

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VÀ LỰA CHỌN CÂY DƯỢC LIỆU TIỀM NĂNG TẠI TỈNH LÀO CAI: MỘT PHÂN TÍCH ĐA TIÊU CHÍ

Đỗ Văn Hải^{1,*}, Hoàng Văn Hùng², Đàm Thị Hạnh¹

¹ *Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại tỉnh Lào Cai*

² *Đại học Thái Nguyên*

**Email: dovanhai@tnu.edu.vn*

TÓM TẮT

Cây dược liệu đóng vai trò quan trọng trong sự tồn tại và phát triển của nhân loại, ở các quốc gia đang phát triển, cây dược liệu góp phần cải thiện sinh kế, phát triển kinh tế - xã hội. Nghiên cứu này thực hiện tại tỉnh Lào Cai, sử dụng phương pháp đánh giá nhanh nông thôn (RRA), đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân (PRA), kết hợp phân tích đa tiêu chí (sử dụng kỹ thuật phân tích thứ bậc) để phân tích 4 nhóm tiêu chí hướng tới mục tiêu xác định cây dược liệu tiềm năng tại tỉnh Lào Cai. Kết quả nghiên cứu cho thấy, giai đoạn 2012 - 2022 không chỉ gia tăng về diện tích đất trồng dược liệu từ 375,6 ha lên 3.550,0 ha, mà còn điều chỉnh cơ cấu giữa các loại cây dược liệu. Kết quả phân tích thứ bậc (AHP) cho thấy, "kinh tế - hạ tầng" là tiêu chí quan trọng khi lựa chọn cây dược liệu với trọng số 0,558, tiêu chí "xã hội", "điều kiện tự nhiên", "môi trường" có trọng số ảnh hưởng tới quyết định lựa chọn cây dược liệu, lần lượt là 0,263; 0,122; 0,057. Tổng hợp trọng số các tiêu chí xác định 5/10 cây dược liệu: Cát cánh, tam thất, đương quy, actiso và xuyên khung được khuyến nghị là cây dược liệu tiềm năng nhất, cần ưu tiên phát triển trong thời gian tới.

Từ khóa: *AHP, cây dược liệu, phân tích đa tiêu chí, Lào Cai.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây dược liệu đóng một vai trò quan trọng trong sự tồn tại và phát triển của nhân loại, được sử dụng từ thời xa xưa để duy trì, cải thiện và chăm sóc sức khỏe. Trên thế giới có khoảng 60.000 loại cây dược liệu được sử dụng trong y học truyền thống và y học hiện đại, nguồn dược liệu tự nhiên chiếm đến 90% tổng dược liệu tiêu thụ và chỉ có 10% đến từ dược liệu trồng trọt [1], [2]. Sự phụ thuộc vào cây dược liệu đang ngày càng tăng trên toàn cầu, với ước tính cây dược liệu đáp ứng khoảng 80% nhu cầu chữa bệnh ở các nước đang phát triển và hơn 25% thuốc kê đơn ở các nước phát triển được sản xuất từ nguồn dược liệu tự nhiên [3].

Việt Nam có khoảng 5.117 loài và dưới loài thực vật được sử dụng làm thuốc, thuộc 1.823 chi, 360 họ của ngành thực vật bậc cao có mạch, cùng với một số taxon thuộc nhóm rêu, tảo và nấm lớn

[4]. Mặc dù có sự đa dạng, phong phú loại dược liệu, tuy nhiên sự khai thác quá mức và không có kế hoạch đã dẫn đến suy giảm nghiêm trọng nguồn gen cây dược liệu, đe dọa đến sự cân bằng hệ sinh thái. Do đó, cần chú trọng tiềm năng tự nhiên, khí hậu phát triển cây dược liệu của từng vùng, Chính phủ đã ban hành quy hoạch tổng thể nhằm phát triển cây dược liệu bền vững [5].

Lào Cai là một tỉnh miền núi phía Bắc, có đặc điểm khí hậu tự nhiên thuận lợi cho phát triển cây dược liệu, với khoảng 850 loài cây dược liệu trong tổng số loài thực vật có công dụng làm thuốc [6], trong đó có 78 loài có tiềm năng khai thác và 70 loài quý hiếm thuộc diện phải bảo tồn. Xác định được thế mạnh của tỉnh trong phát triển cây dược liệu, tỉnh Lào Cai đã triển khai nhiều giải pháp, ban hành nghị quyết, quyết định, đề án, quy hoạch, kế hoạch nhằm bảo tồn và phát triển cây dược liệu. Đối với dược liệu tự nhiên để đáp ứng

nhu cầu bảo tồn, tỉnh Lào Cai đã thành lập các khu bảo tồn tự nhiên và trung tâm nghiên cứu cây thuốc [7]. Tuy nhiên, công tác bảo tồn và phát triển dược liệu tự nhiên tại tỉnh Lào Cai đang gặp khó khăn do thiếu tài chính, nguồn lực, chuyên môn và thông tin về các loại dược liệu [8]. Đối với dược liệu trồng trong thời gian qua, do tác động của nhiều yếu tố như: Chính sách, chất lượng giống, liên kết thị trường tiêu thụ... đã ảnh hưởng tới diện tích, cơ cấu cây dược liệu trên địa bàn [9]. Do vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá về tình hình biến động diện tích trồng dược liệu và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của cây dược liệu, từ đó định hướng phát triển những loại cây dược liệu có tiềm năng tại tỉnh Lào Cai. Kết quả của nghiên cứu sẽ là nền tảng khoa học, giúp những người làm công tác quản lý đưa ra các chính sách phát triển cây dược liệu phù hợp, từ đó đóng góp vào việc cải thiện thu nhập cho người nông dân và hỗ trợ sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Lào Cai.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp chọn điểm nghiên cứu

