể, trung bình là 30 cá thể. Như vậy, số lượng cá thể không nhiều nhưng có sự biến động lớn giữa các ô tiêu chuẩn.

Trong các ô đo đếm cho thấy chỉ số phong phú loài Margalef biến động từ 0,27 - 2,92, trung bình là 1,1 với độ lệch chuẩn là 0,57. Có 17 ô tiêu chuẩn với chỉ số phong phú loài Margalef lớn hơn chỉ số trung bình, chiếm 41% tổng số ô tiêu chuẩn. Như vậy, chỉ số phong phú loài margalef của các quần xã vẫn còn thấp và bất ổn định.

Chỉ số tương đồng biến động từ 0,12 - 1,0, trung bình là 0,8 với độ lệch chuẩn là 0,23. Có 28 ô tiêu chuẩn có chỉ số tương đồng lớn hơn 0,8 chiếm 68% trong tổng số ô nghiên cứu. Có 19 ô có mức tương đồng lớn hơn 0,9. Điều này cho thấy số lượng loài trong các ô khá tương đồng.

Chỉ số ưu thế Simpson thay đổi từ 0,07 - 0,94, trung bình là 0,37 với độ lệch chuẩn là 0,23. Có 18 ô tiêu chuẩn có chỉ số ưu thế lớn hơn chỉ số ưu thế trung bình (chiếm 44% tổng số ô điều tra). Quần xã có chỉ số ưu thế cao sẽ có tính đa dạng thấp và ngược lại. Nhìn chung, chỉ số ưu thế của các quần xã trong các ô nghiên cứu là không cao.

Chỉ số Shannon - Wiener biến động từ 0,16 - 1,97, trung bình là 1,12 với độ lệch chuẩn là 0,47. Có 17 ô có chỉ số đa dạng lớn hơn chỉ số đa dạng trình bình, chiếm 41% tổng số ô điều tra. Qua đó cho thấy, đa số các ô điều tra có chỉ số đa dạng cao. Như vậy, các quần xã điều tra có loài khá tương đồng và chỉ số ưu thế không cao, nên tính đa dạng của các quần xã cao. Tuy nhiên tính đa dạng này có sự biến động nhiều giữa các quần xã.

Phân nhóm các quần xã tại khu vực điều tra cho thấy, ở mức tương đồng 26% có 9 nhóm quần xã chính (Bảng 2), trong mỗi nhóm là các quần xã tương đồng nhau. Ở mỗi nhóm có các loài đặc trưng cho nhóm đó. Trong đó nhóm quần xã đặc trưng cho hệ sinh thái núi đá vôi là nhóm quần xã thứ 9, chiếm tỉ lệ nhiều nhất và có mặt ở hầu hết các địa điểm khảo sát. Những loài xuất hiện trong nhóm quần xã này có đặc điểm chung là thích hợp với điều kiện khắc nghiệt trên núi đá vôi.

Từ kết quả nghiên cứu có thể kết luận rằng, thảm thực vật trên các hệ sinh thái núi đá vôi ở Kiên Lương ngoài các loài thực vật thích hợp với điều kiện khắc nghiệt trên núi đá vôi như Xương rồng (*Euphorbia antiquorum*), Đa (*Ficus bengalensis*), Lâm vồ, Ô rô (*Acanthus ilicifolius*), Thiên tuế (*Cycas clivicola*),... còn tồn tại các loài thực vật khác đặc trưng cho các sinh cảnh khác nhau. Nhóm quần xã thứ 7 gồm các loài Đước (*Rhizophora apiculata*), Mắm (*Avicennia alba*), Bần (*Sonneratia caseolaris*),... đặc trưng cho quần xã rừng ngập mặn. Quần xã này xuất hiện ven các núi đá vôi, các vùng đất ngập triều, nhiễm mặn. Nhóm quần xã thứ 3

gồm các loài Bình bát (*Annona glabra*), Tràm (*Melaleuca cajuputi*), Ráng bay (*Asplenium nidus*), Dây kiềm (*Aniseia martinicensis*),... đặc trưng cho quần xã thực vật ở vùng đất nhiễm phèn. Quần xã này xuất hiện ven các chân núi đá vôi, nơi bán ngập nước, nhiễm phèn.

