

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Tình hình khai thác, trồng trọt và nhu cầu sử dụng dược liệu làm thuốc trên thế giới và ở Việt Nam.....	3
1.1.1. Trên thế giới.....	3
1.1.2. Ở Việt Nam.....	5
1.2. Kết quả điều tra dược liệu ở Việt Nam.....	11
1.3. Sơ lược về tình hình điều tra và phát triển dược liệu ở tỉnh Lạng Sơn	12
1.4. Một số chính sách, quyết định của nhà nước và tỉnh Lạng Sơn về phát triển dược liệu.....	14
1.5. Điều kiện tự nhiên tỉnh Lạng Sơn.....	15
1.5.1. Địa hình:	15
1.5.2. Khí hậu:	15
1.5.3. Thủy văn:.....	16
1.5.4. Đất đai:	16
1.5.5. Thảm thực vật:	17
1.6. Điều kiện xã hội tỉnh tỉnh Lạng Sơn.....	17
1.6.1. Vị trí địa lý.....	17
1.6.2. Sự phân chia hành chính.....	18
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP, NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	18
2.1. Đối tượng nghiên cứu	19
2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu.....	19
2.2.1. Địa điểm điều tra nghiên cứu:	19
2.2.2. Thời gian nghiên cứu:	19
2.3. Phương pháp điều tra nghiên cứu	19
2.3.1. Phương pháp điều tra thực địa	19

2.3.2. Phương pháp thu thập mẫu, xử lý mẫu và xác định tên khoa học	20
2.3.3. Phương pháp vẽ bản đồ	20
2.3.4. Phương pháp phỏng vấn	21
2.3.5. Phương pháp đánh giá chất lượng dược liệu	21
2.3.6. Phương pháp thu thập và đánh giá chất lượng đất và nước	21
2.4. Nội dung nghiên cứu	25
2.4.1. Điều tra đánh giá tiềm năng, hiện trạng nguồn tài nguyên cây thuốc ở 4 huyện Văn Quan, Văn Lãng, Cao Lộc, Bình Gia và thành phố Lạng Sơn.....	25
2.4.2. Điều tra, đánh giá về tình hình khai thác, trồng trọt và nhu cầu sử dụng dược liệu làm thuốc trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.....	26
2.4.3. Điều tra, đánh giá thu thập thông tin phục vụ báo cáo Xây dựng Quy hoạch vùng bảo tồn quỹ gen dược liệu và Quy hoạch phát triển dược liệu tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025 và định hướng 2035	26
2.4.4. Xây dựng bộ dữ liệu về nguồn tài nguyên dược liệu của tỉnh Lạng Sơn	27
2.4.5. Đề xuất các giải pháp khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu tỉnh Lạng Sơn	27
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	27
3.1. Kết quả điều tra về thành phần loài và sự đa dạng của nguồn cây thuốc tỉnh Lạng Sơn	28
3.1.1. Tổng số loài cây thuốc đã ghi nhận được.	30
3.1.2. Sự phong phú và tính đa dạng ở các bậc taxon	32
3.1.3. Một số phát hiện mới bổ sung cho hệ thực vật ở tỉnh Lạng Sơn.....	35
3.1.4. Sự phong phú về dạng sống	37
3.1.5. Khái quát về thành phần loài và sự phân bố của cây thuốc	39
3.2. Xây dựng Danh lục cây thuốc tỉnh Lạng Sơn	40
3.3. Kết quả điều tra tình hình khai thác phát triển và sử dụng dược liệu tại tỉnh Lạng Sơn.	63
3.3.1. Tình hình khai thác nguồn cây thuốc tự nhiên.....	63
3.3.2. Tình hình phát triển trồng cây thuốc	63

3.3.3. Tình hình sử dụng dược liệu tại các cơ sở công lập	64
3.3.4. Tình hình sử dụng dược liệu ngoài công lập	65
3.4. Sản phẩm khoa học khác từ kết quả nghiên cứu.....	65
3.4.1. Xây dựng bộ tiêu bản	65
3.4.2. Xây dựng bộ ảnh màu cây thuốc tỉnh Lạng Sơn	66
3.4.3. Xây dựng tập bản đồ phân bố các loài cây thuốc chính ở tỉnh Lạng Sơn	66
3.4.4. Kết quả điều tra cây thuốc, bài thuốc trong cộng đồng.....	67
3. 4. Kết quả thu thập và đánh giá chất lượng đất nước tại tỉnh Lạng Sơn.....	70
3. 4.1. Kết quả thu thập mẫu đất, nước ở một số điểm phân bố tập chung các loài cây thuốc.	70
3.4.2 Kết quả phân tích và đánh giá các thành phần của mẫu đất ,nước tại một số điểm phân bố tập chung các loài cây thuốc.	71
3.4.3. Đánh giá sơ bộ sự phù hợp các điểm nghiên cứu với sự phát triển của các loài cây thuốc cần bảo tồn.	98
3.5. Kết quả đánh giá chất lượng một số dược liệu có tiềm năng của tỉnh Lạng Sơn.	100
3.5.1. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Tầm gửi	101
3.5.2. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Dây Gắm	102
3.5.3. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Na rừng	102
3.5.4. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Câu tích	103
3.5.5. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Kê huyết đằng.....	104
3.5.6. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Nga truật	104
3.5.7. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Nhân trần	105
3.5.8. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Dây đau xương.....	106
3.5.9. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Câu đằng	107
3.5.11. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Thảo quyết minh (hạt).....	109
3.5.12. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Hoàng tinh vòng.....	109
3.5.13. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Sẹ (Ích trí)	110

3.5.14. <i>Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Huyết giác</i>	111
3.5.15. <i>Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Bách bộ</i>	112
3.5.16. <i>Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Khúc khắc (Thỏ phục linh)</i>	113
3.5.17. <i>Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Chè dây</i>	114
3.5.18. <i>Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh hoa trắng</i>	115
3.5.19. <i>Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Tắc kè đá (Cốt toái bổ)</i>	116
3.5.20. <i>Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Ngũ gia bì chân chim</i>	117
3.6. <i>Đánh giá tổng quan điều kiện môi trường, thổ nhưỡng phân bố sinh thái cây thuốc có thể phát triển thành hàng hóa tại tỉnh Lạng Sơn</i>	118
3.6.1. <i>Kết quả các loài cây thuốc có tiềm năng khai thác phát triển tại Lạng Sơn</i>	118
3.6.2. <i>Đánh giá thuận lợi khó khăn của điều kiện môi trường, thổ nhưỡng đến phân bố và phát triển thành hàng hóa của cây dược liệu</i>	118
3.7. <i>Đề xuất giải pháp khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu tỉnh Lạng Sơn</i>	123
3.7.1. <i>Nhóm giải pháp về khai thác bền vững tài nguyên dược liệu thiên nhiên</i>	123
3.7.2. <i>Nhóm giải pháp về bảo tồn gen dược liệu</i>	125
3.7.3. <i>Nhóm giải pháp sử dụng hiệu quả dược liệu tỉnh</i>	125
3.7.4. <i>Đề xuất các giải pháp tổng thể về bảo tồn, khai thác và phát triển dược liệu của tỉnh Lạng Sơn</i>	126
KẾT LUẬN	136
KIẾN NGHỊ.....	138
TÀI LIỆU THAM KHẢO	140

SỞ Y TẾ LẠNG SƠN

VIỆN DƯỢC LIỆU

**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
CẤP TỈNH**

**Tên đề tài: “NGHIÊN CỨU CƠ SỞ KHOA HỌC PHỤC VỤ XÂY DỰNG VÙNG
BẢO TỒN GEN CÂY DƯỢC LIỆU VÀ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN DƯỢC
LIỆU ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2035 TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH
LẠNG SƠN”**

Cơ quan chủ trì đề tài: SỞ Y TẾ LẠNG SƠN

Chủ nhiệm đề tài:

BSC.KII. NGUYỄN THẾ TOÀN

PGS. TSKH. NGUYỄN MINH KHÔI

Thời gian thực hiện: 24 tháng (12/2017 -12/2019)

NĂM 2019

MỤC LỤC HÌNH

Hình 2. 1. Lấy mẫu đất theo quy tắc đường thẳng góc	22
Hình 2. 2. Lấy mẫu đất theo quy tắc đường đích dắc	22
Hình 3. 1. Một số tuyến điều tra cây thuốc tại Lạng Sơn	30
Hình 3. 2. Hình ảnh minh hoạ các ngành thực vật	35
Hình 3. 3. Một số loài lần đầu phát hiện thấy ở Lạng Sơn	37
Hình 3. 4. Hình ảnh một số loài đại diện cho các dạng sống khác nhau	38
Hình 3. 5. Một số loài cây thuốc phân bố tại Lạng Sơn	42
Hình 3. 6. Một số loài cây thuốc tiềm năng ở Lạng Sơn	49
Hình 3. 7. Một số cây thuốc nằm trong diện bảo tồn tại Lạng Sơn	63
Hình 3. 8. Bản đồ phân bố của các cây thuốc tại 4 huyện thành phố Lạng Sơn	67
Hình 3. 9. Một số loài có nhu cầu cao có thể phát triển trồng rộng rãi	135

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 3.1. Kết quả điều tra về thành phần loài cây thuốc thu thập tại huyện Văn Quan, Văn Lãng, Cao Lộc, Bình Gia, TP Lạng Sơn giai đoạn 2017-2019	30
Bảng 3.2. Kết quả điều tra về thành phần loài cây thuốc tại tỉnh Lạng Sơn	31
Bảng 3.3. Các họ thực vật giàu loài cây thuốc	33
Bảng 3.4. Danh lục cây thuốc có tiềm năng khai thác phát triển tỉnh Lạng Sơn	44
Bảng 3.5. Những cây thuốc trong diện bảo tồn ở Việt Nam đã phát hiện thấy ở tỉnh Lạng Sơn	51
Bảng 3.6. Danh mục các bài thuốc chữa chứng bệnh thường gặp	68
Bảng 3.7. Lý lịch các mẫu đất thu thập	71
Bảng 3.8. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Bình Xá, Đình Lập, Lạng Sơn.	72
Bảng 3.9. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Bình Xá, Đình Lập, Lạng Sơn	73
Bảng 3.10. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Cao Lộc, Lạng Sơn	74
Bảng 3.11. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Cao Lộc, Lạng Sơn	75
Bảng 3.12. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Quan Sơn, Chi Lăng, Lạng Sơn	76
Bảng 3.13. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Quan Sơn, Chi Lăng, Lạng Sơn	77
Bảng 3.14. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Lộc Bình, Lạng Sơn	78
Bảng 3.15. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Lộc Bình, Lạng Sơn	79

Bảng 3.16. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Hữu Lễ, Văn Sơn, Lạng Sơn	80
Bảng 3.17. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Hữu Lễ, Văn Sơn, Lạng Sơn	81
Bảng 3.18. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Đoàn Kết, Tràng Định, Lạng Sơn	82
Bảng 3.19. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Đoàn Kết, Tràng Định, Lạng Sơn.....	83
Bảng 3.20. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Hữu Liên, Hữu Lũng, Lạng Sơn.....	84
Bảng 3. 21. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Hữu Liên, Hữu Lũng, Lạng Sơn.....	85
Bảng 3.22. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Hoàng Văn Thụ, Văn Lãng, Lạng Sơn.....	86
Bảng 3.23. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Hoàng Văn Thụ, Văn Lãng, Lạng Sơn.....	87
Bảng 3.24. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Chiến Thắng, Bắc Sơn, Lạng Sơn.....	88
Bảng 3.25. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Chiến Thắng, Bắc Sơn, Lạng Sơn	89
Bảng 3. 26. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Thiện Hòa, Gia Bình, Lạng Sơn	90
Bảng 3. 27. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Thiện Hòa, Gia Bình, Lạng Sơn	91
Bảng 3. 28. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Lạng Sơn	92
Bảng 3.29. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại phường Hoàng Văn Thụ, thành phố Lạng Sơn.....	93
Bảng 3.30. Bảng đánh giá kết quả phân tích nước tại Lạng Sơn	95
Bảng 3 31. Kết quả hàm lượng resveratrol trong 4 mẫu Dây Gắm.....	102
Bảng 3.32. Kết quả hàm lượng 3,4-seco-9 β H-lanost-4(28),7,24-trien-3-oiic acid trong 1 mẫu Na rừng	102
Bảng 3.33. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Cẩu tích theo ĐĐVN V	103
Bảng 3. 34. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Kê huyết đằng theo ĐĐVN V và ĐĐTQ 2015	104
Bảng 3. 35. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Kê huyết đằng theo ĐĐVN V ...	105
Bảng 3.0.36. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Nhân trần theo ĐĐVN V	105
Bảng 3. 37. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Dây đau xương theo ĐĐVN V ..	106
Bảng 3. 38. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Câu đằng theo ĐĐVN V.....	107
Bảng 3. 39. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Núc nác theo ĐĐVN V.....	108

Bảng 3. 40. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Thảo quyết minh (hạt) theo DĐVN V	109
Bảng 3. 41. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh vòng (thân rễ) theo DĐVN V	110
Bảng 3. 42. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Sẹ (Ích trí) theo DĐVN V	111
Bảng 3. 43.. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Huyết giác theo DĐVN V	111
Bảng 3. 44. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Bách bộ (rễ) theo DĐVN V	112
Bảng 3. 45. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Khúc khắc (Thỏ phục linh) (thân rễ) theo DĐVN V	113
Bảng 3. 46. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Chè dây theo DĐVN V	114
Bảng 3. 47. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh hoa trắng (thân rễ) theo DĐVN V	115
Bảng 3. 48. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Tắc kè đá (Cốt toái bổ) theo DĐVN V	116
Bảng 3. 49. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Ngũ gia bì (vỏ thân, vỏ cành) theo DĐVN V	117
Bảng 3. 50. Danh sách loài/nhóm loài cây thuốc có tiềm năng phát triển trồng ở tỉnh Lạng Sơn	121

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BV: Bệnh viện

DĐVN V: Dược điển Việt Nam V (Lần xuất bản thứ năm)

DĐTQ 2015: Dược điển Trung Quốc 2015

GMP: Tiêu chuẩn thực hành sản xuất tốt

HPLC: Sắc ký lỏng hiệu năng cao

HPTLC: Sắc ký lớp mỏng hiệu năng cao

HTX: Hợp tác xã

GPS: Máy định vị vệ tinh

KPH: Không phát hiện

TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam

YHCT: Y học cổ truyền

YDCT: Y dược cổ truyền

UBND: Ủy ban nhân dân

WHO: Tổ chức Y tế thế giới

NHỮNG THÔNG TIN CHUNG VỀ ĐỀ TÀI

1. Tên đề tài: *Nghiên cứu cơ sở khoa học phục vụ xây dựng vùng bảo tồn gen cây dược liệu và Quy hoạch phát triển dược liệu đến năm 2025, định hướng đến năm 2035 trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.*

2. Cấp quản lý: Cấp tỉnh; Lĩnh vực: Dược liệu

3. Chủ nhiệm đề tài

Họ và tên: Nguyễn Thế Toàn
Chức vụ: Giám đốc Sở Y tế Lạng Sơn
Học hàm, học vị: Bác sỹ chuyên khoa II
Điện thoại: 0253812731;
Mobile: 0919716669
E-mail: nvysytls@gmail.com

Đồng chủ nhiệm đề tài:

Họ và tên: NGUYỄN MINH KHỞI.
Chức vụ: Viện trưởng Viện Dược liệu Việt Nam
Học hàm, học vị: PGS.TSKH
Điện thoại: 04.38267847;
Mobile: 0903.277782
Email: tttv-nimm@vienduoclieu.org.vn

Địa chỉ: 3B Quang Trung, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội

4. Cơ quan chủ trì đề tài: Sở Y tế Lạng Sơn

Điện thoại: 0253.914819
Địa chỉ: số 50, Đinh Tiên Hoàng, Phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn.

5. Cơ quan phối hợp tham gia thực hiện đề tài:

Viện Dược Liệu Việt Nam
Địa chỉ: 3B Quang Trung, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội
Email: tttv-nimm@vienduoclieu.org.vn

6. Danh sách cán bộ tham gia thực hiện đề tài

TT	Họ và tên, học hàm học vị	Chức danh thực hiện đề tài	Tổ chức công tác
1	BSCKII. Nguyễn Thế Toàn	Chủ nhiệm đề tài	Sở Y tế Lạng Sơn
2	TSKH. Nguyễn Minh Khởi	Đồng chủ nhiệm	Viện Dược liệu
3	Ths. Bùi Thị Mẫn	Thư ký khoa học	Sở Y tế Lạng Sơn
4	TS. Phạm Thanh Huyền	NCV chính	Viện Dược liệu

5	BSCKI. Phạm Đức Cơ	NCV chính	Trưởng phòng Nghiệp vụ Y
6	ThS. Nguyễn Quỳnh Nga	NCV chính	Viện Dược liệu
7	ThS. Phan Văn Trường	NCV chính	Viện Dược liệu
8	DSDH. Hà Thanh Tùng	NCV chính	Trung tâm Kiểm nghiệm Thuốc, Thực phẩm, Mỹ phẩm
9	Ths. Lê Thị Thanh Nga	NCV chính	Trường Cao đẳng Y tế
10	ThS. Nguyễn Văn Hiếu	Nghiên cứu viên	Viện Dược liệu
11	CN. Phạm Thị Ngọc	Nghiên cứu viên	Viện Dược liệu
12	CN. Lại Việt Hưng	Nghiên cứu viên	Viện Dược liệu
13	CN. Đặng Minh Tú	Trợ lý nghiên cứu	Viện Dược liệu
14	KTV. Nguyễn Văn Dân	Trợ lý nghiên cứu	Viện Dược liệu
15	DS. Bùi Thị Sao Mi	Trợ lý nghiên cứu	Bệnh viện Đa khoa
16	Y sỹ Nguyễn Duy Khánh	Trợ lý nghiên cứu	Hội Đông Y tỉnh

7. Thời gian thực hiện: 24 tháng (tháng 12/2017 – 12/2019)

8. Kinh phí:

Tổng số: 1.211.905.000 đồng

Trong đó, kinh phí từ ngân sách sự nghiệp khoa học: 1.211.905.000 đồng

Kinh phí từ nguồn khác: không

ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam có tiềm năng to lớn về phát triển dược liệu và vốn tri thức y học cổ truyền dân tộc. Trong những năm qua Đảng và Nhà nước đã quan tâm ban hành nhiều cơ chế, chính sách nhằm phát triển ngành dược liệu. Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1976/QĐ/-TTg ngày 30/10/2013 về Quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu của Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030. Nhằm quy hoạch, khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên dược liệu Việt Nam phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân và phát triển kinh tế xã hội. Qua đó, các địa phương sẽ căn cứ vào tình hình thực tế để định hướng và xây dựng quy hoạch phát triển dược liệu phù hợp. Hiện nay đã rất nhiều tỉnh xây dựng quy hoạch phát triển dược liệu như tỉnh Quảng Ninh, Lào Cai, Quảng Nam, Hà Giang...

Gần đây, sau Hội nghị trực tuyến ngày 12/4/2017, Thủ tướng Chính phủ kết luận tại Thông báo số 220/TB-VPCP ngày 12/5/2017 về phát triển dược liệu Việt Nam, nêu trong định hướng “...phải nhìn nhận lại vai trò của dược liệu trong phạm vi quốc gia, từng địa phương và từng ngành, từng lĩnh vực, đặc biệt là ngành y tế để chú trọng phát triển”.

Công tác phát triển dược liệu tại tỉnh Lạng Sơn đã được các cấp, các ngành quan tâm. Cụ thể UBND tỉnh ban hành Quyết định 1909/QĐ-UBND ngày 28/11/2011 về việc phê duyệt Kế hoạch hành động phát triển y, dược cổ truyền đến năm 2020 tỉnh Lạng Sơn. Trong nhiệm vụ chủ yếu thứ 5 về bảo đảm cung ứng, nâng cao chất lượng dược liệu, thuốc đông y, thuốc từ dược liệu nêu: “*Nghiên cứu, điều tra, sưu tầm, thống kê các loại cây, con làm thuốc, sự phân bố, hệ sinh thái và trữ lượng các loại cây, con có giá trị trong tỉnh. Xây dựng kế hoạch tổ chức bảo vệ, tổ chức khai thác và tái sinh một cách hợp lý...*”.

Kế hoạch số 142/KH-UBND ngày 09/12/2016 về việc Thực hiện “*Chiến lược quốc gia phát triển ngành Dược giai đoạn đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030*” trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn. Trong nhiệm vụ và giải pháp về phát triển thuốc y học cổ truyền nêu rõ: “*...Quy hoạch và phát triển vùng nuôi trồng cây, con làm thuốc, bảo hộ, bảo tồn nguồn gen. Điều tra nghiên cứu các loài dược liệu ở các địa bàn trong tỉnh, nghiên cứu thổ nhưỡng, khí hậu, kết hợp với quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học của tỉnh, quy hoạch phát triển rừng, các quy hoạch nông - lâm nghiệp, quy hoạch sử dụng đất của các huyện, thành phố để lập dự án bảo tồn và phát triển dược liệu của tỉnh theo hướng bảo tồn và phát triển các loài dược liệu bản địa*”. và “*Quy hoạch, xây dựng vùng bảo tồn nguồn gen các loại cây dược liệu quý sẵn có và nhập nội tại các vùng có điều kiện phù hợp, góp phần chủ động nguồn giống phục vụ nuôi cấy mô*”.

Tại phụ lục I kèm theo Kế hoạch số: 142/KH-UBND, mục IV Quy hoạch, phát triển và chế biến dược liệu đã nêu 3 nội dung cụ thể đó là: Điều tra, khảo sát, quy hoạch

nuôi trồng dược liệu; Xây dựng mô hình, mở rộng, phát triển vùng trồng dược liệu; Đầu tư dây chuyền sơ chế, chế biến dược liệu.

