

## ĐỀ XUẤT BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN CÁC LOÀI SONG MÂY CÓ GIÁ TRỊ CAO Ở VIỆT NAM

Nguyễn Quốc Dụng<sup>1</sup>, Trần Ngọc Hải<sup>2</sup>, Andrew Henderson<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Bích Phượng<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Viện Điều tra, Quy hoạch rừng

<sup>2</sup>Trường Đại học Lâm nghiệp Việt Nam

<sup>3</sup>Viện Hệ thống thực vật, Vườn thực vật New York, Hoa Kỳ

### TÓM TẮT

Bài báo này là kết quả hợp tác nghiên cứu của Viện Điều tra, Quy hoạch rừng với Vườn thực vật New York từ năm 2006 đến nay và là kết quả của đề tài “Nghiên cứu thành phần và đề xuất các loài song mây có giá trị kinh tế cao cho bảo tồn và gây trồng theo vùng sinh thái”. Phương pháp chính: nghiên cứu tài liệu, mẫu tiêu bản; điều tra theo tuyến thực vật điển hình; sử dụng hướng dẫn của IUCN đánh giá mức độ nguy cấp; xây dựng tiêu chí đánh giá giá trị sử dụng. Kết quả đánh giá theo tiêu chí IUCN, Việt Nam có 19 loài song mây nguy cấp, bao gồm: 01 loài bị tuyệt chủng (EX) là Mây đá vôi *Calamus clivorum*; 02 loài tuyệt chủng ngoài tự nhiên (EW) là Mái *Calamus tenuis* và Mây tua *Calamus thysanolepis*; 01 loài rất nguy cấp (CR) là Mây lá liễu *Calamus salicifolius*; 12 loài nguy cấp (EN); và 03 loài sẽ nguy cấp (VU). Các loài này được đề xuất bảo tồn tại các khu rừng đặc dụng và rừng phòng hộ. Đã xác định 28 loài song mây (chiếm một nửa số loài) có giá trị kinh tế được sử dụng ở mức độ khác nhau. Một số loài có giá trị kinh tế cao, cung cấp nguyên liệu quan trọng cho sản xuất hàng thủ công, mỹ nghệ như: Song bột *Calamus poilanei*, Song cát *Calamus viminalis*, Song mật *Calamus inermis*, Song nước *Calamus nuralievii*, Mây nước *Daemonorops applanata*, Song nước *Calamus nuralievii*, Mây chỉ *Calamus parvulus*, Mây bạc *Calamus cinereus* và Mây sáp *Calamus dioicus*. Các loài song mây có giá trị kinh tế được đề xuất khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên và nghiên cứu gây trồng theo vùng sinh thái.

**Từ khoá:** bảo tồn, giá trị, phát triển, song mây.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Song mây là nhóm tài nguyên rừng chỉ phân bố ở các vùng nhiệt đới, tập trung nhiều nhất ở khu vực Nam Á và Đông Nam Á. Trong đó, Việt Nam được coi là một trong những quốc gia có nguồn tài nguyên song mây phong phú hàng đầu trên thế giới cả về tính đa dạng thành phần loài cũng như sự giàu có về tài nguyên của các loài. Các kết quả nghiên cứu trong nhiều năm gần đây cho thấy, Việt Nam có tới 56 loài song mây thuộc 6 chi khác nhau (trong đó có 55,4% số loài đặc hữu của Việt Nam), phân bố rộng khắp trên toàn quốc (Nguyễn Quốc Dụng, 2018). Việt Nam cũng là quốc gia có truyền thống sử dụng tài nguyên song mây làm các đồ gia dụng, đồ thủ công mỹ nghệ và trong xây dựng. Hầu hết nguồn nguyên liệu song mây được khai thác trong tự nhiên. Đặc biệt là trong khoảng 30 năm gần đây, tài nguyên song mây trong tự nhiên bị suy thoái nghiêm trọng do bị khai thác quá mức làm phục vụ xuất khẩu ra nhiều nước trên thế giới. Cùng với sự thu hẹp sinh cảnh sống, dẫn đến

nhiều loài đang bị đe dọa tuyệt chủng nếu không có các biện pháp bảo tồn thích hợp. Người dân Việt Nam đã có truyền thống gây trồng phát triển một số loài song mây. Cho đến nay, mới có 05 loài song mây được trồng làm nguyên liệu là Mây nếp, Mái, Mây nước, Mây đắng và Song mật, nhưng chỉ cung cấp được một phần rất nhỏ nguyên liệu. Trong tự nhiên còn nhiều loài song mây có giá trị kinh tế cao nhưng chưa được xác định và đề xuất các biện pháp gây trồng phát triển. Tuy có vai trò quan trọng nhưng các loài song mây cũng chưa được coi trọng trong bảo tồn và gây trồng phát triển. Để bảo tồn và phát triển nguồn tài nguyên quý giá này thì các loài song mây có giá trị bảo tồn cũng như có giá trị kinh tế cao cần được đánh giá đầy đủ làm cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc xây dựng các giải pháp phù hợp tương ứng. Đây là kết quả hợp tác nghiên cứu song mây giữa Viện Điều tra, Quy hoạch rừng với Vườn thực vật New York từ 2006 đến nay, đồng thời cũng là một phần kết quả của đề tài khoa học “Nghiên cứu thành phần và đề xuất

các loài song mây có giá trị kinh tế cao cho bảo tồn và gây trồng theo vùng sinh thái”.

## **2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

- Kế thừa các tài liệu, khảo sát mẫu tiêu bản nghiên cứu từ các nhà thực vật thời Pháp thuộc cho đến nay để xác định vùng phân bố của song mây.

- Điều tra theo tuyến để xác định loài và vùng phân bố của loài: trên cơ sở nghiên cứu các tài liệu về song mây trong và ngoài nước, kết hợp phỏng vấn người dân, người khai thác, buôn bán và sử dụng song mây, từ đó xác định các khu vực cần điều tra bổ sung. Tuyến điều tra được thiết kế có chiều dài không giới hạn, đi qua các dạng địa hình, các trạng thái rừng khác nhau ở các khu rừng tự nhiên từ Bắc vào Nam. Trên tuyến, xác định phân bố của loài song mây bằng GPS, đánh giá sự phong phú, thu mẫu tiêu bản, chụp ảnh và mô tả sinh cảnh.

