

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ THÍCH HỢP ĐẤT ĐAI HUYỆN CAO LỘC, TỈNH LẠNG SƠN

Results of land suitability classification in Caoloc district, Langson province

Vũ Thị Bình¹, Đỗ Văn Nhạ¹, Nguyễn Tuấn Anh¹

SUMMARY

Caoloc is a mountainous district with a natural area of 64461 ha and a high and steep topography, scared water resources, and other constraints to agricultural production. A study was carried out using the participatory rural appraisal (PRA) in combination with the GIS technique for land unit mapping and land suitability classification. Results showed that there were 23 land mapping units in the whole district. A total of 35363 ha was suitable for agro-silviculture production, of which 13.63% was very suitable (S1), 14.70% is moderately suitable (S2), and 71.67% is slightly suitable. The trend for land use in the future is dry-footed crops cultivation with suitable farming techniques for sloping lands.

Keywords: Land mapping units, dry-footed crops, lands, land suitability

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cao Lộc là huyện vùng cao của tỉnh Lạng Sơn có diện tích tự nhiên là 64461 ha, đất nông nghiệp chỉ có trên 8% diện tích toàn huyện, nhưng sử dụng chưa thực sự có hiệu quả, hiện tượng suy thoái đất đã và đang diễn ra. Để góp phần thiết lập một hệ thống canh tác hợp lý trên đất dốc nhằm sử dụng có hiệu quả những vùng đất nông nghiệp hiện tại và tái sử dụng những khu đất đã bị thoái hoá, phát triển sản xuất nông lâm nghiệp cho huyện, chúng tôi tiến hành điều tra xây dựng bản đồ đơn vị đất đai và đánh giá khả năng thích hợp đối với các loại hình sử dụng đất, nhằm đề xuất hướng sử dụng đất dốc hợp lý trên địa bàn huyện.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung

- Điều tra xây dựng bản đồ đơn vị đất đai huyện Cao Lộc tỷ lệ 1/50.000.

- Đánh giá thích hợp đất đai và đề xuất hướng sử dụng hợp lý đất nông nghiệp.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra khảo sát, thu thập các tài liệu, số liệu, đánh giá nhanh nông thôn.

- Phỏng vấn nông hộ, sử dụng phương pháp PRA.

- Ứng dụng GIS xây dựng bản đồ đơn vị đất đai, đánh giá mức độ thích hợp đất đai theo FAO.

- Xử lý số liệu bằng các phần mềm chuyên dụng: Statgraph, Excel.

- Tổng hợp số liệu và trình bày kết quả bằng các phương pháp thống kê, phân tích và bản đồ

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Một số điều kiện liên quan đến sự hình thành đất

a. Địa hình, địa mạo: Địa hình Cao Lộc khá phức tạp, độ dốc lớn, chia cắt mạnh, có diện tích trên 3/4 là đồi núi, núi đất xen núi đá vôi, hình thành 3 vùng khác nhau: vùng núi cao trên 1000 m (Mẫu Sơn, Công Sơn); vùng núi đá

¹ Khoa Đất và Môi trường, Trường ĐHNLI

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ THÍCH HỢP ĐẤT ĐAI...

xen núi đất có thung lũng lớn; vùng đôi bát úp, nón trũng.

b. Khí hậu, thủy văn: Đặc điểm chung về khí hậu thời tiết Cao Lộc là có mùa đông lạnh, kéo dài, nền nhiệt độ thấp, có sương muối. Mùa hè nóng ẩm mưa nhiều, khí hậu thích hợp với nhiều loại cây trồng hàng năm. Thủy văn và nguồn nước: tuy có nhiều sông, suối và một

số hồ, đập, nhưng do địa hình cao, dốc nên về mùa mưa lưu lượng nước lớn thường gây lũ; về mùa khô các con suối thường bị cạn kiệt, gây thiếu nước, ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống nhân dân.

c. Tình hình sử dụng đất: Trong quỹ đất của Cao Lộc (64.461 ha) có 8,1% diện tích đất nông nghiệp; đất lâm nghiệp 32,4%; đất