Căn cứ đặc trưng nền nhiệt và tác động của khí hậu của tỉnh Lào Cai, tại Nghị quyết số 10 - NQ/TU [10] tỉnh Lào Cai đã xác định hai tiểu vùng sinh thái trọng tâm phát triển cây dược liệu, mỗi tiểu vùng sinh thái chọn 2 huyện cụ thể:

- Tiểu vùng sinh thái núi cao: Thị xã Sa Pa, huyện Bát Xát;

- Tiểu vùng sinh thái núi trung bình: Huyện Si Ma Cai, Bắc Hà.

Hai tiểu vùng có đặc điểm đất đai, địa hình, khí hậu phù hợp cây trồng dược liệu và có lịch sử hệ thống canh tác có trồng cây dược liệu, do đó cán bộ và người dân có kinh nghiệm, hiểu biết nhất định về cây dược liệu [10 - 11].

2.2. Phương pháp điều tra thu thập số liệu, tài liệu

- Thu thập tài liệu thông tin thứ cấp

Thu thập thông tin khoa học trên cơ sở nghiên cứu các văn bản, tài liệu bản đồ, số liệu thống kê, báo cáo, các chương trình dự án về cây dược liệu. Các tài liệu được thu thập tại các cơ quan, ban ngành, nhằm đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy của dữ liệu.

- Thu thập tài liệu thông tin sơ cấp

* Đối tượng thu thập số liệu sơ cấp:

(1) Hộ nông dân trồng cây dược liệu trên địa bàn nghiên cứu (thị xã Sa Pa, huyện Bát Xát, huyện Si Ma Cai, huyện Bắc Hà); (2) Cán bộ Ủy ban nhân dân huyện, Phòng Nông nghiệp và PTNT, Phòng Tài nguyên và Môi trường, Phòng Lao động - Thương binh và Xã hội, Phòng Kinh tế, Trung tâm Dịch vụ Nông nghiệp thị xã, huyện có trồng cây dược liệu; (3) Các chuyên gia, học giả từ trường đại học, trung tâm, công ty dược liệu.

Bảng 1. Thành viên tham gia phương pháp PRA

Thành viên tham gia PRA đến từ	Số người tham gia														
1 Chuyên gia bên ngoài	9														
2 Chuyên gia địa phương	21														
3 Phòng Nông nghiệp và PTNT	Thảo luận nhóm lựa chọn cây dược liệu	1													
4 Phản biện Đại học Thái Nguyên tại Lào Cai		1													
5 Ủy ban nhân dân cấp huyện		1		1	1	1	1								
6 Khoa Kinh tế (Phản biện ĐHTN tại tỉnh Lào Cai)															
7 Phòng Tài nguyên và Môi trường			1												
8 Phòng Lao động - Thương binh và Xã hội huyện	Thảo luận trực tuyến và cá nhân về các tiêu chí điều kiện tự nhiên		1												
9 Phòng Kinh tế			1												
10 Cán bộ phụ trách nông nghiệp huyện					1	1	1	1							
11 Nông dân				3	3	3	3								
12 Công ty dược liệu															
13 Tiểu thương	Thảo luận nhóm về tiêu chí kinh tế - hạ tầng														
14 Trung tâm Dịch vụ nông nghiệp															
15 Hội Nông dân															
Tổng hợp		26	3	3	5	5	5	5	30	30	31	4	5	5	5
	Thảo luận nhóm về tiêu chí xã hội														
	Thảo luận nhóm về tiêu chí môi trường														

Nguồn: Tác giả tổng hợp 2021 - 2023

** Phương pháp thu thập số liệu sơ cấp:*

- Phương pháp RRA: Thông qua đi thực địa để quan sát thực tế, phỏng vấn không chính thức cán bộ và nông dân để thu thập những thông tin số liệu liên quan đến tình hình sản xuất nông nghiệp trồng cây dược liệu.

- Phương pháp PRA: Thu thập ý kiến từ nông dân và các chủ thể quan trọng trong nghiên cứu.

- Nghiên cứu sử dụng dữ liệu thu thập được từ PRA làm dữ liệu đầu vào trong phân tích đa tiêu chí. Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật AHP để phân tích đa tiêu chí lựa chọn cây dược liệu tiềm năng. Cụ thể, tiến hành thảo luận theo 16 nhóm tập trung, với 3 - 5 người mỗi nhóm. Thành viên tham gia PRA tại các huyện lựa chọn điều tra được thể hiện ở bảng 1.