Mới đây, tại công văn 454/UBND-KGVX ngày 17/6/2017 của UBND tỉnh về việc tăng cường công tác phát triển dược liệu trên địa bàn tỉnh, nội dung chỉ đạo ngành y tế: “...tăng cường nghiên cứu **phát triển dược liệu**, kế thừa, phát triển tri thức YDCT...”.

Giai đoạn 2012-2014, ngành Y tế Lạng Sơn phối hợp với Viện Dược liệu Trung ương tiến hành đề tài khoa học công nghệ cấp tỉnh: *Điều tra đánh giá hiện trạng một số loài dược liệu chính của tỉnh Lạng Sơn* tại 6 huyện Bắc Sơn, Hữu Lũng, Chi Lăng, Lộc Bình, Đình Lập, Tràng Định. Tuy nhiên, để có những đánh giá tổng thể, khoa học, toàn diện, bao phủ toàn bộ tỉnh về tiềm năng và hiện trạng nguồn dược liệu cây thuốc, cần thiết phải có điều tra khảo sát dược liệu các huyện còn lại (Văn Quan, Văn Lãng, Cao Lộc, Bình Gia và thành phố Lạng Sơn). Kết quả nghiên cứu sẽ là cơ sở đề xuất các giải pháp nhằm khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu phục vụ phát triển kinh tế xã hội ở địa phương. Xây dựng báo cáo phục vụ lập Quy hoạch phát triển dược liệu tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025 và định hướng 2035 và quy hoạch vùng bảo tồn quỹ gen dược liệu tỉnh Lạng Sơn.

Thực hiện chủ trương của Đảng, Nhà nước và chỉ đạo của UBND tỉnh Lạng Sơn đối với ngành y tế về công tác phát triển dược liệu. Sở Y tế Lạng Sơn phối hợp với Viện Dược liệu thực hiện đề tài: ***Nghiên cứu cơ sở khoa học phục vụ xây dựng vùng bảo tồn gen cây dược liệu và Quy hoạch phát triển dược liệu đến năm 2025 và định hướng đến năm 2035 trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn***, nhằm mục tiêu:

Mục tiêu chung: Nghiên cứu, đánh giá được tiềm năng, hiện trạng và đề xuất được các giải pháp nhằm khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu của tỉnh Lạng Sơn. Báo cáo số liệu phục vụ xây dựng Quy hoạch phát triển dược liệu tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025 và định hướng 2035; báo cáo cho xây dựng Quy hoạch vùng bảo tồn quỹ gen dược liệu tỉnh Lạng Sơn.

Mục tiêu cụ thể:

1- Xác định được thực trạng về thành phần loài cây thuốc trong tự nhiên, tình hình phát triển và nhu cầu sử dụng dược liệu ở tỉnh Lạng Sơn.

2- Đề xuất các giải pháp nhằm khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu của tỉnh.

3- Xây dựng báo cáo phục vụ Quy hoạch vùng bảo tồn quỹ gen dược liệu tỉnh Lạng Sơn.

4- Xây dựng báo cáo phục vụ quy hoạch phát triển dược liệu của tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025 và định hướng đến năm 2035.

Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Tình hình khai thác, trồng trọt và nhu cầu sử dụng sử dụng dược liệu làm thuốc trên thế giới và ở Việt Nam.

1.1. 1. Trên thế giới

Cây thuốc là nhóm tài nguyên thực vật có giá trị, liên quan trực tiếp đến bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Kinh nghiệm sử dụng các loài cây thuốc đã được ghi nhận từ cách đây hàng nghìn năm. Theo ước tính của Quỹ quốc tế bảo vệ động vật hoang dã (WWF), có khoảng từ 35.000 đến 70.000 loài (trong tổng số 250.000 loài cây) được sử dụng vào mục đích chữa bệnh trên toàn thế giới. Trong đó, riêng Trung Quốc đã công bố tới hơn 10.000 loài ; Ấn Độ có khoảng 6.000 loài ; Vùng nhiệt đới châu Mỹ có hơn 1900 loài; ngoài ra ở các nước châu Phi, như Zaire, Botswana, Kenia... cũng có hàng trăm loài cây thuốc được sử dụng rộng rãi. [33]

Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), khoảng 80% dân số tại các quốc gia đang phát triển, việc chăm sóc sức khỏe ban đầu ít nhiều có liên quan đến y học cổ truyền hoặc thuốc từ dược thảo truyền thống để bảo vệ sức khỏe.

Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới - WHO về thị trường dược liệu trên thế giới, ở Trung Quốc doanh số thị trường thuốc từ dược thảo đạt 26 tỷ USD (2008), ở Mỹ 17 tỷ USD (2004), Nhật Bản 1,1 tỷ USD (2006), Hàn Quốc 250 triệu USD (2007), châu Âu đạt 4,55 tỷ Euro (2004), ... Tính trên toàn thế giới, hàng năm doanh thu thuốc từ dược thảo ước đạt khoảng trên 80 tỷ USD. Thuốc từ dược thảo (chủ yếu từ cây cỏ) được hiểu gồm 2 đối tượng: Dược thảo dùng làm thuốc trong Y học cổ truyền (nhiều nhất ở Trung Quốc, Ấn Độ và trong đó có cả Việt Nam) và Dược thảo là nguyên liệu chiết xuất hoạt chất để làm thuốc. Vài chục năm trở lại đây, xu hướng nghiên cứu sàng lọc từ cây cỏ, các hợp chất tự nhiên có hoạt tính cao để làm thuốc, được quan tâm nhiều không chỉ ở các nước phát triển mà ở cả các nước đang phát triển. Nhu cầu về dược liệu - cây thuốc trên thị trường thế giới càng ngày càng cao. [33]

Thị trường thuốc từ thảo mộc cho tới nay với hơn hàng nghìn sản phẩm. Trong lĩnh vực sản xuất và xuất khẩu thảo dược, Trung Quốc và Ấn Độ là 2 nước sản xuất thảo dược lớn nhất, chiếm 40% thị phần thế giới. Trong giai đoạn 1991 - 2000, 10 quốc gia

hàng đầu về nhập khẩu dược liệu với tổng trị giá trên 900 triệu đô la Mỹ / năm gồm có: Hồng Kông: 67 nghìn tấn / năm; Nhật: 51,4; Mỹ: 49,6; Đức: 45,4; Hàn Quốc: 32,2; Pháp: 21,4; Trung Quốc: 13,5; Ý: 11,7; Pakistan: 11,0; Tây Ban Nha: 9,1. Còn 10 quốc gia hàng đầu xuất khẩu dược liệu là: Trung Quốc: 147,0 nghìn tấn/năm; Hồng Kông: 63,2; Ấn Độ: 33,9; Đức: 15,1; Mỹ: 13,5; Mêhico: 13,0; Ai cập: 11,8; Chi Lê: 11,6; Bungari: 10,0; Singapore: 9,6. Tổng giá trị xuất khẩu dược liệu của 10 nước đạt trên 876 triệu đô la Mỹ/năm. Theo nguồn tin của Tổ chức Y tế thế giới, doanh thu từ dược liệu (mới tính trên giá trị sản xuất, chưa tính tổng giá trị của thị trường) ở Mỹ đạt 17 tỷ đô la Mỹ (2000); Châu Âu: 4,55 tỷ (2004); Trung Quốc: 2,3 tỷ (2008); Nhật Bản: 1,076 tỷ; Hàn Quốc: 250 triệu (2007); Indônêsi-a: 189 triệu (2002); Malaysia: 38 triệu (2007); Thái Lan: 16,7 triệu (1999).[33]

Cũng theo các con số thống kê của WHO, tỷ lệ dân số sử dụng thuốc YHCT cho chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh ngày càng tăng, như Trung Quốc: 90%, trong đó 45% tiền thuốc bảo hiểm y tế là thuốc từ dược liệu; Myanmar (2008): 70%; Hàn Quốc: 69%; Hồng Kông: 60%; Nauru: 60%; Philipin: 57%; Singapor (2004): 53% dân số đã khám bệnh tại các cơ sở YHCT; Nhật Bản: 49%; Úc: 48,5%, Indônêsi-a (2001): 40% dân số sử dụng thuốc YHCT, chiếm 70% ở vùng nông thôn.[33]

Những năm gần đây, nhiều nhà sản xuất có xu hướng sản xuất các thuốc bổ trợ, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm, hương liệu... và đã làm tăng đáng kể doanh số của thị trường dược liệu thế giới. Chính vì vậy, sản xuất và kinh doanh dược liệu đã và đang mang lại nguồn lợi lớn cho nền kinh tế, ngoài việc cung cấp nguyên liệu cho sản xuất thuốc.

Trong năm 2016 thị trường thảo dược thế giới đạt khoảng 71,19 tỷ USD và hứa hẹn tiếp tục tăng trưởng trong những năm tiếp theo. (Industry Report, “Global Herbal Medicine Market Size, Value, 2014-2024”, 2017).

Nhiều loài cây thuốc đã được sử dụng làm nguyên liệu để chiết xuất các hoạt chất phục vụ công nghiệp dược trên thế giới như: Cây *Echinaceae* spp., Ban châu âu - *Hypericum perforatum*, *Piper methysticum*; Gai chông - *Tribulus* spp., *Morinda* spp., Nữ

lang châu âu - *Valeriana officinalis*, Cúc gai dài - *Silibum marianum*, *Syringa vulgaris*,
Dâm dương hoắc - *Cimicifuga racemosa*, Nhân sâm - *Panax ginseng*...

Nông nghiệp hữu cơ đang là xu hướng trên thế giới. Năm 2000, quỹ đất cho nông nghiệp hữu cơ vào khoảng 14,9 triệu ha trên toàn thế giới, doanh thu bán lẻ 17,9 tỷ USD. Sau 15 năm, diện tích canh tác hữu cơ tăng lên 50,9 triệu ha (gấp 4 lần), trong khi giá trị tăng đến 81,6 tỷ USD (gấp 5 lần). Bắc Mỹ và châu Âu là hai khu vực có doanh số bán lẻ cao nhất, theo khảo sát năm 2017 của FiBL, AMI. Trong đó Mỹ là thị trường tiêu thụ lớn nhất chiếm hơn nửa doanh thu toàn cầu. Bên cạnh việc xuất khẩu, Mỹ cũng nhập khẩu các sản phẩm hữu cơ từ 111 quốc gia khác nhau. Việt Nam cũng nằm trong 179 quốc gia có mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ trên thế giới. Từ năm 2007 đến 2015, diện tích canh tác và nuôi trồng hữu cơ trên cả nước tăng từ 12.120 ha lên 76.666 ha, nhanh hơn tốc độ trung bình toàn cầu. Phát triển dược liệu hữu cơ cũng không nằm ngoài xu hướng này trong tương lai.[9]

1.1.2. Ở Việt Nam

Với trên 90 triệu dân Việt Nam, hứa hẹn cho dược liệu một thị trường tiềm năng khi nhu cầu sử dụng mặt hàng này của mặt hàng này ngày càng lớn, có tốc độ tăng trưởng bình quân cao 11,7%/năm. Không chỉ là thuốc, xu thế mỹ phẩm dùng nguyên liệu từ thiên nhiên thay thế nguyên liệu tổng hợp đã chiếm 90% tổng số mỹ phẩm được sản xuất.

Tại Việt Nam, nhu cầu dược liệu khoảng 80.000 tấn/năm. Tuy nhiên hiện phần lớn vẫn phải nhập khẩu. Dược liệu được sử dụng trong nhiều lĩnh vực, bao gồm: sử dụng trong các bệnh viện YHCT, sản xuất thuốc, sản xuất thực phẩm chức năng, làm thực phẩm, gia vị...con số thống kê tiềm năng nhu cầu sử dụng dược liệu là vô cùng khó khăn.

** Nhu cầu sử dụng trong YHCT*

Hiện nay, hệ thống khám chữa bệnh bằng y học cổ truyền đang dần mở rộng, trong đó có 63 bệnh viện YHCT công lập, trong đó có 02 bệnh viện tuyến trung ương (BV YHCT Trung ương, BV Châm cứu Trung ương; 03 bệnh viện của Bộ, Ngành (BV YHCT Bộ Công an, Viện YDCT quân đội - Bộ Quốc phòng; 01 Bệnh viện trực thuộc Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam và 58 bệnh viện tuyến tỉnh, thành phố có sử dụng nhiều các loại dược liệu. Theo báo cáo thống kê hàng năm, dược liệu được sử dụng trong các cơ sở

khám chữa bệnh có xu hướng tăng cả về chủng loại và số lượng các mặt hàng (tăng đều trung bình khoảng 10%). Ước tính khối bệnh viện YHCT công lập sử dụng khoảng 300 tấn dược liệu các loại/năm (khoảng 300 dược liệu). Ngoài ra còn lượng lớn các dược liệu sử dụng trong hệ thống khám chữa bệnh tư nhân.[9]

** Nhu cầu cho công nghiệp dược*

Tính đến tháng 02/2017, có khoảng 200 cơ sở kinh doanh dược liệu trên toàn quốc, trong đó có 12 cơ sở đã đầu tư trang thiết bị, cơ sở vật chất chế biến dược liệu. Phần lớn các cơ sở chỉ thực hiện sơ chế dược liệu.[26]

Tính đến tháng 12/2016, tổng cả nước có khoảng 226 cơ sở sản xuất thuốc dược liệu, thuốc cổ truyền, 95 cơ sở sản xuất thuốc loại hình hộ kinh doanh cá thể, 131 cơ sở sản xuất thuốc loại hình công ty, trong đó có 52 cơ sở sản xuất đạt nguyên tắc, tiêu chuẩn “Thực hành tốt sản xuất thuốc” (GMP) (chiếm 23% trên tổng số cơ sở sản xuất). Số lượng các cơ sở sản xuất thuốc dược liệu, thuốc cổ truyền đạt GMP tăng dần theo các năm.[26]

Theo thống kê báo cáo từ các doanh nghiệp sản xuất thuốc từ dược liệu cho thấy, trong những năm gần đây doanh thu sản xuất thuốc từ dược liệu trong nước liên tục tăng cao, năm 2012 tăng 35%, năm 2011 tăng 33%, và năm 2010 tăng 25%. Năm 2012, doanh thu thuốc từ dược liệu sản xuất trong nước đạt trên 3.500 tỷ đồng (tương đương khoảng 175 triệu USD) tăng 35% so với năm 2011 và chiếm tỷ lệ khoảng 14,6% tổng doanh thu thuốc sản xuất trong nước.[33]

Kết quả khảo sát (2015), nhu cầu sử dụng dược liệu để sản xuất thuốc trong 52/61 doanh nghiệp sản xuất thuốc từ dược liệu có báo cáo trong một số năm gần đây cho thấy trung bình các doanh nghiệp sử dụng khoảng 10.000 - 11.000 tấn dược liệu/năm. Như vậy, nếu thống kê đầy đủ trong 61 doanh nghiệp sản xuất thuốc từ dược liệu và 120 cơ sở sản xuất thuốc từ dược liệu đăng ký hộ kinh doanh thì nhu cầu sử dụng dược liệu dùng để sản xuất thuốc trong các năm gần đây có thể ước tính lên tới 14.000 - 15.000 tấn dược liệu/năm. Các doanh nghiệp đã sử dụng trên 300 loại dược liệu dùng để sản xuất thuốc. Trong đó 70 dược liệu được sử dụng nhiều nhất (tính theo khối lượng dược liệu) chiếm trên 50% tổng khối lượng dược liệu sử dụng sản xuất thuốc trong năm. Có 11 dược liệu liên tiếp có nhu cầu lớn như: Actiso, Cam thảo, Diệp hạ châu, Đinh lăng, Đương qui,

Húng chanh, Hương phụ, Rau đắng đất, Sinh địa, Thảo quyết minh, Trần bì. Trong đó sử dụng nhiều nhất trong mỗi năm là Actiso (gần 2000 tấn/năm), Đinh lăng (750 tấn/năm), Kim tiền thảo (450 tấn), Thảo quyết minh (430 tấn/năm), Diệp hạ châu (gần 300 tấn/năm), Đương qui (gần 300 tấn/năm), Rau đắng đất (gần 300 tấn), Hương phụ (200 tấn/năm), Hy thiêm, Ích mẫu, Trần bì, Húng Chanh, Thảo quyết minh, Nhân trần, Chè dây, Ngưu tất (trên 100 tấn/năm), ... Đây mới chỉ là khối lượng sử dụng sản xuất thuốc, còn một lượng lớn dược liệu được bán dưới dạng dược liệu thô. [33]

Trong số các dược liệu thường dùng tại Việt Nam, nhiều dược liệu trong nước có thể tự túc được từ nguồn tự nhiên và trồng trong nước, ít phụ thuộc vào nguồn nhập khẩu như: Rau đắng đất, Hy thiêm, Hương phụ, Chè dây, Actisô, Đinh lăng, Kim tiền thảo, Diệp hạ châu, Ích mẫu, Trần bì, Húng Chanh, Thảo quyết minh, Nhân trần, Trinh nữ hoàng cung, Sinh địa, Ngưu tất, Húng chanh... Một số dược liệu khác cũng hoàn toàn có triển vọng phát triển trồng trong nước đáp ứng nhu cầu sản xuất thuốc như: Hà thủ ô đỏ, Tỏi, Đảng sâm, Xuyên khung, Bạch chỉ, Nghệ, Mạch môn, Kim ngân, Độc hoạt, Cỏ nhọ nôi, ...

Bên cạnh nhu cầu dược liệu, 52 doanh nghiệp dược trên còn sử dụng nguyên liệu đầu vào là cao chiết từ dược liệu, tinh dầu để sản xuất với gần 300 tấn cao và tinh dầu/năm.

Mặc dù Việt Nam có nguồn tài nguyên dược liệu rất phong phú nhưng thực tế nguồn nguyên liệu vẫn phụ thuộc vào nhập khẩu. Tổng khối lượng dược liệu phải nhập khẩu từ Trung Quốc mỗi năm lên tới khoảng 20.000 tấn/năm, với giá trị nhập khẩu khoảng 16 - 17 triệu USD/năm. Tính bình quân, các doanh nghiệp dược đã nhập khẩu dược liệu thô trung bình trong một năm khoảng 17,6 nghìn tấn với kim ngạch nhập khẩu gần 13 triệu USD. [9]

Bảng 1. 1. Số liệu về khối lượng và giá trị dược liệu nhập khẩu

Năm	Khối lượng dược liệu nhập khẩu (kg)			Giá trị nhập khẩu (USD)		
	Dược liệu thô	Cao chiết	Tổng khối lượng	Dược liệu thô	Cao chiết	Tổng giá trị

2010	16.585.796,00	45.673,00	16.631.468,00	10.317.550,00	630.425,00	10.947.975,00
2011	18.437.968,00	16.069,00	18.454.037,00	13.808.727,00	328.494,00	14.137.220,00
2012	17.922.416,00	62.958,00	17.985.374,00	14.315.209,00	2.431.515,00	16.746.723,00

(Nguồn: Báo cáo kết quả Đề tài cấp Bộ Y tế “Điều tra tình hình khai thác và sử dụng dược liệu ở Việt Nam - Viện Dược liệu, 2015)

Về chủng loại dược liệu nhập khẩu: Theo số liệu thống kê, các doanh nghiệp dược đã nhập khẩu gần 300 loại dược liệu, 40 cao chiết và tinh dầu. Các dược liệu thô nhập khẩu chủ yếu từ Trung Quốc và một số ít từ Hồng Kông. Trong đó phổ biến có 40 dược liệu và 28 cao chiết được nhập khẩu nhiều nhất (tính theo khối lượng nhập khẩu).[22]

Các dược liệu này chủ yếu có nguồn gốc từ Trung Quốc và đây cũng là thế mạnh của Trung Quốc mà trong nước chưa trồng hoặc chưa phát triển triển đáp ứng nhu cầu được nhiều như Đại táo, Đương qui, Thục địa, Đảng sâm Trung Quốc, Cam thảo, Bạch truật, Hoàng kỳ,...

Trong thực tế, dược liệu nhập khẩu theo đơn hàng của Cục Quản lý Dược cấp phép nhập khẩu không chỉ được dùng cho mục đích sản xuất thuốc của chính doanh nghiệp nhập khẩu mà còn cung cấp cho các doanh nghiệp khác để sản xuất thuốc, ngoài ra còn cung cấp cho các bệnh viện có chức năng khám chữa bệnh bằng y học cổ truyền, các cơ sở kinh doanh dược liệu và hệ thống các phòng khám chẩn trị y học cổ truyền trong cả nước để kê đơn, bốc thuốc cho bệnh nhân đến khám và chữa bệnh.

