



VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM
VIETNAMESE ACADEMY OF FOREST SCIENCES (VAFS)

ISSN: 1859 - 0373

TẠP CHÍ
KHOA HỌC LÂM NGHIỆP

VIETNAM JOURNAL OF FOREST SCIENCE

Số (Number) 3 - 2017

TẠP CHÍ KHOA HỌC LÂM NGHIỆP SỐ 3 - 2017

| | | | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Đặc điểm biến dị về sinh trưởng và chất lượng thân cây Keo tai tượng (<i>Acacia mangium</i> Wild) tại khảo nghiệm hậu thế thế hệ 2 | Trần Hữu Biền Nguyễn Hữu Sỹ Lê Hồng Hậu Lê Hồng Việt | The growth and stem form variation of <i>Acacia mangium</i> Wild in 2nd generation progeny trial | 1 |
| 2 | Thực trạng và các giải pháp quản lý, bảo tồn và phát triển loài Đảng sâm (<i>Codonopsis javanica</i> (blume) hook. f.) ở huyện Tây Giang, Tỉnh Quảng Nam | Trần Công Định Nguyễn Văn Lợi Trần Minh Đức | The realities and solutions to management, conservation and development of ginseng (<i>Codonopsis javanica</i> (blume) hook. f.) species in Tay Giang district, Quang Nam province | 13 |
| 3 | Kết quả bước đầu trong nghiên cứu đặc điểm nông sinh học của một số dòng Mắc ca (<i>Macadamia integrifolia</i>) tại huyện Tam Đường, Tỉnh Lai Châu | Đào Thanh Vân Nguyễn Văn Biền | Initial result in reseach of agro-biological characters of some macadamin (<i>Macadamia integrifolia</i>) cultivars in Tam Duong district, Lai Chauprovince | 23 |
| 4 | Nghiên cứu đa dạng thảm thực vật rừng, xã hợp thực vật và các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (HCVFS) ở tỉnh Đắk Lắk | Bảo Huy | Diversity of forest vegetation types, plant components and high conservation value forests (HCVFS) in Dak Lak province | 31 |
| 5 | Spatial distribution of overstorey trees analyzed by using replicated point patter method in r | Bùi Mạnh Hưng Võ Đại Hải | Phân tích điểm lặp trong việc phân tích phân bố không gian của rừng | 42 |
| 6 | Đánh giá khả năng áp dụng cơ chế chi trả dịch vụ môi trường đối với rừng ngập mặn tại Cà Mau | Trần Thị Thu Hà Phạm Ngọc Thành và Đoàn Thanh Tùng | Assessment of feasibilty of application of pfes mechanism for forest ecosystem services provided by mangroves in Ca Mau | 56 |

| | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7 | Sử dụng ảnh landsat xác định chỉ số diện tích lá (lai) và mối tương quan với lượng mưa tại VQG Cát Bà, Tp Hải Phòng giai đoạn 1996 - 2016 | Nguyễn Thị Thu Hiền Nguyễn Hải Hòa | Using landsat to determine leaf area index (lai) and relationships with rainfall in Cat Ba national park, Hai Phong city during 1996 - 2016 | 66 |
| 8 | Sử dụng ảnh Landsat xác định chỉ số khô hạn nhiệt độ thực vật và mối tương quan với NDVI tại VQG Cát Bà, Tp Hải Phòng giai đoạn 2006 - 2013 | Nguyễn Hải Hòa | Using landsat to determine temperature dryness vegetation index (TVDI) and relationships with NDVI in Cat Ba national park, Hai Phong city during 2006 - 2013 | 78 |
| 9 | Vận dụng ma trận SWOT và QSPM để xây dựng và lựa chọn chiến lược phát triển công ty TNHH TMV lâm nghiệp vườn quốc Gia U Minh Hạ Tỉnh Cà Mau đến 2025 | Nguyễn Phước Hoàng | Application matrix swot and qspm for construction and choices strategic development company tmv forest national park U Minh Ha Ca Mau province to 2025. | 91 |
| 10 | Mức độ an toàn trong xung đột voi - người và can thiệp giảm nhẹ xung đột ở Đắk Lắk và Đồng Nai | Cao Thị Lý | Safety levels in human elephant conflict and mitigative interventions for conflict in Daklak and Dongnai provinces | 104 |
| 11 | Nghiên cứu công nghệ ép nhiệt tạo ván ghép tre biến tính từ Bương lông Điện Biên(<i>Dendrocalamus giganteus munro</i>) | Lê Thị Hưng Bùi Duy Ngọc Nguyễn Anh Dũng | Technology heat pressing plybamboo modified from dendrocalamus giganteus munro | 114 |

NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG THẨM THỰC VẬT RỪNG, XÃ HỢP THỰC VẬT VÀ CÁC KHU RỪNG CÓ GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO (HCVFs) Ở TỈNH ĐẮK LẮK

Bảo Huy

Trường Đại học Tây Nguyên

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm chỉ ra sự đa dạng về kiểu thảm thực vật rừng, xã hợp thực vật và các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (High Conservation Value Forests HCVFs) ở tỉnh Đắk Lắk để hỗ trợ cho công tác bảo tồn đa dạng sinh học. Đã tiến hành khảo sát ở năm khu rừng đặc dụng, bao gồm vườn quốc gia (VQG) Yok Đôn, VQG Chư Yang Sin, khu bảo tồn thiên nhiên Ea Sô, khu dự trữ thiên nhiên Nam Ka và khu rừng bảo vệ cảnh quan hồ Lắk trong giai đoạn 2014 - 2016. Phân loại kiểu thảm thực vật (Thái Văn Trung, 1978); phân chia xã hợp thực vật theo đơn vị sinh thái như phức hợp, ưu hợp, quần hợp (Walter, 1962 dẫn theo Thái Văn Trung, 1978); sử dụng bộ công cụ xác định rừng có giá trị bảo tồn cao (WWF, 2008). Kết quả cho thấy ở tỉnh Đắk Lắk có 11 kiểu thảm trong 16 kiểu thảm thực vật của cả nước; có 10 loại xã hợp thực vật gồm 1 phức hợp, 5 quần hợp và 4 ưu hợp thực vật, các ưu hợp và quần hợp bao gồm các loài cây gỗ quý hiếm; có đến 5/6 loại HCVFs theo phân loại của FSC (2011).

Từ khóa: đa dạng sinh học, kiểu rừng, cấu trúc loài, HCVF

Diversity of forest vegetation types, plant components and high conservation value forests (HCVFS) in Dak Lak province

This study aims to show the diversity of forest vegetation types, plant components and high conservation value forests (HCVFs) in Dak Lak province to support biodiversity conservation activities. The survey was conducted in five special-use forests, including Yok Don National Park, Chu Yang Sin National Park, Ea So Nature Reserve, Nam Ka Nature Reserve, and protected landscape Lake Lak in the period 2014 - 2016. Classification of forest vegetation type (Thai Van Trung, 1978); division of plant components into different plant communities (Walter, 1962 refer to Thai Van Trung, 1978); used the toolkit identifying high conservation value forests (WWF, 2008). The results showed that in Dak Lak province there are 11 types of forest vegetation in 16 types of the country; there are 10 types of plant communities consisting of rare species; there are up to 5/6 types of HCVFs classified by FSC (2011).

Keywords: biodiversity, forest vegetation type, HCVF, plant component,

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đắk Lắk là một trong những tỉnh có độ che phủ rừng tự nhiên cao trong cả nước và chứa đựng đa dạng sinh học lớn. Với đặc điểm địa hình, khí hậu đặc thù của vùng cao Tây Nguyên, ở độ cao từ 400 m đến trên 2400 m và vùng chuyển tiếp giữa Tây Nguyên và Duyên hải miền Trung, cùng với sự đa dạng của thổ nhưỡng đã hình thành nên nhiều hệ sinh thái rừng, kiểu thảm thực vật, sinh cảnh và cảnh quan, xã hội thực vật phong phú và tồn tại nhiều loài động thực vật đặc hữu không chỉ ở Tây Nguyên mà còn cấp quốc gia và toàn cầu (Bảo Huy, 2013, 2014).

Chính vì sự đa dạng sinh học đó ở tỉnh Đắk Lắk, trong hơn 20 năm qua đã lần lượt thành lập các vườn quốc gia (VQG), khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN). Cả tỉnh Đắk Lắk đã thành lập hai VQG là Yok Đôn và Chư Yang Sin, khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Ea Sô, khu dự trữ thiên nhiên (DTTN) Nam Ka và khu rừng bảo vệ cảnh quan (BVCQ) hồ Lắk. Gần đây đã thành lập một khu bảo tồn loài và sinh cảnh Thủy tùng.

Rừng đặc dụng của tỉnh Đắk Lắk còn có ý nghĩa quan trọng trong sinh kế của cộng đồng dân cư sinh sống bên trong và lân cận ở các vùng đệm của các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên.

