

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HỒ CHÍ MINH

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

**NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP TRONG
QUẢN LÝ CÁC LOẠI LÂM SẢN NGOÀI GỖ QUÝ
TẠI XÃ KON PNE – KBANG – TỈNH GIA LAI
THUỘC VƯỜN QUỐC GIA KON KA KINH**

Họ và tên sinh viên: NGUYỄN TƯƠNG LAI

Ngành: LÂM NGHIỆP

Niên khóa: 2005 - 2009

TP Hồ Chí Minh

Tháng 7/2009

**NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP TRONG
QUẢN LÝ CÁC LOẠI LÂM SẢN NGOÀI GỖ QUÝ
TẠI XÃ KON PNE – KBANG – TỈNH GIA LAI
THUỘC VƯỜN QUỐC GIA KON KA KINH**

Tác giả

NGUYỄN TƯỜNG LAI

Khóa luận được đệ trình để đáp ứng yêu cầu

cấp bằng Kỹ sư ngành

LÂM NGHIỆP

Giáo viên hướng dẫn:

Th.S Nguyễn Quốc Bình

TP Hồ Chí Minh

Tháng 7/2009

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành Luận văn tốt nghiệp này, Tôi xin chân thành gửi lời cảm ơn sâu sắc đến:

- Ba má đã nuôi lớn và dưỡng dục tôi có ngày hôm nay.
- Thầy Nguyễn Quốc Bình đã tận tình chỉ dạy và hướng dẫn chúng tôi hoàn thành luận văn này.
- Thầy cô tại Phân Hiệu Đại Học Nông lâm TP.HCM tại Gia Lai và các thầy cô tại Khoa Lâm Nghiệp – Trường Đại Học Nông Lâm TP.HCM đã chỉ dạy tận tình và giáo dục chúng tôi qua bốn năm đại học.
- Tất cả bạn bè đặc biệt là các bạn cùng lớp DH05LNGL đã động viên và giúp đỡ tôi trong những lúc khó khăn khi thực hiện luận văn.
- Ban lãnh đạo VQG Kon Ka Kinh đã tạo điều kiện cho chúng tôi về địa điểm thực tập và thu thập số liệu.
- Các anh trạm kiểm lâm số 6 Kon Pne đã giúp đỡ tạo điều kiện cho chúng tôi ăn ở, sinh hoạt và giúp chúng tôi tiếp xúc người dân, thu thập số liệu.
- UBND xã và người dân Kon Pne đã giúp chúng tôi thu thập số liệu và cho tôi thêm hiểu biết về cộng đồng người dân tộc thiểu số nơi đây.

MỤC LỤC

Trang

TRANG TỰA	Error! Bookmark not defined.
LỜI CẢM ƠN	iii
MỤC LỤC.....	iv
DANH SÁCH CÁC HÌNH	vii
DANH SÁCH CÁC BẢNG.....	vii
DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT	ix
Chương 1 MỞ ĐẦU.....	1
Chương 2 TỔNG QUAN	3
2.1. Tổng quan về LSNG	3
2.1.1. Giá trị của LSNG	3
2.1.2. Tổng quan về quản lý LSNG ở Việt Nam	4
2.2. Khái quát về hệ thống thông tin địa lý GIS	6
2.2.1. Định nghĩa.....	6
2.2.2. Các ứng dụng của GIS	6
2.3. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu	8
Chương 3 MỤC TIÊU, NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP.....	10
VÀ ĐỊA ĐIỂM NGHIÊN CỨU	10
3.1. Mục tiêu nghiên cứu	10
3.2. Nội dung nghiên cứu.....	10
3.3. Phương tiện nghiên cứu	11
3.4. Phương pháp nghiên cứu	12
3.4.1. Ngoại nghiệp.....	12
3.4.2. Nội nghiệp.....	15
3.5.Địa điểm nghiên cứu	16
3.5.1.Vị trí và ranh giới.....	16
3.5.2. Điều kiện tự nhiên.....	17
3.5.2.1. Địa hình.....	17
3.5.2.2. Địa chất và thổ nhưỡng	18

3.5.2.3. Khí hậu, thời tiết	19
3.5.2.4. Nguồn nước, thủy văn.....	19
3.5.2.5. Tài nguyên rừng và đa dạng sinh học	20
3.5.3. Tình hình dân sinh – kinh tế - xã hội	23
2.3.1 Thực trạng sản xuất nông nghiệp.....	23
2.3.1.1 Trồng trọt	23
2.3.2 Thực trạng sản xuất ngành nghề và dịch vụ	24
2.3.2.1 Tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề nông thôn.....	24
2.3.2.2 Thương mại – dịch vụ.....	24
2.3.3 Thực trạng xã hội	24
2.3.3.1 Dân số, lao động, việc làm.....	24
2.3.3.2 Tình hình văn hóa-xã hội	25
2.3.3.3. Định canh định cư – thu nhập và đời sống	26
Chương 4 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	27
4.1. Thực trạng sử dụng và quản lý LSNG tại xã Kon Pne	27
4.1.1. Tổng quan về tình hình sử dụng, mục đích sử dụng và cách thức thu hái, chế biến, bảo quản LSNG của người dân tại địa phương	27
4.1.2 Các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên được người dân khai thác.....	29
4.1.2.1. LSNG nằm trong nghị định 32/2006/NĐ-CP	30
4.1.2.2. LSNG có giá trị kinh tế cao	31
4.1.2.3. LSNG quý hiếm có giá trị làm dược liệu.....	32
4.1.3. Tình hình tái sinh sau khai thác của các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên.	33
4.2. Cách thức quản lý và bảo vệ các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên hiện tại của người dân địa phương.....	35
4.3. Thực trạng quản lý LSNG hiện nay của VQG Kon Ka Kinh	36
4.3.1. Tiến trình quản lý LSNG của VQG Kon Ka Kinh	36
4.3.2. Thuận lợi và khó khăn trong việc quản lý LSNG hiện nay của VQG Kon Ka Kinh nói chung và tại xã Kon Pne nói riêng	38
4.4. Tiêu chí của các loại LSNG được ưu tiên quản lý bảo vệ tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh	39

4.4.1. Các tiêu chí xuất phát từ lợi ích của người dân	39
4.4.2. Các tiêu chí theo sự quản lý của VQG Kon Ka Kinh	40
4.4.3. Các tiêu chí quản lý nhóm LSNG được ưu tiên khả thi tại xã Kon Pnê, thuộc VQG Kon Ka Kinh	40
4.5. Những tiềm năng về nhân lực, tài chính để cải thiện phương thức quản lý LSNG hiện tại	42
4.5.1 Hệ thống tổ chức quản lý tại VQG Kon Ka Kinh.....	42
4.5.2.Các nhóm liên quan trong hệ thống tổ chức quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh.	44
4.5.3. Tính khả thi của việc đưa các loại LSNG ưu tiên vào quản lý bằng GIS	46
4.6. Ứng dụng GIS trong quản lý LSNG thuộc nhóm ưu tiên theo các tiêu chí phân tích.....	48
4.6.1. Các nội dung được đưa vào ứng dụng quản lý bằng GIS cho nhóm LSNG ưu tiên.....	48
4.6.2. Kết quả ứng dụng quản lý các loài LSNG ưu tiên bằng MapInfo	49
4.6.2.1. Bản đồ phân bố các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên và cơ sở dữ liệu của các loại LSNG	49
4.6.2.2. Một số ứng dụng trong quá trình quản lý và bảo vệ LSNG tại VQG Kon Ka Kinh	50
4.6.3. Những ưu việt khi ứng dụng MapInfo có thể ứng dụng để quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh	51
Chương 5 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	54
5.1. Kết luận	54
5.2. Kiến nghị.....	55
TÀI LIỆU THAM KHẢO	56
PHỤ LỤC.....	57

DANH SÁCH CÁC BẢNG

	Trang
<i>Bảng 3.1.</i> Khung phân tích phương pháp tiến hành nghiên cứu.....	13
<i>Bảng 4.1.</i> Bảng dạng sống của từng loại LSNG được khai thác	28
<i>Bảng 4.2.</i> Bảng xác định sự quan tâm của người dân đến từng nhóm loài LSNG.	30
<i>Bảng 4.3.</i> Danh mục các loại LSNG có giá trị kinh tế cao	31
<i>Bảng 4.4.</i> Danh mục các loại LSNG có giá trị làm dược liệu	32
<i>Bảng 4.5.</i> Lịch thời vụ của một số loại LSNG.....	34
<i>Bảng 4.6.</i> Danh mục các loại LSNG được ưu tiên cần được quản lý.....	41
<i>Bảng 4.7.</i> Các tiêu chí quản lý nhóm LSNG được ưu tiên	42
<i>Bảng 4.8.</i> Ma trận quan hệ các bên liên quan đến quản lý LSNG.....	45
<i>Bảng 4.9.</i> Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức của cách thức quản lý LSNG hiện tại	46
<i>Bảng 4.10.</i> Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức của cách thức quản lý LSNG sau khi được đưa vào quản lý bảo vệ bằng GIS	47

DANH SÁCH CÁC HÌNH

Trang

<i>Hình 4.1.</i> Biểu đồ thể hiện sự quan tâm của người dân đến các nhóm LSNG	30
<i>Hình 4.2.</i> Phân bố của các loại LSNG ưu tiên tại Kon Pne và bảng cơ sở dữ liệu nội dung quản lý của các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên.....	49
<i>Hình 4.3.</i> Phân bố của các loài có mức độ ưu tiên I cần được bảo vệ nghiêm ngặt và các thông tin liên quan	50
<i>Hình 4.4.</i> Phân bố của loài Nấm Linh Chi và các thông tin liên quan.....	51

DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT

LSNG	:	Lâm sản ngoài gỗ
UBND	:	Ủy ban nhân dân
TBXH	:	Thương binh xã hội
VQG	:	Vườn quốc gia
QH&TKNN	:	Quy hoạch và thiết kế nông nghiệp
IUCN	:	Tổ chức bảo tồn thiên nhiên thế giới
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới
QĐ	:	Quy định
TTg	:	Thủ tướng chính phủ
HĐBT	:	Hội đồng bộ trưởng.
CP	:	Chính phủ
FAO	:	Tổ chức nông lương Liên Hợp Quốc

Chương 1

MỞ ĐẦU

Từ lâu, con người đã biết sử dụng các sản phẩm từ rừng, không phải gỗ để làm thức ăn, dược liệu, đồ dùng sinh hoạt trong gia đình. Những sản phẩm đó được gọi chung là lâm sản ngoài gỗ (LSNG). LSNG đã gắn liền với các cộng đồng dân cư sống gần rừng. Ngày nay, LSNG không những có giá trị đáp ứng nhu cầu cuộc sống hằng ngày của người dân mà còn là hàng hóa có giá trị kinh tế cao. Chính vì những giá trị đó đã làm cho cộng đồng, các cơ quan quản lý tài nguyên rừng ngày càng chú trọng về LSNG.

Thực trạng hiện nay, tài nguyên rừng nói chung và LSNG nói riêng đang ngày một bị mất đi nhanh chóng do khai thác, sử dụng tài nguyên rừng và đất rừng một cách quá mức, thiếu tính bền vững. Các cơ quan quản lý tài nguyên rừng thiên nhiên đang gắng sức quản lý và bảo vệ tài nguyên rừng, trong đó có các loài cây LSNG có giá trị cao về y tế, nguồn gen. Do vậy, các cộng đồng sống gần rừng bị hạn chế khả năng tiếp cận các loại thực vật quý giá này do bởi sự quản lý, sự khan hiếm của chúng. Như vậy, quyền lợi của cộng đồng mâu thuẫn ngày một gay gắt với nhiệm vụ quản lý LSNG của các cơ quan quản lý tài nguyên thiên nhiên. Do vậy, việc tìm kiếm một giải pháp quản lý một cách hiệu quả các nguồn LSNG giúp cho chúng phát triển, đáp ứng nhu cầu của cộng đồng và giá trị trọn vẹn của rừng cần được chú ý.

Với sự phát triển không ngừng để tìm kiếm các giải pháp quản lý tài nguyên rừng, trong đó có tài nguyên là LSNG, các giải pháp hướng đến sự tham gia của người dân, đồng quản lý trong quản lý tài nguyên được đề xuất. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, giải pháp hướng đến là công nghệ thông tin, đặc biệt là hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information System - GIS)

ngày càng có những tính năng ưu việt trong nhiều lĩnh vực, trong đó có cả lâm nghiệp. Việc ứng dụng GIS vào quản lý LSNG, trong đó chú trọng đến các loài thuộc nhóm quan tâm để quản lý về sự phân bố, trữ lượng, các đặc tính của các loài LSNG một cách nhanh chóng và có thể cập nhập liên tục. Từ đó, các loài LSNG được xác định, bảo vệ và bảo tồn một cách hiệu quả. Do vậy, việc ứng dụng công nghệ GIS để quản lý LSNG sẽ góp phần làm tăng thêm tính hiệu quả trong quản lý, đặc biệt là các loài quý, hiếm, có nguy cơ mất nguồn gen cao.

Vườn quốc gia Kon Ka Kinh có diện tích 41.710 ha, trải rộng trên 03 huyện Đăk Đoa, Mang Yang, K'Bang của tỉnh Gia Lai. Sự đa dạng của địa hình, diện tích quản lý rộng, LSNG đa dạng, có nhiều loài quý hiếm. Mặt khác, tại đây chưa có một chính sách cụ thể để quản lý LSNG nên còn gặp rất nhiều khó khăn nên việc quản lý chưa chú trọng vào công tác bảo vệ, bảo tồn đặc biệt là các loài LSNG thuộc nhóm quý hiếm, có trong sách đỏ Việt Nam. Do vậy, nơi đây được chọn cho việc ứng dụng GIS trong quản lý LSNG. Do giới hạn về mặt thời gian, nghiên cứu chỉ được thực hiện tại xã Kon Phe, huyện Kbang, tỉnh Gia Lai – thuộc VQG Kon Ka Kinh.

Chương 2

TỔNG QUAN

2.1. Tổng quan về LSNG

LSNG có vai trò rất quan trọng đối với sinh kế của các hộ dân sống gần rừng. Họ sử dụng LSNG để làm lương thực, thức ăn chăn nuôi gia súc vì chúng là nguồn thực phẩm chứa nhiều đạm, chất béo, năng lượng, vitamin và khoáng chất. Ngoài ra LSNG còn được sử dụng làm dược liệu, vật liệu xây dựng, trang trí và các đồ tiêu dùng khác, một số khác còn được đem bán để tăng thêm thu nhập cho gia đình hoặc đổi lấy các mặt hàng thiết yếu khác như gạo, quần áo. Các kiến thức về sử dụng LSNG của người đã được hình thành rất lâu đời và rất phong phú. Ngoài ra LSNG còn đóng góp nhiều cho nền kinh tế của đất nước. Ví dụ như tre nứa, công ty xuất khẩu mây tre (Batotex) chỉ 5 tháng đầu năm 2001 đã xuất khẩu hàng bàn ghế mây tre đạt giá trị 2 triệu USD. Với mặt hàng mật ong, tỉnh Đồng Nai 5 tháng đầu năm đã xuất khẩu 1600 tấn đạt 1,6 triệu USD. Mặt hàng quế, tỉnh Quảng nam chỉ từ tháng 2 đến tháng 4 năm 2001 đã xuất sang Đài loan đạt kim ngạch 200.000 USD.

Theo định nghĩa của Tổ chức Nông Lương thế giới (FAO) năm 1999, LSNG là các sản phẩm nguồn gốc sinh vật (không kể gỗ công nghiệp) có ở rừng, đất rừng và cả các cây cối bên ngoài rừng.

2.1.1. Giá trị của LSNG

- Giá trị về mặt kinh tế: trên thế giới có khoảng 150 loài LSNG có giá trị kinh tế, giá trị trao đổi nằm khoảng 5 đến 10 tỷ đô la (1990). Giá trị về mặt kinh tế của LSNG không những thể hiện ở giá trị trao đổi hàng hoá mà LSNG còn là nguồn thu nhập, nguồn sống của các gia đình, cộng đồng sống gần rừng

và phụ thuộc vào rừng. LSNG không những góp phần vào bữa ăn của người dân mà còn được chế biến làm thuốc chữa bệnh, đó là một nguồn dược liệu hiệu quả và rẻ tiền. Theo đánh giá của cơ quan y tế thế giới (WHO) thì 80% dân số các nước đang phát triển dùng LSNG để chữa bệnh và làm thực phẩm.

- Giá trị về mặt xã hội: LSNG góp phần vào ổn định và an ninh cho đời sống người dân phụ thuộc vào rừng. LSNG tạo ra thu nhập thường xuyên cho người dân, tạo công ăn việc làm tại chỗ, giải quyết đói và thiếu thực phẩm.

- Giá trị về mặt môi trường: LSNG góp phần vào bảo tồn đa dạng sinh học, cân bằng sinh thái. Không những thế LSNG còn góp phần vào gián tiếp bảo vệ rừng, nguồn nước.

2.1.2. Tổng quan về quản lý LSNG ở Việt Nam

Ở nước ta, kiểu rừng chủ yếu là nhiệt đới ẩm quanh năm nên rất đa dạng về hệ động thực vật. Do đó nguồn tài nguyên LSNG rất đa dạng và phong phú. Hiện nay các nhà thực vật học đã thống kê được trên 12.000 loài cây, trong đó 7.000 loài đã được mô tả, 5.000 loài còn chưa được biết công dụng, phần lớn là các loài cây dưới tán rừng không cho gỗ. Trong số những loài đã biết có 113 loài cây cho chất thơm; 800 loài cho tannin; 93 loài chứa chất làm thuốc nhuộm; 458 loài có tinh dầu; 473 loài chứa dầu và 1863 loài cây dược liệu.

LSNG ngày nay được sử dụng không những trong nhân dân, cộng đồng sống gần rừng mà còn có giá trị rất cao trong hàng hóa xuất khẩu và nguyên liệu công nghiệp đóng góp vào phát triển kinh tế đất nước.