Bảng 1. Thống kê diện tích các loại đất huyện Cao Lộc

Tên đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1. Đất phù sa sông suối	P	1521,0	2,36
2. Đất mùn vàng nhạt trên núi và đất mùn trên núi	FH	1582,5	2,45
3. Đất Feralit trên núi	FQ	50933,0	79,02
4. Đất Feralit điển hình nhiệt đới ẩm	F	2890,0	4,48
5. Đất lúa nước vùng đôi núi	L	4058,5	6,30
Đất dân cư + đất chuyên dùng + sông suối + núi đá		3476,0	5,39
Tổng diện tích tự nhiên		64461,0	100,0

Bảng 2. Phân cấp các chỉ tiêu xây dựng bản đồ đơn vị đất đai

Chỉ tiêu	Mức độ phân cấp chỉ tiêu	Ký hiệu	Diện tích (Ha)
1. Thổ nhưỡng	1.1. Đất phù sa sông suối	G1	1521,0
	1.2. Đất mùn vàng nhạt trên núi và đất mùn trên núi cao	G2	1582,5
	1.3. Đất Feralit trên núi	G3	50933,0
	1.4. Đất Feralit điển hình nhiệt đới ẩm	G4	2890,0
	1.5. Đất lúa nước vùng đôi núi	G5	4058,5
2. Độ dày tầng đất (Từ mặt đất tới tầng hạn chế rễ cây)	2.1. Rất dày: > 100 cm	D1	5863
	2.2. Dày : 50 - 100 cm	D2	46622
	2.3. Mỏng : < 50 cm	D3	8500
3. Độ dốc (Độ dốc trung bình, độ)	3.1. Dưới 15°	SL1	5880
	3.2. Từ 15 đến 25°	SL2	9800
	3.3. Trên 25°	SL3	45305
4. Độ phì đất	4.1. Giàu	F1	10680
	4.2. Nghèo	F2	50305
5. Chế độ tưới	5.1. Có tưới	I1	1500
	5.3. Không tưới (nhờ nước trời)	I2	59485
6. Lượng mưa mm/năm	6.1. Trên 2500 mm	R1	6500
	6.2. Dưới 2500 mm	R2	54485

Ghi chú: Không tính diện tích thổ cư, chuyên dùng, sông suối và núi đá

chuyên dùng 2,1%; đất dân cư 0,6%, đất chưa sử dụng còn 56,8% (UBND huyện Cao Lộc, 2002). Đất nông nghiệp chủ yếu là cây trồng cạn, nương rẫy, ruộng bậc thang luân canh lúa nước và hoa màu, do hạn chế bởi thiếu nước nên năng suất cây trồng thấp; đất lâm nghiệp phần lớn là rừng tái sinh và rừng trồng; đất chưa sử dụng có 2/3 là đất trống đồi núi trọc với cây bụi và trảng cỏ.

Kết quả điều tra theo hệ thống phân loại đất Việt nam trên bản đồ tỷ lệ 1/50.000 đã xác định được trên địa bàn huyện có 5 loại đất chính (Bảng 1)

3.2. Kết quả đánh giá đất đai

Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai

a. Xác định các chỉ tiêu phân cấp cho bản đồ đơn vị đất đai huyện Cao Lộc

Trên cơ sở nghiên cứu bản đồ thổ nhưỡng, bản đồ độ dốc, bản đồ hiện trạng sử dụng đất và thủy lợi, kết hợp với việc phân tích các yếu tố tự nhiên khác trên địa bàn huyện Cao Lộc. Các chỉ tiêu phân cấp xây dựng bản đồ đơn vị đất đai được lựa chọn ở bảng 2.

b. Kết quả thành lập bản đồ đơn vị đất đai

Bản đồ đơn vị đất đai huyện Cao Lộc được xây dựng bằng phương pháp chồng xếp các lớp thông tin của các bản đồ đơn tính về: thổ nhưỡng, độ dày tầng đất, độ dốc, độ phì, chế độ tưới, lượng mưa dưới sự trợ giúp của công nghệ phần mềm GIS. Kết quả là trên địa bàn