Việc đánh giá, điều tra đa dạng sinh học rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk cũng đã được tiến hành trên 20 năm, thường bắt đầu với việc điều tra

để luận chứng thành lập từng khu rừng đặc dụng, sau đó định kỳ 5 - 10 năm có điều tra lặp lại để rà soát luận chứng quy hoạch. Ngoài ra, với sự hỗ trợ của các chương trình, dự án quốc tế về bảo tồn đa dạng học như dự án BirdLife, Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF), dự án PARC, dự án VCF,... đã có những điều tra nghiên cứu khá sâu về đa dạng sinh vật, phân bố, tập tính của loài,... Đây là cơ sở dữ liệu, nguồn tài liệu quan trọng có giá trị cho việc theo dõi giám sát đa dạng sinh học ở các rừng đặc dụng (Hughess, 2010; Bảo Huy, 2013).

Tuy vậy, hầu hết các đánh giá đa dạng sinh học ở các khu rừng đặc dụng thường dừng lại ở cấp độ loài. Nghiên cứu này nhằm phân loại để chỉ ra sự đa dạng về kiểu thảm thực vật rừng, xã hội thực vật và các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (High Conservation Value Forests - HCVFs) (McCracken *et al.*, 2007; WWF, 2008) ở tỉnh Đắk Lắk để hỗ trợ cho công tác bảo tồn sinh học có hiệu quả hơn.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành ở 5 khu rừng đặc dụng của tỉnh Đắk Lắk, bao gồm VQG Yok Đôn, VQG Chư Yang Sin, khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Ea Sô, khu dự trữ thiên nhiên (DTTN) Nam Ka và khu rừng bảo vệ cảnh quan (BVCQ) hồ Lắk (Hình 1) trong thời gian từ 2014 đến 2016.



Hình 1. Bản đồ vị trí năm khu rừng đặc dụng nghiên cứu tỉnh Đắk Lắk

Diện tích năm khu rừng đặc dụng ở tỉnh Đắk Lắk trình bày ở Bảng 1 (Bảo Huy, 2013, 2014)

Bảng 1. Diện tích các rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk

| TT | Khu rừng đặc dụng | Diện tích quy hoạch đến 2020 (ha) |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | VQG Yok Đôn (địa phận trên tỉnh Đắk Lắk) | 110.919,1 |
| 2 | VQG Chư Yang Sin | 59.296,5 |
| 3 | Khu BTTN Ea Sô | 26.848,2 |
| 4 | Khu DTTN Nam Ka | 20.469,3 |
| 5 | Khu rừng BVCQ hồ Lắk | 10.333,6 |
| | Tổng | 227.866,7 |

Nguồn: Báo cáo Quy hoạch bảo tồn và phát triển bền vững rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk đến năm 2020.

Các điều kiện tự nhiên, xã hội của các khu rừng đặc dụng như sau (Bảo Huy, 2013):

- Các nhóm đất chính là phù sa (Fuvissols), đất Gley (Gleysols), đất xám (Acrisols): và đất đỏ (Ferrasol), trong đó chủ yếu là đất đỏ bazan.

Đại bộ phận diện tích của tỉnh nằm ở phía Tây Trường Sơn, có hướng thấp dần từ Đông Nam sang Tây Bắc. Địa hình đa dạng, đồi núi xen kẽ bình nguyên và thung lũng.

- Do đặc điểm vị trí địa lý, địa hình nên khí hậu ở tỉnh Đắk Lắk vừa chịu sự chi phối của khí hậu nhiệt đới gió mùa, vừa mang tính chất của khí hậu cao nguyên mát dịu. Song chịu ảnh hưởng mạnh nhất chủ yếu vẫn là khí hậu Tây Trường sơn. Thời tiết chia làm 2 mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 kèm theo gió Tây Nam thịnh hành, mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Nhiệt độ trung bình ở độ cao 500 - 800m dao động từ 22 - 23⁰C, những vùng có độ cao thấp như Buôn Ma Thuột nhiệt độ trung bình 23,7⁰C, M'Drak nhiệt độ 24⁰C. Lượng mưa trung bình nhiều năm toàn tỉnh đạt từ 1.600-1.800 mm, trong đó vùng có lượng mưa lớn nhất là vùng phía Nam (1950-2000 mm); vùng có lượng mưa thấp nhất là vùng phía Tây Bắc (1500-1550 mm).