Tuy nhiên cho đến nay việc khai thác và sử dụng theo hướng bảo tồn và phát triển bền vững vẫn chưa được quan tâm từ cả 2 góc độ người dân và chính quyền địa phương. Hiện nay nhà nước chỉ ban hành các chính sách khai thác, tiêu thụ và hưởng lợi chứ chưa có một nghị định nào quy định việc quản lý bảo vệ và xử phạt các hành vi vi phạm về khai thác LSNG. Các chính sách, quyết định liên quan đến quản lý LSNG đã được nhà nước ban hành như: nghị định 32/2006/NĐ-CP quy định các loại thực vật động vật cấm khai thác và hạn chế

khai thác; quyết định 661/TTg ngày 29/07/1998 có quy định mọi sản phẩm khai thác từ rừng trồng, tre, nứa và lâm sản phụ khai thác từ rừng tự nhiên được tự do lưu thông trên thị trường; ngoài ra còn có các quyết định 664/TTG quy định về việc xuất khẩu một số LSNG có giá trị; nghị định số 18/HĐBT về việc tận thu các loại LSNG.

Nhìn chung công tác quản lý bảo vệ các loại LSNG trong đó có các loại LSNG có giá trị cao về mặt kinh tế và khoa học gặp rất nhiều khó khăn. Việc khai thác không có tính bền vững đang dẫn đến nguy cơ là mất đi nguồn gen và suy thoái số lượng loài. Việc bảo tồn LSNG đang gặp những khó khăn và thách thức sau:

- Các loại LSNG dưới tán rừng chưa được coi trọng bảo tồn.

- Việt Nam mới có các khu bảo tồn chung về hệ sinh thái hay loài, LSNG chưa được coi là đối tượng bảo vệ quan trọng của các khu bảo tồn. Trong chương trình theo dõi diễn biến tài nguyên rừng, đối tượng LSNG cũng chưa được kiểm kê, thống kê đầy đủ.

- Do mất môi trường sống cộng với nhu cầu của thị trường, nhiều loài cây và con LSNG đã bị suy giảm nghiêm trọng, nhiều loài trước đây là hàng hóa xuất khẩu với khối lượng lớn, nay trở nên cạn kiệt và có khả năng bị tiêu diệt ngoài thiên nhiên như: Song Bệt, Song Mật, Đẳng Sâm, Hoàng Tinh, Củ Bình Vôi, Lan Thạch Hộc, Lan Kim Tuyến.

- Sự nghèo đói của một số cộng đồng dân cư sống dựa vào rừng, một bộ phận người dân vẫn thường xuyên vào rừng để thu hái lâm sản nên nguồn tài nguyên này ngày một cạn kiệt, khu phân bố bị thu hẹp, sản lượng giảm dần, đe dọa việc bảo tồn LSNG.

Đứng trước tình hình đó chúng ta cần đưa ra giải pháp để quản lý sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên trong đó có LSNG một cách lâu dài. Trước mắt đó là điều tra, xác định, khoanh vùng các loài nguy cấp, quý hiếm cần được bảo vệ sau đó nhân giống, gây trồng đối với từng loài, nghiên cứu phương

2.2. Khái quát về hệ thống thông tin địa lý GIS

2.2.1. Định nghĩa

GIS - Geographic Information System hay hệ thống thông tin địa lý được hình thành từ ba khái niệm địa lý (geographic), thông tin (information) và hệ thống (system). GIS là một hệ thống có ứng dụng rất lớn. Từ năm 1980 đến nay đã có rất nhiều các định nghĩa được đưa ra, tuy nhiên không có định nghĩa nào khái quát đầy đủ về GIS vì phần lớn chúng đều được xây dựng trên khía cạnh ứng dụng cụ thể trong từng lĩnh vực.

Theo Nguyễn Thế Thận và Trần Công Yên (2000), GIS là một tập hợp tổ chức của phần cứng máy tính, phần mềm, dữ liệu địa lý và các thủ tục của người sử dụng nhằm trợ giúp việc thu thập, lưu trữ, quản lý, xử lý, phân tích và hiển thị các thông tin không gian từ thế giới thực để giải quyết các vấn đề tổng hợp thông tin cho các mục đích của con người đặt ra.

2.2.2. Các ứng dụng của GIS

Cùng với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin thì công nghệ GIS ngày càng được sử dụng rộng rãi và thiết thực với đời sống hằng ngày. GIS có khả năng sử dụng dữ liệu không gian và thuộc tính (phi không gian) từ các nguồn khác nhau khi thực hiện phân tích không gian để trả lời các câu hỏi của người sử dụng. Một số ứng dụng cụ thể của GIS thường thấy trong thực tế là:

- Quản lý hệ thống đường phố, bao gồm các chức năng: tìm kiếm địa chỉ khi xác định được vị trí cho địa chỉ phố hoặc tìm vị trí khi biết trước địa chỉ phố. Đường giao thông và sơ đồ, điều khiển đường đi, lập kế hoạch lưu thông xe cộ. Phân tích vị trí, chọn khu vực xây dựng các tiện ích như bãi đỗ xe, ga tàu xe. Lập kế hoạch phát triển giao thông.

- Quản lý giám sát tài nguyên, thiên nhiên, môi trường bao gồm các chức năng: quản lý gió và thủy hệ, các nguồn nhân tạo, bình đồ lũ, vùng ngập úng, đất nông nghiệp, tầng ngập nước, rừng, vùng tự nhiên, phân tích tác động môi trường. Xác định vị trí chất thải độc hại. Mô hình hoá nước ngầm và đường ô nhiễm. Phân tích phân bố dân cư, quy hoạch tuyến tính.

- Quản lý quy hoạch: phân vùng quy hoạch sử dụng đất. Các hiện trạng xu thế môi trường. Quản lý chất lượng nước.

- Quản lý các thiết bị: xác định đường ống ngầm, cáp ngầm. Xác định tải trọng của lưới điện. Duy trì quy hoạch các thiết bị, sử dụng đường điện.

- Phân tích tổng điều tra dân số, lập bản đồ các dịch vụ y tế, bưu điện và nhiều ứng dụng khác.

* Một số ứng dụng của GIS trên thế giới trong lĩnh vực Nông Lâm nghiệp:

Nhờ những khả năng phân tích và xử lý đa dạng, công nghệ GIS hiện nay đã được ứng dụng phổ biến trong lĩnh vực nghiên cứu quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường. GIS được ứng dụng để:

- Quản trị rừng (theo dõi sự thay đổi, phân loại...),
- Quản trị đường di cư và đời sống động vật hoang dã,
- Quản lý và quy hoạch đồng bằng ngập lũ, lưu vực sông,
- Bảo tồn đất ướt,
- Phân tích các biến động khí hậu, thủy văn.
- Phân tích các tác động môi trường,
- Nghiên cứu tình trạng xói mòn đất,
- Quản trị sở hữu ruộng đất,
- Quản lý chất lượng nước,
- Quản lý, đánh giá và theo dõi dịch bệnh,
- Xây dựng bản đồ và thống kê chất lượng thổ nhưỡng.

- Quy hoạch và đánh giá sử dụng đất đai.

*** Các nghiên cứu về GIS ở Việt Nam:**

Mặc dù đã xuất hiện ở nước ta từ cuối những năm 80 nhưng chỉ đến những năm gần đây thì GIS mới thực sự có cơ hội phát triển tại Việt Nam và được phát triển mạnh theo hướng phục vụ cho nhu cầu của xã hội. Cho đến nay đã có rất nhiều công trình nghiên cứu, dự án về GIS đã được ứng dụng rộng rãi trong cuộc sống như: Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý để quy hoạch nuôi trồng thủy sản ở Thanh Hóa, Hệ thống thông tin địa lý phục vụ quản lý nông nghiệp của thành phố Đà Nẵng...

Hiện nay, Các ứng dụng của GIS đã giúp ích rất nhiều cho công tác quản lý và bảo vệ tài nguyên rừng. GIS được ứng dụng rộng rãi trong các khu bảo tồn, lâm trường, vườn quốc gia... Sau đây là một số ứng dụng tiêu biểu của GIS trong nông lâm nghiệp đã được ứng dụng tại Việt Nam: Ứng dụng GIS để xây dựng bản đồ hiện trạng, Ứng dụng GIS để xây dựng bản đồ phân định Nông – Lâm, Ứng dụng GIS để phân tích diễn biến tài nguyên, Ứng dụng GIS để xác định các vùng tác động: khai thác, tía thưa, cháy rừng, Ứng dụng GIS để tính toán diện tích, trữ lượng, Ứng dụng GIS để cập nhật và tìm kiếm các thông tin định tính, định lượng.

2.3. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu

Hiện nay, tại các lâm trường, các khu bảo tồn, các vườn quốc gia... đều đã ứng dụng Gis vào quản lý và cập nhật diễn biến tài nguyên rừng. Kết quả cho thấy việc ứng dụng GIS vào quản lý tài nguyên rừng có rất nhiều mặt tích cực. Gis là công cụ xử lý chính xác và cho kết quả nhanh vừa tốn ít công sức mà kết quả thu được lại rất cao.

Trước tình hình LSNG ngày càng bị suy thoái thì việc đưa LSNG vào quản lý đó là một nhu cầu cấp bách. Việc đưa Ứng dụng GIS vào quản lý LSNG sẽ giúp chúng ta quản lý, điều tra, xác định, khoanh vùng được các loài nguy cấp, quý hiếm cần được bảo vệ. Từ đó chúng ta xác định được đặc điểm, trữ lượng,

phân bố góp phần nâng cao công tác quản lý bảo vệ các loại LSNG đặc biệt là các loài nguy cấp, quý hiếm, bảo tồn đa dạng sinh học.

Chương 3

MỤC TIÊU, NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỊA ĐIỂM NGHIÊN CỨU

3.1. Mục tiêu nghiên cứu

- Phân tích thực trạng sử dụng, quản lý lâm sản ngoài gỗ trong đó chú ý đến các loại LSNG quý hiếm có nguy cơ cần bảo tồn nguồn gen cao (nhóm 1) tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh.

- Phân tích khả năng ứng dụng nhóm giải pháp ưu tiên, trong đó có GIS, trong việc quản lý LSNG đặc biệt là các loài thực vật nhóm I tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh.

- Xác định giải pháp ưu tiên trong quản lý LSNG và phân tích tính ưu việt của chúng tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh.

3.2. Nội dung nghiên cứu

* Ứng với mục tiêu phân tích thực trạng sử dụng, quản lý LSNG, trong đó chú ý đến các loại LSNG thuộc nhóm I tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh có các nội dung nghiên cứu:

- Tình hình khai thác và sử dụng LSNG tại VQG Kon Ka Kinh.

- Cách thức quản lý và bảo vệ LSNG hiện tại của VQG Kon Ka Kinh.

- Cách thức quản lý và bảo vệ LSNG của người dân tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh.

- Những thuận lợi và khó khăn trong việc quản lý LSNG hiện nay tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh trong đó chú ý đến những yếu tố tác động.

* Phân tích khả năng ứng dụng nhóm giải pháp ưu tiên, trong đó có GIS, trong việc quản lý LSNG đặc biệt là các loài thực vật nhóm I tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh:

- Xác định các loài LSNG ưu tiên, thuộc nhóm I, cần đưa vào quản lý.

- Xác định các tiêu chí cần quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh.

- Phân tích nhân lực, tài chính, quy mô và tiến trình thực hiện việc quản lý.

* Xác định giải pháp ưu tiên trong quản lý LSNG và phân tích tính ưu việt của chúng tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh:

- Ứng dụng giải pháp ưu tiên trong điều tra thực địa – phân bố.

- Quản lý dữ liệu: các đặc tính của loài và các tiêu chí quản lý.

- Xây dựng bản đồ phân bố và bản đồ cấp độ bảo vệ theo các yếu tố tác động.

- Phân tích tính ưu việt của ứng dụng GIS trong quản lý LSNG trong tiến trình quản lý.

3.3. Phương tiện nghiên cứu

Phương tiện dùng trong nghiên cứu thực địa:

- Máy định vị (GPS)

- Máy ảnh

- Xe máy

- La bàn

Phương tiện dùng số hóa bản đồ:

- Máy vi tính

- Máy in
- Đĩa CD, USB
- Phần mềm MapInfo Professional 7.5
- Phần mềm MapSource 6.9
- Phần mềm Excel, Word

3.4. Phương pháp nghiên cứu

3.4.1. Ngoại nghiệp

** Thu thập các thông tin thứ cấp:*

- Thu thập các thông tin chung về kinh tế, văn hóa, xã hội của địa điểm nghiên cứu. Các thông tin này được thu thập ở UBND xã Kon Pne.
- Thu thập số liệu liên quan đến số lượng sản lượng thu hái LSNG, các quy định về quản lý, quyết định nghị định, thông tư của các cấp trên đưa xuống để quản lý tài nguyên rừng và LSNG, các báo cáo thường niên về tình hình sử dụng, khai thác tài nguyên rừng tại ban quản lý của VQG và UBND xã Kon Pne.
- Thu thập các loại bản đồ của khu vực nghiên cứu: bản đồ hành chính, bản đồ hiện trạng, bản đồ số hoá.

** Thu thập các thông tin sơ cấp:*

- Điều tra tình hình khai thác, sử dụng LSNG tại địa điểm nghiên cứu:
 - + Phỏng vấn cán bộ quản lý VQG Kon Ka Kinh để thu thập thông tin về sự quản lý, vùng phân bố, trữ lượng, tình hình khai thác.
 - + Phỏng vấn người dân địa phương, cán bộ địa phương đặc biệt là những người có hiểu biết về sự phân bố, sản lượng của các loài có nguy cơ, nằm trong sách đỏ.

- + Phỏng vấn những người thu hái, thu mua LSNG tại xã Kon Pne để biết tình hình thu mua các loại LSNG quý hiếm, trữ lượng của các loại đó và cách thức quản lý đối với việc thu mua các loại LSNG.
- Điều tra cách thức quản lý và bảo vệ LSNG tại địa điểm nghiên cứu:
 - + Phỏng vấn cán bộ quản lý VQG Kon Ka Kinh về nhân lực, tài chính, quy định quản lý, quyền hạn, yếu tố tác động, cách xử lý các vi phạm liên quan đến khai thác LSNG. Những thuận lợi, khó khăn trong quản lý LSNG, tình hình ứng dụng GIS vào quản lý tài nguyên rừng tại cơ quan.
- Điều tra thực địa theo tuyến: sử dụng máy định vị để xác định vị trí phân bố của từng loại LSNG. Ghi chép trữ - sản lượng, chụp ảnh, đo đếm các thông số sinh thái học, đặc tính của các LSNG (chiều cao, đặc điểm lá, cành, hoa, quả).

Bảng 3.1. Khung phân tích phương pháp tiến hành nghiên cứu

Mục Tiêu	Nội Dung Nghiên Cứu	Phương pháp /Công cụ
- Phân tích thực trạng sử dụng, quản lý tài nguyên thiên nhiên trong đó chú ý đến quản lý LSNG tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh	- Tình hình khai thác và sử dụng LSNG tại VQG Kon Ka Kinh. - Cách thức quản lý và bảo vệ LSNG hiện tại của VQG Kon Ka Kinh và của người dân KonPne. - Những thuận lợi và khó khăn trong việc quản lý LSNG hiện nay tại xã Kon Pne thuộc VQG Kon Ka Kinh	1 Phỏng vấn các hộ gia đình theo bảng câu hỏi về các loại LSNG quý hiếm, cách thức quản lý và sử dụng của họ. 2. Phỏng vấn cán bộ vườn QG Kon Ka Kinh về tình hình quản lý, thuận lợi và khó khăn trong công tác quản lý. Phỏng vấn bằng phương pháp phỏng vấn bán cấu trúc.

	trong đó chú ý đến những yếu tố tác động.	
- Phân tích khả năng ứng dụng GIS trong việc quản lý LSNG đặc biệt là các loài thực vật nhóm I tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh.	- Xác định các loài LSNG ưu tiên đưa vào quản lý. - Xác định nội dung, tiêu chí cần quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh. - Phân tích nhân lực, tài chính, quy mô và tiến trình thực hiện việc quản lý.	1. Phòng vấn hộ gia đình và cán bộ quản lý về: + Các loại LSNG được ưu tiên quản lý và bảo vệ. + Các nội dung và tiêu chí quản lý. 2. Phân tích nhân lực, tài chính của cơ quan quản lý, quy mô quản lý. Phân tích những trở ngại trong việc quản lý chúng cho từng nhóm đối tượng quản lý khác nhau. Dùng các công cụ như ma trận quan hệ, SWOT.
- Ứng dụng GIS trong quản lý LSNG và phân tích tính ưu việt của chúng tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh.	- Ứng dụng trong điều tra thực địa – phân bố. - Quản lý dữ liệu: các đặc tính của loài và các tiêu chí quản lý. - Xây dựng bản đồ phân bố và bản đồ cấp độ bảo vệ theo các yếu tố tác động: con người, số lượng, giá trị.	- Sử dụng GPS trong điều tra để xác định vị trí của các loài LSNG quý hiếm trên thực tế. - Bảng ghi chép và máy ảnh để ghi lại các mô tả về loài. - Tài liệu hóa các tiêu chí quản lý LSNG, các đặc tính của loài. - Xây dựng bản đồ số để quản lý cơ sở dữ liệu và hiện trạng các loài LSNG quý hiếm. - Thảo luận với nhóm quản lý và

	- Phân tích tính ưu việt của ứng dụng GIS trong quản lý LSNG trong tiến trình quản lý.	người dân để xác định sự ưu việt trong quá trình ứng dụng GIS trong quản lý so với trước đây.
--	--	---

3.4.2. Nội nghiệp

- Xử lý, làm sạch số liệu thu được: chia thông tin thu được theo nhóm mục tiêu, loại bỏ những thông tin không cần thiết.
- Thông tin thu được từ phỏng vấn và thảo luận nhóm từ ý kiến thảo luận của các nhóm lựa chọn ra các thông tin giống nhau và khác nhau từ một nội dung phỏng vấn, sau đó tổng hợp lại và đưa ra kết quả kết quả.
- Phương pháp tính toán trừ - sản lượng từ số liệu điều tra: Trừ sản lượng của từng loại LSNG được dựa vào mức độ dễ gặp, ít gặp hay khó gặp qua câu trả lời phỏng vấn của người dân. Tổng hợp số ý kiến từ đó suy ra trừ lượng nhiều hay ít.
- Từ những thông tin thu được, phân tích, đánh giá tình hình khai thác, sử dụng LSNG tại địa điểm nghiên cứu. Phân tích các thuận lợi, khó khăn trong quản lý LSNG từ đó đề xuất ra hướng khắc phục những khó khăn, phát huy các mặt thuận lợi.
- Từ những khó khăn trên, phân tích khả năng ứng dụng GIS vào quản lý LSNG tại xã Kon Pnê, thuộc VQG Kon Ka Kinh:
 - + Xác định các LSNG ưu tiên đưa vào quản lý. Loại có nguy cơ tuyệt chủng, loại có giá trị kinh tế, loại bị tác động nhiều thì được ưu tiên.
 - + Phân tích các nội dung cần quản lý về LSNG như: đặc điểm, phân bố, giá trị, trừ - sản lượng.
 - + Phân tích nguồn lực về con người, tài chính, quy mô quản lý để từ đó đưa các thế mạnh của GIS ứng dụng vào quản lý LSNG tại địa điểm nghiên cứu.