Bảng 3. Đặc tính các đơn vị đất đai huyện Cao Lộc

Đơn vị đất đai	Đặc tính đất	Loại đất G	Tầng dày D	Độ dốc SL	Độ phì F	Tưới I	Lượng mưa R	Diện tích (ha)
1	111112	1	1	1	1	1	2	49,85
2	111122	1	1	1	1	2	2	1471,15
3	211121	2	1	1	1	2	1	558,18
4	212121	2	1	2	1	2	1	578,76
5	212221	2	1	2	2	2	1	446,06
6	311121	3	1	1	1	2	1	1127,25
7	313121	3	1	3	1	2	1	6034,87
8	321222	3	2	1	2	2	2	2329,37
9	322221	3	2	2	2	2	1	2417,95
10	322222	3	2	2	2	2	2	3211,72
11	323222	3	2	3	2	2	2	6240,45
12	331122	3	3	1	1	2	2	2473,82
13	332122	3	3	2	1	2	2	6692,56
14	332222	3	3	2	2	2	2	2233,16
15	333222	3	3	3	2	2	2	14848,52
16	333222	3	3	3	2	2	2	3323,33
17	412222	4	1	2	2	2	2	255,09
18	421222	4	2	1	2	2	2	104,46
19	422222	4	2	2	2	2	2	528,43
20	431222	4	3	1	2	2	2	705,88
21	432222	4	3	2	2	2	2	1296,14
22	511212	5	1	1	2	1	2	3900,46
23	512212	5	1	2	2	1	2	157,54
Cộng								60985,00

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ THÍCH HỢP ĐẤT ĐAI...

huyện hình thành 23 đơn vị đất đai (Bảng 3)

c. Quy mô diện tích và đặc tính các đơn vị đất đai trên các loại đất chính của huyện

Trên bản đồ tỷ lệ 1/50000 với diện tích điều tra là 60985,00 ha hình thành 23 đơn vị đất đai, phân bố trên các loại đất chính được trình bày ở bảng 3.

Đánh giá thích hợp đất đai

a. Lựa chọn loại hình sử dụng đất: Mỗi loại hình sử dụng đất được lựa chọn phải đảm bảo mục tiêu sử dụng đất ổn định, bền vững và có hiệu quả, thể hiện được 3 mặt:

Về mặt kinh tế: cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao, phù hợp với thị trường;

Về mặt môi trường: loại sử dụng bảo vệ được đất đai, ngăn chặn sự thoái hoá đất, bảo vệ được môi trường tự nhiên;

Về mặt xã hội: thu hút được lao động, đảm bảo đời sống xã hội được phát triển.

b. Xác định yêu cầu của các loại hình sử dụng đất: Yêu cầu về sử dụng đất được xác định dựa trên cơ sở cả 3 nhóm chỉ tiêu: i/Đặc

điểm, tính chất đất đai (bao gồm cả đất, nước, khí hậu); ii/ Quản lý, chăm sóc và điều kiện kinh tế; iii/ Bảo vệ đất và môi trường.

Nguyên tắc xác định mức độ thích hợp: Theo điều kiện hạn chế, hạng đất phân thành 4 mức độ thích hợp: S₁ - rất thích hợp; S₂ - thích hợp; S₃ - ít thích hợp; N - không thích hợp (Lê Thái Bạt và cs, 2000).

c. Kết quả phân hạng thích hợp đất đai (Bảng 4)

3.3. Đề xuất hướng sử dụng đất nông nghiệp huyện Cao Lộc

* Cơ cấu cây trồng trên đất trồng cây hàng năm (bao gồm cả đất lúa màu, chuyên màu và nương rẫy): duy trì diện tích lúa 2 vụ khoảng 6000 ha, diện tích trồng ngô khoảng 1500 ha để giải quyết an toàn lương thực tại chỗ. Phát triển các cây thực phẩm như khoai tây, rau đậu các loại, dưa hấu, cây công nghiệp ngắn ngày như đậu tương, vừng, lạc, thuốc lá, gừng, mía ... đáp ứng nhu cầu nông sản hàng hoá nội địa và xuất sang Trung Quốc. Trên loại

Bảng 4. Mức độ thích hợp đất đai đối với các loại hình sử dụng đất

Loại hình sử dụng đất	Đơn vị đất đai	Diện tích theo mức độ thích hợp (ha)			Tổng diện tích (ha)
		S ₁	S ₂	S ₃	
1. Đất lúa, lúa màu					
- Đất 3 vụ	1, 2, 23	210	150	1500	1860
- Đất 2 vụ	2, 6, 8, 12	1500	1100	1800	4400
- Đất 1 vụ	3, 18, 20	500	600	2900	4000
-Đất chuyên rau màu	1, 2, 22	250	500	2500	3250
2. Đất nương rẫy					
	20, 21	160	200	3500	3860
3. Đất cây lâu năm					
- Cây ăn quả	3,4, 5, 17, 19	1500	1200	3043	5743
- Nông lâm kết hợp	9, 10, 13, 14	600	750	3500	4850
4. Đất đồng cỏ					
	12, 18	100	700	6600	7400
Tổng (ha)		4820	5200	25343	35363
Tỷ lệ (%)		13,63	14,70	71,67	100,00