- Toàn tỉnh có 47 dân tộc, trong đó người Kinh chiếm 67%, các dân tộc Tây Nguyên (6 dân tộc) chiếm hơn 21%, còn lại các dân tộc khác chiếm 12% dân số. Đắk Lắk có nền văn hoá

truyền thống của các dân tộc thiểu số Ê Đê, M'Nông. Hầu hết các dân tộc thiểu số Tây Nguyên và nhập cư đều có đời sống liên quan đến tài nguyên rừng, đặc biệt là các khu rừng đặc dụng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp xác định kiểu rừng, xã hợp thực vật:*

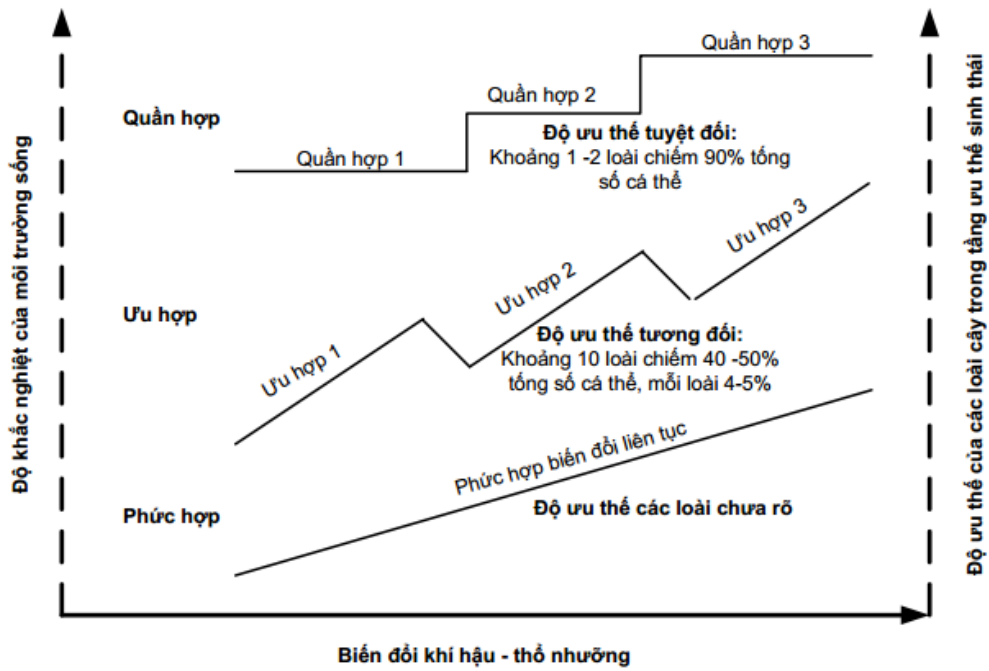
Phân loại kiểu thảm thực vật theo hình thái và nhóm các nhân tố sinh thái phát sinh (Thái Văn Trùng, 1978).

Mỗi khu rừng đặc dụng lập ô mẫu diện tích 1000m² để nghiên cứu cấu trúc rừng, tổ thành rừng cho mỗi kiểu thảm thực vật rừng.

- *Phương pháp phân chia xã hợp thực vật:*

Phân chia xã hợp thực vật theo đơn vị sinh thái như phức hợp, ưu hợp, quần hợp (Theo Walter, 1962 dẫn theo Thái Văn Trùng, 1978). Tùy theo biến động khí hậu - thổ nhưỡng hoặc theo đai cao có đặc điểm sinh thái khác nghiệt hơn hình thành các phức hợp đến ưu hợp và quần hợp khác nhau (Hình 2). Ở mỗi khu rừng đặc dụng, mỗi quần hợp, ưu hợp, phức hợp tiến hành 2 - 3 ô 1000 m² để mô tả đặc điểm.

Danh mục thực vật được định danh theo Nguyễn Tiến Bản (1997), Phạm Hoàng Hộ (1999) và Trần Hợp (2000). Danh pháp được kiểm tra ở web site: The Plant List: <http://www.theplantlist.org/>



Phân chia Xã hợp thực vật theo H. Walter, 1962 (Dẫn theo Thái Văn Trưng, 1978)

Hình 2. Khung khái niệm phân chia xã hợp thực vật thành các phức hợp, ưu hợp và quần hợp thực vật

- Phương pháp phát hiện các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (HCVFs - High Conservation Value Forests):

Kế thừa các danh lục động thực vật từ các luận chứng, dự án, nghiên cứu trong khu đặc dụng và khảo sát hiện trường để kiểm tra, cập nhật. Phỏng vấn, thảo luận với cán bộ kỹ thuật của ban quản lý về sự thay đổi thành phần loài so với danh lục hiện có. Xếp hạng quý hiếm, nguy cấp của các loài theo Nghị định số 32/2006/NĐ-CP, Sách đỏ Việt Nam (2007) và IUCN (2012, 2014).

Phân loại và xác định sự tồn tại các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (HCVFs) trong từng khu rừng đặc dụng theo tiêu chuẩn phân loại của Hội đồng quản lý trị rừng thế giới FSC (2011), GFA (2010) (Forest Stewardship Council) phiên bản FSC-STD-01-001 V5-0 D5-0 EN, FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship.