- Từ bản đồ gốc tiến hành xây dựng bản đồ phân bố và bản đồ cấp độ bảo vệ theo các yếu tố tác động bằng phần mềm Mapinfo:

- + Nhập và số hóa các dữ liệu không gian: chuyển các dữ liệu trên máy GPS qua máy vi tính bằng phần mềm Mapsource, các bản đồ thu được sẽ được số hóa bằng cách khai báo hệ tọa độ trong phần mềm Mapinfo.

- + Các dữ liệu sau khi được số hóa sẽ được chuyển sang xử lý bằng phần mềm Mapinfo.

- + Tiến hành xây dựng bản đồ phân bố, bản đồ cấp độ bảo vệ.

- + Sau khi thành lập xong các loại bản đồ chuyên đề thì nhập các dữ liệu thuộc tính vào bản đồ. Từ đó xây dựng được cơ sở dữ liệu phục vụ cho việc quản lý sau này.

- Phân tích tính ưu việt của việc ứng dụng GIS vào quản lý LSNG ở tại địa điểm nghiên cứu:

- + Khả năng cập nhập nhanh, chính xác

- + Không tốn kém nhiều thời gian, nhân lực, tài chính

- + Phục vụ cho việc quy hoạch bảo vệ và bảo tồn.

3.5.Địa điểm nghiên cứu

3.5.1.Vị trí và ranh giới

Kon Pne là xã vùng cao thuộc huyện K'bang - Tỉnh Gia lai, nằm trong thung lũng thượng nguồn sông Đăk Pne chảy về phía Bắc qua huyện Kon Plong, đổ ra sông Đăk Pla (Kon Tum) cách thị trấn K'bang về phía Tây Bắc khoảng 80km. Xã Kon Pne có 3 làng: Kon Hlenh, Kon Kton và Kon Kring với 272 hộ/1214 người, 100% là đồng bào Bana.

- Tọa độ địa lý:

- + Vĩ độ Bắc từ $14^{\circ}29'38''$ – $14^{\circ}13'53''$.

- + Kinh độ Đông từ $108^{\circ}17'47''$ – $108^{\circ}24'10''$.

- Phạm vi ranh giới:
 - + Phía Bắc giáp xã Đăk Pne (Kon Plong – Kon Tum).
 - + Phía Đông giáp xã Đăk rong và K'rong.
 - + Phía Đông giáp xã K'rong.
 - + Phía Tây giáp xã Hà Đông huyện Đăk Đoa.

Với vị trí trên Kon Pne có vai trò vô cùng quan trọng về phòng hộ đầu nguồn và quốc phòng an ninh.

3.5.2. Điều kiện tự nhiên

3.5.2.1. Địa hình

Đỉnh là dãy Trường Sơn (đường chia nước cấp I) đoạn chảy qua Bắc Gia Lai có hướng Đông Bắc – Tây Nam với các đỉnh cao đặc trưng là: Kon Ka Kinh 1748m (K'bang), Chư Tô Mách 1354m (Đăk Đoa), Chư Hơ Rông 1152m (Hàm Rông, Pleiku). Vì vậy các sông suối bắt nguồn từ sườn Tây Bắc của Trường Sơn đều chảy về phía Bắc đổ vào sông Đăk Pne – Đăk Pla (Kontum).

Sông Đăk Pne bắt nguồn từ sườn Tây Bắc dãy Kon Ka Kinh – Chư Tô Mách, chảy về phía Bắc, vòng qua thị trấn Tân Lập đổ ra sông Đăk Pla tại xã Đăk Ruồng (Kon Plong), xã Kon Pne nằm trong thung lũng thượng nguồn sông Đăk Pne. Địa hình chung quanh là núi cao 1300 – 1700m, sườn dốc đứng 35 – 45⁰, diện tích là 16.725ha, chiếm 94.7% tổng diện tích tự nhiên. Giữa là thung lũng hẹp, độ cao 800 – 900m, độ dốc nhỏ hơn 20⁰, diện tích là 935ha, chiếm 5.3% tổng diện tích.

3.5.2.2. Địa chất và thổ nhưỡng

Theo kết quả điều tra đất trên bản đồ tỉ lệ 1/50000 huyện K Bang – An Khê năm 1978 và điều tra bổ sung trên bản đồ 1/10000 năm 2002 của phân viện QH&TKNN miền Trung, xã Konpne có 3 nhóm đất chính, với 5 đơn vị phân loại diện tích, phân bố, đặc điểm các loại đất của xã như sau:

- Đất phù sa suối (Py): diện tích 120ha, chiếm 0.7% tổng diện tích. Phân bố ven sông Đăk Pnê, trên địa hình bằng thấp, độ dốc $0 - 3^0$, thuộc khu vực thôn 1, thôn 2. Đất có nguồn gốc thủy thành, tầng đất dày hơn 100cm, thành phần cơ giới cát pha hoặc thịt nhẹ, giàu mùn, tỷ lệ NPK đều cao, phản ứng chua. Đất phù sa thích hợp với trồng lúa nước, hoa màu.
- Đất đỏ vàng trên Granit (Fa): diện tích 2430ha, chiếm 13.7% tổng diện tích. Phân bố trên địa hình đồi cao dưới chân núi, độ cao 900 – 1000m, độ dốc $3 - 20^0$. Đất tầng mặt màu nâu đen, do tích lũy nhiều mùn, các tầng đất dưới màu vàng đặc trưng. Thành phần cơ giới thường là thịt nhẹ. Tầng dày hơn 100cm trên địa hình thoải, ít dốc nhỏ hơn 15^0 , tầng dày 30 – 40cm trên địa hình dốc vừa hơn 15^0 . Đất có độ phì khá, nghèo lân và kali, thích hợp với trồng đậu đỗ hoa màu, cây lâu năm (chè, bời lờ, cây ăn quả...).
- Đất mùn trên núi cao (Ha, Hs, Hk): diện tích 14.925ha, chiếm 84.5% tổng diện tích. Phân bố trên địa hình núi cao trên 1000m, thuộc sườn và đỉnh dãy Kon Ka Kinh và Kon N'Gouk. Đất tầng mặt có tỷ lệ mùn thô rất cao nên có màu đen hoặc nâu đen, dưới tầng mùn là tầng đất màu đỏ vàng đặc trưng theo đá mẹ. Trong nhóm này có 3 loại mùn.
- Đất mùn nâu đỏ trên đất bazan (Hk) diện tích 1.250ha, phân bố ở Đông Bắc xã.
- Đất mùn đỏ vàng trên đá biến chất (Hs) diện tích 2.850ha, phân bố ở phía Tây Bắc xã.
- Đất mùn đỏ vàng trên đá Granit (Ha) diện tích 10.825ha, phân bố phần lớn trên địa hình núi ở phía Đông Nam, Nam và Tây Nam xã. Đất mùn

trên núi dốc có tầng dày mỏng nhỏ hơn 50cm. Đất thích hợp với trồng cây dược liệu (quế, sa nhân).

3.5.2.3. Khí hậu, thời tiết

Kon Pne nằm trong tiểu vùng khí hậu nhiệt đới ẩm núi cao trung bình Kon Ka Kinh và cao nguyên Kon Hà Nừng.

- Nhiệt độ trung bình 21°C , trung bình cao nhất 31°C , trung bình thấp nhất 14°C .
- Lượng mưa trung bình 2500 – 2600 mm, mùa mưa từ tháng 5 - 12, mùa khô ngắn từ tháng 1 - 4 (4 tháng).

Do nằm ở thung lũng sườn Tây của dãy núi cao Kon Ka Kinh, nên khí hậu của Kon Pne chịu ảnh hưởng của khí hậu Tây Trường Sơn nhiều hơn ảnh hưởng của khí hậu Đông Trường Sơn. Mùa mưa đến sớm hơn và kết thúc sớm hơn và nhiệt độ trung bình cũng cao hơn so với sườn Đông của Kon Ka Kinh và cao nguyên Kon Hà Nừng. Nhìn chung điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp cho cây trồng nhiệt đới và á nhiệt đới phát triển. Do mùa mưa dài (8 tháng), mùa khô ngắn (4 tháng) lại ít khắc nghiệt, nên cây hàng năm trong điều kiện không được tưới có thể trồng được 2 vụ/năm, cây lâu năm như chè, cà phê trồng ở đây chỉ cần tưới 1 - 2 lần/năm với lượng nước bằng 30 - 40% lượng nước tưới ở vùng cao nguyên Tây Trường Sơn mà vẫn cho năng suất cao.

3.5.2.4. Nguồn nước, thủy văn

- Hệ thống sông chính trong xã Kon Pne là sông Đăk Pne. Trong phạm vi xã, chiều dài sông chính 17 km, rộng trung bình 25-30 m, lòng sông dốc nước chảy xiết. Sông có 16 nhánh suối nhỏ với tổng chiều dài 56 km, diện tích lưu vực 176.60 km^2 , mật độ 0.4 km/km^2 .

- Do lượng mưa lớn và thảm thực vật rừng rất tốt nên nguồn nước của sông Đăk Pne dồi dào quanh năm, lượng dòng chảy mùa mưa chiếm 65-70%, mùa khô 30-35%.

- Hệ thống suối nhánh bắt nguồn từ các sườn dốc đổ xuống thung lũng, nên việc xây dựng các đập dâng lấy nước tưới cho cây trồng trong thung lũng rất thuận lợi. Hiện nay chương trình 135 đã xây dựng cho xã 2 đập bê tông, năng lực thiết kế 50 ha, vốn đầu tư 579,1 triệu đồng, suất đầu tư rất thấp 11,6 triệu đồng/ha cho công trình đầu mối. Ngoài ra nhân dân còn tự xây dựng nhiều công trình tạm, mỗi công trình có thể tưới 0.5 – 3 ha, tổng diện tích được tưới là 40.7 ha.

3.5.2.5. Tài nguyên rừng và đa dạng sinh học

Kon Pne có diện tích rừng rất lớn 12.490,9 ha chiếm 70,7% diện tích tự nhiên, toàn bộ là rừng tự nhiên. Trong đó: rừng giàu 3.000ha, rừng trung bình 4.500ha, rừng non 990ha, rừng nghèo 4.000ha.

Ở Konpne có hai kiểu rừng chính là: rừng nhiệt đới ẩm thường xanh phân bố ở địa hình thấp dưới chân núi và rừng hỗn giao á nhiệt đới ẩm phân bố ở sườn và đỉnh núi cao.

Rừng ở Kon Pne có nhiều loại gỗ quý như: cẩm lai, hương, trắc... và đặc biệt trên đỉnh Kon Ka Kinh độ cao 1600-1748m địa hình bằng phẳng, có rất nhiều gỗ Pomu. Vì vậy toàn bộ diện tích đất rừng của xã Kon Pne đã được quy hoạch thành vườn Quốc gia KonKaKinh.

*** Hệ thực vật rừng**

- Thành phần thực vật

Tại Vườn quốc gia Kon Ka kinh bước đầu đã thống kê được 687 loài thực vật thuộc 459 chi và 140 họ. Trong đó ngành thực vật cây hạt kín 2 lá mầm chiếm đa số (104 họ, 337 chi, 528 loài). Sau đó là ngành hạt kín 1 lá mầm (15 họ, 82 chi, 111 loài). Các ngành khuyết thực vật có 16 họ, 32 chi và 40 loài. Ngành hạt trần có 5 họ, 8 chi, 8 loài.

Hệ thực vật rừng vườn quốc gia Kon Ka Kinh có 34 loài quý, hiếm, có giá trị bảo tồn nguồn gen và nghiên cứu khoa học, đã được ghi trong sách đỏ Việt Nam và thế giới.

Trong tổng số 34 loài ghi trong sách đỏ, có 24 loài ghi trong sách đỏ Việt Nam, bao gồm 2 loài thuộc cấp E (Cấp đang nguy cấp, bị đe dọa tuyệt chủng), 6 loài ở cấp V (Cấp sẽ nguy cấp, có thể bị đe dọa tuyệt chủng), 7 loài thuộc cấp R (Cấp hiếm), 1 loài thuộc cấp bị đe dọa (T), và 8 loài thuộc cấp K (Cấp biết không chính xác). Theo phân loại của IUCN 1997 có 141 loài nằm trong sách đỏ thế giới gồm 1 loài thuộc cấp E (cấp đang nguy cấp - Endangered), 2 loài bị đe dọa ở cấp V (cấp sẽ nguy cấp - Vulnerable), 12 loài thuộc cấp hiếm.

- Thảm thực vật rừng

Phần lớn diện tích vườn Quốc gia Kon Ka Kinh là rừng nguyên sinh với các kiểu thảm thực vật rừng chính sau:

- Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm á nhiệt đới núi thấp.

- Kiểu rừng kín hỗn giao lá rộng, lá kim mưa ẩm á nhiệt đới núi thấp. Đây là kiểu rừng hỗn giao giữa cây lá kim và cây lá rộng. Trong đó loài cây lá kim chủ yếu Vườn quốc gia Kon Ka Kinh chiếm ưu thế. Kiểu rừng này chỉ thấy duy nhất ở:

- Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm á nhiệt đới núi thấp

- Kiểu rừng kín hỗn giao lá rộng, lá kim mưa ẩm á nhiệt đới núi thấp: đây là kiểu rừng hỗn giao giữa cây lá kim và cây lá rộng. Trong đó loài cây lá kim chủ yếu là Pơ Mu là loài cây chiếm ưu thế. Kiểu rừng này chỉ thấy duy nhất ở Vườn quốc gia Kon Ka Kinh.

- Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm nhiệt đới.

- Kiểu phụ thứ sinh nhân tác.

* Hệ động vật rừng

Kết quả điều tra hệ động vật rừng Vườn quốc gia Kon Ka Kinh cho thấy có 428 loài động vật. Trong đó có 223 loài động vật có xương sống ở cạn thuộc 34 bộ và 74 họ khác nhau và 205 loài động vật không xương sống (Bướm) thuộc 10 họ trong bộ Cánh Vảy.

- Các loài đặc hữu: Hệ động vật rừng Vườn quốc gia Kon Ka Kinh có 16 loài đặc hữu thể hiện như sau:

+ Lớp thú: Có 5 loài thú lớn đặc hữu cho Đông Dương và Việt Nam là: Vượn má hung (*Hylobates*), Voọc chà vá Chân xám (*Pygathrix nemaeus*), Hồ (*Panthera tigris*), Mang Trường Sơn (*Muntiacus truongsonensis*) là loài thú mới phát hiện lần đầu tiên ở Khu Bảo tồn sông Thanh Đak Pring và Mang lớn (*Megamuntiacus vuquangensis*) là loài thú quý hiếm phát hiện lần đầu tiên ở Vũ Quang.

+ Lớp chim: Có 7 loài chim đặc hữu. Trong đó có 3 loài đặc hữu cho Việt Nam: Khướu đầu đen, Khướu mỏ dài, Khướu Kon Ka Kinh và 4 loài đặc hữu cho Việt Nam và Lào: Khướu đầu xám, Trèo cây mỏ vàng, Gà lôi vằn (*Lophura nycthemra*) và Thầy chùa đít đỏ (*Megalaima lagrandieri*). Đặc biệt là Khướu Kon Ka Kinh (*Garrulax konkakinhensis*) là một loài mới được phát hiện cho khoa học trong vòng 30 năm trở lại đây ở khu vực châu Á.

+ Lớp Bò sát, Ếch nhái: Có 4 loài đặc hữu cho vùng và cho Việt Nam: Thần lằn buôn lưới (*Sphenomorphus buonluoicus*) là loài đặc hữu cho vùng Nam Trường Sơn (Lào). 3 loài đặc hữu cho Việt Nam: Thần lằn đuôi đỏ, Chàng Sapa (*Rana chapaensis*), Ếch gai sần (*Rana verrucospinosa*).

Ngoài những loài mới phát hiện và những loài có giá trị đặc hữu nêu trên, hệ động vật rừng Vườn quốc gia Kon ka Kinh còn có 38 loài thú quý hiếm, có giá trị bảo tồn nguồn gen và nghiên cứu khoa học, được ghi trong sách đỏ Việt Nam và Thế giới. Như sau:

- Lớp thú có 10 loài, trong đó có 9 loài ghi trong sách đỏ thế giới, có 7 loài ghi trong sách đỏ Việt Nam.
- Lớp chim có 14 loài, trong đó có 8 loài ghi trong sách đỏ thế giới và 11 loài ghi trong sách đỏ Việt Nam.
- Lớp bò sát ếch nhái có 14 loài ghi trong sách đỏ Việt Nam.