- Xác định các loài cần bảo tồn. Trên cơ sở nghiên cứu các mẫu tiêu bản và kết quả điều tra thực địa, đánh giá các loài theo “Hướng dẫn sử dụng tiêu chí và phân hạng Danh lục Đỏ IUCN” (phiên bản 14, cập nhật mới nhất 2019) (IUCN, 2019) thì hệ thống phân hạng mức độ đe dọa của các loài được xác định như sau: EX (Extinct) - Loài bị tuyệt chủng hoàn toàn; EW (Extinct in the Wild) - Loài đã bị tuyệt chủng ngoài tự nhiên, chỉ còn tồn tại trong điều kiện nuôi trồng; CR (Critically Endangered) - Loài rất nguy cấp; EN (Endangered) - Loài nguy cấp; VU (Vulnerable) - Loài sẽ nguy cấp; NT: (Near Threatened) - Loài gần bị đe dọa; LC (Least Concern) - Loài ít liên quan; DD (Data Deficient) - Loài chưa đủ dẫn liệu; NE (Not Valuated) - Loài chưa được đánh giá. Riêng đối với 3 cấp độ: rất nguy cấp, nguy cấp và sắp nguy cấp, IUCN đưa ra 5 tiêu chí (Criteria, từ A đến E) sử dụng cho việc đánh giá các taxon. Tiêu chí A đánh giá quá trình suy giảm quần thể trong thời gian hơn 10 năm hoặc trên 3 thế hệ. Tiêu chí B đánh giá phạm vi phân bố địa lý (vùng phân bố mở rộng), hoặc diện tích phân

bố. Tiêu chí C kích cỡ quần thể nhỏ và đang suy giảm. Tiêu chí D quần thể rất nhỏ và phân bố hẹp (áp dụng cho cấp VU). Tiêu chí E phân tích số lượng chỉ ra khả năng tuyệt chủng ngoài tự nhiên.

- Xác định các loài có giá trị kinh tế cần phát triển: xây dựng các tiêu chí để xác định các loài có giá trị sử dụng, kết hợp với điều tra thân mây, phỏng vấn người khai thác, sử dụng, các doanh nghiệp thu mua, sản xuất và kiểm chứng qua các sản phẩm đã được sản xuất.

## **3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **3.1. Các loài song mây bị đe dọa cần phải bảo tồn**

Sau khi nghiên cứu nhiều mẫu tiêu bản ở các bảo tàng, phòng tiêu bản, đồng thời tiến hành điều tra các loài song mây trong toàn quốc, và mở rộng nghiên cứu tại các nước Đông Nam Á như Lào, Căm Pu Chia để xác định vùng phân bố của chúng, bao gồm cả các loài mới đã được phát hiện và công bố cho khoa học (Andrew Henderson và cộng sự, 2008; Andrew Henderson và Nguyễn Quốc Dụng, 2010, 2013, 2014, 2018; Dransfield, J., 2001; Evans T. D. and Tran Phuong Anh, 2001). Trên cơ sở đó, căn cứ vào hướng dẫn của IUCN, các loài song mây được đưa vào đánh giá theo các tiêu chí: Vùng phân bố mở rộng, số điểm phân bố, dạng sống và mức độ sử dụng, nơi sống bị đe dọa. Trong đó, dạng sống được cân nhắc đưa vào tiêu chí đánh giá vì tính đặc thù của một số loài song mây có dạng thân mọc đơn lẻ nếu cộng với khai thác quá mức sẽ bị đe dọa tiêu diệt nhanh chóng hơn các loài mọc cụm (có tái sinh chồi). Để nghiên cứu mức độ đe dọa, toàn bộ 56 loài song mây được đưa vào đánh giá theo các tiêu chí của IUCN (từ A đến E). Bảng 1 chỉ đưa ra kết quả các loài song mây của Việt Nam bị đánh giá là đáp ứng các tiêu chí của IUCN (xếp tăng dần theo tiêu chí B - ước tính vùng phân bố địa lý).

Bảng 1. Đánh giá tình trạng các loài song mây trong tự nhiên

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Số mẫu nghiên cứu	Vùng phân bố địa lý (km <sup>2</sup> x1000)	Số điểm phân bố	Dạng sống	Khai thác	Nơi sống bị đe dọa
1	<i>Calamus clivorum</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây đá vôi	1	0,05	0	C	1	1
2	<i>Daemonorops nuichuaensis</i> (Henderson, N.K.Ban & N.Q.Dung) Henderson	Sui, Hèo	1	0,05	1	S	3	3
3	<i>Daemonorops ocreata</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây giá	2	0,5	2	C	2	2
4	<i>Calamus batoensis</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây rắc	2	0,5	1	C	2	1
5	<i>Calamus spiralis</i> Henderson, N.K.Ban & N.Q.Dung	Mây cám mỡ	2	0,5	1	C	1	3
6	<i>Daemonorops poilanei</i> J.Dransf.	Mây núi bà	2	0,5	1	C	3	3
7	<i>Daemonorops mollispina</i> J.Dransf.	Mây hèo, Mây nước	2	0,5	1	C	2	3
8	<i>Calamus quangngaiensis</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây ngắn	2	0,6	1	C	2	1
9	<i>Calamus dongnaiensis</i> Pierre ex Becc.	Mây đồng nai	2	0,7	2	C	3	3
10	<i>Calalmus kontumensis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây kon tum	1	0,7	1	C	1	1
11	<i>Calamus parvulus</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây chỉ, Mây rất chỉ	2	0,7	2	C	1	2
12	<i>Calamus manglaensis</i> Henderson & N.Q. Dung	Mây rất măng la	2	0,7	1	C	1	1
13	<i>Calamus flavinervis</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây rắc, mây lá vắn	3	1,0	3	C	2	2
14	<i>Calamus seriatus</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây cám, Mây rắc	2	1,0	2	C	2	2
15	<i>Calamus ceratophorus</i> Conrard	Mây sung, Song mây	3	1,0	2	S	2	2
16	<i>Calamus bachmaensis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây cám tre, Mây bạch mã	12	1,2	12	C	2	3
17	<i>Calamus yentuensis</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây yên tử	1	1,5	2	C	3	2
18	<i>Calamus acaulis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây lùn, Mây không thân	1	2,0	2	C	3	3
19	<i>Daemonorops fissilis</i> (Henderson, N.K.Ban & N.Q.Dung) Henderson	Mây cám	2	5,0	2	C	2	3
20	<i>Plectocomiopsis songthanensis</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây phun, Mây rút	2	5,2	2	C	2	3