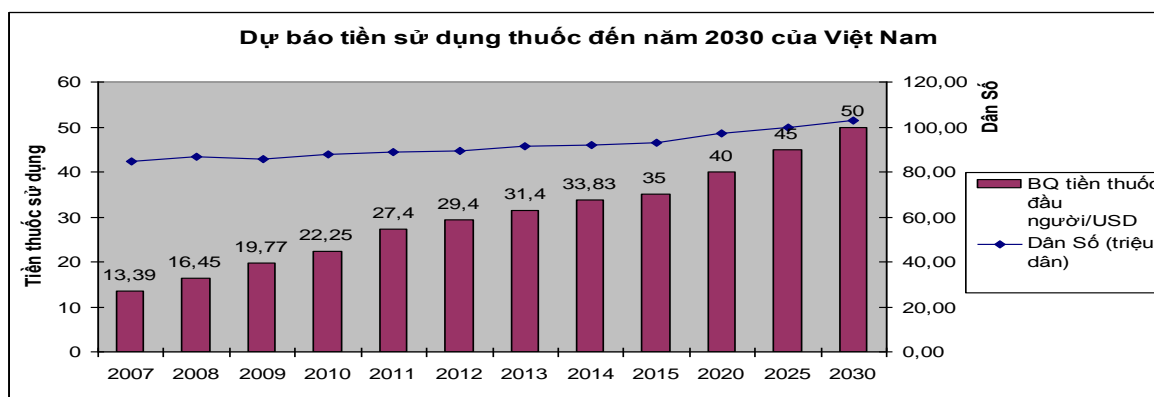
Theo số liệu tổng hợp từ Tổng Cục Hải quan (2015), các doanh nghiệp trong nước đã xuất khẩu khoảng 1.000 - 5.000 tấn dược liệu các loại, với giá trị xuất khẩu khoảng 3 - 6 triệu USD/năm. Thị trường xuất khẩu chủ yếu là các nước Châu Á như Trung Quốc, Hồng Kông, Đài Loan, Hàn Quốc, Nhật Bản, Thái Lan và một số nước châu Âu như Pháp và Nga... Nhìn chung thị trường xuất khẩu dược liệu chủ yếu là xuất nguyên liệu thô, giá thị hàng hóa thấp, thị trường nhỏ và chưa kiểm soát được nguồn gốc và chất lượng nguyên liệu nên rất khó để xuất khẩu sang các thị trường lớn. Bên cạnh dược liệu nhập khẩu thuộc nhóm thuốc bắc đầu vị, một số loại dược liệu, sản phẩm từ dược liệu mà Việt Nam có nhiều như Ké đầu ngựa, Hạ khô thảo, Cúc hoa, Tục đoạn, cao Ngải cứu, Diệp hạ châu, curcumin, Gừng... lại cũng được nhập khẩu. Tuy nhiên, với dược liệu xuất nhập khẩu qua đường tiểu ngạch rất khó xác định.[9]

** Về thị trường dược phẩm Việt Nam và khả năng cung ứng thuốc đến năm 2030*

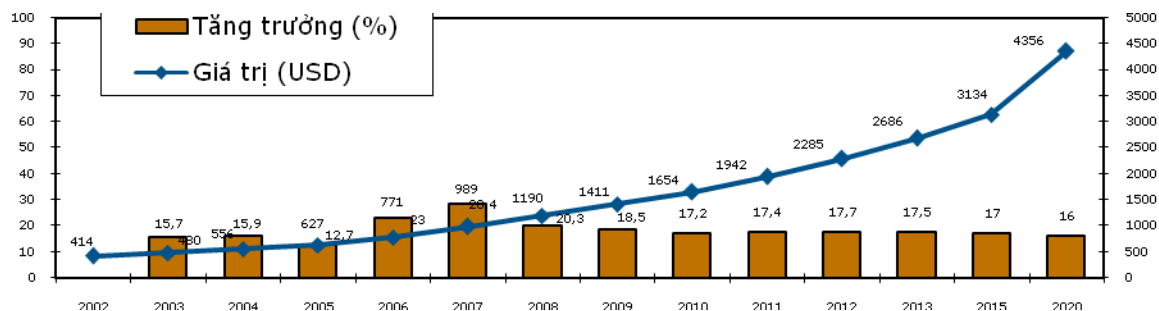
- Thị trường dược phẩm Việt Nam sẽ tiếp tục tăng trưởng nhanh với tốc độ tăng trưởng khoảng 25% mỗi năm và đạt giá trị (sản xuất trong nước và xuất khẩu) trên 2 tỷ USD vào năm 2013 theo dự đoán của hãng nghiên cứu thị trường Business Monitor International Ltd (BMI) của Anh Quốc.

- BMI dự báo, trong 5 năm tới thị trường dược phẩm Việt Nam sẽ là mảnh đất giàu tiềm năng cho các công ty nước ngoài do thị trường bắt đầu mở cửa rộng hơn cho các doanh nghiệp và thị trường Việt Nam đạt tốc độ tăng trưởng: 17%-19%/năm và tiền thuốc tăng gấp đôi sau 5 năm.

Theo cam kết của WTO, các công ty dược phẩm nước ngoài có quyền mở chi nhánh tại Việt Nam và được tham gia nhập khẩu trực tiếp dược phẩm, mặc dù chưa được quyền phân phối. Thêm vào đó, Việt Nam sẽ giảm thuế cho sản phẩm y tế là 5% và 2,5% cho thuốc nhập khẩu trong vòng 5 năm sau khi gia nhập WTO. [22]



Hình 1. 1. Biểu đồ dự báo nhu cầu sử dụng thuốc của Việt Nam



Hình 1. 2. Biểu đồ dự báo thị trường dược phẩm Việt Nam

(Nguồn: Đề án quy hoạch phát triển cây dược liệu toàn quốc đến năm 2020, tầm nhìn 2030)

Theo thống kê các số đăng ký lưu hành, các cơ sở, doanh nghiệp đã sử dụng 300 loại dược liệu dùng để sản xuất thuốc, trong đó có 80 loại dược liệu thường được các cơ sở sản xuất trong nước sử dụng trong các chế phẩm thuốc đăng ký lưu hành. Theo thống kê, hiện có 30 loại được sử dụng nhiều nhất (bảng 4).[9]

Bảng 1. 2. Danh mục 30 loại dược liệu thường dùng được sử dụng trong các thuốc đã cấp số đăng ký (tính đến tháng 12/2016)

TT	Tên dược liệu	Số lượng số đăng ký lưu hành	TT	Tên dược liệu	Số lượng số đăng ký lưu hành
1	Cam thảo	439	16	Mộc hương	114
2	Đương qui	303	17	Sinh địa	113
3	Bạch truật	226	18	Nhân sâm	109
4	Quế	217	19	Đỗ trọng	107
5	Xuyên khung	213	20	Hương phụ	102
6	Bạch thược	195	21	Mạch môn	87
7	Đảng sâm	189	22	Diệp hạ châu	85
8	Hoài sơn	177	23	Cỏ nhọ nồi	85
9	Trần bì	161	24	Kim tiền thảo	84
10	Bạch quả	158	25	Actiso	80
11	Bạch linh	156	26	Bạch chi	79
12	Hoàng kỳ	142	27	Sài hồ	78
13	Trạch tả	128	28	Đinh lăng	77
14	Ngưu tất	122	29	Ích mẫu	77
15	Cát cánh	116	30	Gừng	74

(Nguồn: Cục Quản lý Dược, 2016)

Theo đó, đối với Đương qui có tới 303 sản phẩm đăng ký lưu hành; Cát cánh: 116 sản phẩm và Actiso: 80 sản phẩm. Điều này khẳng định nhu cầu về 3 dược liệu này là hoàn toàn khá lớn, ổn định và có triển vọng.

Có thể nói tiềm năng về nhu cầu dược liệu và sản phẩm từ dược liệu khá lớn. Nếu chúng ta biết khai thác và phát triển nguồn dược liệu trong nước sẽ chủ động được nguồn nguyên liệu phục vụ nhu cầu thị trường, tạo công ăn việc làm và nâng cao thu nhập cho người dân.

1.2. Kết quả điều tra dược liệu ở Việt Nam

Việt Nam nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa nóng và ẩm nên có nguồn tài nguyên thực vật phong phú và đa dạng. Theo thống kê sơ bộ, ở Việt Nam hiện đã biết 10.350 loài thực vật bậc cao có mạch, khoảng 800 loài Rêu, 200 loài Nấm, 200 loài Tảo. Trong đó có nhiều loài làm thuốc [2], [6], [27].

Theo kết quả điều tra của Viện Dược Liệu, tính đến 2016 đã ghi nhận được 5.117 loài và dưới loài thuộc họ thực vật và nấm lớn có công dụng làm thuốc ở Việt Nam. [34] Trong đó, gần 90 % là cây thuốc mọc tự nhiên, tập trung chủ yếu trong các quần xã rừng. Hàng năm từ nguồn cây thuốc này có thể khai thác từ 10.000 - 20.000 tấn phục vụ cho nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Tuy nhiên, do khai thác liên tục trong nhiều năm và nhiều nguyên nhân tác động đã làm cho nguồn tài nguyên này bị giảm sút nghiêm trọng. Nhiều loài cây thuốc quý như Ba kích (*Morinda officinalis*), Bình vôi (*Stephania spp.*), Vàng đắng (*Coscinium fenestratum*)...trước kia khai thác được nhiều nay không còn khả năng khai thác lớn. Nhiều loài cây thuốc có giá trị sử dụng và kinh tế cao đã và đang đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng.

Việc đánh giá hiện trạng nguồn tài nguyên cây thuốc được thực hiện ở nhiều địa phương để góp phần hoạch định những chủ trương nhằm khai thác, sử dụng và quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên, nhiều tỉnh trong cả nước đã hoàn thành việc điều tra và kiện toàn được bộ tư liệu về nguồn dược liệu của địa phương như: Thanh Hóa (1995 – 1997); Lào Cai (1997 – 1999); Quảng Ngãi (2000 – 2002); Quảng Nam (2001 – 2003); Nghệ An (2004 – 2005); Kon Tum (2003 – 2005); Cao Bằng (2005 – 2006)...

Qua thống kê đã xác định được danh sách 206 loài có giá trị sử dụng phổ biến có khả năng khai thác và 144 loài cây thuốc bị đe dọa [5], [6], [9], [11], [15]. Trong nhiều năm qua điều tra khảo sát, đã phát hiện được ở tỉnh Hà Giang: 1565 loài, Bắc Kạn: 751 loài, Đắk Lắk: 725 loài, Gia Lai: 783 loài, Kon Tum: 853 loài, Lai Châu: 875 loài, Lâm Đồng: 756 loài, Tuyên Quang: 682 loài, Quảng Ngãi: 735 loài, Quảng Nam: 832 loài, Nghệ An: 962 loài...Từ đó đã giới thiệu cho các địa phương trồng nhiều loài cây thuốc quan trọng [20], [35].

Nhiều công trình điều tra thành phần loài và kinh nghiệm sử dụng cây thuốc của các dân tộc thiểu số ở nước ta đã được tiến hành trong những năm vừa qua. Trong thời gian 2000 - 2010, phòng Thực Vật dân tộc học thuộc Viện sinh thái và Tài nguyên sinh vật đã triển khai nghiên cứu tại các cộng đồng dân tộc người H'mông, Dao, Tu Dí, Mường, Thái, Khơ Mú, Tày, Nùng, Hoa tại các tỉnh Lào Cai, Lai Châu, Sơn La, Hòa Bình, Hà Giang. Nguyễn Nghĩa Thìn và cộng sự nghiên cứu khá chi tiết thành phần loài cây thuốc của dân tộc Thái tại huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An. Kết quả của các nghiên cứu trên cho thấy các dân tộc nước ta có nhiều tri thức quý giá và kinh nghiệm sử dụng cây thuốc độc đáo để phòng và chữa bệnh. Đồng thời, đã phát hiện nhiều loài cây thuốc mới; đặc biệt là các công dụng mới của nhiều loài cây thuốc. Như vậy, nghiên cứu cây thuốc truyền thống của các dân tộc thiểu số đã góp phần sử dụng hiệu quả hơn nguồn tài nguyên cây thuốc nước ta.

Có thể nhận thấy rằng, vấn đề tổ chức phát triển dược liệu theo hướng phát triển bền vững, qui hoạch phát triển trồng những loại dược liệu là thế mạnh của địa phương, đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nước và xuất khẩu là vấn đề được Đảng và Nhà nước quan tâm.

1.3. Sơ lược về tình hình điều tra và phát triển dược liệu ở tỉnh Lạng Sơn

Căn cứ vào một số tài liệu về công tác điều tra dược liệu ở tỉnh Lạng Sơn trước kia (không đầy đủ), còn lưu trữ tại Viện dược liệu [32] cho thấy: Trạm Nghiên cứu Dược liệu (Trạm NCDL) tỉnh, trực thuộc Ty Y tế (nay gọi là Sở Y tế) được thành lập năm 1967. Trạm NCDL có nhiệm vụ điều tra thu thập các cây thuốc, động vật làm thuốc, bài thuốc dân gian; nghiên cứu trồng cây thuốc và phát triển phong trào thuốc nam tại tuyến cơ sở. Trạm NCDL có chức năng tư vấn cho lãnh đạo Ty Y tế về công tác khai thác thu mua, phát triển trồng cây thuốc và một số vấn đề khác có liên quan tới công tác dược liệu ở địa phương.

Với sự phối hợp của Viện Dược liệu, từ năm 1967 đến cuối năm 1975, Trạm NCDL Lạng Sơn, đã hoàn thành công tác điều tra cơ bản trên phạm vi toàn tỉnh. Bao gồm 100% số huyện và thị xã, với khoảng gần 80% số xã (đây cũng là quy định của Bộ Y tế về chỉ tiêu hoàn thành điều tra cơ bản dược liệu ở cấp tỉnh, trong giai đoạn này ở Miền Bắc). Kết quả đã phát hiện và ghi nhận được hơn 600 loài cây thuốc. Sau mỗi đợt điều tra, các kết quả lại được bàn giao cho công ty Dược để tổ chức khai thác thu mua. Bên cạnh công

tác điều tra, Trạm cũng là nòng cốt đưa được nhiều cây thuốc trồng ở Mẫu Sơn, Cao Lộc và Hữu Lũng.

Từ năm 1974, Trạm NCDL Lạng Sơn đã bắt đầu triển khai đi sâu điều tra phân bố, trữ lượng một số cây thuốc tiềm năng ở trong tỉnh, như: Kim anh ở Tràng Định, Cao Lộc, Văn Lãng (1974); Ba kích ở Hữu Lũng và Đình Lập (1976); Bình vôi ở Văn Lãng, Bắc Sơn, Văn Quan, Chi Lăng, Hữu Lũng (1986); Ngũ gia bì gai ở Tràng Định, Văn Quan, Bắc Sơn, Văn Lãng ... (1987) ... Ngoài ra, Trạm NCDL Lạng Sơn trước kia đã xây dựng được vườn cây thuốc tới gần 1 ha, vườn đã trồng và bảo tồn được với vài trăm loài và bộ mẫu tiêu bản cây thuốc với khoảng ít nhất là một ngàn tiêu bản. Trạm NCDL đã góp phần đưa Lạng Sơn là một trong số các tỉnh miền núi có phong trào dược liệu cao vào thời điểm đó, nhất là công tác khai thác, thu mua dược liệu. Đồng thời cũng đã sản xuất được một số thành phẩm thuốc Đông y như thấp khớp I, thấp khớp II, rượu bổ ngũ gia bì... đến cuối những năm 80, Trạm nghiên cứu dược liệu giải thể [20], [32].

Về lĩnh vực dược liệu ở Lạng Sơn chưa có tài liệu hoặc nghiên cứu nào được công bố chính thức. Năm 2000, được sự giúp đỡ của các thầy thuốc đông y (Viện nghiên cứu Đông y, Vụ Y học cổ truyền, Trung ương Hội đông y Việt Nam) Hội Đông y tỉnh phối hợp với các ngành liên quan xuất bản được cuốn sách “*Những bài thuốc dân gian- Gia truyền xứ Lạng*”, đã tổng hợp được 147 cây thuốc có giá trị chữa bệnh. Trong tài liệu này thông tin về cây thuốc còn hạn chế, chỉ mô tả hình dáng, bộ phận dùng, cách dùng cây thuốc để chữa bệnh. Chưa có sự phân tích tên khoa học, thành phần hoá học, trữ lượng, phân bố.

Năm 2015, Lê Thị Thanh Hương và cộng sự đã có công bố nghiên cứu về điều tra cây thuốc và kinh nghiệm sử dụng đồng bào dân tộc Tày tại xã Văn An, huyện Văn Quan, tỉnh Lạng Sơn ghi nhận 115 loài thực vật thuộc 102 chi, 62 họ, trong đó có 4 loài thuộc diện bảo tồn.

Gần đây, Giai đoạn 2012-2014, Viện Dược liệu phối hợp với Sở y tế Lạng Sơn điều tra nghiên cứu tại 65 xã thuộc 6 huyện ở tỉnh Lạng Sơn, đã phát hiện và ghi nhận được 788 loài cây thuốc mọc tự nhiên, thuộc 514 chi, 175 họ, 62 bộ của 6 ngành Thực vật bậc cao có mạch và Nấm. Trong đó có nhiều loài được coi là phát hiện mới, bổ sung cho nguồn tài nguyên cây thuốc ở Lạng Sơn.

1.4. Một số chính sách, quyết định của nhà nước và tỉnh Lạng Sơn về phát triển dược liệu.

Việt Nam có tiềm năng to lớn về phát triển dược liệu và vốn tri thức y học cổ truyền dân tộc. Trong những năm qua Đảng và Nhà nước đã quan tâm ban hành nhiều cơ chế, chính sách nhằm phát triển ngành dược liệu. Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1976/QĐ/-TTg ngày 30/10/2013 về Quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu của Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030. Nhằm quy hoạch, khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên dược liệu Việt Nam phục vụ công tác chăm sóc sức khoẻ nhân dân và phát triển kinh tế xã hội. Qua đó, các địa phương sẽ căn cứ vào tình hình thực tế để định hướng và xây dựng quy hoạch phát triển dược liệu phù hợp. Hiện nay đã rất nhiều tỉnh xây dựng quy hoạch phát triển dược liệu như tỉnh Quảng Ninh, Lào Cai, Quảng Nam, Hà Giang...

Gần đây, sau Hội nghị trực tuyến ngày 12/4/2017, Thủ tướng Chính phủ kết luận tại Thông báo số 220/TB-VPCP ngày 12/5/2017 về phát triển dược liệu Việt Nam, nêu trong định hướng “...phải nhìn nhận lại vai trò của dược liệu trong phạm vi quốc gia, từng địa phương và từng ngành, từng lĩnh vực, đặc biệt là ngành y tế để chú trọng phát triển”.

Quyết định số 3657/QĐ-BYT ngày 20/8/2019 về việc ban hành Danh mục 100 dược liệu giá trị y tế và kinh tế để tập trung phát triển giai đoạn 2020 – 2030.

Công tác phát triển dược liệu tại tỉnh Lạng Sơn đã được các cấp, các ngành quan tâm. Cụ thể UBND tỉnh ban hành Quyết định 1909/QĐ-UBND ngày 28/11/2011 về việc phê duyệt Kế hoạch hành động phát triển y, dược cổ truyền đến năm 2020 tỉnh Lạng Sơn. Trong nhiệm vụ chủ yếu thứ 5 về bảo đảm cung ứng, nâng cao chất lượng dược liệu, thuốc đông y, thuốc từ dược liệu nêu: “*Nghiên cứu, điều tra, sưu tầm, thống kê các loại cây, con làm thuốc, sự phân bố, hệ sinh thái và trữ lượng các loại cây, con có giá trị trong tỉnh. Xây dựng kế hoạch tổ chức bảo vệ, tổ chức khai thác và tái sinh một cách hợp lý... ”*”.

Kế hoạch số 142/KH-UBND ngày 09/12/2016 về việc Thực hiện “*Chiến lược quốc gia phát triển ngành Dược giai đoạn đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030*” trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn. Trong nhiệm vụ và giải pháp về phát triển thuốc y học cổ truyền nêu rõ: “*...Quy hoạch và phát triển vùng nuôi trồng cây, con làm thuốc, bảo hộ, bảo tồn nguồn gen. Điều tra nghiên cứu các loài dược liệu ở các địa bàn trong tỉnh, nghiên cứu thổ nhưỡng, khí hậu, kết hợp với quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học của tỉnh, quy hoạch*

phát triển rừng, các quy hoạch nông - lâm nghiệp, quy hoạch sử dụng đất của các huyện, thành phố để lập dự án bảo tồn và phát triển dược liệu của tỉnh theo hướng bảo tồn và phát triển các loài dược liệu bản địa”. và “Quy hoạch, xây dựng vùng bảo tồn nguồn gen các loại cây dược liệu quý sẵn có và nhập nội tại các vùng có điều kiện phù hợp, góp phần chủ động nguồn giống phục vụ nuôi cấy mô”.

Tại phụ lục I kèm theo Kế hoạch số: 142/KH-UBND, mục IV Quy hoạch, phát triển và chế biến dược liệu đã nêu 3 nội dung cụ thể đó là: Điều tra, khảo sát, quy hoạch nuôi trồng dược liệu; Xây dựng mô hình, mở rộng, phát triển vùng trồng dược liệu; Đầu tư dây chuyền sơ chế, chế biến dược liệu.

Mới đây, tại công văn 454/UBND-KGVX ngày 17/6/2017 của UBND tỉnh về việc tăng cường công tác phát triển dược liệu trên địa bàn tỉnh, nội dung chỉ đạo ngành y tế: “...tăng cường nghiên cứu **phát triển dược liệu**, kế thừa, phát triển tri thức YDCT...”.

1.5. Điều kiện tự nhiên tỉnh Lạng Sơn

1.5.1. Địa hình:

Địa hình ở Lạng Sơn chủ yếu là đồi, núi thấp, độ cao trung bình là 252m so với mực nước biển, nơi thấp nhất là 20m, cao nhất là đỉnh Phia Mè thuộc khối núi Mẫu Sơn 1.541 m.

Lạng Sơn có 3 vùng địa hình cơ bản như sau:

- Vùng núi đá vôi cánh cung Bắc Sơn chiếm khoảng 25% diện tích của tỉnh, chạy từ Đình Cả - Thái Nguyên qua Bắc Sơn, Bình Gia, Hữu Lũng, Chi Lăng và Văn Quan, độ cao trung bình cả vùng là 400-500m.