3.5.3. Tình hình dân sinh – kinh tế - xã hội

2.3.1 Thực trạng sản xuất nông nghiệp

2.3.1.1 Trồng trọt

Sản xuất ngành trồng trọt: chủ yếu là sản xuất lương thực và cây có bột khác để đáp ứng các nhu cầu tại chỗ. Những năm qua nhờ công tác chỉ đạo sát sao thông qua các cán bộ tăng cường cơ sở của huyện ủy và UBND huyện, cơ cấu cây trồng bắt đầu chuyển đổi, sản xuất lương thực đi vào ổn định và vững chắc hơn. Diện tích lúa nước, sắn, cây ăn quả tăng, nhất là lúa nước, ngô. Sản lượng lương thực tăng đáng kể 12 % / năm, cây có bột tăng 40,4 %/năm, bình quân lương thực đầu người tăng từ 243 kg năm 1998 lên 358 kg năm 2002. Kỹ thuật canh tác lúa nước và cây hàng năm khác bắt đầu chuyển biến tốt, kỹ thuật canh tác (làm đất, tưới nước, làm cỏ) đã được chú trọng. Nhờ các biện pháp trên mà dù thiếu phân chuồng, không có phân hóa học, nhưng năng suất cây trồng (nhất là lúa nước) đều tăng lên đáng kể.

2.3.1.2 Chăn nuôi

Đàn gia súc gia cầm trong những năm qua tăng trưởng và chuyển dịch tốt theo hướng lợi thế sản xuất là phát triển đàn gia súc có sừng (trâu, bò, dê) và gia cầm. Số lượng đàn gia súc gia cầm năm 2002 và tốc độ tăng (1998 - 2002) như sau:

- Đàn trâu bò: 217 con, tăng bình quân 5,5 % / năm.
- Đàn lợn: 532 con , tăng 5,6 % / năm.
- Đàn dê: 340 con.

- Đàn gia cầm: 3.068 con, tăng 31,1 % / năm.

Sản lượng thịt hơi năm 2002 đạt: 31,7 tấn, tăng bình quân 14,4 % / năm.

2.3.2 Thực trạng sản xuất ngành nghề và dịch vụ

2.3.2.1 Tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề nông thôn

Tiểu thủ công nghiệp chưa phát triển, cả xã mới có một máy xay sát nhỏ phục vụ cho thôn. Ngành nghề nông thôn phát triển ở mức tự cung tự cấp, một số sản phẩm đơn giản truyền thống như: đan lát mây tre, rèn, dệt thổ cẩm.

2.3.2.2 Thương mại – dịch vụ

Hiện nay trên địa bàn xã có ba hộ người kinh kinh doanh tổng hợp về thương mại. Dịch vụ bao gồm: bán lẻ hàng hóa công nghệ tổng hợp, thu mua hàng hóa nông lâm sản. Ngoài ra trung tâm xã có hoạt động bưu chính viễn thông của trạm bưu điện – văn hóa xã.

2.3.3 Thực trạng xã hội

2.3.3.1 Dân số, lao động, việc làm

- Theo số liệu thống kê năm 2002, dân số trung bình xã Kon Pnê có 236 hộ, 1.084 khẩu trong đó: phi nông nghiệp là 3 hộ (1 hộ chưa nhập khẩu tại địa phương). Tăng dân số tự nhiên trung bình trong 4 năm qua 1,7 %. Dân số là dân tộc Banar chiếm 99,5 %, là người kinh chiếm 0,5 %.

Lao động trong độ tuổi toàn xã có 520 người chiếm 48 % dân số. Lao động đang làm việc 465 người, trong đó:

+ Nông nghiệp: 431 người, chiếm 93 %

+ Phi nông nghiệp: 34 người, chiếm 7 % (bao gồm cán bộ xã 23 người, giáo viên 5 người, y tế 2 người, buôn bán 4 người).

- Trình độ quản lí, trình độ lao động thấp. Trong xã có 23 cán bộ xã, trình độ văn hóa tiểu học, 7 / 23 người được bồi dưỡng sơ cấp nghiệp vụ quản lí nhà nước và chính trị. 100 % lao động là thủ công, tỷ lệ mù chữ cao.

2.3.3.2 Tình hình văn hóa-xã hội

*** Giáo dục**

Hiện nay toàn xã có 189 học sinh tiểu học, chiếm 17,5% dân số, với 5 lớp học và 5 giáo viên. Trong đó:

+ Lớp 1: 100 học sinh / 3 lớp.

+ Lớp ghép 2 + 3: 57 học sinh / 1 lớp (33 học sinh lớp 2; 24 học sinh lớp 3).

+ Lớp ghép 4 + 5: 32 học sinh / 1 lớp (20 học sinh lớp 4; 12 học sinh lớp 5).

Qua số học sinh tiểu học đi học các lớp của xã ta thấy: tỷ lệ huy động học sinh đi học thấp, tỷ lệ bỏ học từ lớp 1-5 rất cao. Với 1 xã có hơn 1.000 dân mà hằng năm chỉ có hơn 10 học sinh phổ cập tiểu học. Vì vậy mà tỷ lệ mù chữ ở Kon Phe rất cao 79,7 % (số liệu tổng điều tra dân số 1/4/1999).

*** Y tế**

Do cơ sở nhà trạm xuống cấp, thiếu thiết bị y tế, thiếu thuốc men dự phòng, cán bộ y tế thiếu (chỉ có 2 y tá trung cấp), trình độ chuyên môn hạn chế, xa trung tâm huyện, đi lại khó khăn nên công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cho người dân của trạm y tế xã không đảm bảo. Các dịch bệnh xuất hiện (sốt rét, bứu cổ) có tỷ lệ mắc bệnh cao, các bệnh thông thường (cảm sốt, đường tiêu hóa, hô hấp) chưa được chữa trị kịp thời, tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng cao, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên cao.

*** Văn hóa - thể thao**

Là xã vùng cao, vùng sâu vùng xa, tỉ lệ đói nghèo cao, chưa có điện, chưa được đầu tư xây dựng các công trình văn hóa - thể thao, nên đời sống văn

hóa tinh thần của đông bào rất thấp, các phương tiện nghe nhìn và ấn phẩm văn hóa xa lạ đối với người dân. Phong trào văn hóa thể thao kém phát triển.

2.3.3.3. Định canh định cư – thu nhập và đời sống

*** Tình hình định canh định cư của xã Kon Pne như sau**

Đối tượng định canh định cư tổng số: 272 hộ, 1.214 nhân khẩu. Trong đó:

- Đã định canh định cư: 263 hộ, 1.193 khẩu.
- + Định canh định cư ổn định: 202 hộ, 889 khẩu.
- + Định canh định cư còn yếu: 61 hộ, 304 khẩu.
- Phải củng cố sắp xếp: 9 hộ, 21 khẩu.

Số hộ chưa định canh định cư hiện nay chiếm 3,31 % số hộ của xã.

*** Thu nhập và đời sống**

- Giá trị sản xuất các ngành năm 2002 đạt 1.845 triệu đồng, thu nhập ước tính đạt 1.065,3 triệu đồng, bình quân thu nhập đầu người đạt 982.749 đồng / năm (81.895 đồng / tháng). Mức thu nhập bình quân đầu người của xã xấp xỉ mức thu nhập chuẩn đối với người nghèo (80000 đồng / tháng). Vì vậy đời sống của đồng bào hiện nay rất khó khăn, tỷ lệ hộ nghèo rất cao.

- Theo số liệu điều tra tháng 3/2002 của phòng tổ chức lao động – thương binh xã hội huyện, tỷ lệ hộ nghèo của xã như sau:

+ Tổng số toàn xã: 233 hộ, 1065 nhân khẩu. Trong đó: hộ nghèo 174 hộ, 845 khẩu, chiếm 74,7 % tổng số hộ.

Chương 4

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1. Thực trạng sử dụng và quản lý LSNG tại xã Kon Pne

4.1.1. Tổng quan về tình hình sử dụng, mục đích sử dụng và cách thức thu hái, chế biến, bảo quản LSNG của người dân tại địa phương

Đa số người dân xã Kon-Pne chỉ trồng lúa nước, sắn và chăn nuôi trâu, bò, gà, vịt chứ không trồng các loại rau màu phục vụ cho bữa ăn. Họ không biết dùng phân bón nên không biết trồng rau màu, sản lượng lúa nước thường là đủ ăn, một số hộ thì thiếu ăn nên hằng tháng tại xã, nhà nước thường hỗ trợ gạo cho các gia đình. Do không chủ động được nguồn thực phẩm nên người dân thường vào rừng để lấy các sản phẩm như măng, nấm, rau, củ, đọt để cải thiện bữa ăn. Chỉ có một số ít hộ thì trồng các loại rau trong vườn hộ. Các loại thực phẩm được người dân vào rừng gặp đâu thì lấy đó. Họ thường dùng các vật dụng thô sơ tự tạo để khai thác như gùi, rìu, dao, bẫy. Đối với các loại củ, quả, nấm, măng thì họ lấy về có thể sử dụng ngay hoặc nếu thừa họ có thể cất sử dụng cho những lần sau hoặc đem bán. Các loại rau thì hằng ngày người dân đi lấy để dùng cho bữa ăn. Các thực phẩm là động vật thường khó tìm hơn, bẫy được con gì thì đem về chế biến con đó. Các hoạt động thu hái này diễn ra quanh năm chỉ có thu hái mật ong là vào cuối tháng 3, thu hái măng vào đầu mùa mưa.

Đối với các loại LSNG dùng làm dược liệu, người dân nơi đây chỉ vào rừng thu hái khi có nhu cầu. Riêng các thầy lang thì họ thu hái về chế biến để dùng dân và chữa trị cho người dân khi cần thiết. Người dân thường thu hái các loại nấm, các loại sâm về ngâm rượu uống giúp bổ máu, mát gan mát thận, chữa đau dạ dày. Các loại cây chữa bệnh khác thì khi nào đau thì họ vào rừng

lấy. Các dược liệu đó được khai thác bằng tay hoặc bằng dao, rửa sau đó đem về thái nhỏ phơi khô. Đa số các kiến thức về dược liệu đều là gia truyền nên người dân thường ít cho người lạ biết. Hiện giờ rất ít người biết cách sử dụng chỉ có những người lớn tuổi và các thầy lang là còn nắm rõ.

LSNG không những được người dân nơi đây phục vụ cho nhu cầu của mình mà họ còn có thể trao đổi hàng hóa với các tiểu thương để tăng thêm thu nhập. Người dân thường bán cho các tiểu thương các LSNG có giá trị, có khả năng tiêu thụ cao như sâm, nấm, mật ong, mây, đốt. Ngoài ra, theo điều tra các cán bộ kiểm lâm thì người dân thường lén lút bán cho các tiểu thương các động vật quý hiếm nếu họ săn bắt được. Giá thành của các loại động vật quý hiếm cũng rất cao. Người dân bán có thể lấy tiền mặt hoặc đổi lấy các vật dụng cần thiết.

Người dân nơi đây còn vào rừng để lấy các cành nhánh cây về để làm vật dụng trong gia đình, chất đốt. Họ dùng tre và mây để làm vách, dùng cỏ tranh, cỏ bầu để lợp mái. Củi được người dân vào rừng thu lượm quanh năm nhưng chủ yếu đó là mùa khô. Họ thường chọn các loại cây gỗ nặng cho nhiệt lượng lớn để lấy, sau đó đem về để gần bếp hoặc nơi thoáng mát không ẩm ướt. Khi nào rảnh rỗi thì họ đi lấy củi để dùng dần. Một số hộ dân còn đi xa lấy cành, nhánh của cây Pơ mu, Thông năm lá về để nhen lửa vì trong gỗ của các cây này có nhựa nên dễ cháy.

Sau đây là bảng thống kê về các loại LSNG theo dạng sống mà người dân Kon Pne thu hái:

Bảng 4.1. Bảng dạng sống của từng loại LSNG được khai thác

Dạng sống	Số loài	Tên cây	Tỉ lệ
Thân gỗ	18	Xoay, Trám Đen, Lá Bấu, Bồ Hòn, Bời Lời Xanh, Bời Lời Đỏ, Trâm, Chôm Chôm Rừng, Trứng Gà, Vú Sữa, Củi Đun, Xoài Rừng, Ổi Rừng, Dâu Da, Trám, Sung, Me Rừng, Khế Rừng	34%

Nấm	3	Nấm Linh Chi, Nấm Mèo, Nấm Mối	6%
Cây bụi	7	Nghệ Rừng, Gừng, Sả, Rau Tầu Bay, Dầu Mè, Môn Ngọt, Môn Nước	13%
Dây leo	3	Củ Mài, Dây Giang, Sa Nhân	5%
Thân thảo	13	Chuối Rừng, Lá Lan Nhung, Sâm Đá, Sâm Cau, Sâm Nam, Hà Thủ Ô Trắng, Cỏ Tranh, Thủy Sương Bò, Rau Dền, Rau Sam, Chua Lá Me, Địa Liên	24%
Thân bò	3	Rau má, Rau Diếp, Cây Dang	6%
Thân cột	2	Song Mây, Cọ Bầu	4%
Tre nứa	4	Tre, Nứa, Lồ Ô, Măng	8%
Ký sinh	1	Các loài lan	2%
Tổng	53		100%

Qua bảng 4.1, ta thấy các sản phẩm LSNG người dân chủ yếu lấy từ các loại cây thân gỗ, cây thân thảo và cây bụi. Đối với các loại cây thân gỗ người dân chủ yếu khai thác vỏ và trái cây. Các loại cây thân thảo và cây bụi được dùng để làm dược liệu hoặc dùng làm thực phẩm.

4.1.2 Các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên được người dân khai thác.

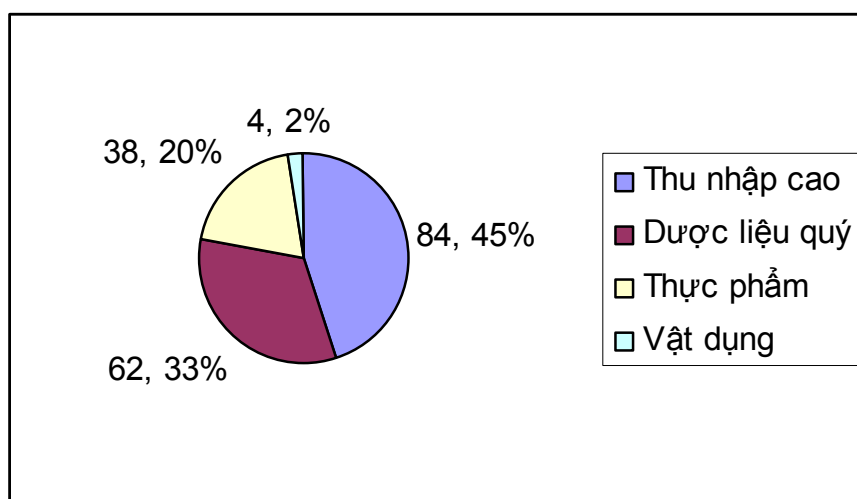
Từ danh mục các loại LSNG mà người dân Kon Phe thu hái (Phụ lục 1), qua kết quả điều tra phỏng vấn người dân tại đây bằng cách so sánh bắt cặp, xếp hạng ưu tiên ta có được các danh sách các loài LSNG được người dân ưu tiên quan tâm. Các tiêu chí để chọn lựa các loài ưu tiên được dựa vào các tiêu chí như: mức độ quý hiếm (nằm trong sách đỏ Việt Nam và nghị định 32/2006 của chính phủ), giá cả thị trường cao và giá trị dược liệu cao của các LSNG mà chúng ta phân loại ra các loại LSNG thuộc các nhóm ưu tiên cần được đưa vào quản lý bảo vệ.

Theo người dân, mức độ quan tâm đầu tiên đối với họ đó là các loài cho giá trị kinh tế cao (68/81 hộ đồng ý chiếm 84%) tiếp đó là có giá trị về chữa các

loại bệnh và dùng làm thuốc bổ (50/81 hộ đồng ý chiếm 62%), tiếp là các loại thực phẩm phục vụ cho nhu cầu hằng ngày (31/81 hộ đồng ý chiếm 38%), và cuối cùng đó là LSNG dùng vật dụng trong gia đình (3/81 hộ đồng ý chiếm 4%). Kết quả điều tra cũng cho thấy trong các loại LSNG mà người dân khai thác có một số loại cho kinh tế cao nhưng lại bị cấm khai thác trong nghị định 32 của chính phủ như: lan kim tuyến (cỏ nhung) và lan hải.

Bảng 4.2. Bảng xác định sự quan tâm của người dân đến từng nhóm loài LSNG.

Nhóm loài	Thu nhập cao	Dược liệu quý	Thực phẩm	Vật dụng
Thu nhập cao		Thu nhập cao	Thu nhập cao	Thu nhập cao
Dược liệu quý			Dược liệu quý	Dược liệu quý
Thực phẩm				Thực phẩm
Vật dụng				



Hình 4.1. Biểu đồ thể hiện sự quan tâm của người dân đến các nhóm LSNG

4.1.2.1. LSNG nằm trong nghị định 32/2006/NĐ-CP

Theo kết quả điều tra và phỏng vấn người dân và cán bộ xã thì tại VQG Kon Ka Kinh hiện có 2 loại thực vật nằm trong nhóm thực vật cấm khai thác

IA thuộc nghị định 32 của chính phủ được người dân thu hái đó là: loài Lan Kim Tuyến (*Anoectochilus* spp.) và Các loài Lan Hài (*Paphiopedilum* spp.).

Về trữ lượng và phân bố: các loại Lan Kim Tuyến thường rất hiếm gặp và khó gặp vì Lan Kim Tuyến có giá trị kinh tế cao và có giá trị về mặt y học. Các loại Lan Hài phân bố rải rác trong rừng tương đối dễ gặp hơn so với Lan Kim Tuyến.