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Số mẫu nghiên cứu	Vùng phân bố địa lý (km <sup>2</sup> x1000)	Số điểm phân bố	Dạng sống	Khai thác	Nơi sống bị đe dọa
21	<i>Daemonorops brevicaulis</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây đất	4	5,4	4	S	3	2
22	<i>Calamus gracilis</i> subsp. <i>vietnamensis</i> Henderson & Nguyen Quoc Dung	Mây cỏ việt nam	5	15,0	6	C	1	2
23	<i>Calamus velutinus</i> Henderson & Nguyen Quoc Dung	Mây bẹ	7	18,0	7	C	3	3
24	<i>Calamus salicifolius</i> Becc.	Mây lá liễu	12	30,5	8	C	1	1
25	<i>Calamus inermis</i> T. Anderson	Song mật, Song mây	20	53,1	30	C	1	2
26	<i>Calamus tenuis</i> Roxb.*	Mái, Mây tàu	13	75,0	13	C	1	1
27	<i>Calamus poilanei</i> Conrard	Song bột, Trèo đồi & Song Bát	21	366,8	21	S	1	2
28	<i>Calamus thysanolepis</i> Hance*	Mây tua	6	550,0	6	C	3	1

Ghi chú: **Dạng sống:** C - mọc cụm, S - mọc đơn thân; **Khai thác:** 1 - thân chất lượng cao đang bị khai thác quá mức, 2 - thân chất lượng trung bình đang bị khai thác ở mức trung bình, 3 - thân chất lượng thấp ít bị khai thác; **Mức đe dọa nơi sống:** 1 - cao, rừng bị lấn chiếm hoặc khai thác quá mức, 2 - trung bình, rừng ít bị lấn chiếm hoặc tác động vừa phải, 3 - thấp, rừng không bị lấn chiếm hoặc ít tác động; (\*) loài không còn phân bố ở Việt Nam.

Kết quả bảng 1 cho thấy, khá nhiều loài song mây (28 loài) của Việt Nam có nguy cơ bị đe dọa ở các cấp khác nhau theo tiêu chí A và B, cụ thể như sau:

**Loài tuyệt chủng (EX - Extinct) và tuyệt chủng ngoài tự nhiên (EW - Extinct in the Wild).** Kết quả khảo sát trong toàn quốc trong 15 năm cho thấy, có 03 loài song mây khả năng đã bị tuyệt chủng ở Việt Nam bao gồm: Mái *Calamus tenuis*, loài Mây đá với *Calamus clivorum*, và Mây tua *Calamus thysanolepis*, cụ thể như sau:

Loài Mây đá với (*Calamus clivorum*) được nhà thực vật Mary Strong Clemens thu mẫu từ năm 1927 trên khu vực núi đá vôi gần Đà Nẵng. Mẫu vật này được lưu trữ rất tốt tại Bảo tàng Paris, đến năm 2018 mới được chúng tôi nghiên cứu, phân tích và công bố là loài mới cho khoa học. Tuy nhiên, sau nhiều lần tìm kiếm mở rộng toàn bộ khu vực Trung Bộ từ năm 2015-2018 đã không còn thấy chúng xuất

hiện. Nguyên nhân chính là sinh cảnh rừng xung quanh thành phố Đà Nẵng đã bị thay đổi làm mất sinh cảnh sống của loài này. Rất tiếc là khi chúng được công bố cho khoa học thì có thể đã bị tuyệt chủng ở Việt Nam, cũng đồng nghĩa đã tuyệt chủng trên toàn cầu.

Loài Mái (*Calamus tenuis*) có đặc điểm sinh thái là phân bố ở các vùng đồng bằng, hoặc ven các đô thị. Hiện nay, chúng còn phân bố và được trồng khá phổ biến ở Lào và Trung Quốc làm nguyên liệu cho hàng thủ công mỹ nghệ và lấy măng. Ở Việt Nam chúng phân bố gần dân cư ở đồng bằng Bắc Bộ và được trồng trong quá khứ. Có 02 mẫu tiêu bản duy nhất được lưu trữ cho loài Mái của Việt Nam được thu từ thời Pháp thuộc tại Hà Nội và Hải Dương. Trước năm 2010, Mái còn tìm thấy dọc các kênh nước và hàng rào nhà dân ở Hải Dương và Thái Bình. Nhiều cuộc khảo sát từ 2015 đến 2020 tại các tỉnh phân bố quá khứ của chúng nhưng đã không tìm thấy loài này. Nguyên

nhân bị tuyệt chủng là do những sinh cảnh sống của loài này đã không còn, đồng thời bị khai thác quá mức nên chúng đã biến mất ở Việt Nam. Rất tiếc rằng đây loài có giá trị kinh tế cao, được dùng phổ biến để đan lát ở vùng đồng bằng Bắc Bộ trong quá khứ, cho đặc sản măng ngon.

