

NGUỒN CÂY LÀM THUỐC TẠI VÙNG RỪNG BẮC TRUNG BỘ (QUẢNG BÌNH, QUẢNG TRỊ)

TRẦN MINH HỘI, NGUYỄN THỊ HIỀN

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

PHAN XUÂN BÌNH MINH

Viện Ứng dụng công nghệ

NGUYỄN THỊ HÂN

Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Ninh

NGUYỄN THỊ THUYẾT VÂN

Trường Đại học Lâm nghiệp

Cây thuốc giữ một vị trí đặc biệt quan trọng trong nguồn lâm sản ngoài gỗ phong phú và đa dạng ở Việt Nam nói chung và khu vực bắc Trung Bộ nói riêng.

Khu rừng bắc Trung Bộ bao gồm các huyện Tuyên Hoá, Minh Hoá, Lệ Thủy, Quảng Ninh, Bố Trạch (tỉnh Quảng Bình) và các huyện Hướng Hoá, Đa Krông (tỉnh Quảng Trị). Đây là khu vực có diện tích rừng lớn của 2 tỉnh này, đồng thời là nơi giao lưu của nhiều vùng địa lý sinh vật. Khu vực nghiên cứu có tọa độ địa lý: $16^{\circ} 23' 09''$ - $17^{\circ} 20' 07''$ vĩ độ Bắc; $106^{\circ} 52' 33''$ - $107^{\circ} 49' 14''$ kinh độ Đông. Khu vực này nằm ở phía nam của dãy Trường Sơn, dọc theo ranh giới của 2 tỉnh Quảng Bình và Quảng Trị. Tính đa dạng sinh học ở đây còn khá cao, tuy nhiên, diện tích rừng tự nhiên bị suy giảm và sự khai thác lâm sản diễn ra quá mức.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thời gian triển khai thực địa tại các huyện Lệ Thủy (Lâm trường Khe Giũa và xã Lâm Thủy), Quảng Ninh (Lâm trường Trường Sơn và xã Trường Sơn), Bố Trạch (Phong Nha - Kẻ Bàng), Minh Hoá (Yên Hoá, Xuân Hoá) thuộc tỉnh Quảng Bình, được tiến hành từ ngày 5/8 đến ngày 25/8/2006 và tại Hướng Hoá (Hướng Việt, Hướng Lập, Hướng Hiệp, Hướng Phụng), Đa Krông (các xã A Bung, Tà Rụt, Húc Nghi, Tà Long, Hải Phúc) thuộc tỉnh Quảng Trị, từ 26/8/2006 đến ngày 10/9/2006 và từ 10/4/2007 đến ngày 25/4/2007.

- Điều tra ngoài thực địa theo tuyến khảo sát và ô tiêu chuẩn với kích thước phù hợp (50 m × 50 m) tại một số sinh cảnh điển hình.

- Thu thập mẫu vật, tiêu bản thực vật: Các loài cây thông thường được ghi chép để xây dựng danh lục, chỉ thu thập tiêu bản của những loài đủ tiêu chuẩn của mẫu tiêu bản, những loài có giá trị kinh tế và khoa học, những loài có nghi vấn trong phân loại học.

- Thống kê những loài cây thuốc có tên trong Sách Đỏ Việt Nam, Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam và Nghị định 32/CP.

- Giám định tên được tiến hành theo phương pháp so sánh hình thái trong phòng thí nghiệm tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

- Điều tra, thu thập thông tin về tình hình khai thác và sử dụng cây thuốc tự nhiên; cây thuốc và bài thuốc theo kinh nghiệm của đồng bào sống trong vùng (Kinh, Pa Cô và Vân Kiều).

