

Ứng dụng phương pháp viễn thám và hệ thống tin địa lý
(GIS) trong nghiên cứu xói mòn đất tỉnh Lào Cai : Đề tài
NCKH. QT.02.20 / Nguyễn Quang Mỹ . - H. : ĐHKHTN,
2004 . - 123 tr. + Phụ lục

	Trang
Chương 1	1
ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LÀO CAI	
LI. Khái quát đặc điểm tự nhiên và kinh tế - xã hội	1
1.1.1. Điều kiện tự nhiên	1
1.1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội	3
1.2. Hiện trạng tài nguyên và môi trường đất	6
1.2.1. Đặc điểm tài nguyên đất	6
1.2.2. Hiện trạng sử dụng tài nguyên đất	9
1.2.3. Nguồn gây ô nhiễm và suy thoái môi trường đất	9
1.2.4. Mức độ suy thoái và ô nhiễm môi trường đất	10
1.3. Hiện trạng tài nguyên và môi trường nước	11
1.3.1. Tài nguyên nước	11
1.3.2. Các nguồn thải gây ô nhiễm và suy thoái tài nguyên nước	12
1.3.3. Tình trạng cấp thoát nước	13
1.3.4. Hiện trạng chất lượng và mức độ ô nhiễm môi trường nước	14
1.4. Hiện trạng tài nguyên rừng và đa dạng sinh học	17
1.4.1. Hiện trạng tài nguyên rừng	17
1.4.2. Đa dạng sinh học	18
1.5. Hiện trạng môi trường không khí tỉnh Lào Cai	18
1.5.1. Các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí	18
1.5.2. Chất lượng và mức độ ô nhiễm môi trường không khí	19
1.5.3. Đánh giá chung về chất lượng môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Lào Cai	20

1.6.Hiện trạng khai thác khoáng sản và những vấn đề môi trường liên quan	21
1.6.1.Tài nguyên khoáng sản tỉnh Lào Cai	21
1.6.2.Hiện trạng ngành khai thác khoáng sản của tỉnh Lào Cai	21
1.6.3.Ảnh hưởng tới môi trường của công nghiệp khai khoáng ở Lào Cai	23
1.7.Hiện trạng rác thải rắn	25
1.7.1. Các nguồn thải chủ yếu	25
1.7.2. Hiện trạng, thành phần, tính chất và tình hình thu gom, xử lý chất thải	26
1.8.Tai biến thiên nhiên ở tỉnh Lào Cai	27
1.8.1.Tai biến trượt lở đất, đá	27
1.8.2.Tai biến do lũ lụt	27
1.8.3.Tai biến do xói lở bờ sông	29
1.9.Những vấn đề môi trường cấp bách	29
1.9.1.Vấn đề ô nhiễm và suy thoái đất	29
1.9.2.Chất lượng nước mặt suy giảm	30
1.9.3.Độ che phủ của rừng còn thấp	30
1.9.4.Nước thải các khu công nghiệp khai khoáng	30
1.9.5.Xử lý chất thải y tế	30
1.9.6.Vấn đề cung cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn	31
1.9.7.Ô nhiễm không khí cục bộ	31
1.9.8.Tai biến thiên nhiên có xu hướng gia tăng	31
Chương 2	32
HIỆN TRẠNG TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT TỈNH LÀO CAI	
2.1.Đặc điểm đất đai	32
2.2.Hiện trạng sử dụng đất	34
2.3.Tình hình sản xuất nông - lâm nghiệp	36
2.3.1.Nông nghiệp	36
2.3.2.Lâm nghiệp	37
2.4.Quan hệ giữa địa hình và tài nguyên môi trường đất	37

2.4.1.Địa hình và các tổ hợp đất phát sinh	37
2.4.2.Các tổ hợp đất phát sinh theo đai cao	37
2.5.Đặc điểm chủ yếu tài nguyên môi trường đất tỉnh Lào Cai	42
2.5.1. Các loại đất phù sa	43
2.6.Đất mùn - vàng đỏ	56
2.7 Đất mùn - alit trên núi (HA)	57
2.8.Đất mùn thô trên núi (H)	58
2.9.Đất đỏ vàng bị biến đổi do trồng lúa (FI)	58
2.10.Đất xói mòn mạnh trơ sỏi đá (E)	59
2.11.Đất dốc tụ (Dg và D)	59
2.12.Nhận định tổng quan về đất Lào Cai	59
2.13.Chiến lược bảo vệ tài nguyên và môi trường đất	62