** Nội dung thu thập số liệu sơ cấp:*

Kết hợp danh mục 100 dược liệu được Bộ Y tế ban hành có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn 2020 - 2030 [12] và Đề án phát triển dược liệu tỉnh Lào Cai giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 [11] đã xác định rõ các cây dược liệu chính, tuy nhiên trên thực tế triển khai có nhiều yếu tố tác động tới sự phát triển của cây dược liệu và đánh giá xếp hạng cây dược liệu tiềm năng. Lựa chọn các tiêu chí có sự tham khảo theo đề xuất của Huỳnh (2008) [13] và Herzberg và cs (2019) [14] kết hợp ý kiến chuyên gia để xây dựng các tiêu chí đánh giá lựa chọn cây dược liệu tiềm năng. Các tiêu chí để đánh giá lựa chọn cây dược liệu tiềm năng là: Điều kiện tự nhiên (loại

đất, độ dày tầng đất, thành phần cơ giới đất, độ pH đất, độ cao, độ dốc, tổng các bon hữu cơ, lượng mưa); kinh tế - hạ tầng (lợi nhuận/chi phí, khả năng tiếp cận vật tư nông nghiệp, hệ thống giao thông, khả năng bán sản phẩm); xã hội (chính sách của Nhà nước với trồng cây dược liệu, lực lượng lao động sẵn có, giá cả và thông tin thị trường, kỹ năng canh tác); môi trường (khả năng bảo vệ, cải tạo đất, mức độ che phủ đất, mức độ sử dụng phân bón, mức độ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật).

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

- Sử dụng phần mềm Excel để tổng hợp số liệu diện tích, biến động diện tích trồng cây dược liệu.

- Kỹ thuật AHP tiếp cận đa tiêu chí, phương pháp này được áp dụng tính trọng số tiêu chí, đây là một phương pháp để lấy thang đo mức độ ưu tiên thông qua so sánh theo cặp các thuộc tính dựa trên các đánh giá của người tham gia [15]. Các bước trong kỹ thuật AHP xác định trọng số ảnh hưởng của các tiêu chí đến lựa chọn cây dược liệu tiềm năng:

- Lựa chọn tiêu chí và thiết lập cấu trúc thứ bậc.

- Xây dựng ma trận so sánh theo cặp mức độ quan trọng của từng tiêu chí.

Đánh giá của chuyên gia được xây dựng thành ma trận như được mô tả bởi Mu và Pereyra-Rojas (2017) [16]. Thang đo mức độ quan trọng tương đối theo cặp sử dụng thang đo cơ bản được xây dựng bởi Saaty (2008) [17].

Bảng 2. Thang đo bằng số và bằng lời trong so sánh từng cặp AHP

Thang đo số	Các phương án trả lời của các chuyên gia
9	Tiêu chí i cực kỳ quan trọng hơn tiêu chí j
7	Tiêu chí i quan trọng hơn nhiều so với tiêu chí j
5	Tiêu chí i quan trọng hơn tiêu chí j
3	Tiêu chí i quan trọng hơn một chút so với tiêu chí j
1	Tiêu chí i quan trọng không kém tiêu chí j
1/3	Tiêu chí i kém quan trọng hơn một chút so với tiêu chí j
1/5	Tiêu chí i ít quan trọng hơn tiêu chí j
1/7	Tiêu chí i kém quan trọng hơn nhiều so với tiêu chí j
1/9	Tiêu chí i cực kỳ kém quan trọng hơn tiêu chí j
2,4,6,8	Tiêu chí i và j ở mức trung gian giữa các mức trên, cần thỏa hiệp

Nguồn: Saaty (2008) [17]

- Xác nhận tính nhất quán của ma trận phản đoán cuối cùng:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Trong đó: CR là tỷ lệ nhất quán; RI là chỉ số ngẫu nhiên được cung cấp bởi Saaty (1987) [15] dựa trên số tiêu chí.

CI là chỉ số nhất quán (CI) sau đó thu được bằng cách tính toán:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{w_j * C_{ij}}{w_i}}{n}$$

Theo Saaty (1987), tỷ lệ nhất quán $CR \leq 0,1$ nghĩa là ma trận đã nhất quán, phân tích thứ bậc AHP có nghĩa và kết quả được chấp nhận [15-16].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng phát triển cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai

Hiện trạng sử dụng đất trồng một số cây dược liệu chính tại tỉnh Lào Cai đến hết năm 2022 [8] được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 3. Hiện trạng sử dụng đất một số cây dược liệu chính ở tỉnh Lào Cai năm 2022

TT	Tên chỉ tiêu	Diện tích (ha)	Chi tiết từng huyện, thị xã							
			Bát Xát	Bảo Thắng	Sa Pa	Văn Bàn	Bảo Yên	Mường Khương	Bắc Hà	Si Ma Cai
	Tổng số	3.550,0	446,0	26,0	304,0	865,0	6,0	1.367,0	360,0	174,0
I	Cây dược liệu hàng năm	573,0	118,0	26,0	210,0	15,8	6,0	0,0	120,2	77,0
1	Atiso	51,0			48,0				3,0	
2	Cát cánh	98,0							62,0	36,0
3	Đương quy	7,0							5,0	2,0
4	Chùa dù	48,0			48,0					
5	Xuyên khung	95,6	95,0			0,6				
6	Sả	48,0	2,0	23,0		3,0	6,0		7,0	7,0
7	Gừng	13,0	13,0							
8	Nghệ	12,2		2,0		10,2				
9	Tía tô	10,0			10,0					
10	Cây dược liệu khác	190,2	8,0	1,0	104,0	2,0			43,2	32,0
II	Cây dược liệu lâu năm	2.977,0	328,0	0,0	94,0	850,0	0,0	1.367,0	240,0	98,0
1	Sa nhân tím	2.630,0	308,0		30,0	817,0		1.367,0	10,0	98,0
2	Chè dây	156,0			20,0	16,0			120,0	
3	Cây dược liệu khác	191,0	20,0		44,0	17,0			110,0	