Mây tua *Calamus thysanolepis* được tiến sĩ Hance thu mẫu và mô tả ở vùng đồng bằng Thanh Hóa. Đây cũng chính là mẫu chuẩn (typus) để mô tả loài này vào năm 1874. Sau đó, loài này được tìm thấy phân bố khá phổ biến trong tự nhiên ở Trung Quốc. Tuy nhiên, qua nhiều lần khảo sát tại khu vực Thanh Hoá và các vùng mở rộng trong toàn quốc, đã không thấy loài này còn xuất hiện ở Việt Nam. Chúng có thể đã bị tuyệt chủng ngoài tự nhiên ở Việt Nam.

**Loài rất nguy cấp (CR – Critically Endangered):** loài Mây lá liễu (*Calamus salicifolius*) có đặc điểm sinh thái khá khác biệt, chúng thường chỉ phân bố ở những vùng đất thấp ở đồng bằng ven ruộng lúa, vùng bị ngập lụt dọc sông Mê Kông ở Cấm Pu Chia và Việt Nam. Trước đây chúng phân bố rộng khắp các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long, thậm chí gần Thành phố Hồ Chí Minh, trên các bờ kênh, rạch. Tuy nhiên, các cuộc tìm kiếm từ năm 2015 đến nay, chỉ thấy loài này phân bố trong phạm vi rất hẹp ở Vườn quốc gia Lò Gò – Xa Mát. Đây là loài có nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng ngoài tự nhiên, nếu không có biện pháp bảo tồn thì nhiều khả năng chúng giống như loài Mái *C. tenuis*, sẽ bị tuyệt chủng ngoài tự nhiên do khai thác sử dụng và mất sinh cảnh.

**Loài nguy cấp (EN - Endangered):** theo tiêu chí B có tới 19 loài (các loài theo thứ tự từ 1 - 20 ở bảng 1) có vùng phân bố nhỏ hơn 1000 km<sup>2</sup> được xếp vào nhóm nguy cấp (EN). Tuy nhiên, IUCN khuyến nghị các loài bị đe dọa được xếp hạng theo tiêu chí B khi bị tác động bởi 2 trong 3 điều kiện sau: a) bị phân mảnh nghiêm trọng hoặc số điểm phân bố; b) tiếp tục suy giảm cả vùng phân bố và cá thể trưởng thành; c) biến động cực đoan nơi sống.

Một số loài tuy phân bố trên phạm vi hẹp

nhưng vẫn an toàn, chưa bị đe dọa do chúng có thân không tốt và quá ngắn ít được sử dụng, trong khi đó lại phân bố trong các khu rừng đặc dụng hoặc phòng hộ nên không bị suy giảm về quần thể và biến động cực đoan nơi sống, bao gồm: Sui (*Daemonorops nuichuaensis*) chỉ phân bố ở 01 điểm duy nhất là đỉnh núi nhưng không bị tác động tại Vườn quốc gia Núi Chúa; Mây ngắn (*Calamus quangngaiensis*) phân bố 01 điểm nhưng không bị khai thác trong rừng phòng hộ Ba Tơ; Mây yên tử (*Calamus yentuensis*) có thân ngắn, phân bố 02 điểm tại rừng đặc dụng Yên Tử và rừng sản xuất Tiên Yên; Mây lùn (*Calamus acaulis*) có thân rất ngắn, phân bố 02 điểm ở Vườn quốc gia Krông Trai và rừng đặc dụng Đèo Cả; Mây đồng nai (*Calamus dongnaiensis*) có thân ngắn, xuất hiện 02 điểm phân bố ở Đèo Bảo Lộc, Vườn quốc gia Cát Tiên; Mây hèo (*Calamus mollispina*) có thân ngắn, chỉ phân bố duy nhất ở khu bảo tồn Hòn hèo, tỉnh Khánh Hoà; Mây núi bà (*Deamonorops poilanei*) có 02 điểm phân bố trên núi cao được bảo vệ nguyên vẹn ở rừng đặc dụng Hòn Bà (Khánh Hoà) và Vườn quốc gia Phước Bình (Ninh Thuận).

Các loài còn lại đa số là loài đặc hữu, có vùng phân bố hẹp, đang bị tác động suy giảm về quần thể và sinh cảnh sống, cần xếp vào danh sách các loài nguy cấp (EN). Ngược lại, với loài Song bột (*Calamus poilanei*) là một loài có vùng phân bố tương đối rộng, nhưng trong thời gian qua đang bị khai thác quá mức ước tính hơn 70% quần thể bị mất đi ngoài tự nhiên, cộng với dạng sống đơn thân và rất khó khăn trong tái sinh tự nhiên nên đang bị đe dọa, đã được liệt vào Sách Đỏ Việt Nam trong danh sách loài nguy cấp (EN) (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2007).

**Các loài sắp nguy cấp (VU- Vulnerable):** có 5 loài (từ số thứ tự 20-24 ở bảng 1 trên) có vùng phân bố dưới 20.000 km<sup>2</sup> được xếp vào nhóm sắp nguy cấp (VU). Tuy nhiên, loài Mây đất (*Daemonorops brevicaulis*) có thân ngắn ít được sử dụng, phân bố ở Vườn quốc gia Chư Yan Sin, các khu rừng phòng hộ ở Khánh Hoà

nên ít bị tác động; loài Mây bẹ (*Calamus velutinus*) có thân dòn, nhiều nước ít được sử dụng, phân bố nhiều trong các khu rừng đặc dụng và rừng phòng hộ ở Đăk Lăk, Bình Thuận, Khánh Hoà nên ít bị tác động. 3 loài còn lại đều là các loài song mây có giá trị kinh tế cao nên bị khai thác mạnh và mất sinh cảnh sống. Ngoài ra, loài Song mật *Calamus inermis* (tên đồng nghĩa là *Calamus platyacanthus*) là

loài phân bố rộng, nhưng trong nhiều năm qua chúng đã bị khai thác quá mức trên 50% quần thể, cũng cần đưa vào nhóm sẽ nguy cấp (VU).

Trên cơ sở các tiêu chí trên và xét thêm các đặc điểm sinh thái, hình thái loài, tình hình khai thác sử dụng, các loài song mây bị đe dọa được đề xuất sắp xếp theo mức đe dọa của IUCN như trong bảng 2.