Bảng 2

Phân nhóm quần xã thực vật theo mức độ tương đồng 26%

Phân nhóm QX	Địa điểm ghi nhận	Loài thực vật đặc trưng
Nhóm quần xã 1	Ca Đa (ô TC số 2)	Móng bò ( <i>Bauhinia</i> sp.), Khoai dái ( <i>Dioscorea bulbifera</i> )
Nhóm quần xã 2	Ba Hòn (ô TC số 4)	Nhãn lông ( <i>Passiflora foetida</i> ), Tơ hồng ( <i>Cuscusta hygrophilae</i> ), Chanh núi ( <i>Citrus</i> sp.)
Nhóm quần xã 3	Mo So (ô TC số 4)	Bình bát ( <i>Annona glabra</i> ), Tràm ( <i>Melaleuca cajuputi</i> ), Ráng bay ( <i>Asplenium nidus</i> ), Dây kiềm ( <i>Aniseia martinicensis</i> )
Nhóm quần xã 4	Hang Tiên (ô TC số 5)	Xương khô ( <i>Sarcostemma acidum</i> ), Thiên tuế ( <i>Cycas clivicola</i> ), Xương rồng ( <i>Euphorbia antiquorum</i> ), Chanh núi ( <i>Citrus</i> sp.)
Nhóm quần xã 5	Mo So (ô TC số 2)	Cơm rượu ( <i>Glycosmis ovoidea</i> ), Xương khô ( <i>Sarcostemma acidum</i> ), Ráng bay ( <i>Asplenium nidus</i> )
Nhóm quần xã 6	Hang Cá Sấu (ô TC số 2)	Giá ( <i>Excoecaria agallocha</i> ), Chà là ( <i>Phoenix paludosa</i> )
Nhóm quần xã 7	Hang Bà Tài (ô TC số 5) Chùa Hang (ô TC số 9)	Đước ( <i>Rhizophora apiculata</i> ), Mắm ( <i>Avicennia alba</i> ), Bần ( <i>Sonneratia caseolaris</i> )
Nhóm quần xã 8	Hang Tiên (ô TC số 2)	Trường ( <i>Xerospermum noronhianum</i> ), Dây trâu ( <i>Epipremnum pinnatum</i> ), Xương rồng ( <i>Euphorbia antiquorum</i> ), Sóng đời ( <i>Kalanchoe</i> sp.)
Nhóm quần xã 9	Các ô TC còn lại	Xương rồng ( <i>Euphorbia antiquorum</i> ), Ô rô ( <i>Acanthus ilicifolius</i> ), Đa ( <i>Ficus bengalensis</i> ), Xương khô ( <i>Sarcostemma acidum</i> )

### 3. So sánh tính đa dạng quần xã thực vật trên các hệ sinh thái núi đá vôi

Tính đa dạng của các quần xã thực vật được thể hiện qua phân tích kết quả Bảng 3 bao gồm các chỉ số về số lượng loài trong quần xã (S), số lượng cá thể trong quần xã (N), chỉ số phong phú loài Margalef (D), chỉ số tương đồng ( $J'$ ), chỉ số Shannon - Wiener ( $H'$ ) và chỉ số Simpson.

Số lượng loài của các quần xã biến động từ 5 - 21 loài, trung bình là 14 loài với độ lệch chuẩn là 5,48. Có 4 quần xã có số lượng loài lớn hơn số lượng trung bình, chiếm 44% tổng số quần xã. Trong khi đó, số lượng cá thể trong các quần xã biến động từ 22 - 264 cá thể, trung bình là 157 cá thể với độ biến động SD = 90,35. Như vậy trong các quần xã, số lượng cá thể không cao nhưng lại có sự biến động rất lớn.

Chỉ số phong phú loài Margalef (D) biến động từ 1,29 đến 4,10, trung bình là 2,71 với độ biến động SD = 0,91. Quần xã có chỉ số phong phú loài cao nhất là Mo So, tiếp đến là các quần xã ở Chùa Hang, Núi Bà Tài, Núi Hang Tiên,... Các số liệu này cho thấy, sự đa dạng loài trong các quần xã tương đối cao.