- Vùng đồi núi tả ngạn sông Kỳ Cùng và dọc thung lũng sông Thương, chiếm khoảng 40% diện tích của tỉnh. Địa hình phổ biến là núi thấp và đồi dốc từ phía tây bắc xuống đông nam.

- Vùng máng trũng Lộc Bình - Thất Khê và đồi núi dọc biên giới Việt – Trung chiếm khoảng 35% diện tích của tỉnh. Đây là vùng trũng không liên tục độ cao trên 200m. Núi đồi bao quanh này tạo thành những đồi thoải và dài. [25].

1.5.2. Khí hậu:

Nền khí hậu chung trong tỉnh Lạng Sơn là nhiệt đới gió mùa nóng và ẩm. Song do đặc điểm của vị trí địa lý, và địa hình nên có thể chia thành 3 vùng tiểu khí hậu, có thể gọi vắn tắt như sau:

- Vùng khí hậu núi cao Mẫu Sơn;

- Vùng khí hậu núi vừa phía Bắc và Đông;
- Vùng khí hậu núi thấp phía Nam.

Nét đặc trưng của khí hậu Lạng Sơn là Á nhiệt đới, có nền nhiệt không quá cao, trung bình tổng nhiệt độ từ $7.600^0 - 7.800^0$, mùa đông thường kéo dài 5 tháng, khí hậu lạnh kèm theo mưa phùn nên độ ẩm thường cao trên 82%. Lượng mưa trung bình ở Lạng Sơn thấp, đạt khoảng 1.400 – 1.450 mm/năm, với số ngày mưa là 135 ngày. Tuy nhiên, khí hậu Lạng Sơn cũng tương đối khắc nghiệt, do nằm trong lòng máng trũng đón gió mùa đông bắc nên mùa đông thường lạnh và khô, ảnh hưởng khá lớn đến cơ cấu mùa vụ và sự sinh trưởng của các loại cây trồng. Đặc điểm khí hậu của Lạng Sơn cũng có nhiều nét thuận lợi, là điều kiện để phát triển đa dạng, phong phú các loại cây trồng ôn đới, á nhiệt đới. Thảm thực vật của Lạng Sơn cũng tương đối phong phú, đa dạng có nhiều chủng đặc dụng quý hiếm. [26].

1.5.3. Thủy văn:

Trên địa bàn tỉnh có 7 con sông chính là: sông Kỳ Cùng, sông Thương; sông Trung; sông Hoá; sông Bắc Giang; sông Bắc Khê; sông Lục Nam, với tổng chiều dài chảy qua địa bàn tỉnh là 360 km. Hiện nay do địa hình rừng núi phức tạp, vận tải đường sông chưa phát triển.

Sông Kỳ Cùng, bắt nguồn từ vùng núi Bắc Xa cao 1166 m thuộc huyện Đình Lập, chảy về lưu vực sông Tây Giang Trung Quốc, độ dài là 243 km. Diện tích lưu vực là 6660 km². Sông Ba Thín bắt nguồn từ vùng núi cao thuộc Quảng Tây (Trung Quốc) đổ vào bờ phải sông Kỳ Cùng ở xã Khuất Xá huyện Lộc Bình độ dài 52 km. Diện tích lưu vực là 320 km². Sông Bắc Giang có độ dài là 114 km. Diện tích lưu vực là 2670 km². Sông Bắc Khê có độ dài: 54 km. Diện tích lưu vực là 801 km². Sông Thương, là sông lớn thứ hai của Lạng Sơn, bắt nguồn từ dãy núi Na Pa Phước (huyện Chi Lăng) chảy trong máng trũng Mai Sao - Chi Lăng và trên địa phận tỉnh Bắc Giang, có độ dài là 157 km. Diện tích lưu vực là 6640 km². Sông Hoá có độ dài 47 km. Diện tích lưu vực là 385 km². Sông Trung, độ dài là 65 km. Diện tích lưu vực là 1270 km². [27].

1.5.4. Đất đai:

Tiềm năng đất đai của tỉnh Lạng Sơn còn rất lớn, tổng diện tích tự nhiên của tỉnh là 8.310,09 km² đất có 13,40% là đất sản xuất nông nghiệp, 69,13% là đất lâm nghiệp, 3,46% đất chuyên dụng, 0,98% đất ở. Hiện còn 94.513 ha đất chưa sử dụng, chủ yếu là núi đá chưa có rừng.[39]

Đất đai trên địa bàn tỉnh chủ yếu là đất Pherarit nâu đỏ, hoặc màu vàng phát triển trên đá vôi và đất bồn địa phù sa; với đặc điểm của các vùng địa lý thổ nhưỡng đa dạng nên đất đai Lạng Sơn rất phù hợp với các cây trồng như: lúa, chè, ngô, thuốc lá, đậu đỗ các loại, gừng...các cây Công nghiệp dài ngày và cây ăn quả có giá trị kinh tế cao, sản lượng lớn, ổn định như cây hồi, hồng, na, quýt; thảm thực vật ở Lạng Sơn rất phong phú về chủng loại, có khoảng 65 họ với 297 loài, trong đó có các loại đặc dụng phát triển trên núi đá và núi đất. Khả năng phát triển Lâm nghiệp ở Lạng Sơn hơn hẳn 1 số tỉnh vùng Đông Bắc, có quỹ đất lớn, khả năng tái sinh rừng nhanh, khí hậu và đất đai Lạng Sơn đặc biệt phù hợp cho các loại cây Lâm sản như: lim, sến, táu, các loại tre, luồng...[26].

1.5.5.Thảm thực vật:

Lạng Sơn có tài nguyên thực vật khá phong phú:

- Kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới.
- Kiểu rừng kín nửa rụng lá ẩm nhiệt đới
- Kiểu rừng kín rụng lá hơi ẩm nhiệt đới
- Kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm, cận nhiệt đới núi thấp.

+ Các cây rừng tự nhiên có giá trị : Đinh, Lim, Sến, Nghiến, Hoàng đàn, Lát, Pơ mu, Sa mu, Trâm, . .

+ Các cây rừng nhân tạo chủ yếu : Bạch đàn, Keo, Thông, . .

+ Các loại cây đặc sản chủ yếu: Cây công nghiệp có Hồi, Thuốc lá, Cây ăn quả: Hồng không hạt, Na dai, Quýt vàng, Đào, Mận, Lê. [25],[26].

1.6. Điều kiện xã hội tỉnh tỉnh Lạng Sơn

1.6.1. Vị trí địa lý

Lạng sơn là một tỉnh miền núi biên giới, thuộc khu vực Đông bắc của Tổ quốc Việt nam: Diện tích là 8.310,09 Km². Phía Bắc giáp tỉnh Cao Bằng: 55 km. Phía Đông Bắc giáp Trung Quốc. Phía Nam giáp tỉnh Bắc Giang:148 km. Phía Đông Nam giáp tỉnh Quảng Ninh: 48 km. Phía Tây giáp tỉnh Bắc Kạn: 73km. Phía Tây Nam giáp tỉnh Thái Nguyên : 60 km; với 2 cửa khẩu quốc tế (cửa khẩu đường bộ Hữu Nghị và cửa khẩu đường sắt Đồng Đăng), 1 cửa khẩu chính Chi Ma và 9 cửa khẩu phụ ... và 7 cặp chợ biên giới với Trung Quốc. Có một vị thế chiến lược quan trọng của vùng Đông Bắc Tổ quốc Việt Nam. Lạng Sơn là điểm đầu tiên của Việt Nam trên 2 tuyến hành lang kinh tế Nam Ninh (Trung Quốc) - Lạng Sơn - Hà Nội - Hải Phòng và Lạng Sơn - Hà Nội - Thành phố

Hồ Chí Minh - Mộc Bài (tham gia hành lang xuyên Á: Nam Ninh - Singapore), là cửa ngõ quan trọng nối Trung Quốc và các nước ASEAN. [25],[27][39].

1.6.2. Sự phân chia hành chính

Dân số đến tháng 4/2019 là 782.666 người, chủ yếu sinh sống ở khu vực nông thôn (chiếm 79,55%); mật độ dân số bình quân 94,18 người/km², cao nhất là thành phố Lạng Sơn 1.326 người/km², thấp nhất là huyện Đình Lập 24,05 người/km². Người trong độ tuổi lao động là 514,3 nghìn người, chiếm 66,1% dân số. Dân số đến tháng 4/2019 là 782.666 người, chủ yếu sinh sống ở khu vực nông thôn (chiếm 79,55%); mật độ dân số bình quân 94,18 người/km², cao nhất là thành phố Lạng Sơn 1.326 người/km², thấp nhất là huyện Đình Lập 24,05 người/km². Người trong độ tuổi lao động là 514,3 nghìn người, chiếm 66,1% dân số. Tỉnh Lạng Sơn có 7 dân tộc chủ yếu là: Nùng chiếm 42,8%, Tày 35,4%, Kinh 17,11%, Dao 3,5%, Sán chay 0,6%, Hoa 0,3%, Mông 0,17%, các dân tộc khác chiếm 0,12%. [39]

Tỉnh Lạng Sơn có 10 huyện và 01 Thành phố : 226 xã, phường, thị trấn. Bao gồm: Cao Lộc, Lộc Bình, Đình Lập, Văn Quan, Bình Gia, Bắc Sơn, Chi Lăng, Hữu Lũng, Văn Lãng, Tràng Định và Thành phố Lạng Sơn. [27][39].

Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP, NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng là các loài cây có công dụng làm thuốc, thuộc các ngành thực vật mọc tự nhiên và trồng ở tỉnh Lạng Sơn.

2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

2.2.1. Địa điểm điều tra nghiên cứu:

Lạng Sơn có 3 dạng địa hình hay vùng sinh thái chính là: Vùng núi đá vôi Bắc Sơn, Bình Gia, Chi Lăng, Vùng đồi thấp Tràng Định, Đình Lập, Lộc Bình, Văn Quan, vùng địa hình chuyển tiếp là Hữu Lũng (Vùng tiếp giáp giữa miền núi và đồng bằng). Để có những đánh giá tổng thể, khoa học, toàn diện, bao phủ toàn bộ tỉnh về tiềm năng và hiện trạng nguồn dược liệu cây thuốc, cần thiết phải có điều tra khảo sát dược liệu các huyện còn lại. Mỗi huyện chọn lấy một số xã điển hình có sự góp ý, tư vấn của các cơ quan chuyên môn thuộc UBND huyện, UBND xã để khảo sát thực tế (chọn 50% số xã trên một huyện).

Giai đoạn 2012-2014, ngành Y tế Lạng Sơn phối hợp với Viện Dược liệu Trung ương tiến hành đề tài khoa học công nghệ cấp tỉnh: *Điều tra đánh giá hiện trạng một số loài dược liệu chính của tỉnh Lạng Sơn* tại 6 huyện Bắc Sơn, Hữu Lũng, Chi Lăng, Lộc Bình, Đình lập, Tràng Định.

Giai đoạn 2017-2019 tiến hành điều tra tại các huyện điều tra gồm 4 huyện, 1 thành phố: Văn Quan, Văn Lãng, Cao Lộc, Bình Gia và thành phố Lạng Sơn. (Tổng số xã điều tra là 48, cụ thể Văn Quan 12/24 xã, Cao Lộc 12/23 xã. Bình Gia 11/21 xã, Văn Lãng 9 /18 xã, thành phố Lạng Sơn 4/8 xã phường).

2.2.2. Thời gian nghiên cứu:

12/2017 – 12/2019 (24 tháng)

2.3. Phương pháp điều tra nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp điều tra thực địa

Phương pháp chung để điều tra cây thuốc áp dụng theo giáo trình : “*Nghiên cứu thuốc từ thảo dược*” [36]

Trong nghiên cứu này, điều tra kết hợp; vừa điều tra số lượng loài vừa điều tra trữ lượng một số loài dược liệu có tiềm năng khai thác nên điều tra theo tuyến là lựa chọn tối ưu nhất.

- Điều tra theo tuyến: Trên thực địa để xác định và thu thập được đầy đủ nhất số loài cây thuốc hiện có ở khu vực nghiên cứu: tại mỗi điểm điều tra, lập tuyến đi qua các kiểu địa hình và dạng sinh thái đặc trưng để thu thập số liệu về các loài theo yêu cầu.

Việc thu thập mẫu vật và chụp ảnh cây thuốc trên tuyến điều tra được thực hiện trên cơ sở ưu tiên đối với những loài cây chưa xác định ngay được tên, những loài quý, hiếm và những loài đặc hữu... Trong quá trình điều tra trên tuyến có sử dụng GPS để xác định hướng đi và chiều dài tuyến điều tra. Chụp ảnh cây thuốc bằng máy ảnh kỹ thuật số.

Phương pháp xác định loài dược liệu chính: Đối với ô tiêu chuẩn thì loài chính là loài có mặt nhiều nhất và có mật độ cao nhất trong ô tiêu chuẩn. Đối với điều tra tuyến thì số lần mà loài lặp lại nhiều nhất trên tuyến thì loài đó là chính. Sau đó lấy thứ tự từ cao xuống thấp sẽ xác định được một số loài dược liệu chính.

2.3.2. Phương pháp thu thập mẫu, xử lý mẫu và xác định tên khoa học

- Tiêu bản thu được xử lý tại thực địa bằng dung dịch cồn 40-50% để tránh rụng lá, hoa quả trong suốt đợt điều tra. Toàn bộ tiêu bản thu được mang về sấy khô tẩm chất bảo quản bằng dung dịch clorua thủy ngân ($HgCl_2$) 3%, sấy khô, khâu trên giấy croquis bistol, viết Êtiket, đưa vào lưu trữ phục vụ công tác nghiên cứu.

- Sử dụng phương pháp hình thái so sánh kết hợp khóa phân loại, kinh nghiệm của các chuyên gia về thực vật và các bộ thực vật chí chuyên ngành để định loại và xác định tên khoa học của các loài cây thuốc. Tiến hành lập Danh lục cây thuốc ở khu vực nghiên cứu.

2.3.3. Phương pháp vẽ bản đồ

Vẽ bản đồ phân bố cây thuốc theo phương pháp điểm dựa trên phần mềm vẽ bản đồ Mapinfo: Từ các dữ liệu về GPS thu thập được trong quá trình điều tra thu thập nguồn gen và tiêu bản của các loài Sâm cau ở Việt Nam để xây dựng bản đồ.

2.3.4. Phương pháp phỏng vấn

- Người dân biết về cây thuốc hoặc ông Lang, Bà mẹ, Cờ sở/người sử dụng dược liệu, Các bộ UBND xã, cán bộ trạm y tế, người trồng, khai thác tại địa phương bằng phiếu phỏng vấn để thu thập thông tin về cây thuốc.

- Kỹ thuật thu thập số liệu: Sử dụng bộ câu hỏi phỏng vấn, sử dụng sổ ghi chép thực địa kết hợp quan sát trực tiếp, chụp ảnh tại thực địa, thu thập các kinh nghiệm sử dụng cây thuốc trong dân gian.

2.3.5. Phương pháp đánh giá chất lượng dược liệu

Áp dụng các phương pháp trong dược điển Việt Nam V, tiêu chuẩn cơ sở hoặc tham khảo các dược điển của các nước khác (Mỹ, Trung Quốc, Hồng Kông) để đánh giá chất lượng dược thu thập được tại tỉnh Lạng Sơn. Trong đó, ngoài các chỉ tiêu về hình thái và các phương pháp vật lý, các phương pháp hóa học được dùng để phân tích định tính (xác định tính đúng) và phân tích định lượng (xác định chất lượng) dược liệu là rất quan trọng. Căn cứ vào hàm lượng hoạt chất có trong mẫu dược liệu để đánh giá chất lượng dược liệu đó theo tiêu chuẩn cơ sở hoặc ĐĐVN. Các kỹ thuật thường được sử dụng để đánh giá chất lượng dược liệu gồm các phương pháp sắc ký, các phương pháp quang phổ,... việc lựa chọn phương pháp phân tích phụ thuộc vào đối tượng và mục tiêu phân tích.

Tuy nhiên, do nguồn gốc mẫu và đặc điểm sinh thái từng vùng khác nhau, việc áp dụng tiêu chuẩn Dược điển các nước vào các mẫu tại Việt Nam nhiều khi dẫn tới kết luận không chính xác. Vì vậy, trong một số trường hợp cụ thể, cần thiết xây dựng các phương pháp phân tích chính xác, phù hợp đối với các mẫu dược liệu tại Việt Nam, bằng các kỹ thuật phân tích hiện đại với độ tin cậy cao, giúp cho công tác kiểm tra, tiêu chuẩn hóa chất lượng dược liệu tại Việt Nam chặt chẽ hơn.

2.3.6. Phương pháp thu thập và đánh giá chất lượng đất và nước

*** Phương pháp thu và phân tích mẫu đất**

Mẫu đất trong khu vực nghiên cứu được thu thập theo phương pháp trong tiêu chuẩn Việt Nam về đất trồng trọt và phương pháp lấy mẫu (TCVN 4046 – 85).

- Mẫu đất dùng để nghiên cứu đất là mẫu hỗn hợp, lấy được bằng cách trộn đều nhiều mẫu riêng biệt lấy từ nhiều vị trí khác nhau trên vùng đất mà mẫu đó đại diện.

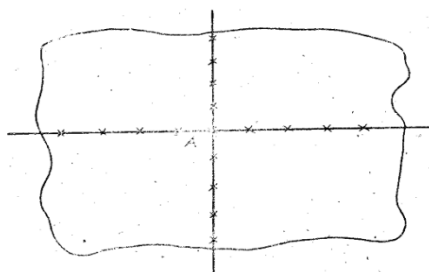
- Lấy mẫu đất vào mùa khô trước khi bón phân để trồng trọt hoặc sau khi thu hoạch.

- Mẫu đất lấy ở độ sâu canh tác, tùy theo đặc điểm cây trồng, độ sâu bón phân và yêu cầu nghiên cứu để quy định độ sâu lấy mẫu thích hợp.

- Mỗi mẫu đất trộn hỗn hợp gồm từ 15-25 mẫu đất riêng biệt trộn đều với nhau. Các mẫu riêng biệt trộn đều với nhau, lấy mẫu hỗn hợp có khối lượng khoảng 0,5 kg.

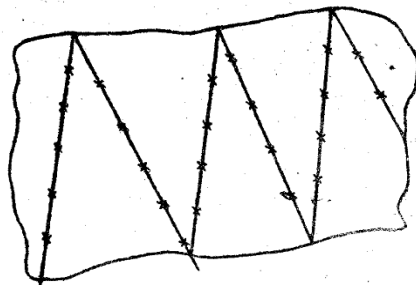
- Các mẫu đất được lấy trên vùng đất đại diện theo quy tắc “*đường thẳng góc*” hoặc quy tắc “*đường dích dắc*” nhằm phân bố đều vị trí các mẫu trên vùng đất.

+ Quy tắc đường thẳng góc: lấy một điểm A ở trung tâm đám đất, kẻ 2 đường thẳng vuông góc với nhau qua A. Theo 2 đường thẳng vuông góc, lấy mẫu thứ nhất ở A và tùy theo diện tích và số mẫu định lấy để xác định khoảng cách giữa vị trí hai mẫu (Hình 2.1)



Hình 2. 1. Lấy mẫu đất theo quy tắc đường thẳng góc

+ Quy tắc “*đường dích dắc*”: theo những đường dích dắc có góc tạo thành bằng nhau, phân bố đều trên toàn bộ diện tích đám đất. Tùy theo diện tích và số mẫu định lấy để xác định khoảng cách giữa vị trí hai mẫu (hình 2.2).



Hình 2. 2. Lấy mẫu đất theo quy tắc đường dích dắc

- Không lấy mẫu đất ở các vị trí đặc biệt như nơi đổ phân gia súc, phân vô cơ, vôi... và những vị trí gần bờ.

- Lấy mẫu đất bằng khoan, xẻng ... Đảm bảo đúng độ sâu, đủ khối lượng và khối đất đồng đều ở toàn độ sâu lấy mẫu.

Xử lý và bảo quản mẫu đất:

+ Mẫu đất được gói bằng giấy (nếu khô), bằng túi vải. Mỗi mẫu đất đều phải có nhãn ghi rõ:

Số hiệu hoặc ký hiệu của mẫu

Địa điểm lấy mẫu

Vị trí lấy mẫu

Độ sâu lấy mẫu

Ngày, tháng, năm lấy mẫu

Tên họ người lấy mẫu

Cơ quan lấy mẫu

+ Các mẫu đất lấy ở đồng ruộng về phải được hong khô ngay trong phòng thoáng hoặc bóng râm. Sau đó đóng gói cẩn thận. Những mẫu đất lấy để phân tích các yếu tố cần có cách xử lý riêng sẽ được quy định trong thủ tục phân tích.

Phương pháp phân tích đất

Theo phương pháp thường qui của Viện Nông hóa Thổ nhưỡng. Các thành phần cần xác định: pH, hàm lượng Mùn, NPK dễ tiêu. Đánh giá đất theo thang phân loại của Hội Khoa học Đất/ Đất Việt Nam.

- Đánh giá chất lượng đất theo Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) và Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN):

+ Đánh giá về dinh dưỡng đất (TCVN 4053 -1985; TCVN 5256 – 1990; TCVN 372 – 1999): pH (độ chua của đất); Hàm lượng dễ tiêu (mg/100g/đất): NH_4^+ , NO_3^- , P_2O_5 , K_2O .