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thành phần loài thực vật dùng làm thuốc

Qua điều tra trong khu vực, chúng tôi đã thống kê được 481 loài cây làm thuốc thuộc 352 chi của 137 họ trong 5 ngành (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, Pinophyta và Magnoliophyta) thực vật bậc cao có mạch [1, 2, 3, 4, 9] (bảng 1); trong đó ngành Mộc lan (Magnoliophyta) có số họ (126), chi (339) và loài (466) lớn nhất, tiếp đến là ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) có 7 họ, 8 chi và 9 loài, ngành Cỏ tháp bút (Equisetophyta) có số họ (1), chi (1) và loài (2) ít nhất. Trong ngành Mộc lan, lớp Mộc lan (Magnoliopsida) có 103 họ, 298 chi và 420 loài; lớp Hành (Liliopsida) có 23 họ, 41 chi và 46 loài.

Bảng 1

Thành phần loài thực vật làm thuốc tại khu vực bắc Trung Bộ

Ngành thực vật	Họ	Chi	Loài
I. Ngành Thông đất (Lycopodiophyta)	2	2	2
II. Ngành Cỏ tháp bút (Equisetophyta)	1	1	2
III. Ngành Dương xỉ (Polypodiophyta)	7	8	9
IV. Ngành Thông (Pinophyta)	1	2	2
V. Ngành Mộc lan (Magnoliophyta)	126	339	466
Lớp Mộc lan (Magnoliopsida)	103	298	420
Lớp Hành (Liliopsida)	23	41	46
Tổng số	137	452	481

Các họ có nhiều loài làm thuốc là họ Cúc (Asteraceae) - 40 loài; họ Đậu (Fabaceae) - 32 loài; họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) - 25 loài; họ Dâu tằm (Moraceae) - 19 loài; họ Cà phê (Rubiaceae) - 15 loài; họ Na (Annonaceae) - 9 loài; họ Trúc đào (Apocynaceae) - 9 loài; họ Hoà thảo (Poaceae) - 9 loài; họ Ô rô (Acanthaceae) - 8 loài; họ Vang (Caesalpiniaceae) - 8 loài; họ Bạc hà (Lamiaceae) - 8 loài; họ Trôm (Sterculiaceae) - 8 loài; họ Rau dền (Amaranthaceae) - 7 loài; họ Long não (Lauraceae) - 7 loài; họ Bông (Malvaceae) - 7 loài; họ Tiết dê (Menispermaceae) - 7 loài; họ Sim (Myrtaceae) - 7 loài; họ Cam (Rutaceae) - 7 loài; họ Bồ hòn (Sapindaceae) - 7 loài; họ Hoa mõm chó (Scrophulariaceae) - 7 loài; họ Đơn nem (Myrsinaceae) - 6 loài; họ Rau răm (Polygonaceae) - 6 loài; họ Cỏ roi ngựa (Verbenaceae) - 6 loài; họ Ráy (Araceae) - 6 loài; họ Hoa tán (Apiaceae) - 5 loài; họ Ngũ gia bì (Araliaceae) - 5 loài; họ Thiên lý (Asclepiadaceae) - 5 loài; họ Bạch hoa (Capparaceae) - 5 loài; họ Khoai lang (Convolvulaceae) - 5 loài; họ Mua (Melastomataceae) - 5 loài; họ Dương xỉ (Polypodiaceae) - 4 loài; họ Đào lộn hột (Anacardiaceae) - 4 loài; họ Mộc hương (Aristolochiaceae) - 4 loài; họ Dây gối (Celastraceae) - 4 loài; họ Ban (Hypericaceae) - 4 loài; họ Trinh nữ (Mimosaceae) - 4 loài; họ Rau dừ (Onagraceae) - 4 loài; họ Cà (Solanaceae) - 4 loài; họ Gai (Urticaceae) - 4 loài; họ Lan (Orchidaceae) - 4 loài; họ Dương đào (Actinidiaceae) - 3 loài; họ Thu hải đường (Begoniaceae) - 3 loài; họ Vòi voi (Boraginaceae) - 3 loài; họ Cải (Brassicaceae) - 3 loài; họ Bứa (Clusiaceae) - 3 loài; họ Bàng (Combretaceae) - 3 loài; họ Bí (Cucurbitaceae) - 3 loài; họ Nhài (Oleaceae) - 3 loài; họ Chua me đất (Oxalidaceae) - 3 loài; họ Táo (Rhamnaceae) - 3 loài; họ Thanh thất (Simaroubaceae) - 3 loài; họ Cau dừa (Arecaceae) - 3 loài; họ Khúc khắc (Smilacaceae) - 3 loài.