Nguồn: Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Lào Cai (2023) [8]

Tính đến hết năm 2022, diện tích đất trồng cây dược liệu trên địa bàn tỉnh Lào Cai là 3.550,0 ha, chiếm 2,67% so với tổng diện tích đất sản xuất nông nghiệp, trong đó tập trung tại 6 huyện, thị xã: Bát Xát, Sa Pa, Văn Bàn, Mường Khương, Bắc Hà, Si Ma Cai. Còn 2 huyện Bảo Thắng, Bảo Yên có diện tích cây dược liệu rất ít, chủ yếu trồng sả để lấy tinh dầu.

Diện tích nhóm cây dược liệu hàng năm là 573,0 ha chiếm 16,14% tổng diện tích đất trồng dược liệu, cây dược liệu chủ yếu là atiso, cát cánh, chùa dù, xuyên khung, sả, nghệ; nhóm cây dược liệu lâu năm là 2.977,0 ha, chiếm 83,86% tổng diện tích đất trồng dược liệu, trong đó cây dược liệu chủ yếu là sa nhân.

Nhóm cây dược liệu hàng năm chủ yếu tập trung tại huyện, thị xã: Bát Xát, Sa Pa, Bắc Hà, Si

Ma Cai; nhóm dược liệu lâu năm tập trung vào 2 huyện là Văn Bàn và Mường Khương.

Nhìn chung, diện tích đất nông nghiệp sử dụng trồng cây dược liệu phân bố không đều tại các huyện, thị xã, bên cạnh đó, chủng loại cây dược liệu cũng được phân bố không giống nhau tại các huyện, cụ thể như: Cây atiso và chùa dù chỉ thấy xuất hiện tại thị xã Sa Pa, xuyên khung chủ yếu được trồng tại huyện Bát Xát, cát cánh được trồng tập trung tại huyện Bắc Hà và Si Ma Cai.

3.2. Biến động phát triển cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai

Nghiên cứu đã tổng hợp diện tích đất trồng cây dược liệu trên địa bàn tỉnh Lào Cai giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2022 [8, 18], kết quả biến động diện tích đất trồng cây dược liệu qua các năm giai đoạn 2012 - 2022 được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 4. Diện tích đất trồng cây dược liệu chính tại tỉnh Lào Cai giai đoạn 2012 - 2022

Đơn vị: ha

TT	Cây dược liệu	Năm 2012	Năm 2014	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
I	Nhóm cây hàng năm	317,3	232,0	510,8	411,6	320,7	402,3	1.063,0	1.041,1	642,0	573,0
1	Actiso	27,6	75,0	88,5	70,0	77,0	80,0	90,0	74,0	50,0	51,0
2	Đương Quy	0,0	33,0	28,6	51,0	48,7	105,5	148,0	85,6	67,0	7,0
3	Xuyên khung	54,0	95,0	100,3	105,3	105,0	146,7	137,0	144,0	139,0	95,6
4	Y dĩ	1,0	21,0	25,0	140,0	40,0	20,0	22,0	11,0		
5	Cát cánh							25,0	23,0	94,0	98,0
6	Chùa dù				10,0			11,0	81,0	48,0	48,0
7	Cây dược liệu khác	234,7	8,0	268,4	35,3	50,0	50,1	630,0	622,5	244,0	273,4
II	Nhóm cây lâu năm	58,3	105,0	215,0	518,4	525,9	1.176,7	1.201,0	2.663,1	2.942,4	2.977,0
8	Cây hoa hồi			2,6	22,6	22,6	37,6	40,0	40,0		
9	Tam thất			11,2	6,7	3,2	3,0	20,0	11,9	1,4	
10	Sa nhân	43,0	92,0	183,4	387,6	398,6	1.018,4	1.050,0	2.179,2	2591,0	2.630,0
11	Chè dây		7,0	11,5	16,5	16,5	46,0	61,0	190,0	156,0	156,0
12	Cây dược liệu khác	15,3	6,0	6,3	85,0	85,0	71,7	30,0	242,0	194,0	191,0
	Tổng	375,6	337,0	725,8	930,0	846,6	1.579,0	2.264,0	3.704,2	3.584,4	3.550,0

Nguồn: Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Lào Cai (2012, 2022) [8, 18]

Trong giai đoạn 2012 - 2022, tổng diện tích đất trồng được liệu tăng mạnh từ 375,6 ha năm 2012 lên 3.550,0 ha vào năm 2022. So với năm 2012, diện tích đất trồng được liệu tăng 3.174,4 ha. Tuy nhiên, cơ cấu đất trồng được liệu có sự thay đổi. Cụ thể:

+ Giai đoạn 2012 - 2017, diện tích tập trung ở cây được liệu hàng năm, trong đó cây được liệu xuyên khung, actiso, y dĩ, gừng và nghệ là các cây được trồng phổ biến.