Chương 3	65
QUÁ TRÌNH XÓI MÒN ĐẤT MỘT DẠNG TẠI BIỂN ĐẶC BIỆT	
3.1.Khái niệm chung	65
3.1.1.Những khái niệm về xói mòn đất	65
3.1.2.Một số khái niệm về phân loại xói mòn	66
3.2.Xói mòn bề mặt và sự mất đất	67
3.2.1.Phương trình mất đất tổng quát	67
3.2.2.Các quá trình bóc mòn	75
3.2.3.Xói mòn do sự cọ xát của các vật rắn lẫn dưới đáy của dòng chảy	78
3.2.4.Xói mòn do gặm mòn,hoà tan hóa học trên các miền đất đá cacbonat	79
3.2.5.Xói mòn do hoạt động của gió	80
3.3.Những quá trình xói mòn đất hiện đại	81
3.3.1.Quá trình xói mòn địa chất	81
3.3.2.Quá trình xói mòn gia tốc	81
3.3.3.Tổn thất do xói mòn đất	81
3.4.Ảnh hưởng của các nhân tố tự nhiên đến xói mòn đất	82
3.4.1.Ảnh hưởng của khí hậu đến xói mòn	82

3.4.2.Ảnh hưởng của địa hình đến xói mòn đất.	84
3.4.3.Ảnh hưởng của đất với quá trình xói mòn	88
3.4.4.Ảnh hưởng của thực vật tới rửa trôi đất	89
3.5.Ảnh hưởng của nhân tố xã hội tới xói mòn đất	89
3.5.1.Nhận xét chung	89
3.5.2.Ý nghĩa của rừng và thảm thực vật rừng đối với xói mòn	90
3.5.3.Canh tác không hợp lý trên đất dốc và xói mòn đất	91
3.5.4.Xói mòn đất do nguyên nhân chiến tranh	91
3.6.Phương pháp nghiên cứu xói mòn	92
3.6.1.Hai hướng nghiên cứu truyền thống về xói mòn đất	92
3.6.2.Đo đạc về dòng bùn cát	93
3.6.3.Suất xâm thực lưu vực các sông	94
3.6.4.Nhận xét về suất xâm thực trên các lưu vực	95
Chương 4	98
KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU XÓI MÒN ĐẤT LÀO CAI BẰNG SỰ TRỢ GIÚP CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ (GIS)	
4.1.Lịch sử nghiên cứu xói mòn đất ở Việt I am	98
4.1.1.Giai đoạn một	98
4.1.2.Giai đoạn hai	98
4.1.3.Giai đoạn ba	100
4.2.Sơ lược lịch sử nghiên cứu xói mòn đất một số nước trên thế giới	loi
4.2.1.I nghiên cứu xói mòn đất ở Liên Bang I ga	loi
4.2.2.I hững nét lớn về nghiên cứu xói mòn đất ở Mỹ	102
4.2.3.I hững nét chủ yếu về nghiên cứu xói mòn đất các nước khác	102
4.3.ứng dụng phương pháp viễn thám và hệ thòng thông tin địa lý (GIS) để thành lập bản đồ xói mòn đất Lào Cai	103
4.3.1. Khái quát về áp dụng GIS trong mô hình hóa đánh giá xói mòn đất các lưu vực sông suối ở Lào Cai	103
4.4. Thành lập bản đồ xói mòn tỉnh Lào Cai	106
4.4.1.Bản đồ hệ số R.	107

4.4.2. Bản đồ hệ số K	108
4.4.3. Bản đồ hệ số LS. (Chiều dài và độ dốc của sườn)	110
4.4A Bản đồ hệ số c	113
4.4.5. Bản đồ hệ số p	116
4.4.6. Bản đồ xói mòn đất ở Lào Cai	116