Hiện nay việc thác các loại LSNG thuộc nghị định 32 của chính phủ là tuyệt đối bị nghiêm cấm nhưng với giá thành và giá trị của các loại LSNG này thì người dân tại Kon Pne vẫn thường lên lút vào rừng khai thác. Việc khai thác thường nhỏ lẻ nên rất khó quản lý.

4.1.2.2. LSNG có giá trị kinh tế cao

Qua kết quả phỏng vấn điều tra các hộ dân, người thu mua tại địa phương và các cán bộ kiểm lâm địa phương được biết tại đây có các loại LSNG có giá trị kinh tế cao như sau:

Bảng 4.3. Danh mục các loại LSNG có giá trị kinh tế cao

STT	Tên sản phẩm	Bộ phận để bán	Dạng bán	Giá thu mua
1	Nấm Linh Chi	Cả cây	Tươi	10.000đ/Kg
2	Sâm Cau	Rễ	Tươi	50.000đ/Kg
3	Mật Ong	Mật	Chất lỏng	Đầu mùa: 70.000đ/lít Cuối mùa 80.000đ/lít
4	Sa Nhân	Hạt	Tươi	250.000đ/kg
5	Cỏ Nhung	Cả cây	Tươi	250.000đ/kg
6	Trâm Dây	Thân	Tươi	500.000đ/kg
7	Sâm Đá	Củ	Tươi	50.000/Kg
8	Quế	Vỏ	Khô	60.000/kg

9	Các Loại Lan	Cả cây	Tươi	20.000/kg
10	Hà Thủ Ô	Rễ	Tươi	60.000/Kg

Kết quả từ bảng 4.2 cho thấy, tại đây có rất nhiều loại LSNG có giá trị cho thu nhập cao như Trầm Dây, Cỏ Nhung, Sa Nhân, Quế, Sâm Cau, Sâm Đá. Trước nhu cầu thị trường đẩy giá thành lên cao thì để nâng thêm thu nhập người dân Kon Pne vẫn thường xuyên thu hái mặc dù các loại LSNG đó đang dần cạn kiệt. Trong nhóm này có một số loại LSNG rất khó tìm thấy đó là Trầm Dây và Cỏ Nhung. Các loại này cần sớm được quản lý bảo vệ và gây trồng để đảm bảo tái sinh tránh bị diệt vong.

4.1.2.3. LSNG quý hiếm có giá trị làm dược liệu

Tại Kon Pne do địa hình cách trở nên việc khám chữa bệnh bằng Tây Y cho người dân còn gặp rất nhiều khó khăn. Từ xưa và cho đến hiện nay có rất nhiều người dân vẫn còn sử dụng các loại dược liệu lấy từ trong rừng về để chữa bệnh nhất là các thầy lang. Các dược liệu được người dân thu hái đa số là các LSNG quý như Nấm Linh Chi, Cỏ Nhung, Sâm Nam. Tại đây dược liệu không chỉ dùng để chữa bệnh cho người dân mà còn là một mặt hàng có giá trị để buôn bán. Hiện nay xu hướng người dân thích sử dụng các bài thuốc Đông Y hơn Tây Y nhất là những người giàu có do đó sự đáp ứng nhu cầu về các loại dược liệu quý là rất lớn.

Bảng 4.4. Danh mục các loại LSNG có giá trị làm dược liệu

STT	Tên	Công dụng	Cách chế biến
1	Thủy Xương Bò	Giải nhiệt, giúp tiêu hóa, thuốc bổ	Phơi
2	Sa Nhân	Trị đau bụng	Phơi
3	Hà Thủ Ô	Giải nhiệt, dùng cho phụ nữ sau khi sinh	Phơi
4	Sâm Nam	Đau đường ruột, thuốc bổ	Sắt, phơi

5	Cỏ Nhung	Thuốc ho, bổ phổi	Sắt, phổi
6	Sâm Cau	Lợi tiểu, phong thấp	Phổi
7	Nấm Linh Chi	Thuốc bổ	Đề nơi khô
13	Địa Liên	Đau bụng	Phổi
14	Sâm Đá	Thuốc bổ	Phổi

Từ điều tra cho thấy, tại Kon Pne có nhiều dược liệu quý có giá trị về kinh tế lẫn khoa học. Người dân ngoài cầu sử dụng của mình còn dùng để bán cho các thương lái. Các loại cỏ nhung, nấm linh chi người dân thu hái được lúc nào thì bán lại lúc đó. Các loại sâm cau, sâm nam, sa nhân thì người dân thu hái theo mùa thường là cuối mùa mưa.

4.1.3. Tình hình tái sinh sau khai thác của các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên.

Nhận thức của người dân nơi đây về việc bảo vệ, bảo tồn các tài nguyên rừng là rất kém. Họ chỉ biết khai thác để đáp ứng đủ nhu cầu của mình đôi khi hoạt động khai thác đó còn có quy mô lớn và mang tính hủy diệt (ví dụ như hoạt động chặt hết cành nhánh của cây xoay để lấy trái bán). Ý thức đảm bảo tái sinh của người dân khai thác LSNG là còn rất thấp.

Hiện nay việc vào rừng khai thác các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên là đều bị ngăn cấm nhưng người dân vẫn thường lén lút vào rừng thu hái. Họ đi vào rừng gặp đâu thì hái đó, ý thức bảo vệ các cây tái sinh của người dân là không có. Do đó tình hình tái sinh của các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên là rất kém từ đó dẫn đến số lượng và trữ lượng của các loại LSNG quý hiếm có tại Kon Pne và VQG Kon Ka Kinh ngày càng giảm. Có một số loài bây giờ rất hiếm gặp như Lan Kim Tuyến và Trâm.

Sau đây là lịch thời vụ mô tả thời gian diễn ra các hoạt động khai thác LSNG trong năm được điều tra từ người dân tại 03 thôn của xã Kon Pne:

Bảng 4.5. Lịch thời vụ của một số loại LSNG

LSNG	Tháng dương lịch											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bông đốt	x	x	x								x	x
Song mây	x	x	x	x						x	x	x
Măng					x	x	x	x	x			
Mật ong	x	x	x									
Xoay							x	x	x			
Chuối rừng	x								x	x	x	x
Sâm đá									x	x	x	x
Sa nhân							x	x				
Cỏ nhung		x	x									
Nấm				x	x	x	x	x				
Cỏ tranh											x	x
Lá bầu								x	x			
Tre	x	x	x	x					x	x	x	x
Củ mài	x	x	x	x						x	x	x
Đọt mây								x	x	x	x	
Các loại rau	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Các loại động vật	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cây Trứng gà	x	x	x	x							x	x
Khế rừng	x	x									x	x

Qua lịch thời vụ này, ta thấy rừng mức độ khai thác các loại LSNG của người dân là quanh năm. Mùa mưa thì họ vào rừng lấy măng và các loại rau củ, nấm, mùa nắng thì người dân vào khai thác mật ong, củ mài, trái cây. Đối với

các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên, người dân thu hái được lúc nào thì sử dụng hoặc đem bán ngay lúc đó. Kết quả lịch thời vụ cho thấy người dân vẫn còn phụ thuộc vào các loại LSNG có tại đây. Do đó việc đảm bảo tái sinh sau khai thác là rất kém đó là nguyên nhân dẫn đến nguồn tài nguyên về LSNG tại Kon Pne đang dần cạn kiệt.

4.2. Cách thức quản lý và bảo vệ các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên hiện tại của người dân địa phương

Đối với người dân Kon Pne, rừng là thuộc quyền sở hữu chung của cả cộng đồng. Mọi người trong cộng đồng đều có thể vào rừng để khai thác LSNG. Nhưng không phải ai cũng được vào rừng khai thác tự do. Người ngoài cộng đồng tuyệt đối không được vào rừng để khai thác LSNG nếu vi phạm họ sẽ bị xử phạt theo luật tục của làng.

Trong rừng, khu vực thu hái LSNG được chia thành nhiều khu vực thuộc quyền sở hữu của từng hộ gia đình và họ thường đánh dấu khu vực riêng. Các hộ chỉ được thu hái trên khu vực của hộ mình không được khai thác trên khu vực của người khác. Khi đi trên đường đi không thuộc khu vực của mình nếu gặp các loài LSNG thuộc nhóm ưu tiên thì họ cũng không thu hái vì sợ bị làng xử phạt. Đối với mỗi nhóm đối tượng như thầy lang, phụ nữ, thanh niên thì cách thức quản lý bảo vệ là khác nhau. Đối với thầy lang thì họ thường không cho ai biết vị trí mà họ đi lấy các cây thuốc vì họ sợ người khác biết sẽ vào khai thác hết. Nhóm phụ nữ thì họ thường truyền cho con gái các bài thuốc và vị trí các loại cây thuốc trong rừng để phục vụ cho việc nuôi con và sinh nở ngoài ra họ không truyền cho người khác. Khi có lễ hội của làng thì già làng sẽ là người quy định ai là người vào rừng thu hái cái gì.

Trong vườn nhà bà con thường trồng các loại cây có giá trị để tăng thêm thu nhập như Quế, Sa Nhân. Số lượng gia đình trồng các loại LSNG trong vườn nhà là rất ít. Kết quả điều tra cho thấy chỉ có 08 hộ là có trồng LSNG trong vườn nhà. Những hộ này chủ yếu là các thầy lang và những hộ có hiểu biết về kỹ thuật trồng các loại cây này.

Nhìn chung, cách thức quản lý bảo vệ các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên chưa hiệu quả. Họ chỉ cấm người ngoài vào địa bàn của mình khai thác LSNG chứ họ chưa có biện pháp hạn chế người trong cộng đồng vào rừng khai thác. Người dân vẫn chưa ý thức được mức độ cần thiết của việc phải quản lý các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên. Nhiều khi chính họ cũng không hiểu được lý do tại sao các loại LSNG ngày nay lại khó kiếm được khi họ được phóng vấn.

4.3. Thực trạng quản lý LSNG hiện nay của VQG Kon Ka Kinh

4.3.1. Tiến trình quản lý LSNG của VQG Kon Ka Kinh

Trước VQG Kon Ka Kinh được thành lập, hằng ngày người dân được tự do vào rừng để canh tác lúa rẫy và thu hái các sản phẩm từ rừng về để phục vụ cho nhu cầu cuộc sống hằng ngày của họ. Họ dùng các sản phẩm LSNG để làm gỗ củi để sưởi ấm, nấu ăn, làm nhà, làm các vật dụng trong gia đình. Các loại cây thuốc chữa bệnh cũng được lấy ra từ rừng về để làm thuốc chữa bệnh. Từ khi khu bảo tồn Kon Ka Kinh được thành lập sau đó được chuyển thành Vườn quốc gia Kon Ka Kinh người dân không còn được tự do vào rừng. Họ bị ngăn cấm vào rừng khai thác gỗ, khai thác các sản phẩm trong rừng để bảo tồn đa dạng sinh học và hiện trạng vườn. Tuy nhiên việc ngăn cấm người dân còn gặp rất nhiều khó khăn vì tài nguyên rừng đó là sinh kế của họ. Các cán bộ quản lý vườn chỉ cấm và xử lý các hành vi khai thác gỗ và săn bắn động vật chứ không thể cấm người dân vào rừng khai thác LSNG có nguồn gốc thực vật vì như vậy sẽ cắt đứt nguồn sống của người dân. Người dân vẫn lén lút vào rừng mặc dù đã được các cán bộ quản lý vườn tuyên truyền và nhắc nhở. Họ vẫn vào rừng để lấy củi, tìm các loại cây thuốc chữa bệnh, tìm các loại thực phẩm phục vụ cho nhu cầu hằng ngày. Các LSNG đó không những có thể phục vụ cho nhu cầu của người dân mà còn có thể đem bán để lấy tiền hoặc trao đổi các vật dụng cần thiết trong gia đình.

Do các hoạt động thu hái LSNG của người dân chủ yếu là để phục vụ nhu cầu của mình ít gây tổn hại đến hiện trạng rừng nên các cán bộ kiểm lâm

của VQG chỉ có thể tuyên truyền người dân không vào rừng khai thác chứ không thể bắt buộc người dân không vào rừng thu hái LSNG vì LSNG là nguồn sống của họ. Người dân vẫn lén lút vào rừng mặc dù đã được các cán bộ quản lý vườn tuyên truyền và nhắc nhở. Trong quá trình tuần tra nếu bắt gặp người dân khai thác LSNG thì lần đầu là nhắc nhở, nếu tái phạm nhiều lần sẽ bị đưa lên xã khiển trách. Chính vì lý do đó mà các loại LSNG quý hiếm vẫn thường xuyên bị khai thác. Hoạt động thu hái LSNG chỉ có người dân bản địa mới được thu hái nếu người ngoài vào thu hái sẽ bị thu giữ và lập biên bản. Các hoạt động thu mua LSNG tại địa phương cũng phải được sự cho phép của Kiểm Lâm mới được thu mua.

Tại ban quản lý VQG Kon Ka Kinh, Việc quản lý và bảo vệ LSNG chủ yếu căn cứ theo luật bảo vệ và phát triển rừng năm 1991, nghị định 32 và nghị định số 18 của hội đồng bộ trưởng, cùng với văn bản quy định cấm mọi hành vi tác động vào hiện trạng rừng để bảo tồn hiện trạng rừng, bảo tồn đa dạng sinh học của VQG Kon Ka Kinh đề ra. Văn bản quy định không ai được phép đem vào hoặc lấy ra bất cứ loài cây, con nào vào trong rừng của VQG. Việc quản lý các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên chủ yếu dựa vào nghị định 32/2006/NĐ-CP về cấm và hạn chế khai thác các loại động thực vật có tính chất quý hiếm cao. Chính vì thế mà các cơ quan quản lý thường không chú trọng đến LSNG nhất là các loại LSNG có giá trị mà không nằm trong danh mục bảo vệ của nghị định 32 mà chỉ chú ý đến bảo vệ các loại LSNG quý thuộc nhóm IA và IIA và các cây gỗ lớn. Việc bảo vệ chỉ dừng ở mức tuyên truyền và nhắc nhở người dân chứ chưa có hình thức xử lý sai phạm. Nếu có vi phạm thì chỉ bị tịch thu còn nếu vi phạm nhiều lần sẽ bị khiển trách trước người dân trong xã. Nếu người dân khai thác với quy mô lớn, mang tính chất nghiêm trọng thì sẽ đem ra xử lý trước pháp luật.

Đối với việc lưu thông các loại LSNG hiện nay thì công tác quản lý của các cán bộ Kiểm Lâm tại đây chuyên chú trọng vào công tác kiểm tra các loại LSNG quý cấm khai thác như Trâm, Lan Kim Tuyền. Việc lưu thông các loại LSNG ra khỏi địa bàn của vườn phải được xin phép và có giấy chứng nhận của

các cán bộ kiểm lâm mới được lưu thông. Công tác quản lý chủ yếu dựa vào các nghị quyết, quyết định sau:

- Quyết định 661/TTg: theo đó quy định khi khai thác và tiêu thụ các loại LSNG chỉ cần báo với cơ quan kiểm lâm gần nhất hoặc UBND xã, thị trấn sở tại trong vòng 10 ngày thì được cấp giấy chứng nhận các sản phẩm này là sản phẩm hợp pháp.

- Quyết định 65/TTg: theo đó quy định các LSNG là thực vật rừng đều được chế biến xuất khẩu, trừ các loại lâm sản thuộc nhóm IA quy định tại nghị định 18/HĐBT

Qua tiến trình quản lý trên có thể thấy hiện tại việc quản lý chỉ tập trung vào các loại LSNG thực sự quý hiếm, các loài khác không nằm trong danh mục bị cấm thì không được quan tâm. Vì vậy việc quản lý chỉ dừng ở mức hạn chế khai thác chứ chưa có biện pháp bảo vệ bảo tồn và gây trồng.

4.3.2. Thuận lợi và khó khăn trong việc quản lý LSNG hiện nay của VQG Kon Ka Kinh nói chung và tại xã Kon Pne nói riêng

Qua gần 1 tháng điều tra, thu thập số liệu tiếp xúc với các cán bộ quản lý VQG Kon Ka Kinh và người dân Kon Pne nhận thấy được trong công tác quản lý và bảo vệ các loại LSNG tại VQG Kon Ka Kinh có các thuận lợi và khó khăn sau:

*** Thuận lợi:**

- Bước đầu có các chính sách hỗ trợ người dân để giúp họ nâng cao đời sống và giảm sự phụ thuộc của sinh kế người dân vào LSNG từ đó để người dân ít vào rừng để thu hái LSNG.

- Người dân từng bước được tuyên truyền sử dụng bền vững các tài nguyên rừng để từ đó biết cách khai thác đúng mức.

- Người dân chấp nhận tham gia vào việc gây trồng các loại LSNG quý hiếm ngay tại vườn nhà hoặc nương rẫy.

* Khó khăn:

- Chưa có khung hình phạt nghiêm đối với việc khai thác và vận chuyển LSNG việc xử lý vẫn chỉ là lập biên bản, xử phạt hành chính và tịch thu tang vật.

- Địa hình núi cao hiểm trở, diện tích quản lý rộng, giao thông đi lại khó khăn nên việc tuần tra kiểm soát mọi hành vi khai thác là rất khó khăn.

- Các loại LSNG đều phân bố rải rác cùng với việc khai thác nhỏ lẻ của người dân nên rất khó quản lý, bảo vệ.

- Dưới tác động của giá cả thị trường thì quá trình khai thác và tiêu thụ các loại LSNG là rất mạnh nhất là các loại LSNG quý hiếm.

- Ngôn ngữ bất đồng, trình độ người dân còn thấp nên hiệu quả của công tác tuyên truyền của các cán bộ quản lý chưa được nâng cao.

Với những thuận lợi và khó khăn trên, nhận thấy rằng cách thức quản lý LSNG hiện nay còn gặp rất nhiều trở ngại. Khó khăn nhất là các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên phân bố rải rác cùng với việc khai thác nhỏ lẻ của người dân nên rất khó quản lý, bảo vệ. Vì vậy công tác quản lý bảo vệ, bảo tồn các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên chưa được chú trọng quan tâm.