+ Giai đoạn 2017 - 2019, xu hướng thay đổi rõ rệt, bên cạnh tiếp tục gia tăng diện tích trồng cây được liệu hàng năm, cây được liệu lâu năm tăng mạnh và chiếm phần lớn trong cơ cấu diện tích đất trồng cây được liệu. Đối với nhóm được liệu hàng năm, nông dân dần thay thế một lượng lớn cây gừng, nghệ bằng các loại cây được liệu có giá trị cao hơn như: Actiso, đương quy, xuyên khung. Còn đối với cây được liệu lâu năm chủ yếu là hoa hồi, sa nhân, chè dây và tam thất, trong đó sa nhân là cây được liệu được nông dân trồng nhiều nhất.

+ Giai đoạn 2019 - 2022, hầu hết các cây được liệu đều giảm diện tích do thời điểm này ảnh hưởng của tình hình kinh tế, đại dịch Covid 19 nên nhu cầu thị trường đối với các cây được liệu được trồng không được duy trì nên diện tích đã giảm.

- So sánh đối chiếu các loại cây được liệu chính được trồng tại tỉnh Lào Cai với danh mục 100 được liệu có giá trị y tế và kinh tế cao được Bộ Y tế ban hành để tập trung phát triển giai đoạn 2020 - 2030 [12] xác định có 8/100 được liệu đã và đang được trồng, cụ thể: Actiso, đương quy, xuyên khung, y dĩ, cát cánh, hoa hồi, tam thất, sa nhân. Tuy nhiên, giai đoạn 2012 - 2022, diện tích mỗi loại cây được liệu có biến động tăng giảm không giống nhau:

+ Cây sa nhân được người dân duy trì trồng qua các năm diện tích đều tăng từ 43,0 ha năm 2012 lên 2.630,0 ha vào năm 2022. Hiện nay, cây sa nhân được tỉnh Lào Cai thực hiện chính sách duy trì ổn định diện tích, hạn chế mở rộng diện tích vì đây là cây được liệu dưới tán rừng lo ngại ảnh hưởng đa dạng sinh thái, tái sinh dưới tán rừng. Đồng thời thị trường tiêu thụ sa nhân chủ yếu là xuất khẩu sang Trung Quốc liên kết tiêu thụ chưa chặt chẽ.

+ Cây hoa hồi, tam thất và y dĩ có diện tích giảm dần và tới năm 2022 không có diện tích trồng các loại cây được liệu này [8]. Đối với đương quy, diện tích giảm mạnh từ 148,0 ha năm 2019 còn 7,0 ha vào năm 2022. Nguyên nhân chủ yếu các loại cây được liệu không được trồng do liên kết thị trường tiêu thụ không đảm bảo dẫn tới giá bán không đáp ứng và năng suất của giống cây chưa cao. Theo khảo sát thực tế cây tam thất vẫn được Hợp tác xã Dề Cỏ Chải, Bắc Hà thực hiện ươm giống và trồng với diện tích nhỏ.

+ Actiso, xuyên khung là được liệu được trồng từ năm 2012, qua các năm có sự biến động diện tích, nhưng vẫn duy trì ổn định với diện tích trên 50 ha. Cát cánh được trồng từ năm 2019 và diện tích trồng qua các năm đều có xu hướng tăng.

- Bên cạnh phát triển cây được liệu trong danh mục 100 cây được liệu được tập trung phát triển [12], tỉnh Lào Cai còn duy trì và phát triển cây được liệu đặc trưng. Hai cây được liệu có diện tích trồng ổn định là cây chùa dù và chè dây, với diện tích lần lượt là 48,0 ha và 156,0 ha [8].

Nhìn chung, diện tích đất trồng cây được liệu tại tỉnh Lào Cai giai đoạn 2012 - 2020, cho thấy cây được liệu trong thời gian này đã phát triển mạnh. Tổng diện tích đất trồng được liệu đã tăng từ 375,6 ha lên đến 3.550,0 ha, cùng với sự thay đổi đáng chú ý trong cơ cấu loại cây được liệu. Trong giai đoạn 2012 - 2017, diện tích chủ yếu là các loại cây được liệu hàng năm như: Xuyên khung, gừng. Giai đoạn 2017 - 2019 có sự phát triển mạnh của cây được liệu lâu năm như hoa hồi và sa nhân, trong khi cây được liệu hàng năm như gừng được thay thế bằng các loại cây có giá trị cao hơn. Giai đoạn 2019 - 2022 do ảnh hưởng từ tình hình kinh tế và đại dịch Covid 19 dẫn đến diện tích trồng cây hoa hồi, tam thất, đương quy và y dĩ giảm. Bên cạnh đó, cây được liệu actiso, xuyên khung, chùa dù và chè dây vẫn duy trì diện tích trồng ổn định và diện tích trồng cây cát cánh có xu hướng tăng từ năm 2019.