đất này cần đặc biệt chú ý đến các biện pháp canh tác đất dốc, luân canh cây trồng cận hợp lý với hệ thống cây phân xanh, cỏ làm băng chắn chống xói mòn, cải tạo đất.

* Loại đất trồng cây lâu năm: Bố trí đất trồng cây ăn quả lâu năm trên diện tích thích hợp S_1 khoảng 150 0 ha thuộc các vùng đất đỏ vàng trên đá vôi và biến chất, tầng đất dày. Tăng cường diện tích trồng, hồng, mận, lê... Diện tích thích hợp S_2 và S_3 sẽ được cải tạo để bố trí sử dụng trồng cam, quýt kết hợp với cây họ đậu để cải tạo đất và phát triển các loại cây ăn quả khác ở giai đoạn sau. Chú ý phát triển các loại cây hàng hoá đặc sản của Cao Lộc như hồng không hạt, mận Tam Hoa... đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước.

* Loại sử dụng nông lâm kết hợp: Theo kết quả điều tra các mô hình trồng hồi + chè dưới tán hồi và mô hình hồi + trám - rừng tái sinh của Trần Đức Viên và cộng sự (1996) cho thấy khả năng phát triển mô hình này trên vùng đất Lạng Sơn tương đối lớn. Kết quả đánh giá đất huyện Cao Lộc cũng cho thấy hồi là cây thích hợp đối với tiềm năng đất, đó là cây đặc sản của huyện, nếu trồng kết hợp với cây bản địa (chè tuyết, trám) sẽ cho hiệu quả khá cao, khả năng bảo vệ đất tốt. Đất thích hợp cao cho mô hình này là đất feralit vàng phát triển trên đá vôi có rừng tái sinh và đất trống có cây lùm bụi.

* Loại đất đồng cỏ: Dự kiến bố trí diện tích đồng cỏ kết hợp với trồng rừng theo mô hình

“đồi cây bãi cỏ” để phát triển đàn trâu, bò thịt cung cấp cho thị trường.

4. KẾT LUẬN

Kết quả đánh giá thích hợp đất đai huyện Cao Lộc cho thấy: trên địa bàn huyện hình thành 23 đơn vị đất đai. Đối chiếu giữa đặc tính các đơn vị đất đai với yêu cầu của các loại hình sử dụng đất xác định được 18 đơn vị đất đai có khả năng thích hợp cho nông nghiệp và nông lâm kết hợp. Tuy nhiên ở mức độ thích hợp cao (S_1) chỉ có 13,63% diện tích; mức độ thích hợp S_2 có 14,70% diện tích; còn lại chủ yếu là ít thích hợp (S_3). Yếu tố hạn chế lớn nhất là độ dốc, độ phì và chế độ tưới. Phương hướng sử dụng đất nông nghiệp trong tương lai được đề xuất theo hướng phát triển nông nghiệp hàng hoá, trên cơ sở đầu tư cải tạo hệ thống thuỷ lợi, chuyển giao kỹ thuật canh tác đất dốc, để nâng cao hiệu quả sử dụng đất, đồng thời bảo vệ và cải thiện độ phì nhiêu đất để khai thác sử dụng lâu bền.

Tài liệu tham khảo

- Lê Thái Bạt, Tôn Thất Chiểu, Nguyễn Khang (2000). “Chương IX: Đánh giá, phân hạng và sử dụng đất”, *Đất Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội. Trang 299.
- Trần Đức Viên, Phạm Chí Thành (1996). *Nông nghiệp trên đất dốc, thách thức và tiềm năng*. Nxb Nông nghiệp Hà Nội. Trang 260.
- UBND huyện Cao Lộc (2002). Báo cáo Quy hoạch sử dụng đất huyện Cao Lộc thời kỳ 2001 – 2010. Trang 7, trang 29.