Trong số đó, có một số đại diện chủ yếu sau đây: Song nho trung bộ (*Ampelopsis annamensis* Gagnep.), Dây vàng đắng (*Coscinium fenestratum* (Gaertn.) Colebr.), Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria* Lour.), Cù bình vôi (*Stephania brachyandra* Diels, *Stephania hernandiifolia* (Willd.) Spreng., *Stephania longa* Lour.), Cầm vân (*Jasminum subtriplinerne* Blume), Ngải rơm (*Tacca integrifolia* Ker. Gawl.), Thiên niên kiện (*Homalomena occulta* (Lour.) Schott), Gối hạc trắng (*Leea guineensis* Blume G. Don), Máu chó lá nhỏ (*Knema globularia* (Lamk.) Warb.), Bách bộ (*Stemona tuberosa* Lour.), Hà thủ ô nam (*Streptocaulon juvenas* Merr.), Lòng mức trung bộ (*Wrightia annamensis* Eberh. et Dub.), Bộ mây (*Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz), Dung giấy (*Symplocos laurina* (Retz) Wall. var. *acuminata* (Miq.) Brand), Cầm kêch (*Smilax bracteata* Presl.), Lầu (*Psychotria rubra* (Lour.) Poit), Núc nác (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz), Ba gạc lá lớn (*Rauvolfia cambodiana* Pierre ex Pit.), Đỗ trọng nam (*Parameria laevigata* (Juss.) Mold), Lá khô (*Ardisia silvestris* Pit), Trâm (*Aquilaria crassna* Pierre ex Lecomte), Chân chim (*Schefflera heptaphylla* (L.) Frodin), Sầu đâu cắt chuột (*Brucea javanica* (L.) Merr.), Bá bệnh (*Eurycoma longifolia* Jack subsp. *longifolia*), Bông bông (*Dracaena angustifolia* Roxb.)...

2. Các loài cây thuốc cần bảo vệ

Trong tổng số 481 loài cây thuốc điều tra được trong khu vực, có 17 loài đã được cấp báo trong Sách Đỏ Việt Nam (2007): 6 loài thuộc nhóm Nguy cấp - EN (Endangered), 11 loài thuộc nhóm Sẽ nguy cấp - VU (Vulnerable); 13 loài được đưa vào Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam (2006): 6 loài EN, 7 loài VU; 9 loài trong Nghị định 32/CP/2006 (1 loài IA và 8 loài IIA) [5, 8, 9, 10]. Kết quả thống kê ở bảng 2.

Trong số các loài cần chú ý bảo vệ, đáng chú ý là các loài sau:

- Sơn địch (*Aristolochia indica* L.): Dây leo. Cây mọc dưới tán rừng, ưa ẩm từ Đa Krông tới Minh Hoá. Toàn cây chứa sớt rét định kỳ, thủy thũng. Rễ chữa bạch biến. Cấp phân hạng: VU (SĐVN, 2007; DLĐCTVN, 2006).

- Đỗ trọng tía (*Euonymus chinensis* Lindl.): Cây gỗ nhỏ. Mọc rải rác trong rừng thứ sinh ở Hướng Hoá, Lệ Thủy, Phong Nha. Làm thuốc chữa phong thấp, đau lưng, mỏi gối, tê phù, huyết áp cao. Cấp phân hạng: EN (SĐVN, 2007).