Chỉ số tương đồng ( $J'$ ) biến động từ 0,26 - 0,94, trung bình là 0,68 với độ lệch chuẩn  $SD = 0,23$ . Các quần xã có chỉ số tương đồng tương đối cao, xếp theo thứ tự lần lượt là Núi Bà Tài, Hang Mo So, Hang Cá Sấu, Hòn Lô Cốc,... Kết quả này cho phép kết luận số lượng loài và số lượng cá thể trong các quần thể không có sự khác biệt lớn. Thông thường, độ tương đồng càng cao thì tính đa dạng sinh học càng cao.

Bảng 3

Chỉ số đa dạng trên các quần xã thực vật núi đá vôi Kiên Lương

Quần xã	S	N	D	$J'$	$H'$ (loge)	Simpson
Núi Chùa Hang - Hòn Phụ Tử	21	263	3,59	0,56	1,72	0,37
Hang Cá Sấu	8	51	1,78	0,89	1,84	0,17
Núi Bà Tài	17	123	3,32	0,94	2,65	0,07
Núi Mo So	21	131	4,10	0,90	2,75	0,07
Núi Ba Hòn	14	264	2,33	0,42	1,10	0,58
Núi Hang Tiên	18	217	3,16	0,72	2,07	0,24
Hòn Lô Cốc	5	22	1,29	0,80	1,29	0,32
Núi Ca Đa	13	230	2,21	0,26	0,66	0,77
Núi Sơn Trà	13	108	2,56	0,67	1,71	0,27
Min	5	22	1,29	0,26	0,66	0,07
Max	21	264	4,10	0,94	2,75	0,77
TB + SD	14±5,48	157±90,35	2,71±0,91	0,68±0,23	1,75±0,68	0,32±0,23

Chỉ số ưu thế Simpson thay đổi từ 0,07 - 0,77, trung bình là 0,32 với độ lệch chuẩn  $SD = 0,23$ . Quần xã có chỉ số ưu thế cao nhất là Núi Ca Đa, tiếp theo là các quần xã Núi Ba Hòn, Chùa Hang, Hòn Lô Cốc,... Nhìn chung, mức độ ưu thế của các quần xã ở mức trung bình trong khi mức độ ưu thế tối đa là 1. Mức độ ưu thế ở các quần xã khác nhau nên ảnh hưởng đến mức độ đa dạng của từng quần xã. Chỉ số ưu thế càng cao thì tính đa dạng sinh học càng giảm và ngược lại.

Chỉ số đa dạng Shannon - Wiener biến động từ 0,66 - 2,75, trung bình là 1,75 với độ lệch chuẩn  $SD = 0,68$ . Quần xã có chỉ số đa dạng cao nhất là Mo So, tiếp đến là các quần xã Núi Bà Tài, Hang Tiên, Hang Cá Sấu,... Nhìn chung, chỉ số đa dạng sinh học của các quần xã ở mức trung bình.

Căn cứ vào sự tổng hợp các chỉ số S, N, D,  $J'$ ,  $H'$  và Simpson trong Bảng 3 để xác định quần xã nào có tính đa dạng sinh học cao nhất. Kết quả so sánh cho thấy, quần xã Hang Mo So, Núi Bà Tài có tính đa dạng cao nhất vì có các chỉ số S, D,  $J'$ , H tương đối cao và chỉ số ưu thế Simpson thấp nhất.

### III. NHẬN XÉT VÀ THẢO LUẬN

#### 1 Sự đa dạng sinh học của thành phần thực vật trong quần xã

Số liệu thu thập trong các ô mô tả cho thấy thành phần thực vật các quần xã trên các hệ sinh thái núi đá vôi Kiên Lương ít có sự khác biệt về độ ưu thế loài nhưng số loài lại ít, do đó sự đa dạng sinh học cũng không cao. Điều này phù hợp với kết luận của nhiều tác giả đã nghiên cứu về đa dạng sinh học rằng trên các loại đất nghèo dinh dưỡng như đất cát trắng, hoặc trên các loại đất quá ướt hoặc quá khô thì sự đa dạng sinh học của thành phần thực vật là tương đối thấp so với những vùng khác có cùng một điều kiện khí hậu (Brunig, 1973; Janzen, 1974; Anderson,