Sử dụng bộ công cụ xác định rừng có giá trị bảo tồn cao Việt Nam của WWF (2008). Các loại HCVFs được thẩm định gồm :

HCVF 1: Rừng chứa đựng các giá trị đa dạng sinh học có ý nghĩa quốc gia, khu vực hoặc toàn cầu (ví dụ: các loài đặc hữu, bị đe dọa, loài di trú), chia ra:

- HCVF 1.1: Các khu rừng đặc dụng.
- HCVF 1.2: Các loài bị đe dọa và nguy cấp.
- HCVF 1.3: Các loài đặc hữu.

HCVF 2: Rừng cấp cảnh quan lớn có ý nghĩa quốc gia, khu vực hoặc toàn cầu, nằm trong, hoặc bao gồm đơn vị quản lý rừng, nơi mà nhiều quần xã của hầu hết nếu không phải là tất cả các loài xuất hiện tự nhiên tồn tại trong những mẫu chuẩn tự nhiên.

HCVF 3: Rừng thuộc về hoặc bao gồm những hệ sinh thái hiếm, đang bị đe dọa hoặc nguy cấp.

HCVF 4: Rừng cung cấp những dịch vụ tự nhiên cơ bản trong những tình huống quan trọng (ví dụ: phòng hộ đầu nguồn, kiểm soát xói mòn), chia ra:

- HCVF 4.1: Rừng đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì và điều tiết nguồn nước dùng cho sinh hoạt và tưới tiêu.

- HCVF 4.2: Rừng đóng vai trò quan trọng trong việc phòng chống sạt lở đất, lũ quét, xói mòn, gió bão, bồi lắng và phòng hộ ven biển.

HCVF 5: Rừng đóng vai trò nền tảng trong việc đáp ứng nhu cầu cơ bản của cộng đồng địa phương (ví dụ sinh kế, sức khỏe).

HCVF 6: Rừng đóng vai trò quan trọng trong việc nhận diện văn hóa truyền thống của cộng đồng địa phương (khu vực có ý nghĩa văn hóa, sinh thái, kinh tế hoặc tôn giáo được nhận biết qua hợp tác với các cộng đồng địa phương đó).

Thảo luận với nhân viên kỹ thuật trên cơ sở các tiêu chí cho từng HCVF để xác định có loại nào trong từng khu rừng đặc dụng. Sau đó tiến hành khảo sát và thảo luận với nhân viên kỹ thuật, đại diện các cộng đồng dân cư trên hiện trường để thẩm định từng HCVF đã xác định.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đa dạng kiểu thảm thực vật rừng

Phân loại các kiểu thảm thực vật rừng theo hệ thống phân loại dựa vào nhân tố sinh thái phát sinh cho từng khu rừng đặc dụng và tổng hợp chung toàn tỉnh, theo hệ thống phân loại Thái Văn Trùng (1978) trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2. Các kiểu thảm thực vật ở các khu rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk

| Stt | Kiểu thảm thực vật rừng | VQG Yok Đôn | VQG Chư Yang Sin | Khu BTTN Ea Sô | Khu DTTN Nam Ka | Khu rừng BVCQ hồ Lắk | Tổng số |
|------|---------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|----------------------|---------|
| | Các kiểu rừng, rú kín vùng núi thấp | | | | | | |
| I | Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm nhiệt đới | x | x | x | x | x | 5 |
| II | Kiểu rừng kín nửa rụng lá, mưa ẩm nhiệt đới | x | | x | x | | 3 |
| III | Kiểu rừng kín rụng lá, hơi ẩm nhiệt đới | | | | | | 0 |
| IV | Kiểu rú kín lá cứng, hơi khô nhiệt đới | | | | | | 0 |
| | Các kiểu rừng thưa | | | | | | |
| V | Kiểu rừng thưa cây lá rộng, hơi khô nhiệt đới | x | | x | | | 2 |
| VI | Kiểu rừng cây lá kim, hơi khô nhiệt đới | | | | | | 0 |
| VII | Kiểu rừng thưa cây lá kim, hơi khô á nhiệt đới núi thấp | | x | | | x | 2 |
| | Các kiểu trảng, truong | | | | | | |
| VIII | Kiểu trảng cây to, cây bụi, cỏ cao khô nhiệt đới | x | | x | x | | 3 |
| IX | Kiểu truong bụi gai, hạn nhiệt đới | | | | | | 0 |