**Bảng 2. Đề xuất phân hạng mức độ đe dọa các loài song mây và phương án bảo tồn**

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Mức độ đe dọa	Đề xuất bảo tồn
1	<i>Calamus clivorum</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây đá voi	EX	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN
2	<i>Calamus tenuis</i> Roxb.	Mái, Mây tàu	EW	Đưa vào Sách Đỏ VN, có biện pháp bảo tồn ex situ
3	<i>Calamus thysanolepis</i> Hance	Mây tua	EW	Đưa vào Sách Đỏ VN, có biện pháp bảo tồn ex situ
4	<i>Calamus salicifolius</i> Becc.	Mây lá liễu	CR A1c,d + 2cd B1a,b(i,ii)	Đưa vào Sách Đỏ VN; bảo tồn nghiêm ngặt tại Vườn quốc gia Lò Gò – Xa Mát
5	<i>Calamus batoensis</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây rắc	EN B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài và sinh cảnh rừng phòng hộ Ba Tơ, Quảng Ngãi
6	<i>Calamus bachmaensis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây cám tre, Mây bạch mã	EN A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài tại Vườn quốc gia Bạch Mã và Rừng đặc dụng Bà Nà – Núi Chúa
7	<i>Calamus ceratophorus</i> Conrard	Mây sung, Song mây	EN A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài và sinh cảnh tại rừng phòng hộ ở Khánh Hoà
8	<i>Calamus flavinervis</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây rắc, mây lá vên	EN A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài và sinh cảnh tại rừng phòng hộ ở Khánh Hoà
9	<i>Calalmus kontumensis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây kon tum	EN B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài tại Rừng đặc dụng Kon Chư rắng, Kon Tum
10	<i>Calamus manglaensis</i> Henderson & Nguyen Quoc Dung	Mây rắc mãng la	EN A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài và sinh cảnh tại Rừng phòng hộ Thạch Nham, Kon Tum
11	<i>Calamus parvulus</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây chỉ, Mây rắc chỉ	EN A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn tại Rừng đặc dụng Kon Chư Rắng, Kon Tum
12	<i>Calamus poilanei</i> Conrard	Song bột	EN A1c,d+2c,d	Đã có trong Sách Đỏ VN; bảo tồn tại khu rừng đặc dụng, phòng hộ từ Hà Tĩnh vào Nam
13	<i>Calamus seriatus</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây cám, Mây rắc	EN B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài và sinh cảnh tại rừng phòng hộ ở Khánh Hoà

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Mức độ đe dọa	Đề xuất bảo tồn
14	<i>Calamus spiralis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây cám mờ	EN A1c,d B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii)	Đưa vào Sách Đỏ VN; bảo tồn loài tại Vườn quốc gia Bạch Mã
15	<i>Daemonorops ocreata</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây giá	EN A1c,d B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài và sinh cảnh tại Rừng phòng hộ Khánh Vĩnh, Khánh Hoà
16	<i>Plectocomiopsis songthanhensis</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây phun, Mây rút	EN A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài tại Vườn quốc gia Sông Thanh, Quảng Nam
17	<i>Calamus inermis</i> T. Anderson	Song mật, Mây song	VU A1c,d + 2cd	Đã có trong Sách Đỏ VN; bảo tồn tại các khu rừng đặc dụng và phòng hộ toàn quốc
18	<i>Calamus gracilis</i> subsp. <i>vietnamensis</i> Henderson & Nguyen Quoc Dung	Mây cỏ việt nam	VU A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài tại rừng đặc dụng và phòng hộ miền Trung
19	<i>Daemonorops fissilis</i> (Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung) Henderson	Mây cám	VU A1c,d; B1a,b(i,ii,iii) + 2a,b(i,ii,iii,iv)	Đưa vào Sách Đỏ VN và Danh lục Đỏ IUCN; bảo tồn loài tại Vườn quốc gia Bạch Mã và Rừng đặc dụng Bà Nà - Núi Chúa

Kết quả bảng 2 cho thấy, có tới 19 loài song mây nguy cấp ở Việt Nam, trong đó có 01 loài bị tuyệt chủng (EX), 02 loài tuyệt chủng ngoài tự nhiên (EW), 01 loài rất nguy cấp (CR), 12 loài ở mức nguy cấp (EN) và 03 loài sẽ nguy cấp (VU). Hầu hết các loài đang bị đe dọa này cũng là đối tượng bị khai thác và bị mất sinh cảnh, cần phải được đưa vào các phương án quản lý rừng bền vững của các khu rừng đặc dụng và rừng phòng hộ tại nơi chúng phân bố.

### 3.2. Đánh giá và đề xuất phát triển các loài song mây có giá trị kinh tế ở Việt Nam

Trên cơ sở kết quả điều tra thành phần, phân bố và sử dụng các loài song mây ở Việt Nam cho thấy, nhiều loài song mây có giá trị kinh tế cao cần phải được lựa chọn, đánh giá và xây dựng các mô hình nhân giống, phát triển phục vụ chế biến lâm sản, sản xuất các mặt hàng gia dụng, hàng thủ công mỹ nghệ tiêu thụ trong nước và xuất khẩu. Dưới đây là đề xuất các tiêu chí lựa chọn loài song mây cho phát triển:

(i) *Loài có năng suất, chất lượng cao.* Thực chất đây là 2 tiêu chí: loài có chất lượng cao, có giá trị sử dụng tốt, nhưng đồng thời phải là loài khi đưa vào sản xuất có năng suất cao để

nâng cao hiệu quả kinh tế.

(ii) *Loài có giá trị kinh tế, hàng hoá.* Nhu cầu về song mây trên thị trường chủ yếu sử dụng cho xuất khẩu, bởi vậy, việc phát triển các loài song mây phải đáp ứng với tiêu chí có giá trị kinh tế, có thể được sử dụng làm các sản phẩm có giá trị kinh tế, thẩm mỹ và phải trở thành hàng hóa trên thị trường.