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Ký hiệu	Tiêu chuẩn
1	Asen	mg/kg	As	TCVN 6665:2011
2	Cadimi	mg/kg	Cd	TCVN 6665:2011
3	Chì	mg/kg	Pb	TCVN 6665:2011
4	Crom	mg/kg	Cr	TCVN 6665:2011
5	Thủy ngân	mg/kg	Hg	T TCVN 6665:2011
6	Kẽm	mg/kg	Zn	TCVN 6665:2011
7	Nitrat	mg/kg		T TCVN 6665:2011
8	pH _{đất}	-	pH	TCVN 5979:2007

9	Cacbon hữu cơ tổng số	%	OM	TCVN 8726:2012
10	Nitơ tổng số	%N	Nts	TCVN 6498:1999
11	Photpho dễ tiêu	mg P ₂ O ₅ /100g	Pdt	TCVN 8942:2011
12	Kali dễ tiêu	mg K ₂ O/100g	Kdt	TCVN 8569:2010

*** Phương pháp thu và phân tích mẫu nước**

Phương pháp thu mẫu nước (theo TCVN 5994 – 1995)

- Dụng cụ lấy mẫu: Dùng chai nhựa (vỏ chai nước lọc).
- Vị trí lấy mẫu: Lấy trực tiếp từ vòi bơm từ nước mặt tại các suối
- Vận chuyển, ổn định và lưu giữ mẫu: Phải bảo đảm các bình chứa mẫu gửi đến phòng thí nghiệm được đậy kín và bảo vệ khỏi ánh sáng, sức nóng bởi vì chất lượng nước có thể thay đổi nhanh chóng do trao đổi khí, các phản ứng hoá học và sự đồng hoá của sinh vật. Cần ổn định và bảo quản những mẫu không thể phân tích ngay. Để giữ mẫu trong thời gian ngắn có thể làm lạnh đến 4°C, trong thời gian dài nên đông lạnh tới - 20°C. Nếu để đông lạnh, cần bảo đảm mẫu tan hoàn toàn trước khi phân tích vì quá trình đông lạnh có thể làm tập trung một số thành phần ở vùng giữa bình do đông lạnh sau.

- Sau mẫu được lấy cần ghi rõ:

Số hiệu hoặc ký hiệu của mẫu;

Địa điểm lấy mẫu (nông trường, trạm trại, HTX);

Vị trí lấy mẫu (ao, hồ, mương, giếng);

Ngày, tháng, năm lấy mẫu;

Tên họ người lấy mẫu

Cơ quan lấy mẫu;

Phương pháp phân tích mẫu nước:

Đánh giá chất lượng nước theo Quy chuẩn Việt Nam (QCVN): QCVN 39:2011/BTNMT được ban hành theo Thông tư số 43/2011/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, ngày 12 tháng 12 năm 2011

- + Asen (AS): 0,05 mg/l.
- + Cadimi (Cd): 0,01 mg/l.
- + Crom tổng số (Cr): 0,1 mg/l.
- + Thủy ngân (Hg): 0,001 mg/l.
- + Chì (Pb): 0,05 mg/l.
- + Kẽm (Zn): 2,0 mg/l.
- + Hàm lượng Nitrat
- + *E. Coli* (Vi khuẩn/l): 2000

+ *Coliform* (Vi khuẩn/l): 2000

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Ký hiệu	Tiêu chuẩn
1	Crom	mg/l	Cr	TCVN 6665:2011
2	Asen	mg/l	As	TCVN 6665:2011
3	Đồng	mg/l	Cu	TCVN 6665:2011
4	Chì	mg/l	Pb	TCVN 6665:2011
5	Kẽm	mg/l	Zn	TCVN 6665:2011
6	Cadimi	mg/l	Cd	TCVN 6665:2011
7	Thủy ngân	mg/l	Hg	T TCVN 6665:2011
8	Nitrat	mg/l		T TCVN 6665:2011
9	E. Coli	MPN/100ml		TCVN 6187:1996
10	Coliform	MPN/100ml		TCVN 6187:1996

2.4. Nội dung nghiên cứu

2.4.1. Điều tra đánh giá tiềm năng, hiện trạng nguồn tài nguyên cây thuốc ở 4 huyện Văn Quan, Văn Lãng, Cao Lộc, Bình Gia và thành phố Lạng Sơn.

- Điều tra, xác định thành phần, số lượng các loài cây thuốc tỉnh Lạng Sơn, xác định các loài cây thuốc có tiềm năng khai thác và phát triển; xác định các loài cây thuốc thuộc diện cần bảo tồn.

+ Điều tra, thu thập các thông tin cơ bản về phân bố và hiện trạng của nguồn tài nguyên cây thuốc, sử dụng máy GPS để ghi lại tọa độ phân bố của các cá thể.

+ Sử dụng máy ảnh kỹ thuật số để ghi lại hình ảnh các loài cây thuốc. Thu thập hình ảnh qua đợt điều tra để minh họa phân mô tả thực vật học.

+ Điều tra thu thập mẫu cây thuốc làm tiêu bản. Mẫu tiêu bản được thu hái có đầy đủ các đặc điểm đặc trưng của loài.

+ Xử lý mẫu tiêu bản tại thực địa bằng dung dịch cồn 40-50% để tránh rụng lá, hoa quả trong suốt đợt điều tra.

2.4.2. Điều tra, đánh giá về tình hình khai thác, trồng trọt và nhu cầu sử dụng dược liệu làm thuốc trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

- Điều tra về tình hình khai thác, trồng trọt và nhu cầu sử dụng dược liệu làm thuốc trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

2.4.3. Điều tra, đánh giá thu thập thông tin phục vụ báo cáo Xây dựng Quy hoạch vùng bảo tồn quỹ gen dược liệu và Quy hoạch phát triển dược liệu tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025 và định hướng 2035

*** Điều tra, đánh giá thu thập thông tin phục vụ báo cáo Xây dựng Quy hoạch vùng bảo tồn quỹ gen dược liệu**

- Tổng hợp tài liệu có liên quan trên cơ sở kế thừa các dữ liệu nghiên cứu trước đây của chính nhóm tác giả và số liệu thu thập được từ kết quả điều tra tại nội dung 1, lập danh lục cây thuốc đặc hữu, quý hiếm, có giá trị kinh tế – cây thuốc đặc trưng của tỉnh (bao gồm các cây thuốc trong diện cần bảo tồn và cây thuốc tiềm năng), phân bố các loài cây thuốc đặc hữu.

- Điều tra, đánh giá tổng quát về điều kiện môi trường, thổ nhưỡng các vùng có cây thuốc và xác định khu vực bảo tồn cây thuốc đặc hữu, quý hiếm của tỉnh Lạng Sơn:

+ Xác định phân bố loài cây thuốc cần bảo tồn, loài cây thuốc đặc hữu trên 11 huyện thị, theo tọa độ tại nghiên cứu trước đã xác định, lấy mẫu đất, nước tại các địa điểm phân bố nhiều loài cây thuốc nhất.

*** Điều tra, đánh giá thu thập thông tin phục vụ báo cáo Xây dựng Quy hoạch phát triển dược liệu tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025 và định hướng 2035**

- Tổng hợp tài liệu có liên quan trên cơ sở kế thừa các dữ liệu nghiên cứu trước đây của chính nhóm tác giả và số liệu thu thập được từ kết quả điều tra tại các nội dung nghiên cứu trên, lập báo cáo về quy hoạch phát triển dược liệu quy mô diện tích, chủng loại và phân bố vùng sinh thái cây thuốc có thể phát triển thành hàng hóa: cây thuốc đặc hữu, quý hiếm, có giá trị kinh tế – cây thuốc đặc trưng của tỉnh và cây thuốc tiềm năng có khả năng khai thác và có giá trị kinh tế.

- Điều tra, đánh giá điều kiện môi trường, thổ nhưỡng các vùng có thể phát triển thành vùng dược liệu hàng hóa tỉnh Lạng Sơn:

- Tổng hợp, phân tích dữ liệu

2.4.4. Xây dựng bộ dữ liệu về nguồn tài nguyên dược liệu của tỉnh Lạng Sơn

- Lập Danh lục cây thuốc trên phần mềm Excel: Xác định tên khoa học các loài dược liệu đã thu thập; Lập Danh lục các loài cây thuốc tỉnh Lạng Sơn; Danh lục cây thuốc cần bảo vệ; các loài cây thuốc có tiềm năng khai thác.

- Lập bản đồ phân bố một số loài đặc hữu, quý hiếm (loài cây thuốc cần bảo vệ và cây thuốc tiềm năng (1 bản đồ/huyện x 5 huyện = 5 bản đồ)

- Lập bộ tiêu bản: 250 loài x 02 tiêu bản/loài = 500 tiêu bản

- Xây dựng Bộ đĩa CD ảnh và cơ sở dữ liệu cây thuốc.

2.4.5. Đề xuất các giải pháp khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu tỉnh Lạng Sơn

- Nhóm giải pháp về khai thác bền vững tài nguyên dược liệu thiên nhiên;
- Nhóm giải pháp về bảo tồn gen dược liệu;
- Nhóm giải pháp về phát triển trồng cây thuốc tiềm năng, thế mạnh của tỉnh;
- Nhóm giải pháp sử dụng hiệu quả dược liệu tỉnh.

Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả điều tra về thành phần loài và sự đa dạng của nguồn cây thuốc tỉnh Lạng Sơn

Giai đoạn trước đây (năm 2012 - 2014), nhóm nghiên cứu của Viện Dược liệu và ngành y tế Lạng Sơn đã tiến hành điều tra khảo sát tại 65 xã, thuộc 6 huyện : H. Tràng Định , H. Lộc Bình , H. Đình Lập , H. Chi Lăng , H. Hữu Lũng ,H. Bắc Sơn . Đã xác định tổng số 788 loài, thuộc 514 chi, 175 họ thực vật, thuộc 62 bộ, 6 ngành và một nhóm nấm. Trong số các cây thuốc ngành Ngọc lan thì phần lớn các loài là thuộc lớp hai lá mầm và một số ít thuộc lớp một lá mầm. Dạng sống của các loài cũng rất đa dạng, cụ thể dạng cây bụi (B) là 226 loài, cây dạng cọc (C) là 11 loài, cây thảo (T) là 294 loài, cây gỗ (T) là 111 loài, cây dây leo (L) là 115 loài.

Sau 2 năm (12/2017 – 12/2019), nhóm nghiên cứu của Viện Dược liệu và ngành y tế Lạng Sơn đã tiến hành điều tra khảo sát tại 48 xã, thuộc 4 huyện, 1 thành phố. Cụ thể như sau:

(1) H. Văn Quan 12/24 xã: Chu Túc, Đại An, Hữu Lễ, Tràng Phái, Tri Lễ, Vân Mộng, Trấn Ninh, Việt Yên, Tứ Xuyên, Vĩnh Lại, Tân Đoàn.

(2) H. Cao Lộc 12/23 xã: Bảo Lâm, Bình Trung, Cao Lâu, Mẫu Sơn, Thụy Hùng, Xuất Lễ, Hòa Cư, Hồng Phong, Phú Xá, Thạch Đạn, Thành Lòa, Hải Yên.

(3) H. Bình Gia 11/21 xã: Vĩnh Yên, Hoa Thám, Hòa Bình, Hồng Phong, Minh Khai, Quý Hòa, Thiện Hòa, Thiện Long, Thiện Thuật, Mông Ân, Tô Hiệu.

(4) H. Văn Lãng 9/18 xã: Hội Hoan, Nam La, Gia Miên, Nhạc Kỳ, Thụy Hùng, Trùng Khánh, Trùng Quân, Thanh Long, Hoàng Văn Thụ.

(5) TP. Lạng Sơn 4/8 xã/phường: Hoàng Đồng, Mai Pha, Quảng Lạc và phường Tam Thanh.

Như vậy cộng với điều tra giai đoạn 2012-2014, về cơ bản đã hoàn thành điều tra trên phạm vi toàn tỉnh. Trong các khu vực đã đi điều tra, có khu vực núi Mẫu Sơn là có đa dạng các loài từ vùng thấp đến các loài của vùng trung du và vùng cao (cao nhất là đỉnh Phja Pò thuộc dãy núi Mẫu Sơn cao 1.541m) như các loài Viễn chí, Tiền hồ, Hoa tiên, Đỗ quyên, Lan Kim tuyến,...



Tân Tri – Bắc Sơn



Trà Ký (Mẫu Sơn) – Lộc Bình



Kiên Mộc – Đình Lập



KBTTN Hữu Liên – Hữu Lũng



Tri Lễ - Văn Quan



Đình Mẫu Sơn – Lộc Bình



Mẫu Sơn – Cao Lộc



Tràng Phái – Văn Quan

Hình 3.1. Một số tuyến điều tra cây thuốc tại Lạng Sơn

3.1.1. Tổng số loài cây thuốc đã ghi nhận được.

Giai đoạn 2012-2014 ghi nhận 788 loài thực vật và nấm có công dụng làm thuốc.

Giai đoạn 2017-2019 đã điều tra và ghi nhận thêm hoặc bổ sung tiêu bản cho tỉnh 176 loài cây thuốc (trong đó thu thập mới 145 loài, thu thập bổ sung tiêu bản 31 loài) thuộc 134 chi, 73 họ thực vật. Trong số các cây thuốc ngành Ngọc lan thì phần lớn các loài là thuộc lớp hai lá mầm (147 loài chiếm 83,5%) và một phần thuộc lớp một lá mầm (26 loài chiếm 14,77%). Cụ thể ở bảng 3.1:

Bảng 3.1. Kết quả điều tra về thành phần loài cây thuốc thu thập tại huyện Văn Quan, Văn Lãng, Cao Lộc, Bình Gia, TP Lạng Sơn giai đoạn 2017-2019

STT	Nhóm Nấm, Ngành thực vật và Lớp	Số họ	Số chi	Số loài
1	Nhóm Nấm (Fungi)	0	0	0
2	Ngành Thông đất (<i>Lycopodiophyta</i>)	0	0	0
3	Ngành Thấp bút (<i>Equisetophyta</i>)	0	0	0
4	Ngành Dương xỉ (<i>Polypodiophyta</i>)	1	1	1
5	Ngành Gắm (<i>Gnetophyta</i>)	1	1	1
6	Ngành Thông (<i>Pinophyta</i>)	1	1	1
7	Ngành Ngọc lan (<i>Magnoliophyta</i>)	70	121	173
	Lớp Ngọc lan/lớp Hai lá mầm (<i>Magnoliopsida/Dicotyledon</i>)	57	99	147

	Lớp Hành/lớp Một lá mầm (<i>Liliopsida/Monocotyledon</i>)	13	22	26
	Tổng số	73	134	176

Tổng hợp cây thuốc của cả 2 giai đoạn đã điều tra và ghi nhận trên phạm vi toàn tỉnh Lạng Sơn, ghi nhận tổng 933 loài, 564 chi, 186 họ thuộc 6 ngành thực vật và nấm có giá trị làm thuốc. Trong đó, Ngành Ngọc lan có 884 loài, 532 chi, 161 họ nghĩa là Ngành này đã chiếm 94,75% về số loài, các Ngành khác ít hơn do sự đa dạng kém hơn (bảng 3.2)

Bảng 3.2. Kết quả điều tra về thành phần loài cây thuốc tại tỉnh Lạng Sơn

STT	Nhóm Nấm, Ngành thực vật và Lớp	Số họ	Tỉ lệ họ (%)	Số chi	Tỉ lệ chi (%)	Số loài	Tỉ lệ loài (%)
1	Nhóm Nấm (Fungi)	3	1,61	3	0,53	3	0,32
2	Ngành Thông đất (<i>Lycopodiophyta</i>)	2	1,08	3	0,53	5	0,54
3	Ngành Thấp bút (<i>Equisetophyta</i>)	1	0,54	1	0,18	2	0,21
4	Ngành Dương xỉ (<i>Polypodiophyta</i>)	14	7,53	18	3,19	25	2,68
5	Ngành Gắm (<i>Gnetophyta</i>)	1	0,54	1	0,18	5	0,54
6	Ngành Thông (<i>Pinophyta</i>)	4	2,15	6	1,06	9	0,96
7	Ngành Ngọc lan (<i>Magnoliophyta</i>)	161	86,56	532	94,33	884	94,75
7.1	Lớp Ngọc lan/lớp Hai lá mầm (<i>Magnoliopsida/Dicotyledon</i>)	129	80,12	439	82,52	729	82,47

7.2	Lớp Hành/lớp Một lá mầm (<i>Liliopsida/Monocotyledon</i>)	32	19,88	93	17,48	155	17,53
	Tổng số	186	100	564	100	933	100

Với tổng số 933 loài cây thuốc mọc tự nhiên và cây thuốc trồng đã ghi nhận được, chắc chắn chưa đầy đủ, do phạm vi và thời gian điều tra nghiên cứu còn hạn chế, nên không có điều kiện để phát hiện và thống kê được thêm các loài. Mặc dù vậy, ngoại trừ nhóm Nấm 3 loài, còn lại 930 loài cây thuốc thuộc các ngành thực vật bậc cao có mạch. Nếu đem so sánh với thành phần loài cây thuốc ở một số địa phương khác (Hà Giang: 1565 loài, Bắc Kạn: 751 loài, Đắk Lắk: 725 loài, Gia Lai: 783 loài, Kon Tum: 853 loài, Lai Châu: 875 loài, Lâm Đồng: 756 loài, Tuyên Quang: 682 loài, Quảng Ngãi: 735 loài, Quảng Nam: 832 loài, Nghệ An: 962 loài...) ở Lạng Sơn có số lượng loài cây thuốc đứng thứ 3 chỉ sau Hà Giang và Nghệ An.

3.1.2. Sự phong phú và tính đa dạng ở các bậc taxon

* Ở bậc Ngành (Phyla)

Trong số 176 loài cây thuốc mọc tự nhiên và cây thuốc trồng đã được ghi nhận giai đoạn (2017-2019) đều thuộc nhóm thực vật bậc cao có mạch là 176 loài, bao gồm 134 chi, 73 họ của 4 ngành thực vật.

Tổng 2 giai đoạn ghi nhận 933 loài, 564 chi, 186 họ thuộc 6 ngành thực vật và nấm. Như vậy, cây thuốc có đại diện trong hầu như tất cả các ngành thực vật bậc cao có mạch đã biết ở Việt Nam. Trong đó có nhiều loài nhất là ở ngành Ngọc lan (*Magnoliophyta*): 884 loài ($\approx 94,75\%$ so với tổng số loài cây thuốc đã biết), 532 chi, 161 họ; sau đó đến ngành Dương xỉ (*Polypodiophyta*): 25 loài ($\approx 2,68\%$ so với tổng số loài cây thuốc đã biết), 18 chi, 14 họ; ngành Thông (*Pinophyta*) đứng thứ 3 với 9 loài, 6 chi và 4 họ; ngành Thông đất (*Lycopodiophyta*): 5 loài, 3 chi, 2 họ. Các ngành cỏ Tháp bút (*Equisetophyta*) ghi nhận được 2 loài, Dây Gắm (*Gnetophyta*) mới chỉ ghi nhận được 5 loài cây thuốc.

Trong số 884 loài cây thuốc trong ngành Ngọc lan (*Magnoliophyta*) cho thấy, thuộc lớp Ngọc lan/lớp Hai lá mầm (*Magnoliopsida/Dicotyledon*) có 729 loài ($\approx 82,47\%$ so với số loài trong Ngành), 439 chi, 129 họ; lớp Hành / lớp Một lá mầm (*Liliopsida / Monocotyledon*) có 155 loài (17,53% so với số loài cây trong Ngành), 93 chi và 32 họ. Cây thuốc là thực vật Hai lá mầm ở tỉnh Lạng Sơn có số lượng loài vượt trội hơn ở lớp thực vật Một lá mầm, cũng như đối với tất cả các Ngành có các loài làm thuốc kể trên.

* Ở bậc Họ (Family):

Trong 176 loài ghi nhận trong giai đoạn này thuộc 73 họ. Trong đó có một số họ giàu loài có từ 6 loài trở lên như Họ Đậu (*Fabaceae*) 11 loài; họ Cam (*Rutaceae*) 9 loài;

họ Cà phê (Rubiaceae) 7 loài; họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) 7 loài; Họ Long não (Lauraceae) 6 loài; Họ Cỏ roi ngựa (Verbenaceae) 6 loài. Trong khi đó có nhiều họ chỉ có 1 – 2 loài đại diện như họ Rau mác (Alismataceae) 1 loài; họ Hoa tán (Apiaceae) 1 loài; Cói (Cyperaceae) 2 loài; Long đóm (Gentianaceae) 1 loài; Tai voi (Gesneriaceae) 1 loài; Hoa tím (Violaceae) 1 loài;...