1981; trích bởi Trương Quang Tâm và ctv, 2001). Tuy nhiên, kết quả điều tra này được thực hiện vào mùa khô, thời tiết khắc nghiệt nên nhiều loài thực vật không tồn tại được. Vì vậy ít nhiều điều này cũng ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

Trong các loài thực vật điều tra được, loài Thiên tuế lược (*Cycasclivicola*) có thể bị đe dọa tuyệt chủng (Sách Đỏ Việt Nam, 2007; IUCN, 2012), do đó cần phải có biện pháp bảo tồn đặc biệt. Theo kết quả nghiên cứu của CBD, các loài Mồ cua (*Alstonia scholaris*) được xếp ở mức LR (ít nguy cấp) (IUCN, 2012); Giảo cổ lam (*Gynostemma pentaphyllum*) được xếp vào mức EN (bị đe dọa) trong Sách Đỏ Việt Nam 2007 (Sách Đỏ Việt Nam, 2007).

Ngoài ra, thông qua xử lý số liệu từ mẫu điều tra, bước đầu đã xác định định lượng được các nhóm quần xã trong hệ sinh thái núi đá vôi Kiên Lương. Kết quả định lượng này được sử dụng làm cơ sở để các nhà quản lý có biện pháp bảo tồn cụ thể. Nếu trong điều kiện kinh phí cho phép, có thể áp dụng các mức tương đồng cao để bảo tồn những quần xã độc lập và khác biệt với những nhóm quần xã khác.

## 2. Sự đa dạng về sinh thái và sinh cảnh

Theo quan sát cho thấy địa hình ở khu vực nghiên cứu chủ yếu là các đỉnh núi đá vôi nhọn, nhô cao, phân bố rời rạc nhau; xen kẽ có các khe, các hốc đá, tầng đất mặt ít hoặc không có. Các loài thực vật phát triển trên các khe, hốc đá này. Do tầng đất rất mỏng và kiệt nước nên làm cho các loài thực vật không phát triển mạnh về chiều cao và đường kính thân. Lớp cây gỗ lớn rất ít, phần lớn là các cây gỗ tạp như Đa (*Ficus bengalensis*), Lâm vồ (*Ficus rumphii*) có chất lượng kém. Tầng tán chính của kiểu thảm này được cấu tạo bởi các cây bụi thân gỗ như Ô rô (*Acanthus ilicifolius*), Xương rồng (*Euphorbia antiquorum*), Dây móng bò (*Bauhinia* sp.), Rau mui hoặc Lau lách,... Khả năng tái sinh tự nhiên ở những lập địa này rất kém và mất rất nhiều thời gian. Do đó việc bảo tồn hệ sinh thái này là rất quan trọng và cần khẩn trương thực hiện.

Sự phân bố rời rạc, bị cách ly hoàn toàn cùng với kết cấu địa chất đặc biệt của núi đá vôi tạo nên sự đa dạng về các kiểu thực vật giữa các núi đá vôi. Các núi Bà Tài, Hang Tiên, Chùa Hang là những khối núi đá nằm giáp biển, có độ dốc cao, tầng đất mặt ít hay không có. Những quần xã này đều có các mặt tiếp xúc với biển nên thực vật ở đây ngoài các loài thích nghi với điều kiện khí hậu khắc nghiệt của núi đá vôi, còn có những loài thực vật ngập mặn thích hợp điều kiện triều theo các chân núi. Riêng Mồ So là núi nằm hoàn toàn trong vùng đất ngập nước. Địa hình khá phức tạp với nhiều khối núi có độ cao và độ dốc khác nhau, nối tiếp nhau và hình thành nên các lung, trũng đất bán ngập nước. Nên ngoài các loài thực vật trên núi đá vôi, ở đây còn có các thực vật thích nghi với môi trường đất ẩm, ngập nước và chua phèn.