| Stt | Kiểu thảm thực vật rừng | VQG Yên Đôn | VQG Chư Yang Sin | Khu BTTN Ea Sô | Khu DTTN Nam Ka | Khu rừng BVCQ hồ Lắk | Tổng số |
|------|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|----------------------|---------|
| | Các kiểu rừng kín, vùng cao | | | | | | |
| X | Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm á nhiệt đới núi thấp | x | x | | x | x | 4 |
| XI | Kiểu rừng kín hỗn hợp cây lá rộng, lá kim, ẩm á nhiệt đới núi thấp | | x | | | x | 2 |
| XII | Kiểu rừng kín cây lá kim, ẩm ôn đới núi vừa | | x | | | x | 2 |
| | Các kiểu quần hệ khô lạnh vùng cao | | | | | | |
| XIII | Kiểu quần hệ khô vùng cao | | | | | | 0 |
| XIV | Kiểu quần hệ lạnh vùng cao | | x | | | | 1 |
| | Kiểu rừng khác | | | | | | |
| XV | Kiểu rừng lá rộng thường xanh hỗn giao tre nứa, lồ ô | x | x | x | x | x | 5 |
| XVI | Kiểu rừng tre nứa, lồ ô | x | x | x | x | x | 5 |
| | Tổng số | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | |

Các kiểu thảm thực vật rừng này được hình thành trên cơ sở sự thay đổi các nhân tố sinh thái trong toàn tỉnh mà chủ yếu là sự thay đổi các điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng, đặc biệt là sự biến động rộng của các đai cao từ 100 - 2400 m, vị trí địa lý ở khu vực chuyển tiếp giữa Tây Nguyên với duyên hải miền Trung, đã hình thành nên các kiểu thảm thực vật rừng đa dạng. Như vậy, tỉnh Đắk Lắk có 11 kiểu thảm trong 16 kiểu thảm thực vật rừng của cả nước, chứng tỏ sự đa dạng rất cao hệ sinh thái rừng, thảm thực vật ở đây, trong đó VQG Chư Yang Sin có 8 kiểu thảm, chiếm số kiểu thảm cao nhất do sự đa dạng biến động lớn về đai cao, khí hậu, thổ nhưỡng; tiếp đó là Vườn quốc gia Yên Đôn với 7 kiểu thảm, trong đó đặc hữu là kiểu rừng thưa cây lá rộng, hơi khô nhiệt đới (rừng khộp) tiêu biểu cho Tây Nguyên.

Có năm kiểu thảm thực vật rừng phổ biến nhất là:

- Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm nhiệt đới: Có ở 5/5 khu rừng đặc dụng.
- Kiểu rừng lá rộng thường xanh hỗn giao tre nứa, lồ ô: Có ở 5/5 khu rừng đặc dụng.
- Kiểu rừng tre nứa, lồ ô: Có ở 5/5 khu rừng đặc dụng.
- Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm á nhiệt đới núi thấp: Có ở 4/5 khu rừng đặc dụng.

3.2. Đa dạng xã hợp thực vật (phức hợp - ưu hợp - quần hợp)

Sự đa dạng các kiểu thảm thực vật rừng nêu trên cho thấy có sự đa dạng sinh thái đã hình thành nên sự đa dạng kiểu rừng. Tuy nhiên, trong mỗi kiểu rừng, nó còn biểu hiện sự đặc thù, đa dạng thành phần loài ưu thế thông qua phân loại thành các xã hợp thực vật.

Xã hợp thực vật bao gồm 3 cấp độ:

- **Phức hợp:** Có sự đa dạng loài cao, nhưng không có loài ưu thế rõ rệt.
- **Ưu hợp thực vật:** Có 3 - 5 loài ưu thế, chiếm khoảng 50% số cá thể trong tầng sinh thái.
- **Quần hợp thực vật:** Có 1 - 2 loài chiếm ưu thế tuyệt đối với tỷ lệ cá thể chiếm trên 90% trong quần thể.

Đa dạng xã hợp thực vật bao gồm từ phức hợp - ưu hợp - quần hợp, là một đặc thù của đa dạng quần thể thực vật rừng thay đổi theo sự biến động của các nhân tố sinh thái. Sự đa dạng này nếu chỉ mô tả đến kiểu rừng thì chưa làm rõ được. Vì vậy, cần chỉ ra sự đa dạng xã hợp thực vật ở rừng đặc dụng (Bảng 3).

Bảng 3. Xã hợp thực vật ở rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk

| TT | Xã hợp thực vật | VQG Yên Đôn | VQG Chư Yang Sin | Khu BTTN Ea Sô | Khu DTTN Nam Ka | Khu rừng BVCQ hồ Lắk | Tổng |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|----------------------|------|
| 1 | Quần hợp Thông 5 lá, Pơ Mu, Thông 2 lá dẹt | | x | | | x | 2 |
| 2 | Quần hợp Thông 2 lá (Thông nhựa) Dầu trà beng | | x | | | x | 2 |
| 3 | Quần hợp dầu trà beng | x | x | | | | 2 |
| 4 | Quần hợp Thông 3 lá | | x | | | x | 2 |
| 5 | Quần hợp Cà te/gỗ đỏ | | | x | | | 1 |
| 6 | Ưu hợp bách xanh, thông nang, hoàng đàn giả, tô hạp, du sam và cây lá rộng | | x | | | x | 2 |
| 7 | Ưu hợp Bằng lăng - Cẩm xe - Giáng hương | x | | x | | | 2 |
| 8 | Ưu hợp Thành ngạnh - Cà te | | | x | | | 1 |
| 9 | Các ưu hợp của rừng khộp: Dầu đồng - cà chặc, cà chặc cẩm liên, dầu đồng chiều liêu đen | x | | | | | 1 |
| 10 | Phức hợp cây lá rộng | x | x | x | x | x | 5 |
| | Tổng | 4 | 6 | 4 | 1 | 5 | |

Sự đa dạng xã hợp thực vật trên cơ sở thay đổi, biến động và đa dạng đến phức tạp các nhóm nhân tố sinh thái, bao gồm:

- Thay đổi loại đất đai, khí hậu: Các điều kiện khí hậu, đất đai càng khắc nghiệt thì số loài ưu thế càng ít đi. Đi từ các phức hợp có độ ưu thế của loài không rõ tiến dần đến các ưu hợp và quần hợp. Cụ thể như là đất đai khô cằn hơn, khô hạn hơn xuất hiện các ưu hợp Thông 2 lá - Dầu trà beng, hoặc Thông 3 lá, hoặc chỉ Dầu trà beng.

- Thay đổi đai cao dẫn đến thay đổi các nhân tố sinh thái như nhiệt độ, ẩm độ không khí, đất, lượng mưa, cường độ chiếu sáng. Sự thay đổi đai cao là chỉ thị khá rõ nhất cho sự hình thành các ưu hợp và quần hợp thực vật.

Rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk có sự đa dạng cao xã hợp thực vật, với 10 loại xã hợp thực vật, gồm:

- Có 1 phức hợp cây lá rộng;

- Có 5 quần hợp là: Quần hợp Thông 5 lá (*Pinus dalatensis* Ferré), Pơ Mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry & H. H. Thomas), Thông 2 lá dẹt (*Pinus krempfii* Lecomte); Quần hợp Thông 2 lá (Thông nhựa) (*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese), Dầu trà beng (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. ex Miq.); Quần hợp dầu trà beng; Quần hợp Thông 3 lá (*Pinus kesiya* Royle ex Gordon); Quần hợp Cà te/gỗ đỏ (*Azela xylocarpa* (Kurz) Craib).

- Có 4 ưu hợp là: Ưu hợp bách xanh (*Calocedrus macrolepis* Kurz), thông nang (*Dacrydium imbricatum* var. *robustum* de Laub.), hoàng đàn giả (*Dacrydium elatum* (Roxb.) Wall. ex Hook.), tô hạp (*Altingia* sp., du sam (*Keteleeria* sp.) và cây lá rộng; Ưu hợp Bằng lăng (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) - Căm xe (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub.) - Giáng hương (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz); Ưu hợp Thành ngạnh (*Cratoxylum*

cochinchinense (Lour.) Blume) - Cà te (*Azela xylocarpa* (Kurz) Craib); Các ưu hợp của rừng khộp: Dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) - cà chắt (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume), cà chắt - cặm liên (*Pentacme siamensis* (Miq.) Kurz), dầu đồng - chiều liêu đen (*Terminalia chebula* Retz.).

Các xã hợp thực vật đặc hữu của tỉnh chứa đựng các loài có giá trị bảo tồn cao.

3.3. Đa dạng các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (HCVFs)

Căn cứ vào tiêu chuẩn xác định các khu rừng có giá trị bảo tồn cao và kết quả khảo sát đánh giá đặc điểm các hệ sinh thái rừng, thảm thực vật rừng, xã hợp thực vật, cảnh quan, đa dạng sinh vật và nhu cầu cộng đồng ở các khu rừng đặc dụng của tỉnh; cho thấy rừng đặc dụng ở tỉnh Đắk Lắk có 5/6 loại HCVFs do FSC (2011) phân chia (Bảng 4).