- Trâm hương (*Aquilaria crassna* Pierre ex Lecomte): Trước đây khu vực này có rất nhiều Trâm hương. Do khai thác cạn kiệt, loài Trâm đã trở nên rất hiếm huu như không còn những cây Trâm có đường kính lớn (> 20 cm), mà chủ yếu chỉ gặp những cây nhỏ, phân bố rải rác tại một số xã của huyện Đa Krông; khu vực Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng; vùng rừng huyện Lệ Thủy và Quảng Ninh. Cấp phân hạng: EN (SĐVN, 2007; DLĐCTVN, 2006).

- Kim giao đất (*Nageia wallichiana* (Presl.) O. Ktze): Đây là loài cây hạt trần phân bố rải rác ở khu vực có độ cao từ 700m. Chủ yếu là những cây nhỏ tái sinh từ hạt có số lượng không nhiều. Vỏ sắc uống chữa viêm cuống phổi, ho ra máu. Cấp phân hạng: VU (DLĐCTVN, 2006).

- Vàng đắng (*Coscinium fenestratum* (Gaertn.) Colebr.): Dây leo to. Cây ưa ẩm, chịu bóng, sống dưới tán leo lên các cây gỗ lớn. Gỗ màu vàng. Số lượng còn lại không nhiều. Cần hạn chế khai thác và nghiên cứu khả năng tái sinh của cây con. Thân, rễ dùng chữa sớt, viêm ruột, vàng da, đau mắt. Phân hạng nhóm IIA - hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (NĐ 32/CP).

- Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria* Lour.): Dây leo to, dài. Mọc rải rác trong rừng thưa. Đây là cây thuốc quý, trong cây có chứa palmatin. Cây sử dụng làm thuốc chữa viêm ruột, ỉa chảy, sớt rét. Phân hạng nhóm IIA - hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (NĐ 32/CP).

- Bình vôi nhĩ ngắn (*Stephania brachyandra* Diels): Dây leo. Cây mọc trong rừng ẩm. Có rễ củ phình to. Rễ củ được dùng để làm thuốc an thần, trị sốt, hen suyễn. Cấp phân hạng: EN (SDVN, 2007; DLĐCTVN, 2006) và IIA - hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (NĐ 32/CP).

Bảng 2

**Danh sách các loài làm thuốc ở vùng rừng bắc Trung bộ có trong Sách Đỏ Việt Nam,
Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam và Nghị định 32/CP**

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SDVN 2006	DLĐCTVN 2006	NĐ 32/CP
1	<i>Drynaria bonii</i> Christ.	Tắc kè đá	VU	VU	
2	<i>Nageia wallichiana</i> (Presl) O.Ktze	Kim giao đất		VU	
3	<i>Rauvolfia cambodiana</i> Pierre ex Pit.	Ba gác lá to	VU	VU	
4	<i>Rauvolfia verticillata</i> (Lour.) Baill.	Ba gác vòng	VU	VU	
5	<i>Aristolochia indica</i> L.	Sơn dịch	VU	VU	
6	<i>Asarum caudigerum</i> Hance	Thỏ té tân	VU	EN	II A
7	<i>Markhamia stipulata</i> (Wall.) Seem. ex Schum.	Kè đuôi nhông	VU		II A
8	<i>Codonopsis javanica</i> (Blume) Hook.f. et Thoms.	Đảng sâm	VU	EN	II A
9	<i>Euonymus chinensis</i> Lindl.	Đỗ trọng tía	EN		
10	<i>Illicium parvifolium</i> Merr.	Hồi lá nhỏ		VU	
11	<i>Coscinium fenestratum</i> (Gaertn.) Colebr.	Dây vàng đẳng			II A
12	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	Hoàng đẳng			II A
13	<i>Stephania brachyandra</i> Diels	Bình vôi nhĩ ngắn	EN	EN	II A
14	<i>Stephania hernandiifolia</i> (Willd.) Spreng.	Dây mối			II A
15	<i>Stephania longa</i> Lour.	Lôi tiền			II A
16	<i>Morinda officinalis</i> How	Ba kích		EN	
17	<i>Ardisia silvestris</i> Pitard	Lá khô	VU		
18	<i>Meliantha suavis</i> Pierre	Rau sắng	VU		
19	<i>Kadsura heteroclita</i> (Roxb.) Craib.	Na leo	VU		
20	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lecomte	Trầm hương	EN	EN	
21	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Tật lê	EN		
22	<i>Anoetochilus setaceus</i> Blume	Lan kim tuyến	EN		I A
23	<i>Tacca integrifolia</i> Ker.-Gawl.	Ngải rơm	VU	VU	
24	<i>Paris polyphylla</i> Smith	Trọng lâu nhiều lá	EN	EN	