3.3. Xác định cây được liệu tiềm năng

Từ số liệu diện tích được liệu, xác định giai đoạn 2012 - 2022 trên địa bàn tỉnh Lào Cai có 8 loại cây được liệu với diện tích lớn hơn 20,0 ha thuộc

danh mục 100 dược liệu được Bộ Y tế ban hành có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn 2020 - 2030 là actiso, đương quy, xuyên khung, y dĩ, cát cánh, hoa hồi, tam thất, sa nhân [12]. Theo Đề án phát triển dược liệu tỉnh Lào Cai giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 [11] xác định tập trung 6 chủng loại dược liệu chính là actiso, đương quy, xuyên khung, cát cánh, đẳng sâm, chùa dù. Tổng hợp từ đề án chiến lược phát triển cây dược liệu và quá trình phát triển cây dược liệu trên địa bàn tỉnh Lào Cai xác định 10 loại cây dược liệu chính là actiso, đương quy, xuyên khung, y dĩ, cát cánh, chùa dù, hoa hồi, tam thất, sa nhân, chè dây. Tuy nhiên, diện tích biến động các cây dược liệu qua các năm rất khác nhau, do nhiều yếu tố tác động như, liên kết thị trường tiêu thụ, chất lượng giống, chiến lược phát triển, đại dịch Covid 19,... Do vậy để lựa chọn cây dược liệu

tiềm năng, tiến hành so sánh theo cặp của 10 cây dược liệu theo 4 tiêu chí để tiến hành đánh giá AHP lựa chọn cây dược liệu tiềm năng.

Tổng hợp kết quả thảo luận, tiến hành xử lý phân tích thứ bậc AHP với:

- Mục tiêu chính: Chọn cây dược liệu tiềm năng tiến hành đánh giá đất đai.

- Tiêu chí: Điều kiện tự nhiên (ĐKTN), kinh tế - hạ tầng (KTHT), môi trường (MT), xã hội (XH).

- Các lựa chọn (phương án): Actiso (AC), đương quy (DQ), xuyên khung (XK), y dĩ (YD), cát cánh (CC), chùa dù (CD), hoa hồi (HH), tam thất (TT), sa nhân (SN), chè dây (CĐ)

Đánh giá AHP thu được kết quả trọng lượng các tiêu chí thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Ma trận so sánh từng cặp và trọng số các tiêu chí chọn cây dược liệu tiềm năng

Tiêu chí	Điều kiện tự nhiên	Kinh tế - hạ tầng	Môi trường	Xã hội	Trọng số
Điều kiện tự nhiên	1	1/5	3	1/3	0,122
Kinh tế - hạ tầng	5	1	7	3	0,558
Môi trường	1/3	1/7	1	1/5	0,057
Xã hội	3	1/3	5	1	0,263
Với $\lambda_{\max} = 4,118$; $CI = 0,039$; $RI = 0,09$ và $CR = 0,044$					

Kiểm tra chỉ số nhất quán (CI): 0,039 và tỷ lệ nhất quán (CR): 0,044 với $CR = 0,044 < 0,1$, ma trận có tính nhất quán cho thấy, các đánh giá trong ma trận so sánh là nhất quán và có thể sử dụng để ra quyết định. Như vậy, theo phân tích tiêu chí "kinh tế - hạ tầng" có trọng số cao nhất là 0,558, tiếp theo là "xã hội", "điều kiện tự nhiên" và cuối cùng là "môi trường".

Điều này có nghĩa trên địa bàn nghiên cứu, yếu tố quan trọng được xem xét đầu tiên để quyết định trồng cây dược liệu phụ thuộc vào yếu tố "kinh tế - hạ tầng" của cây dược liệu tức là xem xét tới lợi nhuận/chi phí, khả năng tiếp cận vật tư nông nghiệp, hệ thống giao thông, khả năng bán sản phẩm. Tiếp theo là đến yếu tố "xã hội" xem xét

tới tới chính sách của Nhà nước với trồng cây dược liệu, lực lượng lao động sẵn có, giá cả và thông tin thị trường, kỹ năng canh tác. Còn lại các yếu tố điều kiện tự nhiên, môi trường được xem xét sau, điều này hoàn toàn phù hợp với thực tế biến động diện tích đất trồng cây dược liệu trên địa bàn tỉnh Lào Cai trong giai đoạn 2012 - 2022.

Tỷ lệ nhất quán $CR = 0,044$, đảm bảo tính nhất quán, có thể tiếp tục sử dụng kỹ thuật phân tích thứ bậc AHP theo từng tiêu chí để xếp hạng, lựa chọn cây dược liệu tiềm năng.

- Tiêu chí "Điều kiện tự nhiên", tiến hành so sánh theo cặp cây dược liệu thu được kết quả ma trận so sánh từng cặp dược liệu và trọng số của cây dược liệu được thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Ma trận so sánh từng cặp và trọng số cây được liệu theo tiêu chí điều kiện tự nhiên

Điều kiện tự nhiên	AC	DQ	XK	YD	CC	CD	HH	TT	SN	CD	Trọng số
AC	1	1/3	1/3	1/3	1	5	3	1	7	5	0,102
DQ	3	1	1	1	3	7	5	1/3	7	5	0,158
XK	3	1	1	1	3	7	5	1	7	5	0,172
YD	3	1	1	1	3	7	5	1/3	7	5	0,158
CC	1	1/3	1/3	1/3	1	5	3	1/5	7	5	0,085
CD	1/5	1/7	1/7	1/7	1/5	1	1/3	1/5	1	1/3	0,020
HH	1/3	1/5	1/5	1/5	1/3	3	1	1/3	5	1	0,044
TT	1	3	1	3	5	5	3	1	7	5	0,210
SN	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1	1/5	1/7	1	1/3	0,017
CD	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	3	1	1/5	3	1	0,036
Với $\lambda_{\max} = 10,861$; $CI = 0,096$; $RI = 1,49$ và $CR = 0,064$											

Ghi chú: Actiso (AC), đương quy (DQ), xuyên khung (XK), y dĩ (YD), cát cánh (CC), chùa dù (CD), hoa hồi (HH), tam thất (TT), sa nhân (SN), chè dây (CD).