(iii) *Loài thích ứng tốt với điều kiện tự nhiên của vùng.* Đây là một trong những tiêu chí sinh thái. Các loài mây được lựa chọn đưa vào sản xuất cần phù hợp với điều kiện sinh thái của vùng trồng.

(iv) *Loài có ý nghĩa quan trọng với người dân địa phương.* Trong lịch sử phát triển của cộng đồng địa phương, người dân đã sử dụng song mây làm vật dụng hàng ngày. Những loài song mây quan trọng thường được người dân hiểu rõ các đặc điểm sinh thái cũng như giá trị sử dụng.

(v) *Loài có có thân thon đều, dễ xử lý, phù hợp với các làng nghề, doanh nghiệp sử dụng mây.* Loài được lựa chọn phát triển phải đáp ứng được yêu cầu cung cấp nguyên liệu cho các làng nghề, doanh nghiệp sử dụng song mây.

Trên cơ sở các tiêu chí trên và đánh giá tình hình sử dụng song mây trong khu vực, các loài mây cụ thể được đề xuất lựa chọn cho khoanh

nuôi, bảo vệ, gây trồng phát triển, bao gồm ở bảng 3.

**Bảng 3. Đề xuất các loài song mây có tiềm năng phát triển**

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Giá trị	Nơi phát triển	Đề xuất biện pháp phát triển
1	<i>Calamus bachmaensis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây tre, Mây cám tre	Đan lát hàng cao cấp	TT-Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam	Khoanh nuôi tự nhiên; nghiên cứu gây trồng
2	<i>Calamus batoensis</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây rặc, Mây ba tơ	Đan lát hàng cao cấp	Quảng Ngãi, Bình Định	Khoanh nuôi tự nhiên, nghiên cứu gây trồng
3	<i>Calamus bousigonii</i> Becc.	Mây cun, Mây lá rộng	Đan lát hàng cao cấp	Các tỉnh từ Quảng Bình vào Nam	Khoanh nuôi tự nhiên, nghiên cứu gây trồng
4	<i>Calamus centralis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây gà, Mây mật	Đan lát hàng gia dụng và mỹ nghệ	Các tỉnh từ Nghệ An ra Bắc	Khoanh nuôi tự nhiên, nghiên cứu gây trồng
5	<i>Calamus cinereus</i> Henderson & Nguyen Quoc Dung	Mây bạc, mây tắt	Không cần chẻ, làm hàng cao cấp	Các tỉnh Tây Nguyên và từ Ninh Thuận vào Nam	Nghiên cứu gây trồng thâm canh, khoanh nuôi
6	<i>Calamus crispus</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây tôm	Đan lát hàng cao cấp	Các tỉnh Trung Trung Bộ	Nghiên cứu gây trồng thâm canh giống Mây nếp
7	<i>Calamus dioicus</i> Lour	Mây chi, Mây rằm, Mây sấp	Không cần chẻ, đan hàng cao cấp	Từ Quảng Nam vào đến Bình Thuận	Nghiên cứu gây trồng thâm canh, khoanh nuôi
8	<i>Calamus gracilis</i> subsp. <i>vietnamensis</i> Henderson & Nguyen Quoc Dung	Mây cỏ việt nam	Đan lát hàng gia dụng và mỹ nghệ	Các tỉnh Nam Trung Bộ và Tây Nguyên	Khoanh nuôi tự nhiên, nghiên cứu gây trồng
9	<i>Calamus henryanus</i> Becc.	Mây hồng	Đan lát hàng gia dụng và mỹ nghệ	Các tỉnh miền Bắc và Bắc Trung Bộ	Khoanh nuôi tự nhiên, nghiên cứu gây trồng
10	<i>Calamus inermis</i> T. Anderson	Song mật, Mây song	Làm khung các mặt hàng cao cấp	Từ TT-Huế ra Bắc	Khoanh nuôi tự nhiên; gây trồng thâm canh
11	<i>Calamus lateralis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây tù, Mây xanh	Đan lát, khung hàng cao cấp	Các tỉnh Nam Bộ và Lâm Đồng	Khoanh nuôi tự nhiên, nghiên cứu gây trồng
12	<i>Calamus nuralievii</i> Henderson & Nguyen Quoc Dung	Song nước	Làm khung chất lượng cao như Song bột	Các tỉnh Tây Nguyên và Đông Nam Bộ	Nghiên cứu gây trồng thâm canh, khoanh nuôi
13	<i>Calamus palustris</i> Griff.	Song cật	Làm khung hàng cao cấp	Từ Quảng Nam trở vào	Khoanh nuôi tự nhiên; nghiên cứu gây trồng
14	<i>Calamus parvulus</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây chi, Mây rất chi	Không cần chẻ, làm hàng cao cấp	Khánh Hòa, Phú Yên, Ninh Thuận	Khoanh nuôi tự nhiên; gây trồng thâm canh
15	<i>Calamus poilanei</i> Conrard	Song bột	Làm khung sản phẩm rất cao cấp	Từ Hà Tĩnh vào Nam	Khoanh nuôi; trồng thâm canh; nghiên cứu nuôi vô tính



TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Giá trị	Nơi phát triển	Đề xuất biện pháp phát triển
16	<i>Calamus rhabdocladus</i> Burret	Hèo, Mây gỗ, Song đen	Làm khung sản phẩm	Các tỉnh miền núi trong toàn quốc	Khoanh nuôi tự nhiên
17	<i>Calamus rudentum</i> Lour.	Song đá, Mây ngọt	Làm khung sản phẩm	Từ Bình Định vào Nam	Khoanh nuôi, trồng bổ sung
18	<i>Calamus salicifolius</i> Becc.	Mây lá liễu	Không cần chẻ, đan hàng cao cấp	Các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long, Tây Ninh	Nghiên cứu trồng thâm canh cung cấp nguyên liệu
19	<i>Calamus spiralis</i> Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung	Mây cảm mỡ	Đan hàng thủ công cao cấp	TT-Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam	Rất quý, hiếm, cần nghiên cứu gây trồng thâm canh
20	<i>Calamus tenuis</i> Roxb.	Mái, Mây tàu	Đan hàng thủ công mỹ nghệ, măng	Các tỉnh Đồng Bằng Sông Hồng	Tìm lại giống và gây trồng thâm canh lấy măng
21	<i>Calamus tetradactylus</i> Hance	Mây nếp, Mây tắt, Mây ruột gà	Đan sản phẩm cao cấp	Rộng, tập trung ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung	Trồng thâm canh, trồng quanh vườn, quanh nhà, bìa rừng
22	<i>Calamus viminalis</i> Willd.	Song cát, Mây cát	Khung sản phẩm cao cấp	Từ Bình Định vào Nam	Khoanh nuôi, nghiên cứu gây trồng thâm canh
23	<i>Calamus walkeri</i> Hance	Mây đấng, Mây đót	Đan hàng thủ công mỹ nghệ, măng	Các tỉnh miền núi từ Bắc vào Nam	Khoanh nuôi, nghiên cứu gây trồng thâm canh lấy măng
24	<i>Daemonorops applanata</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây nước mỡ, Mây nước gai vàng	Loài phổ biến nhất, làm khung, đan	Từ Hà Tĩnh vào Nam	Khoanh nuôi trồng bổ sung, trồng thâm canh
25	<i>Daemonorops jenkinsiana</i>	Mây nước ghé, Mây nước gai đen	Làm khung sản phẩm	Các tỉnh vùng Trung Bộ	Khoanh nuôi trồng bổ sung
26	<i>Daemonorops ocreata</i> Henderson & N. Q. Dung	Mây giá	Làm khung sản phẩm	Khánh Hoà	Khoanh nuôi trồng bổ sung
27	<i>Plectocomiopsis geminiflora</i> (Griff.) Becc.	Mây rút, Mây đỏ	Đan hàng thủ công mỹ nghệ	Các tỉnh Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ	Khoanh nuôi trồng bổ sung
28	<i>Plectocomiopsis songthanhsensis</i> Henderson & N.Q.Dung	Mây phun, Mây rút	Đan sản phẩm cao cấp	Quảng Nam	Khoanh nuôi tự nhiên, nghiên cứu gây trồng

Kết quả bảng 3 cho thấy, Việt Nam có số lượng lớn loài có giá trị sử dụng, với 28 loài song mây (chiếm một nửa số loài song mây cả nước) đã và đang được sử dụng ở các mức độ khác nhau để sản xuất các sản phẩm gia dụng, thủ công mỹ nghệ tại địa phương hoặc xuất khẩu. Tuy nhiên, trong quá trình sử dụng thì

các loài song mây thường được ghép thành các nhóm và có tên thương mại chung. Ngoài các loài có giá trị rất cao là Song bột, Song cát, Song mật là được gọi tên thương mại riêng, còn lại thì các loài có kích thước lớn thường được gọi chung là Song, các loài có thân cứng được gọi là Song đá hoặc Hèo, các loài có kích

thước trung bình và dẻo thường được gọi là Mây nước, các loài có kích thước nhỏ và dẻo thường được gọi là Mây nếp hoặc Mây tắt, các loài có kích thước rất nhỏ thường có tên chung là Mây rất hoặc Mây chỉ.

Trong số các loài đề xuất phát triển ở trên, cần chú ý tập trung phát triển các loài tạo nguồn nguyên liệu lớn như: Mây nước *Daemonorops applanata* hiện đang cung cấp nguyên liệu cho các loại hàng hóa phổ biến nhất ở miền Trung, đã được trồng thử nghiệm ở một số tỉnh như Hà Tĩnh, Quảng Ngãi (trồng dưới tán rừng nghèo và thâm canh), Khánh Hoà (trồng dưới tán rừng trồng); loài Mây nếp *Calamus tetradactylus* được trồng từ lâu đời và hiện đã được trồng phổ biến ở Việt Nam, một số nơi trồng thâm canh dưới ruộng như Thái Bình và Hà Tĩnh. Một số loài có giá trị đặc biệt cao có nhu cầu thị trường rất lớn, đang bị khai thác cạn kiệt là Song bột *Calamus poilanei*, Song cát *Calamus viminalis*, Song mật *Calamus inermis*, Song nước *Calamus nuralievii* cần phải có biện pháp vừa phát triển và vừa bảo tồn. Đặc biệt cần chú ý là loài Song bột và Song nước chỉ mọc đơn thân nên khi khai thác không để nhánh được, rất nhạy cảm bị tuyệt chủng, trong đó loài song nước còn có phân bố rất hẹp mới chỉ thấy ở Gia Lai.

Việt Nam có 04 loài mây có kích thước rất nhỏ, có độ dẻo và độ bền cao, độ thon của thân đều, có thể dùng trực tiếp đan lát các đồ thủ công mỹ nghệ mà không cần chẻ, đó là Mây chỉ *Calamus parvulus*, Mây bạc *Calamus cinereus*, Mây sấp *Calamus dioicus* và Mây lá liễu *Calamus salicifolius*. Loài *Calamus salicifolius* đã được người dân Căm Pu Chia sử dụng phổ biến đan trực tiếp thành các sản phẩm không cần chẻ. Loài *Calamus parvulus* mới chỉ được sử dụng ở cộng đồng, vì phân bố quá hẹp. Loài *Calamus dioicus* và *Calamus cinereus* đã được một số doanh nghiệp phía Nam khai thác để sử dụng đan trực tiếp sản phẩm mỹ nghệ cao cấp tại Lâm Đồng. Ba loài mây này đặc hữu của Việt Nam nếu phát triển sẽ tạo ra các mặt hàng độc đáo mà các quốc gia khác ít có được.

#### **4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

Việt Nam có thành phần loài song mây phong phú và đa dạng, đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp nguyên liệu cho chế biến lâm sản, đặc biệt là các sản phẩm mây tre đan tiêu thụ trong nước và xuất khẩu. Tuy nhiên, các loài song mây đang bị suy thoái do khai thác sử dụng quá mức, đứng trước nguy cơ không thể phục hồi, cần phải có các biện pháp bảo tồn và phát triển xứng với giá trị của của chúng.