Ghi chú: EN - Nguy cấp; VU - Sẽ nguy cấp; IA - Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại. IIA - Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại.

- Ngải rọm (*Tacca integrifolia* Ker.-Gawl.): Thân rễ làm thuốc điều hoà kinh nguyệt, chữa viêm gan, viêm loét dạ dày. Trong thân rễ còn có diosgenin, là nguyên liệu bán tổng hợp thuốc chống viêm, hoặc môn sinh dục và thuốc tránh thai. Cấp phân hạng: VU (SĐVN, 2007; DLĐCTVN, 2006).

- Ba gác lá to (*Rauvolfia cambodiana* Pierre ex Pitard): Cây bụi nhỏ, cao từ 0,5-1m, cây phân bố ở ven rừng thứ sinh, ven suối ở độ cao từ 500-700 m. Cây được sử dụng chữa huyết áp. Cấp phân hạng: VU (SĐVN, 2007; DLĐCTVN, 2006).

- Đàng sâm (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook. f. et Thoms.): Dây leo cuốn, có củ dài dùng làm thuốc bổ. Chữa mệt mỏi, kém ăn, ho, thiếu sữa, đại tiện lỏng (rễ). Cấp phân hạng: VU (SĐVN, 2007); EN (DLĐCTVN, 2006). Phân hạng nhóm IIA - hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (NĐ 32/CP).

3. Khả năng khai thác sử dụng

Nhiều loài có trữ lượng lớn trong thiên nhiên có thể cho khai thác ở mức độ hợp lý và đảm bảo sự tái sinh của cây con [6, 7] như Song nho trung bộ (*Ampelopsis annamensis* Gagnep.), Cẩm vân (*Jasminum subtripplinerve* Blume), Thiên niên kiện (*Homalomena occulta* (Lour.) Schott), Gối hạc trắng (*Leea guineensis* Blume G. Don), Máu chó lá nhỏ (*Knema globularia* (Lamk.) Warb.), Bách bộ (*Stemona tuberosa* Lour.), Hà thủ ô nam (*Streptocaulon juvenas* Merr.), Lòng mức trung bộ (*Wrightia annamensis* Eberh. et Dub.), Bộ mây (*Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz), Dung giấy (*Symplocos laurina* (Retz) Wall. var. *acuminata* (Miq.) Brand), Cầm kêch (*Smilax bracteata* Presl.), Lầu (*Psychotria rubra* (Lour.) Poit), Núc nác (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz), Đỗ trọng nam (*Parameria laevigata* (Juss.) Mold), Lá khôi (*Ardisia silvestris* Pit), Chân chim (*Schefflera heptaphylla* (L.) Frodin), Sầu đâu cút chuột (*Brucea javanica* (L.) Merr.), Bá bệnh (*Eurycoma longifolia* Jack subsp. *longifolia*), Bồng bồng (*Dracaena angustifolia* Roxb.)...

Người dân địa phương cũng đã biết khai thác sử dụng một số loài cây thuốc này trong việc chữa trị một số loại bệnh thông thường. Tuy nhiên, khi khai thác phải chú ý tới tái sinh tự nhiên. Áp dụng triệt để quy trình kỹ thuật khai thác đối với từng loài về trạng thái cây được khai thác, thời điểm khai thác, cách thức khai thác. Cần đặc biệt cấm khai thác những loài cây thuốc có trong Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam nêu trong bảng 2 ở trên.