4.4. Tiêu chí của các loại LSNG được ưu tiên quản lý bảo vệ tại xã Kon Pne, thuộc VQG Kon Ka Kinh

Để quản lý và sử dụng có hiệu quả các loại LSNG hiện có tại VQG thì việc trước mắt là xác định các tiêu chí theo các nhóm lợi ích khác nhau để đưa vào quản lý, đặc điểm và giá trị của từng loại.

4.4.1. Các tiêu chí xuất phát từ lợi ích của người dân

Căn cứ vào kết quả từ hình 4.1 ta có được các tiêu chí để xác định các loại LSNG được ưu tiên quản lý bảo vệ xuất phát từ lợi ích của người dân như sau:

+ Các loại có giá trị kinh tế cao cao như: Trầm, Sâm Cau, Sa Nhân, Cỏ Nhung, Nấm Linh Chi

+ Các loại LSNG quý để làm dược liệu: Sâm Cau, Sâm Đá, Cỏ Nhung, Nấm Linh Chi.

+ Các loại bị khai thác nhiều và quý hiếm như: Nấm Linh Chi, Trầm, Hà Thủ Ô.

+ Các loài có giá trị về lương thực có giá trị dinh dưỡng được sử dụng thường xuyên như Nấm Mèo, Nấm Mối

Như vậy, các tiêu chí được đề xuất từ người dân hướng đến những sản phẩm có giá trị kinh tế cao. Đồng thời, họ cũng nhìn nhận ra được nguồn lâm sản ngày nay đã dần càng kiệt, đặc biệt là các loài quý hiếm và các loài có sự khai thác nhiều. Đây là một điểm thuận lợi nếu như có sự phối hợp tốt trong quản lý LSNG.

4.4.2. Các tiêu chí theo sự quản lý của VQG Kon Ka Kinh

Kết quả phỏng vấn và thảo luận với 5 cán bộ kiểm lâm của trạm số 6 tại xã Kon Pnê có được các tiêu chí để xác định các loại LSNG được ưu tiên theo sự quản lý của VQG Kon Ka Kinh đó là:

+ Tiêu chí quan trọng đầu tiên là cần quản lý bảo vệ các loại LSNG có trong sách đỏ Việt Nam và nghị định 32 của chính phủ.

+ Đối với các loại LSNG có mức độ khai thác nhiều cần hạn chế khai thác và cấm khai thác.

Như vậy, nhóm tiêu chí này chỉ hướng đến việc quản lý chứ chưa hướng đến lợi ích của người dân. Điều này chắc chắn sẽ gây ra sự mâu thuẫn với người dân trong quá quản lý là điều không thể tránh khỏi.

4.4.3. Các tiêu chí quản lý nhóm LSNG được ưu tiên khả thi tại xã Kon Pnê, thuộc VQG Kon Ka Kinh

Từ danh mục các loại LSNG ưu tiên được người dân khai thác tại VQG, qua thảo luận với 30 hộ có uy tín tại 3 thôn của xã, các cán bộ địa phương bằng cách so sánh bắt cặp và cho điểm ta có được danh sách bảng xếp hạng cho điểm các loại LSNG ưu tiên. Kết quả thu được danh sách các loại LSNG cần được đưa vào quản lý bảo vệ tại VQG Kon Ka Kinh:

Bảng 4.6. Danh mục các loại LSNG được ưu tiên cần được quản lý

STT	Loại LSNG	Dạng sống	Tên khoa học	Số điểm
1	Lá Lan Nhung (Cỏ nhung)	T	<i>Amomum xanthioides</i>	30/30
2	Lan hài	T	<i>Paphiopedilum spp</i>	22/30
3	Trâm	G	<i>Aquilaria crassna</i>	30/30
4	Sa nhân	T	<i>Amomum echinosphaera</i>	18/30
5	Hà thủ ô trắng	T	<i>Streptocaulon juvenas</i>	26/30
6	Sâm cau	T	<i>Curculigo orchoicides</i>	23/30
7	Sâm nam	T	<i>Codonopsis piloscula</i>	20/30
8	Sâm đá	T		20/30
9	Nấm linh chi	N	<i>Ganoderma lucidum</i>	24/30

Chú thích:

N: nấm B: bụi L: dây leo T: thân thảo Tr: tre

G: thân gỗ TB: thân bò C: thân cột K: Ký sinh

Bảng 4.4 cho thấy rằng trong số các loại LSNG được khai thác và sử dụng thì chỉ có 9 loại được ưu tiên đưa vào quản lý và bảo tồn. Trong số các loài này không phải loài nào cũng nằm trong sách đỏ mà còn có những loài có giá trị sử dụng cao đối với người dân như Sa Nhân, Hà Thủ Ô Trắng. Kết quả này cho thấy nếu chỉ quan tâm đến lợi ích riêng thì sẽ gây nên những mối quan tâm mâu thuẫn nhau trong việc lựa chọn loài cần quản lý.

Trong quá trình thảo luận giữa người dân với cán bộ khu bảo tồn dựa vào 2 nhóm tiêu chí do hai bên này đưa ra. Các tiêu chí quản lý LSNG được ưu tiên quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh như sau:

Bảng 4.7. Các tiêu chí quản lý nhóm LSNG được ưu tiên

STT	Tiêu chí cần quản lý
1	LSNG có trong sách đỏ Việt Nam và nghị định 32 của chính phủ cần được quản lý bảo vệ.
2	LSNG có giá trị kinh tế cao.
3	LSNG có giá trị quý về dược liệu
4	LSNG có giá trị dinh dưỡng cao về lương thực

Qua bảng tiêu chí này, ta thấy tại đây có bốn tiêu chí được đưa vào quản lý trong đó có ba tiêu chí quan lý dựa trên lợi ích của người và tiêu chí được ưu tiên nhất đó là LSNG có trong sách đỏ Việt Nam và nghị định 32 của chính phủ cần được quản lý bảo vệ.

4.5. Những tiềm năng về nhân lực, tài chính để cải thiện phương thức quản lý LSNG hiện tại

Tiềm năng đầu tiên để cải thiện phương thức quản lý LSNG hiện tại đó là nguồn nhân lực hiện tại của ban quản lý VQG. Bộ máy quản lý thông suốt từ cấp lãnh đạo đến cấp thực thi. Với nguồn nhân lực này, việc quản lý bảo vệ rừng tại địa phương đã được thực hiện tốt, công tác giáo dục nâng cao nhận thức người dân luôn được tuyên truyền.

4.5.1 Hệ thống tổ chức quản lý tại VQG Kon Ka Kinh.

Bộ máy Vườn Quốc Gia gồm có:

- Ban lãnh đạo gồm: 01 đồng chí giám đốc và 01 đồng chí phó giám đốc lãnh đạo chung các hoạt động của VQG.
- Các phòng nghiệp vụ gồm có:
 - + Phòng tổng hợp có nhiệm vụ thực hiện công tác tổ chức, quản lý nhân sự, kế hoạch.

+ Phòng khoa học kỹ thuật : quản lý và thực hiện công tác chuyên môn kỹ thuật.

+ Phòng giáo dục môi trường: có nhiệm vụ giáo dục cho cộng đồng dân cư sống gần vườn cách thức bảo vệ tài nguyên môi trường, nâng cao nhận thức của người dân.

+ Hạt kiểm lâm (trực thuộc vườn) quản lý 7 trạm bảo vệ rừng giúp ban giám đốc thực hiện nhiệm vụ quản lý bảo vệ rừng. Tại mỗi trạm có trạm trưởng và trạm phó là nhiệm vụ quản lý các hoạt động tại từng trạm.

- Hiện nay tổng số cán bộ nhân viên của VQG là 47 người. Trong đó:

+ Biên chế chính thức : 24 người, chiếm 51%.

+ Hợp đồng trong biên chế: 19 người, chiếm 40%.

+ Hợp đồng ngắn hạn: 4 người, chiếm 9%.

- Về trình độ chuyên môn nghiệp vụ:

+ Số CBNV có trình độ đại học: 8 người, chiếm 17%.

+ Số CBNV có trình độ trung cấp: 31 người, chiếm 66%.

+ Số CBNV có trình độ sơ cấp: 8 người, chiếm 17%

Với nguồn nhân lực hiện có của vườn đã giúp cho công tác quản lý bảo vệ rừng ở đây đã được thực hiện nghiêm. Thực hiện tốt nhiệm vụ của nhà nước về quản lý bảo vệ rừng, phục hồi sinh thái rừng để bảo tồn được các mẫu chuẩn hệ sinh thái rừng, các nguồn gen động, thực vật đặc hữu, quý hiếm trong vùng và nâng cao tác dụng phòng hộ của khu rừng. Tình trạng khai thác và sử dụng tài nguyên rừng một cách bất hợp pháp đã bị xóa bỏ. Công tác quản lý bảo vệ nguyên hiện trạng rừng đã được đảm bảo. Người dân sống gần vườn đã được giáo dục và tuyên truyền về việc quản lý bảo vệ rừng. Tình trạng đốt nương làm rẫy không còn diễn ra. Ý thức người dân trong việc sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên đang từng bước được khắc phục. Bên cạnh đó, công tác đào

tạo nghiên cứu khoa học vẫn thường xuyên được tổ chức nhằm nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ, bảo tồn các tài nguyên hiện có tại vườn.

4.5.2.Các nhóm liên quan trong hệ thống tổ chức quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh.

Việc quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh nói chung, xã Kon Pne nói riêng chịu ảnh hưởng của các tổ chức sau:

(01) Ban lãnh đạo VQG: chỉ đạo trực tiếp hạt kiểm lâm và các phòng ban trong việc đề ra các chính sách quản lý và bảo vệ.

(02) Hạt kiểm lâm thuộc VQG: có nhiệm vụ chính là quản lý, bảo vệ, kiểm soát việc khai thác, vận chuyển mua bán trên địa bàn của VQG. Phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân quản lý, bảo vệ rừng.

(3) Phòng giáo dục môi trường: đóng vai trò là tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân trong việc bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, sử dụng bền vững các loại LSNG.

(4) Ủy ban nhân dân cấp xã: là cơ quan quản lý nhà nước, có nhiệm vụ quản lý về mặt hành chính, xã hội trên địa bàn xã. Chính quyền xã có trách nhiệm thông báo triệu tập nhân dân để hội họp triển khai, phổ biến các chính sách, chủ trương của cấp trên, của VQG. Đồng thời phối hợp với ban quản lý của VQG trong việc quản lý bảo vệ rừng và nâng cao nhận thức người dân để bảo vệ tài nguyên rừng.

(5) Cộng đồng dân cư tại xã Kon Pne: là người trực tiếp khai thác và sử dụng các loại LSNG.

Bảng 4.8. Ma trận quan hệ các bên liên quan đến quản lý LSNG

Tên tổ chức	Mức độ tham gia	Chức năng nhiệm vụ	Tác dụng hiện tại
Ban lãnh đạo	Quan trọng	Chỉ đạo điều hành các hoạt động của vườn	Quản lý các phòng ban, xúc tiến đầu tư, dự án bảo vệ bảo tồn và nghiên cứu khoa học
Phòng giáo dục- môi trường	Quan trọng	Tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân	Tuyên truyền các giá trị của môi trường đối với đời sống con người từ đó giúp người dân sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên
Kiểm lâm	Rất quan trọng	Trực tiếp quản lý tài nguyên rừng	Là nhân lực chính trong công tác quản lý bảo vệ LSNG. Trực tiếp tuần tra kiểm soát và tiếp xúc với người dân
UBND xã	Quan trọng	Quản lý hành chính	Giải quyết các vấn đề của cộng đồng, quản lý nhân khẩu, an ninh xã hội
Người dân địa phương	Rất quan trọng	Sử dụng, khai thác và bảo vệ	Là đối tượng trực tiếp thu hái và sử dụng LSNG.

Từ kết quả phân tích các bên liên quan, ta thấy rằng ảnh hưởng của Kiểm Lâm và người dân địa phương đến việc quản lý LSNG tại VQG là lớn nhất. Kiểm lâm chỉ có nhiệm vụ quản lý bảo vệ. Việc quản lý bảo vệ các loại LSNG có hiệu quả cần có sự tham gia của người dân. Khi nào người dân không còn khai thác trái phép thì khi đó hiệu quả của công tác quản lý bảo vệ các loại LSNG có tại VQG mới được nâng cao do đó Phòng giáo dục môi trường cũng đóng góp một phần quan trọng trong công tác quản lý bảo vệ

LSNG tại VQG. Ngoài việc tuyên truyền giáo dục người dân thì Vườn cũng cần chủ động trong việc quản lý bảo vệ. Cụ thể đó là cần có một công cụ bộ phận phụ trách quản lý về LSNG. Điều tra đánh giá trữ lượng vị trí phân bố và đặc điểm sinh học của các loại LSNG có tại VQG Kon Ka Kinh. Như thế hiệu quả của công tác quản lý bảo vệ LSNG mới được nâng cao.

4.5.3. Tính khả thi của việc đưa các loại LSNG ưu tiên vào quản lý bằng GIS

Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức của cách thức quản lý LSNG hiện tại và cách thức quản lý LSNG sau khi được đưa vào quản lý bảo vệ sẽ giúp cho việc có nên đưa các loại LSNG ưu tiên vào quản lý hay không. Việc phân tích này sẽ được thực hiện trong cách thức quản lý hiện tại và dự kiến sau khi đưa vào quản lý. Kết quả được trình bày theo bảng 4.7. và 4.8 như sau:

Bảng 4.9. Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức của cách thức quản lý LSNG hiện tại

Điểm mạnh	Điểm yếu
- Không tốn tiền của, thời gian, nhân lực vào công việc bảo vệ, quản lý. -Tuần tra, kiểm soát đơn giản.	- Không có tiêu chí, chính sách quản lý LSNG rõ ràng. - Chưa có hình thức xử phạt sát đáng các hành vi vi phạm. - Người dân chưa hiểu rõ tầm quan trọng và cách thức sử dụng bền vững LSNG.
Cơ hội	Nguy cơ
- Thành phần loài và số lượng các loại LSNG đa dạng và nhiều.	- Nhu cầu thị trường về LSNG là rất lớn.

- Được người dân ủng hộ vì không làm ảnh hưởng đến nguồn sống của họ.	- Sự suy giảm về thành phần và số lượng các loại LSNG nhất là các loại quý hiếm. - Sự gia tăng dân số sẽ tăng thêm nhu cầu về sử dụng các loại tài nguyên thiên nhiên.
---	---

Từ kết quả bảng 4.7, ta thấy cách thức quản lý LSNG hiện tại có nhiều điểm yếu và tồn tại nhiều nguy cơ do đó cần phải thay đổi cách thức quản lý LSNG hiện tại để đảm bảo công tác bảo tồn các loài LSNG có nguồn gốc thực vật.

Bảng 4.10. Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức của cách thức quản lý LSNG sau khi được đưa vào quản lý bảo vệ bằng GIS

Điểm mạnh	Điểm yếu
- Xác định được các loại LSNG cần được bảo vệ - công tác quản lý bảo vệ rõ ràng và có tính chất pháp lý cao. - Có sự tham gia quản lý của người dân	- Tốn thời gian cho việc điều tra về trữ lượng, phân bố, đặc điểm hình thái, sinh thái. - Cần nhiều nhân lực, lực lượng quản lý còn mỏng.
Cơ hội	Thách thức
- Bảo tồn được nguồn gen của các loại LSNG quý hiếm. - Nâng cao nhận thức người dân về việc quản lý bảo vệ các loại	- Nhu cầu về các loại LSNG quý hiếm trên thị trường đẩy giá thành lên cao. - Đời sống người dân còn nhiều khó khăn, sự phụ thuộc vào tài nguyên

LSNG quý hiếm. - Được sự quan tâm và hỗ trợ của nhà nước, các ban ngành chức năng.	rừng còn lớn.
---	---------------

Từ kết quả bảng 4.8 cho thấy cách thức quản lý LSNG sau khi được đưa vào quản lý bảo vệ có nhiều điểm mạnh và cơ hội. Do đó nên đưa các loại LSNG ưu tiên vào quản lý bảo vệ để phát huy các thế mạnh bên trong và các tiềm lực bên ngoài của cách thức quản lý LSNG được ưu tiên quản lý bằng GIS.

Tóm lại: Việc quản lý LSNG sau khi được đưa vào quản lý bảo vệ bằng GIS có nhiều ưu điểm để thay thế cách thức quản lý LSNG hiện tại đã có nhiều điểm yếu, nguy cơ.