Như trên đã đề cập, tổng hợp số liệu của 2 giai đoạn là 933 loài cây thuốc đã ghi nhận được thuộc 186 họ, trong đó có 18 họ giàu loài nhất có từ 13 đến 43 loài chiếm 43,73% trên tổng số loài được ghi nhận, cụ thể ở bảng 3.3:

Bảng 3.3. Các họ thực vật giàu loài cây thuốc

STT	Họ thực vật	Số chi	Số loài
1	Euphorbiaceae	27	43
2	Asteraceae	26	42
3	Rubiaceae	20	39
4	Fabaceae	21	33
5	Rutaceae	12	28
6	Verbenaceae	11	27
7	Zingiberaceae	7	22
8	Poaceae	19	19
9	Lamiaceae	15	18
10	Cucurbitaceae	11	18
11	Moraceae	7	18
12	Araliaceae	7	16
13	Rosaceae	8	15
14	Solanaceae	7	15
15	Araceae	9	15
16	Acanthaceae	10	15
17	Orchiaceae	10	13
18	Lauraceae	6	13

Qua bảng 3.3 cho thấy:

Trong số các họ thực vật trên, đáng chú ý nhất ở một số họ có các cây thuốc vừa có giá trị khai thác sử dụng lại vừa có giá trị về mặt bảo tồn, như: họ Cúc (Asteraceae) có cây Ké đầu ngựa (*Xanthium inaequilaterum*), Cúc hoa vàng (*Spilanthes acmella*), Chi thiên (*Elephantopus scaber*) ... là những cây thuốc phân bố khá phổ biến và có khả năng

khai thác lớn. Trong số 22 loài đã biết thuộc họ Gừng (Zingiberaceae), thuộc chi Sa nhân (*Amomum*) 4 loài và Đậu khấu (*Alpinia*: 7 loài), (thuộc chi *Cucurma* 3 loài) có nhiều ở tỉnh Lạng Sơn, có thể cho khai thác hàng năm để xuất khẩu, mang lại giá trị kinh tế cao. Bên cạnh đó, còn có họ Phong lan (Orchidaceae) có 6/9 loài đã biết nằm trong diện bảo tồn. Đó là 2 loài lan Kim tuyến (*Anoectochilus roxburghii* và *A. calcareous*); 2 loài thuộc chi Hoàng thảo/Thạch斛 (*Dendrobium*) và 1 loài lan Một lá (*Nerviliafordii*). Hoặc ở họ Tiết dê (Menispermaceae) có các loài Bình vôi (*Stephania* spp.), Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria*), Dây đau xương (*Tinospora sinensis*) ... đều là những cây thuốc có nhu cầu sử dụng cao và có giá trị bảo tồn ...

Số còn lại 168 họ, mỗi họ mới chỉ ghi nhận được từ 1 đến 12 loài cây thuốc. Trong số này, một số họ mặc dù chỉ có vài loài, nhưng lại là những cây thuốc rất đáng chú ý. Ví dụ họ Cầu tích (Dicksoniaceae): 1 loài là Cầu tích (*Dicksonia barometz*); họ Bách bộ (Stemonaceae): 1 loài là cây Bách bộ (*Stemona tuberosa*); họ Hoàng liên gai (Berberidaceae) 2 loài Bát giác liên (*Podophyllumtonkinense*) và Hoàng liên ô rô (*Mahonia japonica*); họ Hoa chuông (Campanulaceae): 2 loài, trong đó có loài Đẳng sâm (*Codonopsis javanica*); họ Bầu bí (Cucurbitaceae): trong số 6 loài đã biết đáng chú ý nhất là loài Dền toong / Giảo cổ lam (*Gynostemma pentaphyllum*) ... Đây là những cây thuốc có giá trị sử dụng và kinh tế cao ở tỉnh Lạng Sơn.

* Ở bậc Chi (Genus):

Trong bảng 1 và bảng 2 ở trên, cho thấy tổng số chi cũng như số chi trong một số họ đã biết có nhiều cây thuốc ở tỉnh. Song ở phần này sẽ chỉ ra một số chi đã ghi nhận được nhiều cây thuốc, hoặc có những giá trị khác về mặt đa dạng sinh học.

Các chi đã biết có nhiều cây thuốc bao gồm: Chi *Ficus* (Moraceae) có 10 loài; chi *Solanum* (Solanaceae) có 9 loài; chi *Clerodendrum* (Verbenaceae) có 8 loài; chi *Alpinia* (Zingiberaceae) có 8 loài; chi *Uncaria* (Rubiaceae), *Schefflera* (Araliaceae), *Aristolochia* (Aristolochiaceae) có 7 loài. Các chi *Dioscorea* (Dioscoreaceae), *Listsea* (Lauraceae), *Ardisia* (Myrsinaceae) đều có 6 loài. Các chi *Artemisia* (Asteraceae), chi *Alocasia* (Araceae), *Mallotus*, *Phyllanthus* (Euphorbiaceae), *Callicarpa* (Verbenaceae), và *Desmodium* (Fabaceae),... có từ 4-5 loài/chi. Một vài họ chỉ có 1 chi ở Việt Nam, nhưng các loài đã biết ở Lạng Sơn đều có ý nghĩa về mặt đa dạng sinh học và giá trị sử dụng, như: họ Taccaceae chỉ có 1 chi *Tacca* với 2 loài là Râu hùm (*Tacca chantrieri*) và Hội đầu thảo (*T. plantaginea*); họ Costaceae chỉ có 1 chi *Costus* với 2 loài Mía dò (*Costus speciosus*) và Mía dò hoa gốc (*C.tonkinensis*), hay họ Dioscoreaceae chỉ có 1 chi *Dioscorea* gồm 6 loài cây thuốc.

Bên cạnh đó, một số chi chỉ có 2-3 loài nhưng đều là những cây thuốc có khả năng khai thác và có giá trị bảo tồn cao: Chi *Gynostemma* (Cucurbitaceae) có 3 loài đều có

công dụng làm thuốc như Giảo cổ lam (*Gynostemma pentaphyllum*, *G. laxum*, *Gynostemma sp*), chi *Paris*(Triliaceae) có 2 loài đều được dùng làm thuốc với tên là “Bảy lá một hoa”; Chi Sâm cau - *Curculigo*(Hypoxidaceae) có 3 loài, nổi tiếng nhất là loài Sâm cau lan (*Curculigo orchioides* Gaertn.);... Trong nguồn cây thuốc ở tỉnh Lạng Sơn còn có nhiều cây thuốc thuộc cùng một chi. Các dẫn liệu này đã được ghi nhận đầy đủ trong tập Danh lục cây thuốc kèm theo.



Nấm: 3 loài/3chi/3họ



Mộc tặc: 2 loài/1chi/1 họ



Thông đất: 5 loài/ 3 chi/ 1 họ



Dây gắm: 5 loài/1chi/1họ



Thông: 9 loài/8chi/4 họ



Ngọc lan: 884 loài /532 chi/161 họ

Hình 3.2. Hình ảnh minh họa các ngành thực vật

3.1.3. Một số phát hiện mới bổ sung cho hệ thực vật ở tỉnh Lạng Sơn

So với một số tài liệu đã điều tra trước đây [5],[8], [9], [20], [23], [32], đợt điều tra lần này đã phát hiện thêm được một số loài cây thuốc, bổ sung cho hệ thực vật của tỉnh Lạng Sơn, đơn cử 6 loài sau:

- Ba gạc vân nam (*Rauwolfia yunnanensis*) quả chín màu đỏ (có tên trong Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam) [23], [24].

- Sần rừng (*Vaccinium bullatum* (Dop.) Sleum, họ Ericaceae phân bố ở Mẫu Sơn. (Có tên trong Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam) [23].

- Hoàng dương vôi to (*Buxus latistyla* Gagnep.); họ Buxaceae phân bố ở xã Hoà Bình, huyện Hữu Lũng.

- Hoàng liên ô rô (*Mahonia japonica* DC), họ Berberidaceae. Cây bụi, phân bố Mẫu Sơn. Bộ phận dùng: Thân, rễ. Công dụng chữa ỉa chảy, lỵ, rối loạn tiêu hóa và bệnh gan (Có trong Sách Đỏ Việt Nam, Danh lục Đỏ Cây thuốc Việt Nam, Nghị định 06/2019/NĐ-CP) [11], [23].

- Phòng kỷ lá to (*Aristolochia kwangsiensis* Chun et How ex Liang), họ Aristolochiaceae. Dây leo, phân bố xã Khau Luông, Tràng định. Bộ phận dùng : Rễ. Công dụng chữa đau nhức xương khớp (Có trong Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục Đỏ Cây thuốc Việt Nam, đều ở cấp EN) [23], [24].

- Rễ gió - *Aristolochia contorta* Bunge, họ Aristolochiaceae. Dây leo, phân bố Mẫu Sơn, Lộc Bình. Bộ phận dùng : Rễ. Công dụng chữa đau bụng, bệnh thận và xương khớp (Có trong Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục Đỏ Cây thuốc Việt Nam, đều ở cấp EN)[15], [18].

- Trầu Yên Tử - *Asarum yentuensis*, họ Aristolochiaceae. Thân thảo, phân bố Mẫu Sơn, Lộc Bình. Bộ phận dùng: Cả cây. Ngâm rượu làm dầu xoa bóp chữa sưng tấy do đòn ngã tổn thương. (Có trong Nghị định 06/2019/NĐ-CP) [30].

Đáng lưu ý rằng, 5 trong số 7 loài trên lại là những cây thuốc nằm trong diện bảo tồn ở nước ta, qua điều tra lần này đã phát hiện thêm nơi phân bố là ở tỉnh Lạng Sơn.



Ba gạc
Rauwolfia verticillata (Lour.) Baill.



Hoàng dương vôi to
Buxus latistyla Gagnep.



Rễ gió

Aristolochia contorta Bunge



Trầu Yên tử

Asarum yentuensis

Hình 3.3. Một số loài lần đầu phát hiện thấy ở Lạng Sơn

3.1.4. Sự phong phú về dạng sống

- *Giai đoạn 2017-2019*: Dạng sống của các loài cũng rất đa dạng, cụ thể chiếm tỉ lệ cao nhất là dạng cây bụi (B) là 58 loài chiếm 32,95%; lần lượt là cây thảo (T) là 54 loài chiếm 30,68%; cây dây leo (L) là 34 loài chiếm 19,32%, cây gỗ (G) là 30 loài chiếm 17,04%.

- *Tổng hợp hai giai đoạn (2012-2014; 2017-2019)*: Ngoài các đại diện thuộc nhóm Nấm, ngành Dương xỉ không phân chia về dạng sống, số còn lại là 898 loài bao gồm các dạng sống:

Dạng thân	Số loài	Tỉ lệ (%)
Thảo	335	37.30
Bụi hoặc Bụi trườn	270	30.07
Leo	146	16.26
Gỗ	137	15.25
Cột	11	1.22
Tổng	898	100

- Thân cỏ/thảo (T): 335 loài ($\approx 37,30\%$)

- Cây bụi và cây bụi trườn (B): 270 loài ($\approx 30,07\%$)

- Thân leo (thảo và gỗ) – (L): 146 loài ($\approx 16,26\%$)

- Thân gỗ (G): 136 loài ($\approx 15,25\%$)
- Thân cột (C): 11 loài ($\approx 1,22\%$ chủ yếu thuộc họ Cau – Arecaceae và Huyết giác - Dracaenaceae)

Như vậy, cây thuốc tỉnh Lạng Sơn chủ yếu là cây thân cỏ (37,30 %); nhóm cây bụi (30,07 %). Cây thuốc là dây leo, thân gỗ và thân cột chiếm tỷ lệ không nhiều. Tổng hợp với các đại diện thuộc nhóm Nấm, Dương xỉ, Thấp bút cho thấy, nguồn cây thuốc tỉnh Lạng Sơn phong phú về các dạng sống tự nhiên.



Sài đất
Wedelia chinensis (Osbeck)
Merr.
Cây cỏ/thảo



Câu đăng lá nhỏ
Uncaria scandens (Sm.)
Hutch.



Sim
Rhodomyrtus tomentosa
(Ait.) Hassk.

Bụi và bụi trườn



Dây thường xuân
Hedera sinensis
Thân leo



Đỗ quyên
Rhododendron sp.
Thân gỗ



Cây móc
Caryota sp.
Thân Cột

Hình 3.4. Hình ảnh một số loài đại diện cho các dạng sống khác nhau

3.1.5. *Khái quát về thành phần loài và sự phân bố của cây thuốc*

Trong báo cáo này, không có điều kiện đi sâu phân tích về các yếu tố địa lý, nhìn chung trong số 933 loài cây thuốc đã biết ở tỉnh Lạng Sơn, có bao hàm nhiều đặc điểm về yếu tố phân bố địa lý của hệ thực vật Việt Nam.

Như trên đã đề cập, với một số đặc điểm về vị trí địa lý, địa hình, độ cao và khí hậu ở tỉnh Lạng Sơn, đã tạo nên ở đây nguồn cây thuốc với các tính chất và xuất xứ tương đối điển hình. Trong tổng số 933 loài cây thuốc kể trên, phần lớn các loài mang tính chất và có xuất xứ ở vùng nhiệt đới. Nhiều loài trong số này có biên độ sinh thái rộng, nên có thể thấy ở rừng trên núi đất và cả rừng trên núi đá vôi: Cầu tích (*Dicksonia barometz*), Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria*), Lá khô (*Ardisia gigantifolia*), Lan kim tuyến (*Anoetochilus roxburghii*), Ngũ gia bì chân chim (*Schefflera heptaphylla*), Đu đủ rừng (*Trevesia palmata*), Tô phượng (*Aglaomorpha coronans*), Kim giao (*Nageia wallichiana*), một số loài thuộc chi Củ mài (*Dioscorea spp.*) và chi Câu đằng (*Uncaria spp.*) ... Trong khi đó, một số loài cây thuốc chỉ thấy ở trong các quần hệ núi đá vôi, như: Một lá (*Nervilia fordii*), Ba gạc vân nam (*Rauvolfia yunnanensis*), Giảo cổ lam (*Gynostemma pentaphyllum*), Huyết giác (*Dracaena cambodiana*), Hoàng tinh cách (*Disporopsis longifolia*), Lan kim tuyến đá vôi (*Anoetochilus calcareous*), Thổ sâm (*Talinum patens*), một số loài trong chi Bình vôi (*Stephania kwangsiensis, S. dielsiana*), chi Chân chim (*Schefflera heptaphylla, S. leucantha*) và chi Mã tiền (*Strychnos spp.*) ... Ở độ cao từ 800 m trở lên ở khu vực Mẫu Sơn và các núi cao, còn gặp nhiều cây thuốc có tính chất cận nhiệt đới hay ôn đới ẩm, như Tế tân mạng (*Asarum reticulatum*); Hoàng liên ô rô (*Mahonia japonica*); Đẳng sâm (*Codonopsis javanica*), Hồi núi (*Illicium difengpi*), Ba gạc vân nam...

Bên cạnh những dẫn liệu về tính chất và đặc điểm phân bố trên đây, còn nhiều loài cây thuốc khác, dạng cỏ dại, cây bụi và dây leo, như: Ngải cứu dại (*Artemisia vulgaris* var. *indica*), Cỏ cứt lợn (*Ageratum conyzoides*), Hy thiêm (*Siegesbeckia orientalis*), Dạ cẩm (*Hedyotis capitellata*), Bách bộ (*Stemona tuberosa*), Chè vằng (*Jasminum spp.*) ... Chúng mọc ở khắp nơi, có thể ngay trên các bãi hoang, bờ bụi quanh làng ra đồng ruộng, đồi và nương rẫy.

Tóm lại, trong 176 loài điều tra đợt này đã phát hiện và ghi nhận bổ sung thêm 145 loài so với điều tra ở giai đoạn (2012-2014). Vậy tổng cộng ở tỉnh Lạng Sơn có 933 loài cây thuốc, thuộc 564 chi, 186 họ của 6 ngành thực vật bậc cao có mạch và nhóm Nấm. Mặc dù những kết quả điều tra trên là chưa đầy đủ, song vẫn có thể khẳng định rằng, nguồn cây thuốc mọc tự nhiên ở tỉnh Lạng Sơn là phong phú và đa dạng. Sự phong phú và đa dạng này thể hiện ở thành phần loài; về các bậc taxon đã ghi nhận được cây thuốc; về dạng sống cũng như về sự phân bố của chúng rộng khắp ở tỉnh Lạng Sơn.

3.2. Xây dựng Danh lục cây thuốc tỉnh Lạng Sơn

* *Danh lục cây thuốc tỉnh Lạng Sơn*

Trong số có 933 loài cây thuốc tỉnh Lạng Sơn được ghi nhận, đã xác định được 176 loài thuộc 4 huyện và thành phố (huyện Văn Quan, Văn Lãng, Bình Gia, Cao Lộc, TP Lạng Sơn tỉnh Lạng Sơn) và đã xây dựng được tập *Danh lục 176 cây thuốc Lạng Sơn*.

Căn cứ vào kết quả điều tra thu thập, các loài cây thuốc được sắp xếp theo một trình tự nhất định trong một tập tài liệu gọi là DANH LỤC CÂY THUỐC TỈNH LẠNG SƠN.

* Tập Danh lục bao gồm các loài đã phát hiện và ghi nhận được trong quá trình điều tra, tại các huyện ở tỉnh Lạng Sơn lần này, tổng số 933 loài. Đây là những loài cũng đã được thống kê trong Danh lục cây thuốc Việt Nam [2].

* Danh lục xây dựng theo dạng bảng. Trong đó các loài cây thuốc được ghi lần lượt theo vần ABC của tên phổ thông, chúng được xếp theo từng họ thực vật và các họ này cũng được xếp theo vần ABC tên khoa học của các họ.

* Thông tin về mỗi loài cây thuốc được đề cập, gồm:

- Tên cây thuốc (gồm tên phổ thông, tên địa phương và tên khoa học).
- Họ thực vật theo tiếng latin.
- Dạng sống: cây gỗ (G); cây bụi và bụi trườn (B); dây leo thảo và dây leo gỗ (L); cây thảo sống 1 năm hay nhiều năm (T).
- Bộ phận dùng: ghi cụ thể là lá, cành, cành và lá, vỏ thân, rễ, củ, hoa, quả, hạt
- Công dụng chữa bệnh: ghi các công dụng chính.
- Để ghi nhận là loài cây trồng, sau số thứ tự có dấu sao* (loài không có dấu sao là cây mọc tự nhiên).

- Loài có tiêu bản thực vật kèm theo: có dấu sao ngay sau tên khoa học của loài*

Mỗi loài cây thuốc bao gồm các thông tin: Cột 1 - Số thứ tự; cột 2 - tên phổ thông; cột 3 - tên gọi theo địa phương; cột 4 - tên khoa học loài; cột 5 – Họ thực vật; Cột 6 - dạng sống (G - cây gỗ, B - cây bụi, L - dây leo, T - cây thảo), cột 7- bộ phận dùng, cột 8 - công dụng chữa bệnh. Với cách biên soạn trên, người đọc nhanh chóng biết được tên thường gọi của loài để tiện cho việc tra cứu thông tin.

Tập *Danh lục cây thuốc tỉnh Lạng Sơn* đóng thành một tập riêng và là kết quả khoa học quan trọng nhất của công trình này.



Bồ bèo trắng
Gomphandra tetrandra (Wall.) Sleumer



Thiên niên kiện
Homalomena occulta (L.) Schott



Cứt lợn
Ageratum conyzoides L.



Hy thiêm
Sievesbeckia orientalis L.



Huyết giác

Dracaena cochinchinensis (Lour.) S.C.

Chen



Thảo quyết minh

Senna tora (L.) Roxb.

Hình 3.5. Một số loài cây thuốc phân bố tại Lạng Sơn

*** Xây dựng Danh lục cây thuốc tiềm năng khai thác phát triển tỉnh Lạng Sơn**

Trong số 933 cây thuốc tỉnh Lạng Sơn, đã xác định được danh sách 14 loài và nhóm loài cây thuốc tiềm năng khai thác, 16 loài có tiềm năng phát triển

Đây là những cây thuốc mọc tự nhiên đa số không nằm trong danh sách bảo tồn [1], [5], [7], được phép khai thác, cung cấp cho nhu cầu sử dụng trong nước và xuất khẩu ở nước ta.

Những cây thuốc thuộc nhóm này đã được đề cập trong các tài liệu sau:

- Danh sách 40 loài dược liệu có tiềm năng khai thác và phát triển (theo Quyết định số 15/2012/QĐ-BYT, của Bộ Y tế, 04/1/2012)[4].

- Danh mục thuốc thiết yếu Y học cổ truyền (ban hành theo Quyết định số 17/2005/QĐ-BYT, v/v Ban hành danh mục thuốc thiết yếu Việt Nam, lần thứ V, 01/7/2005) [7].

- Dẫn liệu thống kê về dược liệu và thuốc từ dược liệu, của Cục Dược, Bộ Y tế, năm 2012 [6].

- *Danh mục các loài cây thuốc được khai thác và sử dụng phổ biến ở Việt Nam* (dẫn liệu cập nhật hàng năm của Viện Dược liệu) [8].