III. KẾT LUẬN

1. Nguồn cây làm thuốc ở khu rừng bắc Trung bộ có 481 loài thuộc 352 chi của 137 họ trong 5 ngành thực vật bậc cao có mạch; trong đó ngành Mộc lan (Magnoliophyta) có số họ, chi và loài lớn nhất, ngành Cỏ tháp bút (Equisetophyta) có số họ, chi và loài ít nhất. Trong ngành Mộc lan, lớp Mộc lan (Magnoliopsida) có 103 họ, 298 chi và 420 loài; lớp Hành (Liliopsida) có 23 họ, 41 chi và 46 loài.

2. Có 5 họ nhiều loài làm thuốc (trên 15 loài) là: họ Cúc (Asteraceae) - 40 loài; họ Đậu (Fabaceae) - 32 loài; họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) - 25 loài; họ Dâu tằm (Moraceae) - 19 loài và họ Cà phê (Rubiaceae) - 15 loài.

3. Các loài cây thuốc cần bảo vệ: 17 loài trong Sách Đỏ Việt Nam, 2007 (6 loài thuộc nhóm Nguy cấp - EN (Endangered), 11 loài thuộc nhóm Sẽ nguy cấp - VU (Vulnerable), 13 loài trong Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam, 2006 (6 loài EN, 7 loài VU), 9 loài trong Nghị định 32/CP/2006 (1 loài IA và 8 loài IIA).

4. Có 19 loài có trữ lượng lớn trong thiên nhiên có thể cho khai thác sử dụng tại chỗ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Tiến Bản**, 1997: Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
2. **Nguyễn Tiến Bản** (chủ biên), 2003: Danh lục các loài thực vật Việt Nam, Tập II. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
3. **Nguyễn Tiến Bản** (chủ biên), 2005: Danh lục các loài thực vật Việt Nam, Tập III. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
4. **Võ Văn Chi**, 1997: Từ điển cây thuốc Việt Nam. Nxb Y học, Hà Nội.
5. **Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam**, 2006: Nghị định số 32/2006/NĐ-CP ngày 30/3/2006.
6. **Đại học Quốc gia Hà Nội**, 2005: Khu Bảo tồn thiên nhiên Đa Krông. Tuyển tập báo cáo. Nxb KH&KT, Hà Nội.
7. **Huỳnh Văn Kéo, Trần Thiện Ân, Trần Khắc Bảo**, 2001: Đa dạng sinh học cây thuốc Vườn Quốc gia Bạch Mã. Vườn Quốc gia Bạch Mã.
8. **Nguyễn Văn Tập**, 2006: Tạp chí Dược liệu, 11(3): 97-105.
9. **Viện Dược liệu**, 2004: Cây làm thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam. Nxb KH&KT, Hà Nội.

MEDICINAL PLANT RESOURCES IN THE FORESTS OF NORTH CENTRAL VIETNAM (QUANG BINH AND QUANG TRI PROVINCES)

*Tran Minh Hoi, Nguyen Thi Hien, Phan Xuan Binh Minh
Nguyen Thi Han, Nguyen Thi Thuy Van*

SUMMARY

Medicinal plants represent an important group of non-timber forest products in the North Central Vietnam. It is rather abundant in the number of species with 481 species belonging to 352 genera and 137 families in five divisions of higher vascular plants, among them, the Magnoliophyta is the largest division in numbers of families, genera and species; the Equisetophyta is the smallest. In class Magnoliopsida there are 103 families, 298 genera and 420 species. Five families with more than fifteen medicinal species are the Asteraceae - 40 species, Fabaceae - 32 species, Euphorbiaceae - 25 species, Moraceae - 19 species and Rubiaceae - 15 species. There are seventeen species listed in the Red Data Book of Vietnam (2007), thirteen species in the Red List of Medicinal Plants of Vietnam, 2006 and nine species in the Governmental Decree 32/2006/NĐ/CP. Nineteen species have large reserves for exploitation in the area. There is a need to strengthen the management and guidelines for the protection of forest resources and to enforce a strict ban on the exploitation of these threatened medicinal species.