Bảng 4. Các khu rừng có giá trị bảo tồn cao ở rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk

| TT | HCV | VQG Yên Đôn | VQG Chư Yang Sin | Khu BTTN Ea Sô | Khu DTTN Nam Ka | Khu rừng BVCQ hồ Lắk | Tổng |
|----|-------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|----------------------|------|
| 1 | HCV 1 - Đa dạng loài | x | x | x | x | x | 5 |
| 2 | HCV 2 - Hệ sinh thái và bức khảm ở cấp độ cảnh quan | x | x | x | x | | 4 |
| 3 | HCV 3 - Các hệ sinh thái và môi trường sống (Habitat) | x | x | x | | x | 4 |
| 4 | HCV 4 - Dịch vụ hệ sinh thái quan trọng | x | x | x | x | x | 5 |
| 5 | HCV 5 - Nhu cầu của cộng đồng | x | x | | x | x | 4 |
| | Tổng | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | |

Mỗi khu rừng đặc dụng đều có 4-5 HCVFs, chứng tỏ rằng các khu bảo tồn đều chứa đựng nhiều khu rừng có giá trị, trong đó ngoài các giá trị về bảo tồn đa dạng sinh học ở HCVF1, HCVF2 và HCVF3, thì rừng ở đây còn có vai trò quan trọng trong cung cấp dịch vụ môi trường mà chủ yếu là bảo vệ đầu nguồn, đồng thời rừng đóng vai trò quan trọng đối với đời

sống của các cộng đồng dân tộc thiểu số sống trong và gần rừng đặc dụng.

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra hệ thống rừng đặc dụng tỉnh Đắk Lắk có sự đa dạng cao ở ba cấp độ: thảm thực vật rừng, xã hợp thực vật và

các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (HCVFs) do sự đa dạng về điều kiện sinh thái và sinh kế của cộng đồng dân cư gắn với rừng.

Đắk Lắk có 11 kiểu thảm trong 16 kiểu thảm thực rừng của cả nước; có 10 loại xã hợp thực

vật gồm 1 phức hợp, 5 quần hợp và 4 ưu hợp thực vật, các ưu hợp và quần hợp bao gồm các loài cây gỗ quý hiếm; có đến 5/6 loại HCVFs theo phân loại của FSC (2011).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bảo Huy 2013. Quy hoạch bảo tồn và phát triển bền vững đặc dụng tỉnh Đắk Lắk đến năm 2020. UBND tỉnh Đắk Lắk
2. Bảo Huy 2014. Báo cáo kết quả điều tra phân bố, sinh thái của một số loài thực vật thân gỗ quý hiếm phục vụ công tác bảo tồn nguồn gen tại tỉnh Đắk Lắk. Sở NN & PTNT tỉnh Đắk Lắk.
3. FSC - Forest Stewardship Council 2011. FSC STANDARD. FSC-STD-01-001 V5-0 D5-0 EN. FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship.
4. GFA GmbH 2010. Tiêu chuẩn tạm thời cho Hội đồng quản trị rừng (FSC) tại nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Phiên bản 1.0.
5. Hughes, R. 2010. Đa dạng sinh học Khu bảo tồn thiên nhiên Ea Sô, tỉnh Đắk Lắk, Việt Nam (2010). GEF, BirdLife.
6. IUCN 2012. The IUCN Red List of Threatened Species “2001 IUCN Red List Categories and Criteria version 3.1”. Available at <http://www.iucnredlist.org/search>
7. IUCN 2014. Danh mục thực vật xếp hạng nguy cấp IUCN 2014-03 phiên bản 2.3 & 3.1.
8. McCracken, J.R., Steindlegger, G., and Koon, C.S. 2007. High conservation value forests: The concept in theory and practice. WWF International, Switzerland.
9. Nghị định số 32/2006/NĐ-CP ngày 30 tháng 3 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm, “Danh mục thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm”.
10. Nguyễn Tiến Bản 1997. Cẩm nang tra cứu các họ thực vật hạt kín ở Việt Nam. NXB Nông Nghiệp Hà Nội.
11. Phạm Hoàng Hộ 1999. Cây cỏ Việt Nam, 3 tập. Nhà xuất bản Trẻ
12. Thái Văn Trùng 1978. Thảm thực vật rừng Việt Nam (Trên quan điểm hệ sinh thái). Nxb Khoa học và Kỹ thuật.
13. The Plant List 2017. Available at <http://www.theplantlist.org/>; access on July 20, 2017.
14. Trần Hợp 2000. Tài nguyên cây gỗ Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp
15. Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2007. Sách đỏ Việt Nam. Nxb Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
16. WWF 2008. Bộ Công cụ xác định rừng có giá trị bảo tồn cao Việt Nam. Hà Nội.

VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

VIETNAMESE ACADEMY OF FOREST SCIENCES (VAFS)

Website: www.vafs.gov.vn

TẠP CHÍ KHOA HỌC LÂM NGHIỆP

VIETNAM JOURNAL OF FOREST SCIENCE

Thực hiện tại Công ty TNHH MTV Nhà xuất bản Nông nghiệp
In xong và nộp lưu chiểu quý IV - 2017
Giấy phép xuất bản số 04/GP-BTTTT ngày 04-01-2012