4.6. Ứng dụng GIS trong quản lý LSNG thuộc nhóm ưu tiên theo các tiêu chí phân tích

4.6.1. Các nội dung được đưa vào ứng dụng quản lý bằng GIS cho nhóm LSNG ưu tiên.

Từ kết quả của phần 4.4.3 với các tiêu chí quản lý và danh mục loài cần ưu tiên quản lý bảo vệ thì nội dung được đưa ra để quản lý LSNG bằng GIS đó là :

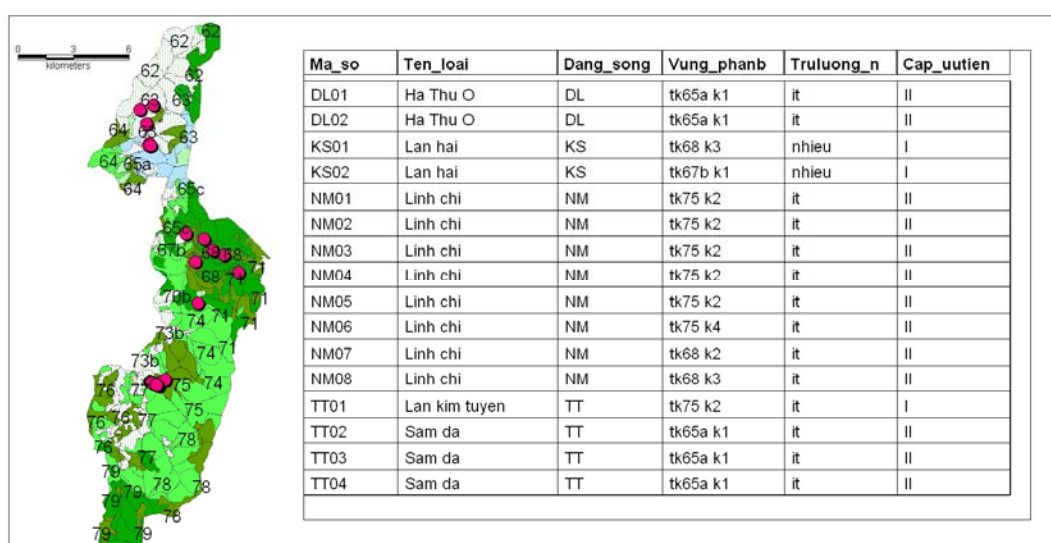
- Tên loài
- Vị trí
- Dạng sống
- Đặc tính loài
- Tình trạng loài theo các cấp ưu tiên (I, II, III) bảo vệ

- Mức độ sử dụng của cộng đồng
- Trữ lượng nơi phân bố
- Giá trị (hàng hoá hoặc sử dụng tại chỗ)
- Vùng phân bố (tiểu khu, khoảnh)
- Cách thức quản lý

4.6.2. Kết quả ứng dụng quản lý các loài LSNG ưu tiên bằng MapInfo

4.6.2.1. Bản đồ phân bố các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên và cơ sở dữ liệu của các loại LSNG

Từ những dữ liệu GPS và các thông tin loài thu thập được trong quá trình điều tra, qua các bước xử lý bằng phần mềm Mapsource, Excel và Map Info, ta có được các kết quả sau:



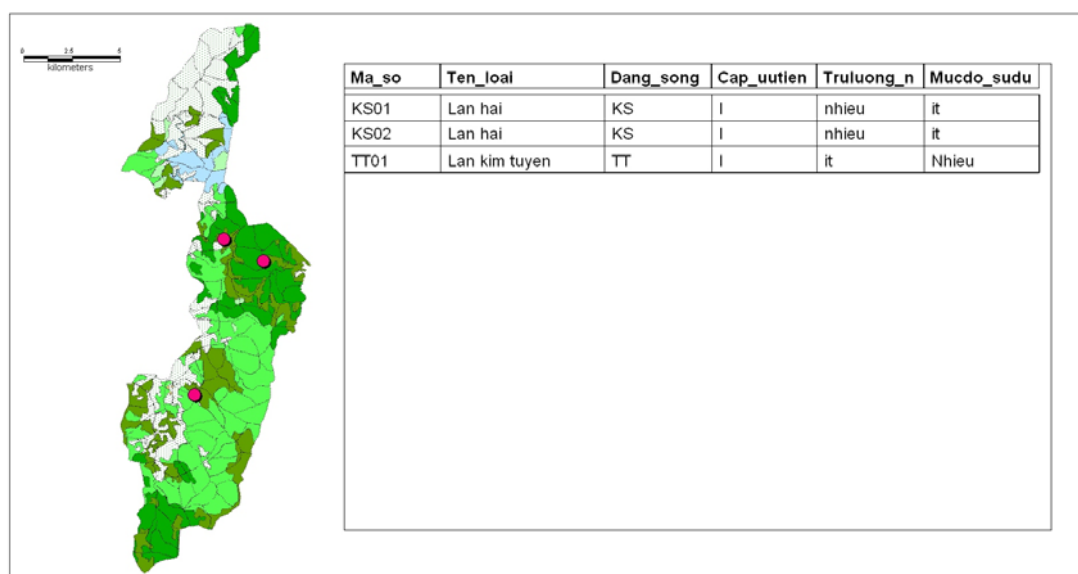
Hình 4.2. Phân bố của các loại LSNG ưu tiên tại Kon Pne và bảng cơ sở dữ liệu nội dung quản lý của các loại LSNG thuộc nhóm ưu tiên.

Kết quả hình 4.2. cho thấy mọi dữ liệu nhằm quản lý các loại LSNG theo nhóm ưu tiên được quản lý theo những nội dung theo yêu cầu và cả về không gian phân bố của chúng trong một khu vực nhất định.

4.6.2.2. Một số ứng dụng trong quá trình quản lý và bảo vệ LSNG tại VQG Kon Ka Kinh

* Truy tìm các loài có mức độ ưu tiên cần được bảo vệ nghiêm ngặt

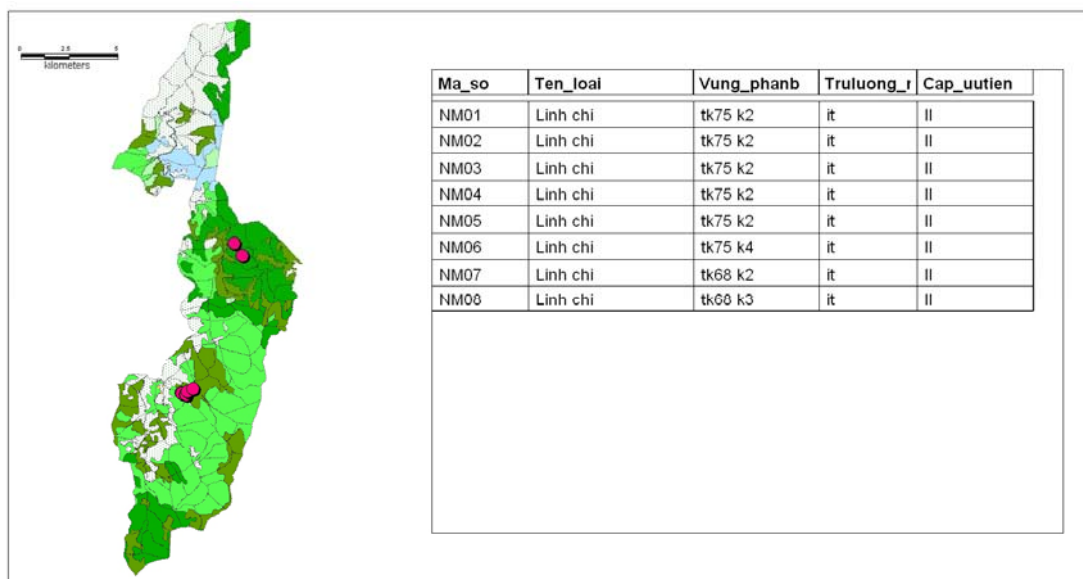
Từ bản đồ và cơ sở dữ liệu đã có, nếu muốn có bản đồ và cơ sở dữ liệu của các loài bảo vệ nghiêm ngặt thuộc nhóm 1, việc đơn giản chỉ cần truy vấn dữ liệu theo yêu cầu để cho ra một bản đồ và cơ sở dữ liệu mới với các thông tin liên quan kèm theo, hình 4.3.



Hình 4.3. Phân bố của các loài có mức độ ưu tiên I cần được bảo vệ nghiêm ngặt và các thông tin liên quan

* Xác định khu vực phân bố của một loài cần điều tra, ví dụ nấm Linh Chi.

Từ dữ liệu có sẵn ta chỉ cần kết xuất bản đồ sẽ có được các thông tin về loài nấm linh chi có tại VQG Kon Ka Kinh như: phân bố tại tiểu khu nào, vị trí nào, trữ lượng ra sao, mức độ bảo vệ như thế nào (hình 4.4).



Hình 4.4. Phân bố của loài Nấm Linh Chi và các thông tin liên quan

Các ví dụ trên đây chỉ mang tính minh họa chứng minh cho tính khả thi và linh động khi ứng dụng MapInfo trong quản lý. Điều này sẽ có tính ứng dụng hơn khi nguồn dữ liệu nhiều, tính phức tạp của dữ liệu tăng lên.

4.6.3. Những ưu việt khi ứng dụng MapInfo có thể ứng dụng để quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh

Hiện nay tại VQG Kon Ka Kinh đã ứng dụng công nghệ thông tin địa lý (GIS), trong đó có MapInfo, trong các khâu kỹ thuật. Công nghệ này được ứng dụng để khoanh trồng rừng, xác định ranh giới, tính diện tích, xây dựng bản đồ hiện trạng để thuận tiện cho công tác quản lý từ đó đề ra các giải pháp tác động vào rừng. Tại đây, GIS lý đã thể hiện rất nhiều ưu việt. Việc ứng dụng GIS sẽ cho thời gian giải quyết công việc rất nhanh mà không tốn nhiều công lao động. Nếu tại đây áp dụng lồng ghép đưa GIS vào để quản lý LSNG với hệ thống quản lý hiện trạng rừng hiện tại thì sẽ rất tiện lợi. Vừa giúp cho việc quản các loại LSNG quý hiếm có giá trị có tại vườn vừa đỡ tốn công đầu tư thêm nhân lực và tài chính thay vì chúng ta áp dụng một công cụ quản lý khác. Các loài LSNG quý hiếm được quản lý bảo vệ sẽ giúp làm tăng thêm tính đa dạng sinh học hiện có của vườn. Hiệu quả của việc quản lý LSNG sẽ giúp bảo tồn

được nguồn gen và giá trị của các loại thực vật dùng làm LSNG phục vụ cho nhu cầu lâu dài của con người.

Việc đưa GIS vào quản lý LSNG tại VQG có những thuận lợi khó khăn sau:

*** Thuận lợi:**

- Cơ sở vật chất kỹ thuật đã được đầu tư.
- Các cán bộ kỹ thuật đã được đào tạo về công nghệ GIS.
- Việc xác định vị trí, phân bố của các loại LSNG thực hiện dễ dàng trên bản đồ hiện trạng đã có sẵn.
- Tiết kiệm được thời gian nhân lực trong điều tra, quản lý vị trí, phân bố, đặc điểm sinh học các loại LSNG.
- Từ công tác quản lý bảo vệ có thể quy hoạch các điểm gây trồng và nhân rộng các loại LSNG.

*** Khó Khăn**

- Tốn công điều tra về đặc điểm hình thái, sinh thái của các loại LSNG.
- Việc quản lý LSNG gặp nhiều khó khăn hơn là quản lý các loại cây gỗ lớn do người dân vào khai thác thường xuyên do đó công tác cập nhật hiện trạng các loại LSNG phải thường xuyên thực hiện.

Từ những thuận lợi và khó khăn trên công việc nên làm hiện nay nên thực hiện tại VQG Kon Ka Kinh đó là: điều tra, xác định, định vị, khoanh vùng và vẽ bản đồ phân bố các loài nguy cấp, quý hiếm. Có kế hoạch điều tra hiện trường định kỳ để cập nhật diễn biến hiện trạng. Nghiên cứu các đặc điểm sinh thái, sinh học và sinh lý của từng loại đồng thời nghiên cứu biện pháp kỹ thuật nhân giống, trồng và phương thức bảo tồn thích hợp đối với từng loài. Tăng cường công tác bảo vệ và quản lý theo phương thức cộng đồng, nâng cao nhân

thức người dân bằng cách mở các đợt tuyên truyền và tập huấn. Có biện pháp mạnh để hạn chế tình trạng khai thác và mua bán các loại LSNG quý hiếm.

Với tất cả những điểm trên thì khi ứng dụng Gis trong quản lý LSNG tại VQG Kon Ka Kinh là một điều nên làm và phải ngay bây giờ. Vì như thế công tác quản lý LSNG mới đạt hiệu quả góp phần bảo vệ bảo tồn các loại LSNG nhất là các loại LSNG quý hiếm, góp phần bảo tồn đa dạng sinh học.

Chương 5

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1. Kết luận

Qua kết quả và thảo luận đã được thực hiện ở chương 4, các kết luận được rút ra như sau:

- Tại Kon Pne, kiến thức bản địa về sử dụng LSNG của người dân rất phong phú và đa dạng. Nhóm LSNG ưu tiên khai thác của người dân nơi đây đó là nhóm có giá trị kinh tế cao cho sinh kế người dân, các loại LSNG có giá trị quý về dược liệu. Trong các loại LSNG mà người dân khai thác có nhiều loại nằm trong danh mục cấm khai thác và hạn chế khai thác theo quy định của nhà nước. Ý thức đảm bảo tái sinh sau khai thác và sử dụng bền vững tài nguyên rừng trong đó có LSNG của người dân còn thấp.

- Công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng nơi đây đã được đề cao nhưng chưa chú trọng vào LSNG. Cách thức quản lý tài nguyên rừng hiện tại của người dân địa phương và VQG Kon Ka Kinh chưa quan tâm bảo vệ, bảo tồn các loại LSNG đặc biệt là các loại thuộc nhóm ưu tiên.

- Việc quản lý LSNG sau khi được đưa vào quản lý bảo vệ bằng GIS có nhiều ưu điểm để thay thế cách thức quản lý LSNG hiện tại ở VQG Kon Ka Kinh dựa trên các tiêu chí quản lý đã được đưa ra.

- Xác định vị trí, phân bố, trữ lượng, đặc tính của các loài LSNG ưu tiên tại Kon Pne dựa trên kết quả ứng dụng GIS đã đạt được. Cũng từ kết quả này cho thấy, việc ứng dụng GIS vào quản lý LSNG có nhiều ưu việt hơn cách thức quản lý LSNG hiện tại của VQG Kon Ka Kinh

5.2. Kiến nghị

Sau một thời gian đi thực tế, dựa trên kết quả đã đạt được, dưới đây là một vài kiến nghị trong việc phát triển, quản lý và bảo vệ tài nguyên rừng đặc biệt là LSNG tại VQG Kon Ka Kinh:

- Tăng cường và thường xuyên giáo dục nâng cao nhận thức về đa dạng sinh học và ảnh hưởng của môi trường đến con người cho người dân. Tuyên truyền khuyến khích người dân gây trồng các loại LSNG trong vườn hộ để nâng thêm thu nhập, ổn định đời sống và hạn chế thác trong rừng.
- Có kế hoạch điều tra xác định trữ lượng, phân bố của các loại LSNG trên toàn bộ diện tích của VQG để thuận tiện cho việc có biện pháp quy hoạch bảo vệ các loại LSNG quý hiếm và có giá trị của VQG Kon Ka Kinh.
- Song song với việc ứng dụng GIS để quản lý, cập nhập diễn biến tài nguyên rừng, cần lồng ghép việc ứng dụng GIS để quản lý LSNG vào quản lý chung để công tác quản lý LSNG nâng cao hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Đình Bôi và nhiều tác giả, 2002. *Bài giảng Lâm sản ngoài gỗ*
2. Nguyễn Quốc Bình, 2007. *Hệ thống thông tin địa lý trong Lâm nghiệp*
3. Nguyễn Quốc Bình, 2007. *Đại cương về hệ thống thông tin địa lý trong lâm nghiệp*
4. Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn, 2006. *Cẩm nang ngành lâm nghiệp*. Chương lâm sản ngoài gỗ.
5. Nguyễn Hồng Phương và Đinh Văn Hữu, 2006. *Hệ thống thông tin địa lý và một số ứng dụng trong Hải Dương Học*. NXB Đại học quốc gia Hà Nội
6. Nguyễn Thế Thận và Trần Công Yên, 2000. *Tổ chức hệ thống thông tin địa lý GIS và phần mềm Mapinfo 4.0*. Nhà xuất bản xây dựng Hà Nội.
7. Phan Minh Xuân (2005). *Giáo trình Thực vật và đặc sản rừng (lưu hành nội bộ)*. Trường ĐH Nông Lâm TP HCM.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Các bảng biểu

1. Danh mục các loài LSNG có nguồn gốc từ thực vật được thu hái tại địa phương

STT (1)	Loài LSNG (2)	Dạng sống (3)	Tên khoa học (4)
1	Song mây	L	<i>Calamus spp</i>
2	Bông dót	T	<i>Thysandae maxima</i>
3	Tre	Tr	<i>Bambusa spp</i>
4	Nứa	Tr	<i>Neohouzeana dullooa</i>
5	Lồ ô	Tr	<i>Bambusa procera</i>
6	Chuối rừng	T	<i>Musaurana scopos</i>
7	Nghệ rừng	B	<i>Curcuma spp</i>
8	Gừng	B	<i>Zingibeoffi cinale</i>
9	Xoay	G	<i>Dialium cochinchinense</i>
10	Trám đen	G	<i>Canarium tramdenum</i>
11	Sả	B	<i>Cymbopogon nardus</i>
12	Củ mài	L	<i>Dioscoreaceae persimilis</i>
13	Rau má	TB	<i>Centellaasia asiatica</i>
14	Lá Bấu (lá Bếp/Bét)	G	<i>Gnetum gnemon</i>
15	Sa nhân	T	<i>Amomum echinosphaera</i>
16	Lá Lan Nhung (Cỏ nhung)	T	<i>Amomum xanthioides</i>
17	Nấm linh chi	N	<i>Ganodema lucidum</i>
18	Dây giang	L	<i>Aganonerion polymorphum</i>
19	Mật nhân	B	<i>Euyicoma longifolia</i>
20	Sâm cau	T	<i>Curculigo orchicides</i>