- *Cây thuốc có tiềm năng khai thác tự nhiên (Quyết định 1976/QĐ-TTg)*

- *Dược liệu phát triển trồng ở quy mô lớn (Quyết định 1976/QĐ-TTg)*

Sau khi đối chiếu với Danh lục 933 loài cây thuốc tỉnh Lạng Sơn, đã xác định ở tỉnh Lạng Sơn hiện có 30 loài và nhóm loài, những cây thuốc tiềm năng (có nhu cầu khai thác, phát triển và sử dụng phổ biến ở Việt Nam hiện nay). Cụ thể ở bảng 3.4:

Bảng 3.4. Danh lục cây thuốc có tiềm năng khai thác phát triển tỉnh Lạng Sơn

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ thực vật	Địa điểm
Cây thuốc có tiềm năng phát triển				
1	Hoàn ngọc	<i>Pseuderanthemum palatiferum</i> (Wall.) Radlk.	Acanthaceae	Cao Lộc
2	Đình lã	<i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	Araliaceae	Đình Lập, Cao Lộc, Chi Lăng
3	Kim ngân	<i>Lonicera</i> spp.	Caprifoliaceae	Đình Lập, Cao Lộc, Lộc Bình
4	Hoàng tinh	<i>Polygonatum kingianum</i> Coll. et Hemsl.; <i>Disporopsis longifolia</i> Craib.	Convallariaceae	Văn Quan, Bình Gia, Văn Lãng, Bình Giang, Bắc Sơn, Chi Lăng, Hữu Lũng
5	Sâm nam	<i>Millettia</i> sp.	Fabaceae	Đình Lập, Cao Lộc, Lộc Bình
6	Thảo quyết minh	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	Fabaceae	Toàn tỉnh
7	Sâm cau	<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.	Hypoxidaceae	Cao Lộc, Lộc Bình
8	Hồi	<i>Illicium verum</i> Hook. f.	Illicicaceae	Văn Quan, Bình Gia, Văn Lãng, Cao Lộc, Lộc Bình

9	Thạch đen	<i>Mesona chinensis</i> Benth.	Lamiaceae	Tràng Định, Bình Gia
10	Tầm gửi	<i>Taxillus chinensis</i> ; <i>Scurrula parasitica</i>	Loranthaceae	Toàn tỉnh
11	Khôi trắng	<i>Ardisia gigantifolia</i> Stapf.	Myrsinaceae	Cao Lộc, Lộc Bình, Văn Quan
12	Hà thủ ô đỏ	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	Polygonaceae	Cao Lộc, Đình Lập, Bắc Sơn, Tràng Định
13	Ba kích	<i>Morinda officinalis</i> How.	Rubiaceae	Đình Lập, Cao Lộc
14	Bình vôi	<i>Stephania</i> spp.	Stephaniaceae	Văn Quan, Bình Gia, Văn Lãng, Bình Giang, Bắc Sơn, Chi Lăng, Hữu Lũng, Tràng Định
15	Bảy lá một hoa	<i>Paris</i> spp.	Trilliaceae	Cao Lộc, Lộc Bình
16	Sa nhân tím	<i>Amomum longiligulare</i> T.L. Wu	Zingiberaceae	Cao Lộc, Đình Lập, Tràng Định, Bắc Sơn, Chi Lăng
Cây thuốc có tiềm năng khai thác				
1	Nhóm loài Xương bồ	<i>Acorus gramineus</i> Soland.; <i>Acorus calamus</i> L	Acoraceae	Toàn tỉnh
2	Thiên niên kiện	<i>Homalonema occulta</i> (Lour.) Schott;	Araceae	Toàn tỉnh

3	Thảo quyết minh	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	Fabaceae	Toàn tỉnh
4	Nhóm loài Sói rừng	<i>Chloranthus elatior</i> Link.; - <i>Sarcandra glabra</i> (Thunb.) Nakai;	Chloranthaceae	Văn Quan, Văn Lãng
5	Cầu tích	<i>Cybotium barometz</i> (Link.) J. Sm.	Dicksoniaceae	Cao Lộc, Lộc Bình, Đình Lập
6	Huyết giác	<i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C	Dracaenaceae	Văn Quan, Văn Lãng, Tràng Định, Bắc Sơn, Bình Gia, Chi Lăng, Hữu Lũng
7	Kê huyết đằng	<i>Millettia</i> sp, <i>Bauhinia</i> sp., <i>Spatholobus</i> sp.	Fabaceae	Toàn tỉnh
8	Gấm	<i>Gnetum</i> spp.	Gnetaceae	Toàn tỉnh
9	Nhóm loài Nhân trần và Bồ bồ	<i>Adenosma caeruleum</i> R.Br.. <i>A. indiana</i>	Scrophulariaceae	Cao Lộc, Lộc Bình, Đình Lập
10	Na rừng	<i>Kadsura</i> spp.	Schisandraceae	Cao Lộc, Lộc Bình
11	Bách bộ	<i>Stemona tuberosa</i> Lour.	Stemonaceae	Toàn tỉnh
12	Chè dây	<i>Ampelopsis cantoniensis</i> (Hook. et Arn.) Planch.	Vitaceae	Cao Lộc, Lộc Bình, Bình Gia, Đình Lập, Tràng Định

13	Nhóm loài Mác ca / Thảo đậu khẩu	<i>Alpinia spp.</i>	Zingiberaceae	Toàn tỉnh
14	Nhóm loài Sa nhân	<i>Amomum villosum</i> Lour.; <i>Amomum xanthioides</i> (Wall. ex Baker) T.L. Wu et Senjen Chen	Zingiberaceae	Toàn tỉnh

Qua bảng 3.4 cho thấy:

- Bảng 3.4 trên chỉ là sự liệt kê các cây thuốc tiềm năng ở tỉnh Lạng Sơn, các cây này có tên trong số các loài đang được khai thác sử dụng tương đối phổ biến ở nước ta hiện nay.

- Về tiềm năng khai thác của các loài và nhóm loài ở Lạng Sơn là rất khác nhau. Một số loài (Bách bệnh, Bạch đồng nữ, Cát sâm, Diệp hạ châu, Gối hạc, Hoàng nàn, Hồi đầu thảo, Mào gà trắng, Qua lâu đỏ, Núc nác, tế tân ...) có độ gặp thấp trên các tuyến điều tra, trữ lượng ít nên không có khả năng khai thác lớn. Thậm chí vài loài (Cốt khí củ, Xạ đen,...) mới chỉ gặp vài cá thể trong quá trình điều tra.



Bách bộ
Stemona tuberosa Lour.



Nhân trần
Adenosma glutinosum (L.) Druce



Thủy xương bò
Acorus gramineus Soland. ex Ait.



Kim ngân
Lonicera confusa DC.



Sa nhân trắng
Amomum villosum Lour.



Ampelopsis cantoniensis (Hook. et Arn.)
Planch.

Hình 3.6. Một số loài cây thuốc tiềm năng ở Lạng Sơn

****Những loài cây thuốc thuộc diện bảo tồn đã phát hiện thấy ở tỉnh Lạng Sơn***

Cây thuốc nằm trong diện bảo tồn ở Việt Nam là những loài có tên trong các tài liệu: Danh mục IA, Danh mục IIA của nghị định 06/2019-NĐCP; Sách đỏ Việt Nam 2007 và Danh lục đỏ cây thuốc Việt Nam (2006)

Trong 933 loài cây thuốc ghi nhận nhận ở Lạng Sơn có 50 loài cây thuốc diện bảo tồn: 4 loài thuộc Danh mục IA, 23 loài thuộc Danh mục IIA của nghị định 06/2019-NĐCP; 02 loài thuộc nhóm cực kỳ nguy cấp CR, còn lại là các loài thuốc nhóm Đang nguy cấp (EN) và Sắp nguy cấp (VU) của Sách đỏ Việt Nam 2007 và Danh lục cây thuốc cần bảo vệ (2006) thể hiện ở Bảng 3.5

Trong số 50 loài cây thuốc nằm trong diện bảo tồn, thuộc ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) có 3 loài (số 16,43,44), thuộc 2 chi và 2 họ; ngành Thông (Pinophyta) có 3 loài (số 20, 40,41), thuộc 3 chi và 3 họ; ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) có 44 loài (các loài còn lại trong danh sách), thuộc 28 chi và 19 họ.

Bảng 3.5. Những cây thuốc trong diện bảo tồn ở Việt Nam đã phát hiện thấy ở tỉnh Lạng Sơn

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ thực vật	ND 06/2019	Sách đỏ Việt Nam 2007	Danh lục cây thuốc cần bảo vệ	Địa điểm phát ghi nhận tại Lạng Sơn
1	Ba gác vòng	<i>Rauwolfia verticillata</i> (Lour.) Baill.	Apocynaceae		EN	EN	h.Lộc Bình: x.Đông Bục; h.Văn Quan: x.Chi Lễ
2	Ba gác Vân Nam	<i>Rauwolfia yunnanensis</i> Tsiang	Apocynaceae			VU	h.Đình Lập: x.Bắc Lãng; h. Bắc Sơn: khu BTL & SC Bắc Sơn
3	Ngũ gia bì gai	<i>Acanthopanax trifoliatum</i> (L.) Voss	Araliaceae		VU	VU	h.Chi Lãng: x.Bằng Mạc và nhiều điểm khác thuộc các huyện Bắc Sơn, Văn Lãng, Văn Quan, Tràng Định, Lộc Bình, Cao Lộc ...
4	Rễ gió	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge	Aristolochiaceae			VU	h.Lộc Bình: x.Mẫu Sơn; h. Cao Lộc: x. Mẫu Sơn

5	Phòng kỹ lá tròn	<i>Aristolochia kaempferi</i> Willd.	Aristolochiaceae			VU	h.Chi Lăng: x.Bằng Mạc h.Tràng Định: x.Bác Ái
6	Phòng kỹ lá to	<i>Aristolochia kwangsiensis</i> Chun et How ex Liang	Aristolochiaceae		EN	EN	h.Tràng Định: x.Đoàn Kết h.Văn Quan: x.Tràng Phái
7	Nam mộc hương	<i>Aristolochia tuberosa</i> Liang & Hwang in Liang	Aristolochiaceae		EN	CR	h. Văn Quan: Trần Ninh
8	Quảng phòng kỹ / Mần đông	<i>Aristolochia westlandi</i> Héml.	Aristolochiaceae			VU	h.Đình Lập: x.Bắc Lăng, Châu Sơn
9	Tế tân	<i>Asarum caudigerum</i> Hance	Aristolochiaceae	IIA		EN	h.Lộc Bình :xMẫu Sơn
10	Tế tân mạng	<i>Asarum reticulate</i> Mers.	Aristolochiaceae	IIA			h.Bắc Sơn: x.Trần Yên; h.Lộc Bình: x.Mẫu Sơn
11	Tế tân Yên Tử	<i>Asarum yentuensis</i>	Aristolochiaceae	IIA			h.Cao Lộc :xMẫu Sơn

12	Tỏa dương	<i>Balanofora laxiflora</i> Hemsl.	Balanophoraceae		VU	VU	h.Đình Lập: x.Bình Xá; h.Lộc Bình: x.Đông Bục; h. Cao Lộc: Mẫu Sơn
13	Hoàng liên ô rô	<i>Mahonia japonica</i> DC.	Berberidaceae	IIA	VU	EN	h.Lộc Bình :xMẫu Sơn
14	Bát giác liên	<i>Podophyllum tonkinense</i> Gagnep	Berberidaceae		EN	EN	h.Bắc Sơn: Khu BTL & SC Bắc Sơn
15	Đẳng sâm	<i>Codonopsis javanica</i> (Blume) Hook.f.	Campanulaceae	IIA	EN	EN	<i>h.Bắc Sơn</i> : x.Tân Tri, Chiến Thắng, khu BTL & SC Bắc Sơn;; <i>h.Lộc Bình</i> : x.Mẫu Sơn; h. Bình Gia
16	Cầu tích	<i>Cibotium barometz</i> (L.) J.Sm.	Cibotiaceae	IIA			h. Cao Lộc: Mẫu Sơn; h. Văn Quan: Tràng Phái; h. Lộc Bình: Mẫu Sơn
17	Hoàng tinh cách	<i>Disporopsis longifolia</i> Craib;	Convallariaceae	IIA	EN	EN	h.Bình Gia: x.Văn Mịch; h.Chi Lăng: x.Vạn Linh; h.Đình Lập: x.Bắc Lăng; h Văn Quan: Tràng Phái

18	Hoàng tinh hoa đỏ	<i>Polygonatum kingianum</i> Coll. et Hemsl.	Convallariaceae	IIA	EN	EN	h. Văn Quan: Tràng Phái
19	Dền toong / Giáo cỏ lam	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb.) Makino	Cucurbitaceae		VU	VU	h. Hữu Lũng: x. Hữu Liên h. Lộc Bình: x. Mẫu Sơn; h. Bắc Sơn: x. Tân Tri, Chiến Thắng; h. Văn Quan: Tràng Phái; h. Cao Lộc: Mẫu Sơn; h. Lộc Bình: Mẫu Sơn
20	Hoàng đàn hữu liên	<i>Cupressus tonkinensis</i> Siva	Cupressaceae	IA	EN		h. Hữu Lũng: KBTN Hữu Liên
21	Hôi đá vôi	<i>Illicium difengpi</i> B.N.Chang	Illiciaceae		VU	VU	h. Văn Quan: Tràng Phái
22	Bách hợp	<i>Lilium longiflorum</i> Thunb.	Liliaceae	IIA			h. Lộc Bình: Mẫu Sơn; h. Cao Lộc: Mẫu Sơn
23	Hoàng đằng	<i>Fibraurea tinctoria</i> L.	Menispermaceae	IIA			h. Hữu Lũng: x. Hữu Liên, Đồng Tân; h. Chi Lăng: Quan Sơn; h Văn Quan:

							Tràng Phái;
24	Củ dòm	<i>Stephania dielsiana</i> Y.C.Wu	Menispermaceae	IIA	VU	EN	h.Hữu Lũng: x.Tân Thành; h.Lộc Bình: x.Đồng Bục, Mẫu Sơn; h.Đình Lập: x.Bắc Lãng; Châu Sơn; h.Chi Lăng: x.Mai Sao, h.Bắc Sơn: x.Tân Chi, h.Tràng Định: x.Đội Cấn
25	Bình vôi	<i>Stephania japonica</i> (Thunb.) Miers	Menispermaceae	IIA			h.Văn Quan : x.Hữu Lễ
26	Bình vôi	<i>Stephaniakwangsiensis</i> H.S.Lo;	Menispermaceae	IIA			h.Văn Quan : x.Hữu Lễ
27	Bình vôi	<i>Stephania sp 1.</i>	Menispermaceae	IIA			h.Văn Quan : x.Hữu Lễ
28	Củ gió	<i>Tinospora sagittifolia</i> (Oliv.) Gagnep.	Menispermaceae		VU		h.Chi Lăng: x.Hòa Bình; h.Đình Lập: x.Cường Lợi; h.Lộc Bình: x.Mẫu Sơn

29	Lá khô	<i>Ardisia gigantifolia</i> Stapf.	Myrsinaceae		EN	EN	h.Chi Lăng: x.Mai Sao; h.Hữu Lũng: x.Hữu Liên
30	Lan kim tuyến đá vôi	<i>Anoectochilus calcareus</i> Aver.	Orchidaceae	IA	EN	EN	h.Chi Lăng: x.Mai Sao; h.Hữu Lũng: x.Hữu Liên
31	Lan kim tuyến	<i>Anoectochilus setaceus</i> Blume	Orchidaceae	IA	EN	EN	h.Chi Lăng: x.Mai Sao; h.Hữu Lũng: x.Hữu Liên; h Lộc Bình: Tĩnh Bắc, h. Cao Lộc: Mẫu Sơn
32	Lan kim tuyến	<i>Anoectochilus sp 1.</i>	Orchidaceae	IA	EN	EN	h Lộc Bình: Tĩnh Bắc, h. Cao Lộc: Mẫu Sơn
33	Bạch cập	<i>Habenaria linguella</i> Lindley	Orchidaceae	IIA			h Lộc Bình: Tĩnh Bắc, h. Cao Lộc: Mẫu Sơn
34	Thạch học	<i>Dendrobium nobile</i> Lindl.	Orchidaceae	IIA	EN	EN	h.Lộc Bình: x.Mẫu Sơn
35	Lan hoàng thảo	<i>Dendrobium spp.</i>	Orchidaceae	IIA	VU		h Lộc Bình: Mẫu Sơn, h. Cao Lộc: Mẫu Sơn

36	Lan một lá	<i>Nervilia fordii</i> (Hance) Schltr.	Orchidaceae	IIA	EN	EN	h.Chi Lăng: x.Hòa Bình, Vạn Linh, Mai Sao h. Lộc Bình, Tỉnh Bắc
37	Lan một lá	<i>Nervilia sp1.</i>	Orchidaceae	IIA			h.Lộc Bình: Tỉnh Bắc, h. Cao Lộc: Mẫu Sơn;
38	Lan sừng hươu	<i>Papilionanthe sp.</i>	Orchidaceae	IIA			h. Lộc Bình: Tỉnh Bắc; h Cao Lộc: Mẫu Sơn
39	Kim giao	<i>Nageia wallichiana</i> (C.Presl.) Kuntze;	Podocarpaceae			VU	h.Tràng Định: x.Tân Tiến
40	Thông tre lá dài	<i>Podocarpus neriifolius</i> D.Don;	Podocarpaceae			VU	h.Lộc Bình: x.Mẫu Sơn; h. Cao Lộc: x. Mẫu Sơn
41	Hà thủ ô đỏ	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	Polygonaceae		VU	VU	h.Tràng Định: x.Tân Tiến; h.Lộc Bình: x.Mẫu Sơn
42	Tắc kè đá	<i>Drynaria bonii</i> Christ	Polypodiaceae	IIA	VU	VU	h.Đình Lập: x.Bắc Lăng, Bắc Xa, Châu Sơn; h Cao Lộc: Mẫu Sơn, h. Văn

							Quan: Trảng Phái
43	Cốt toái bỏ	<i>Drynaria fortunei</i> (Kunze) J. Smith	Polypodiaceae	IIA	VU	VU	TP Lạng Sơn
44	Thỏ sâm	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.;	Portulacaceae			VU	h.Trảng Định: x.Tân Tiền; h.Chi Lăng: TT. Đồng Mỏ
45	Kim anh	<i>Rosa laevigata</i> Michx.	Rosaceae			VU	h.Chi Lăng; h.Cao Lộc; h.Trảng Định: x.Tân Tiến
46	Ba kích	<i>Morinda officinalis</i> How	Rubiaceae		VU	VU	h.Hữu Lũng: x.Tân Thành, Hòa Bình, Hữu Liên; h.Lộc Bình: x.Đồng Bục, Mẫu Sơn; h.Đình Lập: x.Bắc Lăng, Châu Sơn; h.Chi Lăng: x.Hữu Kiên
47	Na rừng	<i>Kadsura coccinea</i> (Lem.) A. C. Sm.	Schisandraceae	IIA			h. Lộc Bình : Mẫu Sơn, Tĩnh Bắc; h. Cao Lộc: Mẫu Sơn,

							Cao Lâu
48	Xe tạp cư	<i>Kadsura heterophylla</i> (Roxb.) Craib	Schisandraceae	IIA	VU		h.Đình Lập: x.Bắc Lãng
49	Bảy lá một hoa	<i>Paris chinensis</i> Franch.	Trilliaceae	IIA		EN	h.Bắc Sơn: Khu BTL & SC Mỏ Rẹ
50	Bảy lá một hoa Hải Nam	<i>Paris hainanensis</i> Merr.	Trilliaceae	IIA		EN	h Văn Quan: Trảng Phái

Ghi chú:

-Cột (4) Nghị định số 06/2006/NĐ-CP, ngày 21 tháng 1 năm 2019, của Thủ tướng Chính phủ về Quản lý Thực vật, động vật hoang dã nguy cấp, quý, hiếm. (IA- Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại; IIA- Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại).

- Cột (5) Sách Đỏ Việt Nam, phần II – Thực vật, NXB. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, năm 2007.

- Cột (6) Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam, trong: *Tạp chí Dược liệu*, số 3 (11), trang 97 – 105 và *Cẩm nang cây thuốc cần bảo vệ ở Việt Nam*, do Mạng lưới LSNG Việt Nam, IUCN, Đại sứ quán Vương Quốc Hà Lan tại Việt Nam và Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam xuất bản, năm 2007:

+ CR (Critically Endangered)- Đang cực kỳ bị nguy cấp.

+ EN (Endangered)- Đang bị nguy cấp.

+ VU (Vulnerable)- Sắp bị nguy cấp.

- Cột (7) Điểm phân bố của loài đã ghi nhận được. Những điểm phân bố mới, ghi nhận thêm được bôi đậm

Qua bảng 3.5 cho thấy:

(1) Về cấp độ bị đe dọa theo các tài liệu về bảo tồn :

* Trong số 50 loài cây thuốc nằm trong diện bảo tồn, thuộc ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) có 3 loài (số 16,43,44), thuộc 2 chi và 2 họ; ngành Thông (Pinophyta) có 3 loài (số 20, 40,41), thuộc 3 chi và 3 họ; ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) có 44 loài (các loài còn lại trong danh sách), thuộc 28 chi và 19 họ.

* Trong số 50 loài trên, có 11 loài cây thuốc có tên trong cả 3 tài liệu bảo tồn. Đó là các loài *Asarum yentuensis*; *Mahonia japonica* DC.; *Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f.; *Disporopsis longifolia* Craib; *Polygonatum kingianum* Coll. et Hemsl.; *Stephania dielsiana* Y.C.Wu; *Anoectochilus calcareus* Aver.; *Anoectochilus setaceus* Blume; *Anoectochilus sp.*; *Dendrobium nobille* Lindl.&*Nervilia fordii* (Hance) Schltr.

* Cụ thể:

- Thuộc Nghị định số 06/2019/NĐ-CP có 30 loài. Trong đó có 4 loài nằm trong phụ lục IA - Cấm tuyệt đối khai thác sử dụng vì mục đích thương mại và 26 loài nằm trong phụ lục IIA- Hạn chế khai thác sử dụng vì mục đích thương mại.[6]

+ 4 loài nhóm IA: *Cupressus tonkinensis* Siva; *Anoectochilus calcareus* Aver.; *Anoectochilus setaceus* Blume; *Anoectochilus sp.*

+ 26 loài nhóm IIA: *Asarum caudigerum* Hance; *Asarum reticulate* Mers.; *Asarum yentuensis*; *Mahonia japonica* DC.; *Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f.; *Cibotium barometz* (L.) J.Sm.; *Disporopsis longifolia* Craib; ; *Polygonatum kingianum* Coll. et Hemsl.; *Lilium longiflorum* Thunb.; *Fibraurea tinctoria* L.; *Stephania dielsiana* Y.C.Wu; *Stephania japonica* (Thunb.)Miers; *Stephania kwangsiensis* H.S.Lo.; *Stephania sp.*; *Habenaria linguella* Lindley; *Dendrobium nobille* Lindl; *Nervilia fordii* (Hance) Schltr.; *Nervilia sp.*; *Papilionanthe sp.*; *Drynaria bonii* Christ; *Drynaria fortunei* (Kunze) J. Smith; *Kadsura coccinea* (Lem.) A. C. Sm.; *Kadsura heterophylla* (Roxb.) Craib ; *Paris chinensis* Franch.; *Paris hainanensis* Merr.