## IV. KẾT LUẬN

Trong 25 ô tiêu chuẩn, qua phân tích chỉ số IVI của loài trong các núi đá vôi cho thấy tổng số loài quan sát được là 62 loài. Những loài có số lượng lớn xuất hiện trong khu vực nghiên cứu là Sậy (*Phragmites karka*), Dây móng bò (*Bauhinia* sp.), Ô rô (*Acanthus ilicifolius*),... Trong các loài thực vật điều tra được, có những loài thuộc “Sách Đỏ Việt Nam, 2007” như Thiên tuế lược (*Cycas clivicola*), Mồ cua (*Alstonia scholaris*) Giảo cổ lam (*Gynostemma pentaphyllum*), do đó các loài này cần phải được bảo tồn.

Phân nhóm các quần xã tại khu vực điều tra cho thấy, ở mức tương đồng 26% có 9 nhóm quần xã chính. Trong các quần xã đã khảo sát, quần xã Hang Mồ So, Núi Bà Tài có tính đa dạng cao. Nhìn chung, các quần xã có độ ưu thế ở mức trung bình (0,07-0,77) và độ tương đồng ở mức thấp (0,26-0,94).

Thảm thực vật trên các hệ sinh thái núi đá vôi ở Kiên Lương ngoài các loài thực vật thích hợp với điều kiện khắc nghiệt trên núi đá còn tồn tại các loài thực vật khác đặc trưng cho các sinh cảnh khác nhau. Khả năng tái sinh tự nhiên ở những quần xã trên núi đá vôi rất kém và mất rất nhiều thời gian. Do đó việc bảo tồn hệ sinh thái này là rất quan trọng và cần khẩn trương thực hiện.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Khoa học và Công nghệ - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.** 2007. *Sách Đỏ Việt Nam, phần Thực vật*. Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ. Hà Nội.
2. **Châu Hồng Thắng.** 2015. Các giá trị nổi bật ở vùng đồng bằng sông Cửu Long của vùng núi đá vôi Hà Tiên - Kiên Lương tỉnh Kiên Giang. *Tạp chí Khoa học Đại học Sư phạm TP.HCM*: số 2 (67). Trang 185 - 194.
3. **Đại học Quốc gia Hà Nội.** 2001. *Danh lục các loài thực vật Việt Nam tập I*. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
4. **Nguyễn Tiến Bản** (chủ biên). 2003, 2005. *Danh lục các loài thực vật Việt Nam, tập II, III*. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
5. **IUCN.** 2012. Red list of threatened species (Online material). Download at <http://www.iucnredlist.org/>.
6. **Lý Ngọc Sâm, Trương Quang Tâm và Lê Công Kiệt.** 2009. Hệ thực vật núi đá vôi Kiên Giang, Việt Nam. Hội thảo khoa học về đa dạng sinh học núi đá vôi Kiên Giang. Nxb. Nông nghiệp
7. **Phạm Hoàng Hộ.** 1999. *Cây cỏ Việt Nam*, tập 3. Nxb. Trẻ. Hà Nội.
8. **Trương Quang Tâm và ctv.** 2001. Đa dạng sinh học vùng núi đá vôi Kiên Lương và Hà Tiên, tỉnh Kiên Giang. Hội nghị Bảo tồn và sử dụng tài nguyên đa dạng sinh học vùng đất ngập nước Hà Tiên - Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang. Trang 52 - 59.
9. **Viện Sinh học nhiệt đới và Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên Quốc tế.** 2009. Giới thiệu Núi đá Vôi Kiên Giang. Nxb. Nông nghiệp, Tp. HCM.

### DIVERSITY OF PLANTS AT THE KIEN LUONG KARST REGION, KIEN GIANG PROVINCE

Thai Thanh Luom, Nguyen Thi Kim Phuc

#### SUMMARY

The present work includes results of the experiments and survey of the biological communities on the karst region in Kien Luong - Kien Giang. The data provide a baseline for the suitable conservation of this ecosystem. Our results show that among 25 standardized areas carried on 9 places, there are 62 species of plants. Among them, there are some listed in Red Book of Endangered Species. Based on the 26% similarity, there are 9 major biological communities.

The biological communities of Mo So and Ba Tai mountains have the highest biological diversity of plants. In general, the biological communities have medium level at Simpson's scale (0.07 - 0.77) and a low level at Pielou's scale (0.26 - 0.94). The natural conditions on the karst regions are severely affected and the biological communities need a long period of time to be restored. The possibilities to naturally regenerate these biological communities are poor and need to follow the conservation practices.