Sử dụng các tiêu chí của Hiệp hội Bảo tồn thiên nhiên thế giới (IUCN) để đánh giá mức độ nguy cấp của các loài song mây cho thấy, Việt Nam có tới 19 loài song mây nguy cấp trong đó có 01 loài bị tuyệt chủng (EX) là Mây đá vôi, 02 loài tuyệt chủng ngoài tự nhiên (EW) là Mái và Mây tua, 01 loài rất nguy cấp (CR) là Mây lá liễu, 12 loài ở mức nguy cấp (EN) và 03 loài sẽ nguy cấp (VU).

Kết quả nghiên cứu cũng đã xác định được Việt Nam có tới 28 loài song mây (chiếm một nửa số loài song mây cả nước) có giá trị kinh tế đang được sử dụng ở mức độ khác nhau. Trong số đó có các loài có giá trị kinh tế cao, cung cấp nguồn nguyên liệu phổ biến cho sản xuất hàng thủ công, mỹ nghệ như các Song bột, Song mật, Song cát, Song đá, các loài mây nước, Mây nếp, Mây sấp...

Để các loài song mây nguy cấp, quý, hiếm không bị khai thác quá mức và mất sinh cảnh, kiến nghị cần phải được đưa các loài này là đối tượng ưu tiên bảo vệ trong các phương án quản lý rừng bền vững của các khu rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, các khu rừng sản xuất có giá trị bảo tồn cao tại nơi chúng phân bố.

Để chủ động nguyên liệu cho công nghiệp chế biến lâm sản, hàng thủ công mỹ nghệ, kiến nghị nghiên cứu phát triển các loài song mây bản địa có giá trị kinh tế, không nên nhập nội các loài song mây khác. Các biện pháp kỹ thuật chính để phát triển các loài này là khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên, nghiên cứu nhân giống (gieo hạt hoặc bằng công nghệ nuôi cấy mô), gây trồng dưới tán rừng, ven rừng, ven vườn nhà, trồng thâm canh.

## 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 II - Thực vật. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
2. Andrew Henderson and Nguyen Quoc Dung (2010). *Notes on rattans (Arecaceae) from Vietnam*. Phytotaxa 8: 25-33.
3. Andrew Henderson and Nguyen Quoc Dung (2013). *A New Species of Korthalsia (Palmae) from Laos and Vietnam*. Palms 57(3): 150-154.
4. Andrew Henderson and Nguyen Quoc Dung (2013). *Four New Species of Calamus (Arecaceae) from Vietnam*. Phytotaxa 135 (1): 19-26.
5. Andrew Henderson and Nguyen Quoc Dung (2018). *A New Species of Daemonorops (Arecaceae) from Vietnam*. Phytotaxa 364 (2): 202-204.
6. Andrew Henderson and Nguyen Quoc Dung (2018). *New species and subspecies of Calamus (Arecaceae) from Vietnam*. Phytotaxa 347 (4): 251-262.
7. Andrew Henderson, Ninh Khắc Ban and Nguyen Quoc Dung (2008). *New Species of Calamus (Palmae) from Vietnam*. Palms 52 (4): 187-197.
8. Dransfield, J. (2001). *Two new species of Daemonorops (Arecaceae) from Vietnam*. Kew Bulletin 56: 661-667.
9. Evans T. D. and Tran Phuong Anh (2001). *A new species of Calamus (Arecaceae: Calamoidea) from Vietnam*. Kew Bulletin, 56: 731-735.
10. IUCN (2019). *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, Version 14 (August 2019)*. IUCN Standards and Petitions Committee, Gland.
11. Nguyễn Quốc Dụng (2018). *Song mây Việt Nam*. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, số tháng 11/2018: 28-38.

## PROPOSAL ON CONSERVATION AND DEVELOPMENT OF HIGH VALUE RATTAN SPECIES IN VIETNAM

Nguyen Quoc Dung<sup>1</sup>, Tran Ngoc Hai<sup>2</sup>, Andrew Henderson<sup>3</sup>, Nguyen Thi Bich Phuong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Forest Inventory and Planning Institute

<sup>2</sup>Vietnam National University of Forestry

<sup>3</sup>Institute of Systematic Botany, New York Botanical Garden Bronx, New York 10458, USA

### SUMMARY

This article is the results of cooperation between the Forest Inventory and Planning Institute with the New York Botanical Garden from 2006 to the present, and the results of the scientific and technological research named "Research on the composition and proposal of high value rattan species for conservation and cultivation to ecological regions". The main methods: to review documents and specimens; to addition survey in the typical transect lines in natural distributed rattan sites; to use IUCN guidelines for assessing the threatened rattan species; to develop criteria for evaluating economic value of rattan species. There are 19 threatened rattan species in Vietnam assessed according to IUCN's criteria, including 01 species in Extinct (EX) is *Calamus clivorum* Henderson & Nguyen Quoc Dung; 02 species in Extinct in the Wild (EW) are *Calamus tenuis* Roxb. and *Calamus thysanolepis* Hance; 01 species in Critically Endangered (CR) is *Calamus salicifolius* Becc.; 12 species are in Endangered (EN), and 03 species are in Vulnerable (VU). Threatened rattan species are proposed to be conserved and protected in the special use forests and protection forests where they are distributed. There are 28 economic value rattan species determined in Vietnam (about half of all rattan species recorded in Vietnam), which are used at different levels. Some high economic value species provide important materials for processing handicrafts such as *Calamus poilanei*, *Calamus viminalis*, *Calamus inermis*, *Calamus nuralievii*, *Daemonorops applanata*, *Calamus parvulus*, *Calamus cinereus* and *Calamus dioicus*. The economic value rattan species are proposed to be zoning for natural regeneration and cultivation in eco-regions.

**Keywords:** conservation, development, rattan, value.

Ngày nhận bài : 06/8/2021

Ngày phản biện : 09/9/2021

Ngày quyết định đăng : 15/9/2021