21	Sâm nam	T	<i>Codonopsis piloscula</i>
22	Hà thủ ô trắng	T	<i>Streptocaulon juvenas</i>
23	Bồ hòn	G	<i>Sapindus mucorossi</i>
24	Bời lời xanh (Bời lời lá tròn)	G	<i>Litsea monopetala</i>
25	Bời lời đỏ (Bời lời nhót)	G	<i>Litsea glutinosa</i>
26	Cỏ Tranh	T	<i>Imperata cylindaria</i>
27	Măng	Tr	?
28	Thủy sương bồ	T	<i>Acorus calamus</i>
29	Trầm	G	<i>Aquilaria crassna</i>
30	Rau dền	T	<i>Amaranthus lirus</i>
31	Rau tàu bay	B	<i>Gynura crepidioides</i>
32	Nấm Mèo	N	<i>Auricularia polytricha</i>
33	Nấm Mối	N	<i>Collybia albuminosa</i>
34	Dầu mè (Đậu cọc rào, Dầu lai)	B	<i>Jatropha curcas</i>
35	Cọ Bầu	C	<i>Livistona saribus</i>
36	Cây Dang	TB	<i>Dendrocalamus patellaris</i>
37	Chôm chôm rừng	G	<i>Nephelium hypoleucum</i>
38	Trứng gà	G	<i>Pouteria sapota</i>
39	Chùm guột	G	<i>Phyllanthus acidus</i>
40	Vú sữa	G	<i>Chrysophyllum cainito</i>
41	Củ đun	G	?
42	Rau diếp	TB	<i>Houttuynia cordata</i>
43	Xoài rừng	G	<i>Mangifera duperreana</i>
44	Ổi rừng	G	<i>Psidium guajava</i>
45	Dâu da	G	<i>Baccaurea ramiflora</i>
46	Cây trâm	G	<i>Syzygium malaccense</i>
47	Cây sung	G	<i>Ficus racemosa</i>

48	Rau sam	T	<i>Portulaca oleracea</i>
49	Chua me lá me	T	<i>Biophytum sensitium</i>
50	Địa liên	T	<i>Kaempferia galanga</i>
51	Môn ngọt	B	?
52	Môn nước	B	<i>Colocasia esculenta Schott</i>
53	Me rừng	G	<i>T. indica L</i>
54	Khế rừng*	G	<i>Hibiscus surattensis</i>
55	Bồ cốt toái	T	<i>Poyipodium fortunei</i>
56	Thỏ phục linh	L	<i>Smilax glabra</i>
57	Bí kỳ nam	L	
58	“cây Măng”	B	
59	“Cây Dây”	B	
60	“Cây Dây Đùm”	B	
61	“Cây Blót”	B	
62	“Cây Mết”	B	
63	“Cây Euga”	B	
64	“Cây Liu liu”	B	
65	“Cây tam”	B	
66	Thỏ sâm	T	<i>Talinul crassifolium</i>

Chú thích:

N: nấm B: bụi L: dây leo T: thân thảo

Tr: tre G: thân gỗ TB: thân bò C: thân cột

2. Danh mục các loài LSNG có nguồn gốc là động vật được thu hái

STT	Loài LSNG	Dạng sống	Tên khoa học
1	Cá Lóc	TS	<i>Ophio cephalus maculatus</i>
2	Cá Bống	TS	<i>Spinibarbichthys denticulatus</i>
3	Ốc suối (Ốc vụn)	TS	<i>Stenomelania reevei</i>

4	Dúi Mốc (Chuột Tre)	TH	<i>Rhizomysprui nosus</i>
5	Gà rừng	CH	<i>Gallils gallus</i>
6	Ếch xanh	TS	<i>Ranalivida</i>
7	Heo rừng	TH	<i>Sus scrofa</i>
8	Cu đất	CH	<i>Streptopelia chinensis</i>
9	Bìm bịp	CH	<i>Centropus cinesis</i>
10	Mật Ong	CT	<i>Mel</i>

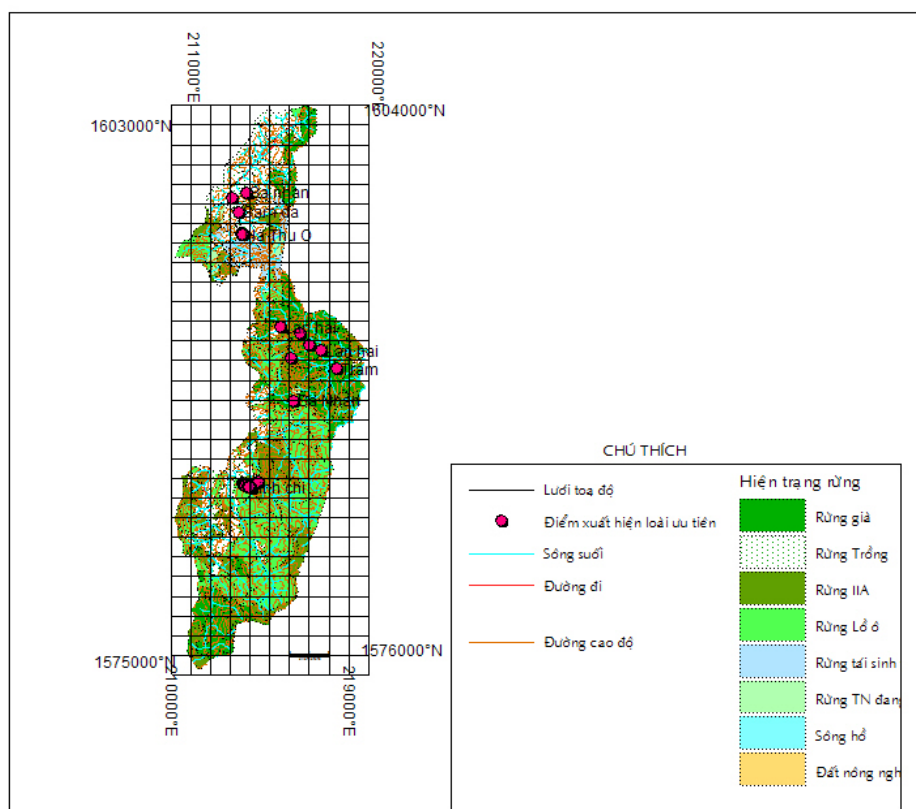
Chú thích:

TH: thú CH: chim TS: thủy sinh CT: côn trùng

Phụ lục 2.

1. Bản đồ Huyện Kon Pne

**BẢN ĐỒ THỂ HIỆN VỊ TRÍ CÁC LOÀI CÂY LSNG ĐIỀU TRA TẠI XÃ KON PNE
THÁNG 5 NĂM 2009**



Nguồn:
 - Dữ liệu hiện trạng rừng
 - Sông suối
 - Giao thông
 - Địa hình
 do VQG Kon Ka Kinh cung cấp
 - Dữ liệu vị trí phân bố LSNG cần được bảo vệ từ điều tra

Hệ quy chiếu:
 UTM - WGS 84
 Mũi 49

2. Bảng dữ liệu các LSNG được ưu tiên

Mã_số	Tên_loại	Dạng_song	Vùng_phạm	Trưởng_ng_n	Cấp_u tiên	Mức độ_đạo	Mức độ_sử	Định_hình_ph	Giá_trị	X	Y
DL01	Hà Thu O	DL	tk65a k1	ít	II	Hạn chế khai th	ít	Bảng phang + doc	DL	213110	1597716
DL02	Hà Thu O	DL	tk65a k1	ít	II	Hạn chế khai th	ít	Bảng phang + doc	DL	213125	1597802
KS01	Lan hai	KS	tk68 k3	nhiều	I	Nghien ngat	ít	Dinh núi cao	HH	217138	1591856
KS02	Lan hai	KS	tk67b k1	nhiều	I	Nghien ngat	ít	Dinh núi cao	HH	215091	1592993
NM01	Linh chi	NM	tk75 k2	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	213362	1584927
NM02	Linh chi	NM	tk75 k2	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	213391	1584913
NM03	Linh chi	NM	tk75 k2	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	213580	1584846
NM04	Linh chi	NM	tk75 k2	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	213611	1584827
NM05	Linh chi	NM	tk75 k2	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	213688	1585018
NM06	Linh chi	NM	tk75 k4	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	213971	1585155
NM07	Linh chi	NM	tk68 k2	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	216070	1592894
NM08	Linh chi	NM	tk68 k3	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	216525	1592082
TT01	Lan kim tuyến	TT	tk75 k2	ít	I	Nghien ngat	Nhiều	Doc	DL+HH	213559	1584847
TT02	Sơn da	TT	tk65a k1	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang	DL+HH	213082	1597703
TT03	Sơn da	TT	tk65a k1	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang	DL+HH	213092	1597708
TT04	Sơn da	TT	tk65a k1	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang	DL+HH	213178	1597713
TT05	Sơn da	TT	tk63 k4	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang	DL+HH	212957	1598846
TT06	Sơn da	TT	tk63 k4	ít	II	Hạn chế khai th	Nhiều	Bảng phang	DL+HH	212613	1599598
TT07	Sơn cầu	TT	tk75 k2	nhiều	II	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	213136	1585040
TT08	Sơn cầu	TT	tk75 k2	nhiều	II	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	213165	1585027
TT09	Sơn cầu	TT	tk75 k2	nhiều	II	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	213231	1584993
TT10	Sơn cầu	TT	tk75 k2	nhiều	II	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	213267	1584967
TT11	Sơn cầu	TT	tk75 k2	nhiều	II	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	213432	1584895
TT12	Sơn cầu	TT	tk75 k2	nhiều	II	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	213445	1584880
TT13	Sơn cầu	TT	tk75 k2	nhiều	II	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	213513	1584870
TT14	Sơn cầu	TT	tk63 k2	nhiều	III	Hạn chế khai th	Trung bình	Bảng phang + doc	DL+HH	213321	1599862
TT01	Tram	TG	tk71 k1	hiếm	II	Nghien ngat	Nhiều	Bảng phang + doc	DL+HH	217928	1590888
TT15	Sơn Nhàn	TT	tk68 k6	nhiều	III	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	215599	1591464
TT16	Sơn Nhàn	TT	tk70b k3	nhiều	III	Hạn chế khai th	Trung bình	Doc	DL+HH	215754	1589212

Phụ lục 3. Hình ảnh và đặc điểm của các loại LSNG ưu tiên

1. Nấm Linh Chi

Là loại nấm sống trên các cây lớn, mặt trên có màu nâu đen, mặt dưới có màu trắng. Đường kính từ 20cm – 1m. Thường mọc ở nơi ẩm có ít ánh sáng.



2. Lan Kim Tuyến

Lan bò trên mặt đất cao 10-20 cm, phần non hơi có lông thưa. Lá hình trái xoan hay hình trứng, tròn ở gốc, phiến lá dài 3-4 cm, rộng 2-3 cm, mặt trên màu nâu thẫm có vết vàng ở giữa và màu hồng nhạt trên các gân, mặt dưới màu nâu nhạt, cuống lá dài 1-2cm, ở gốc rộng ra thành bẹ ôm lấy thân. Cụm hoa dài 5-7 cm, mang 5-10 hoa màu hồng khá to (dài cỡ 2,5 cm). Cánh môi dài 15 mm, mang 6-8 ria mỗi bên, đầu môi chẻ đôi thành 2 thùy hình thuôn tròn đầu. Bầu dài 13 mm, có lông thưa.



3. Lan Hải

Cây thuộc loài lan đất, mọc thành cụm, có thân ngầm và thường niên. Lá thường có lông tơ mịn phủ mặt hình oval hay mũi mác, màu xanh non, trực phát hoa mọc từ ngọn vươn cao thẳng lên và có lá mọc so le dọc theo thân trục. Hoa đơn hay thành cụm lên đến 12 hoa nhưng đa số thường mang từ 1 đến 3 hoa.



4. Sa Nhân

Sa nhân thân thảo cao 1,5-2,5m. Thân rễ khỏe bò lan dưới lớp đất mỏng, có khi nổi lên trên mặt đất. Lá gần như không có cuống. Phiến lá hình ellip dài 20-30 cm, rộng 5-6 cm, gốc lá hình nêm đều, mép nguyên, chóp lá nhọn có đuôi. Hai mặt lá nhẵn có bẹ ôm thân bong ra ở gần đỉnh.

Hoa dạng bông mọc cụm từ thân cây, có cán dài mỗi cụm từ 3-5 hoa trở lên. Lá bắc trong dạng mô hình ống, gốc trắng chia 3 thùy, ống tràng dài cũng chia 3 thùy, thùy giữa to rộng hơn. Cánh môi hình trứng ngược, lõm dạng thìa. Gốc môi có móng, đỉnh lõm xẻ thùy, phía lưng cong. Cánh hoa có màu hoặc gân màu khác nhau tùy loài. Bầu hơi phồng có lông, vòi nhụy có lông tơ ngắn.

Quả cuống ngắn có gai, hình tròn hoặc trứng dài có 3 ô mang 3 khối hạt. Hạt hình đa diện, đều có áo hạt, vỏ có vân hay u lồi.



5. Hà Thủ Ô

Dây leo bằng thân quấn dài 2-5m. Vỏ thân màu nâu đỏ, có nhiều lông mịn. Lá mọc đối, phiến lá nguyên, hình bầu dục, chóp lá nhọn, gốc lá tròn, dài 4-14cm, rộng 2-9cm. Hoa nhỏ, màu lục vàng nhạt, mọc thành xim ở nách lá. Quả gồm 2 đại xếp ngang ra hai bên trông như đôi sừng bò. Hạt dẹt mang một mào lông mịn. Toàn cây có nhựa mủ màu trắng như sữa.



6. Sâm cau

Cây cao 20-30cm. Thân rễ mập, hình trụ dài, mọc thẳng, thót lại ở hai đầu, mang nhiều rễ phụ có dạng giống thân rễ. Lá mọc tụ hợp thành túm từ thân rễ, xếp nếp và có gân như lá cau, hình mũi mác hẹp, dài 20-30cm, rộng 2,5-3cm, gốc thuôn, đầu nhọn, hai mặt nhẵn gần như cùng màu, gân song song, bẹ lá to và dài; cuống lá dài khoảng 10cm.



7. Sâm đá

Là một loại cây nhỏ, cao từ 5cm - 1m, thân rễ phát triển thành củ. Lá mọc so le, không cuống, có bẹ hình mác dài khoảng 15cm-20cm, rộng 2cm, vỏ lá có mùi thơm đặc trưng.



Phụ lục 4. Danh sách các hộ phỏng vấn tại xã Kon Pne

T T	Tên hộ	Địa chỉ	T T	Tên hộ	Địa chỉ
1	Đình A Phiết	Làng Kon Hlềng	42	Đình A Tron	Làng KonKtal
2	Đình A Lên	Làng Kon Hlềng	43	Đình A Khô	Làng KonKtal
3	Đình Y Ueng	Làng Kon Hlềng	44	Đình A Hnớ	Làng KonKtal
4	Đình A Mei	Làng Kon Hlềng	45	Đình A Lon	Làng KonKtal
5	Đình A Kyon	Làng Kon Hlềng	46	Đình A Táo	Làng KonKtal
6	Đình A Húu	Làng Kon Hlềng	47	Đình Y Nhrê	Làng KonKtal
7	Đình A Ven	Làng Kon Hlềng	48	Đình A Lheo	Làng KonKtal
8	Đình Y Pờk	Làng Kon Hlềng	49	Đình A Pách	Làng KonKtal
9	Đình A Hùel	Làng Kon Hlềng	50	Đình A Pyêh	Làng KonKtal
10	Đình A Huõih	Làng Kon Hlềng	51	Đình A Kyanh	Làng KonKtal
11	Đình A Hnhăl	Làng Kon Hlềng	52	Đình A Hunh	Làng KonKtal
12	Đình A Múi	Làng Kon Hlềng	53	Đình A Preng	Làng KonKtal
13	Đình A Nũnh	Làng Kon Hlềng	54	Đình A Uyôh	Làng KonKtal
14	Đình A Hlyáo	Làng Kon Hlềng	55	Đình A Ngueng	Làng KonKtal
15	Đình A Nêm	Làng Kon Hlềng	56	Đình A Khi	Làng KonKring
16	Đình A Chuên	Làng Kon Hlềng	57	Đình A Yũu	Làng KonKring
17	Đình A Brăk	Làng Kon Hlềng	58	Đình A Dên	Làng KonKring
18	Đình A Rúi	Làng Kon Hlềng	59	Đình A Khya	Làng KonKring
19	Đình A Quen	Làng Kon Hlềng	60	Đình A Xuất	Làng KonKring
20	Đình A Byôn	Làng Kon Hlềng	61	Đình A Diôn	Làng KonKring
21	Đình A Hlô	Làng Kon Hlềng	62	Đình A iam	Làng KonKring
22	Đình A Hnyek	Làng Kon Hlềng	63	Đình A Pik	Làng KonKring
23	Đình Y Pinh	Làng Kon Hlềng	64	Đình A Khyen	Làng KonKring
24	Đình A Thói	Làng Kon Hlềng	65	Đình A Hlêu	Làng KonKring

25	Đinh A choăng	Làng Kon Hlềng	66	Đinh A Khyon	Làng KonKring
26	Đinh Y Blút	Làng Kon Hlềng	67	Đinh A Khyem	Làng KonKring
27	Đinh A Seng	Làng Kon Hlềng	68	Đinh A ieng	Làng KonKring
28	Đinh A Hyék	Làng Kon Hlềng	69	Đinh A Phôn	Làng KonKring
29	Đinh A Truynh	Làng KonKtal	70	Đinh A Dít	Làng KonKring
30	Đinh A Tũu	Làng KonKtal	71	Đinh A Choaih	Làng KonKring
31	Đinh A Hũu	Làng KonKtal	72	Đinh A Khyei	Làng KonKring
32	Đinh A Glũu	Làng KonKtal	73	Đinh A Khyoi	Làng KonKring
33	Đinh A NhRanh	Làng KonKtal	74	Đinh A Hik	Làng KonKring
34	Đinh A Thang	Làng KonKtal	75	Đinh A Hmêk	Làng KonKring
35	Đinh A Lyun	Làng KonKtal	76	Đinh A Srim	Làng KonKring
36	Đinh A Hnêoh	Làng KonKtal	77	Đinh A Mrũl	Làng KonKring
37	Đinh A Lal	Làng KonKtal	78	Đinh A Chát	Làng KonKring
38	Đinh A Khong	Làng KonKtal	79	Đinh A Hong	Làng KonKring
39	Đinh A Kyúu	Làng KonKtal	80	Đinh A Ngổ	Làng KonKring
40	Đinh A Khâh	Làng KonKtal	81	Đinh A Khyin	Làng KonKring
41	Đinh A Hyếp	Làng KonKtal	82	Đinh A Byar	Làng KonKring