Tương tự, các tiêu chí còn lại thu được kết quả ma trận so sánh từng cặp và trọng số của các cây được liệu theo tiêu chí “kinh tế - hạ tầng”, “xã hội”, “môi trường”. Sau khi đã có trọng số của các cây

được liệu theo từng tiêu chí tiến hành tổng hợp trọng số của các cây được liệu và xếp hạng tổng hợp cuối cùng mức độ tiềm năng của 10 cây được liệu, kết quả thu được thể hiện ở bảng 7.

Bảng 7. Trọng số cây được liệu và xếp hạng cuối cùng của các cây được liệu tiềm năng

Cây được liệu	Điều kiện tự nhiên		Kinh tế - hạ tầng		Xã hội		Môi trường		Tổng cộng	Xếp hạng
Actiso	0,122	0,102	0,558	0,128	0,057	0,169	0,263	0,067	0,111	4
Đương Quy		0,158		0,128		0,169		0,067	0,118	3
Xuyên khung		0,172		0,081		0,169		0,062	0,092	5
Y dĩ		0,158		0,023		0,017		0,067	0,051	10
Cát cánh		0,085		0,270		0,165		0,067	0,188	1
Chùa dù		0,020		0,028		0,065		0,189	0,072	8
Cây hoa hồi		0,044		0,048		0,077		0,090	0,060	9
Tam thất		0,210		0,128		0,081		0,189	0,152	2
Sa nhân		0,017		0,116		0,024		0,027	0,075	7
Chè dây		0,036		0,048		0,064		0,174	0,081	6

Kết quả ở bảng 7 cho thấy, trọng số tổng hợp của 10 cây được liệu dựa trên 4 nhóm tiêu chí, thứ tự ưu tiên phát triển của 10 cây được liệu chính trên địa bàn. Xác định 5 loại cây được liệu: Cát cánh, tam thất, đương quy, actiso và xuyên khung là các cây được liệu tiềm năng nhất trên địa bàn

tỉnh Lào Cai.

Cây đương quy, actiso và xuyên khung được trồng từ năm 2012, trải qua thời gian người dân đã có kinh nghiệm, kỹ thuật trồng và đã khẳng định được hiệu quả kinh tế. Do đó 3 cây được liệu này có diện tích được người dân duy trì, phát triển ổn

định. Cây cát cánh mới được phát triển từ năm 2019, là cây dược liệu rất tiềm năng, được đánh giá đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người dân. Cây cát cánh cũng nằm trong đề án phát triển cây dược liệu đến năm 2030 của tỉnh Lào Cai. Cây tam thất được đánh giá là cây dược liệu tiềm năng đem lại hiệu quả kinh tế cao người dân, tuy nhiên qua thực tế cho thấy, cây được phát triển trong giai đoạn 2015 - 2020 tại 2 huyện Bắc Hà và Si Ma Cai. Nhưng do một số yếu tố về giống cây, kỹ thuật canh tác và thị trường tiêu thụ chưa ổn định nên trong giai đoạn gần đây diện tích đã giảm. Tuy nhiên, qua khảo sát đây là cây dược liệu phù hợp với điều kiện tự nhiên khí hậu của tỉnh Lào Cai và được đánh giá tiềm năng thứ 2 (theo trọng số phân tích AHP), hiện tại cây đang được Hợp tác xã Cổ Dê Chải trồng tại huyện Bắc Hà với diện tích nhỏ.

Theo Đề án phát triển dược liệu tỉnh Lào Cai, giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030, chiến lược phát triển cây dược liệu và kết quả phân tích 4 nhóm tiêu chí, sử dụng kỹ thuật AHP đã xác định 5/10 cây dược liệu tiềm năng nhất. Đây là cơ sở khoa học để trong thời gian tới căn cứ mức độ tiềm năng để có giải pháp phù hợp phát triển cây dược liệu.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu phân tích đánh giá về thực trạng và biến động diện tích đất phát triển cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai từ năm 2012 - 2022 cho thấy, trồng cây dược liệu đã thay đổi đáng kể về diện tích và cơ cấu các loại cây dược liệu. Tổng diện tích đất trồng dược liệu tăng mạnh từ 375,6 ha năm 2012 lên tới 3.550,0 ha vào năm 2022. Sự thay đổi này thể hiện qua sự gia tăng về số lượng và điều chỉnh cơ cấu giữa các loại cây dược liệu hàng năm và lâu năm.

Phân tích đa tiêu chí, sử dụng kỹ thuật AHP, tiến hành phân tích dựa trên 4 nhóm tiêu chí về điều kiện tự nhiên, kinh tế - hạ tầng, môi trường và xã hội để xác định cây dược liệu tiềm năng phát triển tại tỉnh Lào Cai. Kết quả chỉ ra được các cây dược liệu có tiềm năng phát triển mạnh mẽ như: Cát cánh, tam thất, đương quy, actiso và xuyên khung. Đây là những cây dược liệu đã có thời gian thích nghi, phát triển tại tỉnh Lào Cai và nằm trong

số các cây dược liệu tỉnh Lào Cai tiếp tục đầu tư, phát triển trong giai đoạn đến năm 2030, được đưa vào các đề án chiến lược phát triển nông nghiệp, dược liệu của tỉnh. Kết quả nghiên cứu hỗ trợ trong việc xác định ưu tiên lựa chọn cây dược liệu tiềm năng tại tỉnh, nhằm đảm bảo tập trung đầu tư phát triển cây dược liệu theo hướng bền vững, góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Lào Cai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Leaman, D. J. (2008). Sustainable wild collection of plants - make way for a new standard. *Convention on Biological Diversity*.
2. Chen, S. L. *et al.* (2016). Conservation and sustainable use of medicinal plants: Problems, progress, and prospects. *Chinese medicine*, 11: 1 - 10.
3. Ramawat, K. and M. Ahuja (2016). Fiber plants: An overview. *Fiber Plants: Biology, Biotechnology and Applications*, 3 - 15.
4. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2021). *Báo cáo báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2020 và kế hoạch năm 2021 của Cục trồng trọt năm 2021*.
5. Chính Phủ (2013). *Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30 tháng 10 năm 2013 - Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030*".
6. Bộ Y tế (2016). *Báo cáo kết quả 5 năm triển khai thực hiện Quyết định số 2116/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Kế hoạch hành động phát triển thảo dược cổ truyền Việt Nam đến năm 2020, giai đoạn 2011 - 2015*.
7. Trần Hữu Phước (2019). Phát triển cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai theo hướng bền vững, Luận án tiến sỹ ngành Kinh tế phát triển, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
8. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lào Cai (2023). *Báo cáo thực trạng phát triển cây dược liệu trên địa bàn tỉnh Lào Cai 2022*.
9. UBND tỉnh Lào Cai (2016). *Báo cáo quy hoạch phát triển cây dược liệu tỉnh Lào Cai đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*.
10. Tỉnh ủy Lào Cai (2021). *Nghị quyết số 10 -*

NQ/TU về Chiến lược phát triển nông nghiệp hàng hóa tỉnh Lào Cai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

11. UBND tỉnh Lào Cai (2021). *Quyết định số 1093/QĐ-UBND ngày 05 tháng 04 năm 2021 phê duyệt Đề án Phát triển dược liệu tỉnh Lào Cai, giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030.*

12. Bộ Y tế (2019). *Quyết định số 3657/QĐ-BYT ban hành Danh mục 100 dược liệu có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn 2020 - 2030.*

13. Huynh, V. C. (2008). Multi-criteria land suitability evaluation for selected fruit crops in hilly region of central Vietnam: With case studies in Thua Thien Hue province, Humboldt University of Berlin, Germany.

14. Herzberg, R. *et al.* (2019). Multi-criteria

decision analysis for the land evaluation of potential agricultural land use types in a hilly area of Central Vietnam. *Land*, 8(6), p.90.

15. Saaty, R.W. (1987). The analytic hierarchy process - what it is and how it is used. *Mathematical modelling*, 9(3 - 5): 161 - 176.

16. Mu, E. and M. Pereyra-Rojas (2017). *Practical decision making using super decisions v3: An introduction to the analytic hierarchy process*, 2017: 23 - 28. Springer.

17. Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of services sciences*, 1(1): 83 - 98.

18. Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Lào Cai (2020). *Báo cáo số 227/BC-TT&BVTV về Thực trạng cây ăn quả và cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai năm 2020.*

ASSESSMENT AND SELECTION OF POTENTIAL MEDICINAL PLANTS IN LAO CAI PROVINCE: A MULTI - CRITERIA ANALYSIS

Do Van Hai¹, Hoang Van Hung², Dam Thi Hanh¹

¹ *Thai Nguyen University, Lao Cai Campus*

² *Thai Nguyen University*

Summary

Medicinal plants play an important role in the existence and development of humanity. In developing countries, medicinal plants contribute to improving livelihoods and fostering socio - economic development. This study was conducted in Lao Cai province using Rapid rural appraisal (RRA) and Participatory rural appraisal (PRA) methods, combined with multi - criteria analysis (using the Analytic hierarchy process - AHP) to analyze four groups of criteria aimed at identifying potential medicinal plants in Lao Cai province. The research results show that from 2012 to 2022, there was not only an increase in the area of land cultivated with medicinal plants from 375.6 hectares to 3,550.0 hectares, but also an adjustment in the land area structure among different medicinal plants. The results of the AHP analysis indicate that economics-infrastructure is the most important criterion when selecting medicinal plants, with a weight of 0.558, while the criteria of social, natural conditions and environment have weights of 0.263, 0.122 and 0.057, respectively. The aggregated weights of the criteria identified 5 out of 10 medicinal plants: *Platycodon grandiflorum* (Jacq.) A. DC, *Panax notoginseng*, *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels, *Folium cynarae scolymi* and *Ligusticum wallichii* Franch, which are recommended as the most promising medicinal plants and should be prioritized for strong development in the future.

Keywords: *AHP, medicinal plants, multi criteria analysis, Lao Cai.*

Ngày nhận bài: 15/7/2024

Ngày chuyển phản biện: 30/7/2024

Ngày thông qua phản biện: 15/8/2024

Ngày duyệt đăng: 20/9/2024