- Thuộc Sách Đỏ Việt Nam, 2007 có 27 loài, trong đó có 01 loài thuộc nhóm CR – Đang cực kỳ nguy cấp; 14 loài thuộc nhóm EN – Đang nguy cấp và 13 loài thuộc nhóm VU – Sắp nguy cấp [1].

+ Loài thuộc nhóm CR – Đang cực kỳ nguy cấp : *Aristolochia tuberosa* Liang & Hwang in Liang

+ 14 loài thuộc nhóm EN – Đang nguy cấp : *Rauwolfia verticillata* (Lour.) Baill.; *Aristolochia kwangsiensis* Chun et How ex Liang; *Asarum yentuensis*;

Podophyllum tonkinense Gagnep; *Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f.; *Disporopsis longifolia* Craib; *Polygonatum kingianum* Coll. et Hemsl.; *Ardisia gigantifolia* Stapf.; *Anoectochilus calcareus* Aver.; *Anoectochilus setaceus* Blume; *Anoectochilus sp.*; *Dendrobium nobile* Lindl.; *Nervilia fordii* (Hance) Schltr.

+ 13 loài thuộc nhóm VU – Sắp nguy cấp : *Acanthopanax trifoliatum* (L.) Voss; *Aristolochia westlandi* Héml.; *Balanofora laxiflora* Hemsl.; *Mahonia japonica* DC.; *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino; *Illicium difengpi* B.N.Chang; *Stephania dielsiana* Y.C.Wu; ; *Tinospora sagittifolia* (Oliv.) Gagnep.; *Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson; *Drynaria bonii* Christ; *Drynaria fortunei* (Kunze) J. Smith; *Morinda officinalis* How; *Kadsura heterophylla* (Roxb.) Craib

- Thuộc Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam, 2006 có 34 loài. Theo khung tiêu chuẩn của về mức độ bị đe dọa của IUCN, 2003: Thuộc cấp CR - Đang cực kỳ nguy cấp: 1 loài; EN - Đang nguy cấp: 17 loài; VU – sắp nguy cấp: 16 loài [5].

+ Loài thuộc nhóm CR - đang cực kỳ nguy cấp : *Acanthopanax trifoliatum* (L.) Voss

+ 17 loài thuộc nhóm EN – đang nguy cấp : *Rauwolfia verticillata* (Lour.) Baill.; *Aristolochia contorta* Bunge; *Aristolochia kwangsiensis* Chun et How ex Liang; *Asarum caudigerum* Hance; *Asarum yentuensis*; *Mahonia japonica* DC.; *Podophyllum tonkinense* Gagnep; *Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f.; *Disporopsis longifolia* Craib; *Polygonatum kingianum* Coll. et Hemsl.; *Stephania dielsiana* Y.C.Wu; *Ardisia gigantifolia* Stapf.; *Anoectochilus calcareus* Aver.; *Anoectochilus setaceus* Blume; *Anoectochilus sp.*; *Dendrobium nobile* Lindl.; *Nervilia fordii* (Hance) Schltr.; *Paris chinensis* Franch.; *Paris hainanensis* Merr.

+ Loài thuộc nhóm VU – sắp nguy cấp : *Rauwolfia yunnanensis* Tsiang; *Acanthopanax trifoliatum* (L.) Voss; *Aristolochia kaempferi* Willd.; *Aristolochia westlandi* Héml.; *Balanofora laxiflora* Hemsl.; *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino; *Illicium difengpi* B.N.Chang; *Nageia wallichiana* (C.Presl.) Kuntze; *Podocarpus neriifolius* D.Don; *Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson; *Drynaria bonii* Christ; *Drynaria fortunei* (Kunze) J. Smith; *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.; *Rosa laevigata* Michx.; *Morinda officinalis* How.



Na rừng

Kadsura heterophylla (Roxb.) Craib



Ngũ gia bì gai

Acanthopanax trifoliatum (L.) Voss



Cốt toái bổ

Drynaria fortunei



Hoàng tinh

Disporopsis longifolia Craib



Đẳng sâm

Codonopsis javanica (Blume) Hook.f. & Thomson



Hà thủ ô đỏ

Fallopia multiflora (Thunb.) Haraldson

Hình 3.7. Một số cây thuốc nằm trong diện bảo tồn tại Lạng Sơn.

3.3. Kết quả điều tra tình hình khai thác phát triển và sử dụng dược liệu tại tỉnh Lạng Sơn.

3.3.1. Tình hình khai thác nguồn cây thuốc tự nhiên

Đã xác định được danh sách 33 loài/nhóm loài dược liệu đang được khai thác phổ biến trong đó có 14 loài/nhóm loài có khả năng khai thác với khối lượng lớn trên 10 tấn/năm.

Thông qua điều tra bằng phiếu và điều tra trực tiếp, tiến hành tổng hợp thông tin đã đánh giá tình hình khai thác cây thuốc tự nhiên của Lạng Sơn với hình thức khai thác chủ yếu là tự phát; đối tượng khai thác chủ yếu là các cá nhân, hộ gia đình; kỹ thuật khai thác vẫn dựa trên kinh nghiệm và yêu cầu của đơn vị thu mua, chưa có qui trình khai thác bền vững và chưa tuân thủ nguyên tắc GACP-WHO.

3.3.2. Tình hình phát triển trồng cây thuốc

Thông qua điều tra, thu thập thông tin đã thống kê được diện tích trồng một số loài cây thuốc chủ yếu của các công ty, hợp tác xã, hộ dân, cơ quan quản lý ... trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn. Qua đó cho thấy Lạng Sơn tập chung phát triển một số loại cây truyền thống như Hòe, Thạch đen với số lượng lớn. Ngoài ra một số cây Ba kích, hà thủ ô đỏ, đinh lăng, sa nhân, bảy lá một hoa... mới được phát triển trong những năm gần đây

3.3.3. Tình hình sử dụng dược liệu tại các cơ sở công lập

Kết quả điều tra cho thấy, có tới 130 vị là những cây thuốc nam (bao gồm cả nấm), gồm cả cây tự nhiên và cây trồng đã được sử dụng với số lượng hơn 28 tấn dược liệu (gần 30 tỷ đồng). Một số loài có thể khai thác ngay tại địa phương như: Dây đau xương, Kê huyết đằng, Cầu tích, Câu đằng, Thạch xương bồ, Thiên niên kiện, Thảo quyết minh... Bên cạnh những loài cây thuốc trồng bản địa như: Đảng sâm, Hà thủ ô đỏ, Nga truyệt..., cũng có nhiều loài cây thuốc Bắc có thể nhân trồng ở Lạng Sơn phục vụ nhu cầu dược liệu của chính địa phương như: Sinh địa, Bạch truyệt, Độc hoạt,

Trong khuôn khổ của đề tài, mới chỉ thống kê được khối lượng dược liệu sử dụng trong các cơ sở khám chữa bệnh dưới sự quản lý của Sở Y tế Lạng Sơn. Nếu thống kê cả các cơ sở khám chữa bệnh, phòng chẩn trị YHCT ngoài công lập và các ông lang, bà mẹ chữa bệnh bằng kinh nghiệm dân gian trên khắp tỉnh Lạng Sơn thì khối lượng dược liệu sử dụng trong khám chữa bệnh ở Lạng Sơn còn lớn hơn nhiều, và số lượng các loại vị thuốc sẽ tăng lên.

Qua điều tra phỏng vấn đã có những đánh giá sơ bộ về tình hình sử dụng dược liệu hiện nay, xu hướng trong những năm tới và công tác quản lý việc sử dụng dược liệu ở Lạng Sơn như sau:

+ 100% ý kiến nhận về tình hình sử dụng dược liệu (bao gồm cả dược liệu tự nhiên, dược liệu trồng và dược liệu nhập khẩu) có xu hướng tăng, trong đó chủ yếu là dược liệu trồng tiếp đến là dược liệu tự nhiên và cuối cùng là dược liệu nhập khẩu.

+ Về ý kiến đánh giá lựa chọn dược liệu và so sánh dược liệu trong nước và nhập khẩu: Tiêu chí quan trọng nhất khi lựa chọn dược liệu đưa vào sử dụng bao gồm chất lượng dược liệu, mức độ sẵn có, hình thức, giá cả, uy tín nhà sản xuất... Qua điều tra cho thấy 100% ý kiến cho rằng chất lượng đóng vai trò quan trọng nhất chiếm đa số, tiếp đến là hình thức, giá cả và uy tín nhà cung cấp.

Đối với tiêu chí chất lượng, khi so sánh dược liệu trong nước với dược liệu nhập khẩu, nhiều ý kiến cho rằng dược liệu trong nước được đánh giá tốt về chất lượng hơn so với dược liệu nhập khẩu. Đối với tiêu chí hình thức, các ý kiến đều có đánh giá chung về hình thức dược liệu trong nước là thấp hơn so với dược liệu nhập khẩu. Đối với tiêu chí giá cả, đa số ý kiến nhận định, dược liệu trong nước có ưu thế về giá cả hơn. Tuy nhiên, thực tế còn tùy thuộc vào từng loại dược liệu.

Như vậy có thể nhận thấy rằng hầu hết các ý kiến đều cho rằng nhu cầu sử dụng dược liệu cho YHCT trong hệ thống khám chữa bệnh có xu hướng ngày càng tăng đặc biệt là dược liệu trong nước. Tuy nhiên phần lớn việc cung ứng thuốc vào các bệnh viện thông qua hình thức đấu thầu. Đây cũng là một thực trạng do cơ chế đấu thầu thuốc khiến các đơn vị sử dụng (bệnh viện...) rất khó có thể sử dụng nguồn dược liệu sẵn có tại địa phương.

3.3.4. Tình hình sử dụng dược liệu ngoài công lập

Lạng Sơn là một tỉnh miền núi với 7 cộng đồng dân tộc anh em: Nùng chiếm 42,97%, Tày chiếm 35,92%, Kinh 16,5%, còn lại là các dân tộc Dao, Hoa, Sán Chay, H'Mông với kinh nghiệm sử dụng thuốc nam rất phong phú và đa dạng. Hội Đông y tỉnh Lạng Sơn hiện có trên 1.550 hội viên sinh hoạt ở gần 160 chi hội tại 225/226 xã, phường, thị trấn. Kết quả hoạt động chuyên môn của Hội Đông y, năm 2017: số lượt bệnh nhân khám và chữa bệnh: 81.071 lượt; số thang thuốc điều trị: 125.720 thang; số bệnh nhân điều trị không dùng thuốc: 28.014; số lần khám từ thiện: 6.837; số thang thuốc cấp miễn phí: 6.527. Kế thừa 30 bài thuốc và 16 cây thuốc. Tổng số vườn thuốc nam của các lương y hội viên trong tỉnh: 172 vườn; Hội viên hội Đông y huyện Đình Lập tham gia quản lý 10 khu rừng bảo tồn thuốc nam, diện tích 150 ha; Thu hái 1.180 kg thuốc tươi; Nấu thuốc cao thực vật tại các xã Đồng Thắng, Bắc Lãng, Châu Sơn, Lâm Ca. Đây nhưng con số chính thức từ các thành viên hội đông y, ngoài ra còn một số lượng Ông lang bà mế chưa tham gia hội Đông y, vì vậy lượng dược liệu dùng còn lớn hơn. Các loại dược liệu chủ yếu được khai thác từ tự nhiên..

Với những lợi thế về vị trí địa lý và tiềm năng về nguồn tài nguyên dược liệu ở Lạng Sơn sẽ là những điều kiện thuận lợi để phát triển Lạng Sơn thành vùng dược liệu trọng điểm cũng như đưa cây dược liệu trở thành cây chiến lược trong phát triển kinh tế xã hội ở địa phương.

3.4. Sản phẩm khoa học khác từ kết quả nghiên cứu

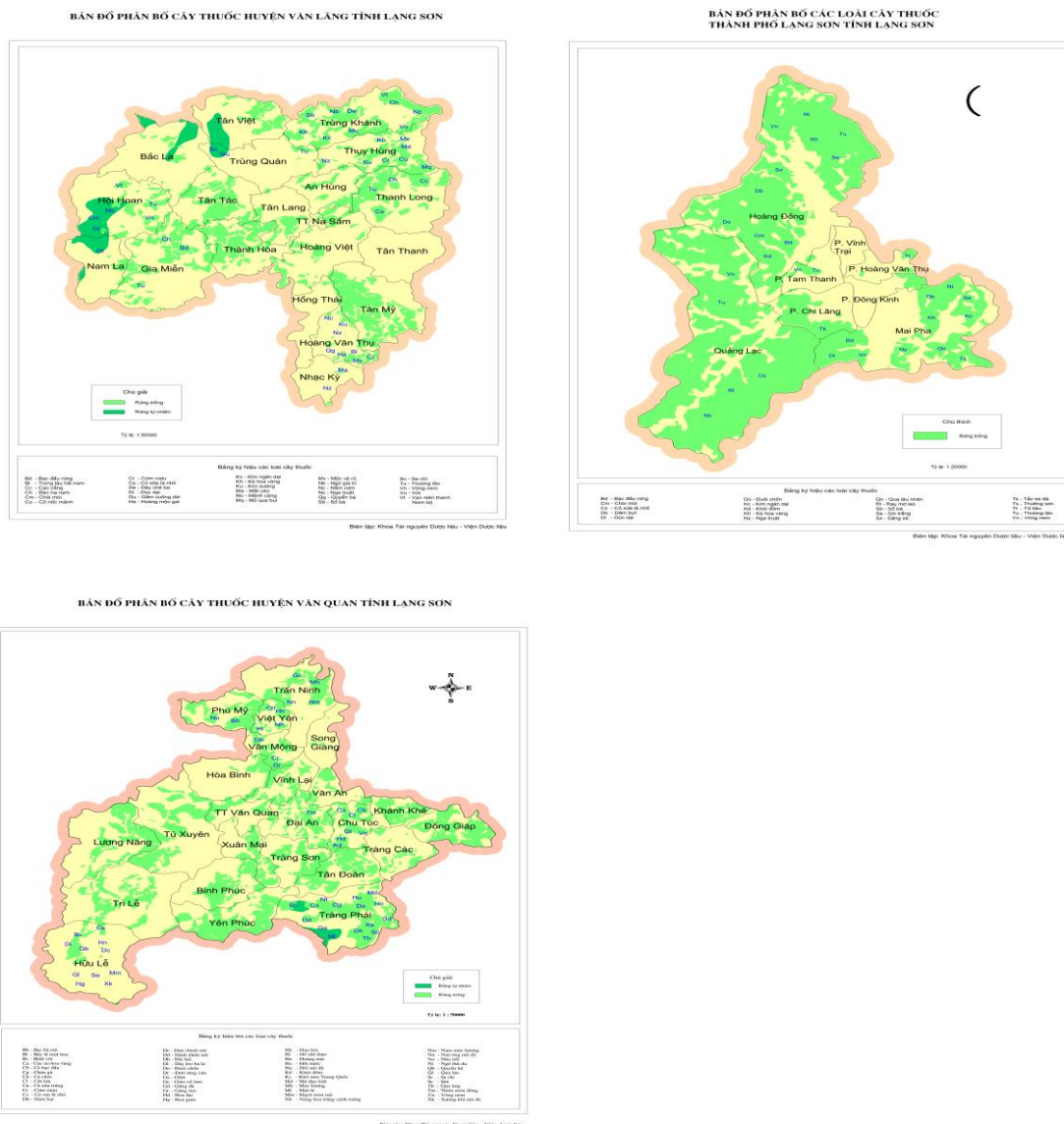
3.4.1. Xây dựng bộ tiêu bản

- Các tiêu bản dược xử lý bằng cồn loãng tại thực địa, nhằm rút bớt nước trong mẫu tươi, cố định hình dạng và tránh rụng hoa quả. Sau khi đưa về phòng thí nghiệm tiếp tục được sửa sang, ép sấy và xử lý chất bảo quản trước khi đem khô vào giấy các-tông croquis, theo khổ quốc tế qui định.

- Tất cả các mẫu đều xác định tên khoa học loài và họ thực vật. Từng mẫu có kèm theo nhãn (etiket), ghi nhận đủ các thông tin, lý lịch của tiêu bản. Bao gồm: Số thứ tự mẫu, tên gọi thông dụng, tên theo tiếng địa phương (nếu có), tên khoa học loài, họ thực vật; Công dụng, bộ phận dùng (thường trong ngoặc đơn), nơi lấy (một số loài nhạy cảm còn có thêm tọa độ địa lý), môi trường cây mọc, ngày lấy và người lấy mẫu.

- Các thông tin trên đây còn được gọi là lý lịch mẫu. Đó là các dẫn liệu quan trọng nhất để minh chứng về một loài cây thuốc nào đó ở địa phương.

- Với tổng số 176 loài, mỗi loài / số hiệu gồm 3-5 tiêu bản. Đây là bộ tiêu bản tương đối hoàn chỉnh của 176 loài cây thuốc thu thập được tại 4 huyện và thành phố Lạng Sơn. Các tiêu bản được làm đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, phục vụ cho công tác nghiên cứu, giảng dạy và tìm hiểu về nguồn tài nguyên cây thuốc ở tỉnh Lạng Sơn.



Hình 3.8. Bản đồ phân bố của các cây thuốc tại 4 huyện thành phố Lạng Sơn

3.4.4. Kết quả điều tra cây thuốc, bài thuốc trong cộng đồng

Như chúng ta đã biết, cây thuốc mọc tự nhiên trong các quần xã rừng là nhóm tài nguyên LSNG có vị trí quan trọng về giá trị sử dụng rộng rãi, trong việc bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Bởi vậy, khi mô tả kết quả điều tra nghiên cứu cây thuốc ở tỉnh Lạng Sơn, bên cạnh giá trị nguồn gen (các phần trên), một lĩnh vực hết sức quan trọng cũng được đề cập là giá trị sử dụng và tiềm năng khai thác của nguồn tài nguyên này.

Như ở phần *Xây dựng Danh lục* trên đây đã đề cập, về công dụng chữa bệnh của các loài cây thuốc chỉ chọn lọc một số công dụng chủ yếu, theo các tài liệu về cây thuốc Việt Nam đã được công bố [1], [2], [6], [7], [8], [20], [32], [33]. Theo đó, tuyệt đại đa số các cây thuốc ở đây đều được sử dụng theo kinh nghiệm dân gian của các cộng đồng. Chúng được dùng để điều trị nhiều chứng bệnh thông thường mắc phải.

Đề cụ thể hóa hơn về giá trị sử dụng của cây thuốc trong Y học cổ truyền, trong báo cáo này có riêng mục về kết quả điều tra thu thập các bài thuốc kinh nghiệm của cộng đồng các dân tộc sinh sống trên địa bàn tỉnh.

Điều tra thu thập bài thuốc và cây thuốc được tiến hành tại 4 huyện Cao Lộc, Văn Quan, Bình Gia, Văn Lãng và TP Lạng Sơn. Tiến hành phỏng vấn 96 người chữa bệnh theo kinh nghiệm và các ông Lang, bà Mế của đồng bào các dân tộc tỉnh Lạng Sơn.

Tổng số bài thuốc thu thập được là 200 bài dùng chữa 12 nhóm bệnh thường gặp.

Bảng 3 6. Danh mục các bài thuốc chữa chứng bệnh thường gặp

TT	Chứng bệnh	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Chứng cảm sốt	4	2.0
2	Chứng phong thấp	44	22.0
3	Chứng bệnh về tiêu hoá.	34	17.0
4	Bệnh hô hấp	7	3.5
5	Chứng bệnh tim mạch.	7	3.5
6	Suy nhược cơ thể	8	4.0
7	Bệnh về ngũ quan	7	3.5
8	Bệnh về tiết niệu	33	16.5
9	Bệnh về phụ khoa, thai sản	24	12.0
10	Chấn thương, bỏng.	18	9.0
11	Mụn nhọt	12	6.0
12	Một số các chứng bệnh khác	2	1.0
	Tổng	200	100

Bài thuốc dùng chữa chứng phong thấp chiếm tỷ lệ cao nhất 22% bao gồm các bệnh đau lưng, đau gối, đau mỗi khớp tay chân, đau thần kinh tọa...các cây thuốc

dùng chữa đau xương khớp phổ biến có cây Hoàng lục, Thổ phục linh, Tỳ giải, Kê huyết đằng, Cốt toái bồ, củ Nâu trắng, Cốt khí củ, cây Gai đôi, Thiên niên kiện, Huyết giác, cây Hàm ếch, tâm gửi cây nghiến, Co Coòng cái, co khâu mũi...trong đó có cây Cẩm địa la (dùng củ) được ông Lang bà Mé (Người Tày) ở huyện Văn Quan sử dụng như một vị thuốc đặc trị chữa đau xương khớp, cầm máu, giảm đau “*Cẩm địa la là mẹ cha thuốc bắc, đau lưng đau khớp uống một hớp khỏi ngay*”.

Bài thuốc dùng để chữa bệnh tiêu hóa đứng thứ hai chiếm tỷ lệ 17%, bao gồm các bệnh về gan là chủ yếu như viêm gan cấp, viêm gan mạn, xơ gan, các hội chứng vàng da, vàng mắt, cổ chướng, ngoài ra còn có một số bài thuốc chữa rối loạn tiêu hoá, kém ăn, viêm loét dạ dày, tá tràng, viêm đại tràng... các vị thuốc phổ biến như: Cây Chó đẻ răng cưa, co Răng ca, co Nhả đàn, cây Chia vôi đỏ, co Ròng, co Ròng,...

Bài thuốc chữa bệnh tiết niệu chiếm 16% gồm các bài thuốc chữa sỏi thận, các chứng đái buốt, đái dắt, nước tiểu đỏ, đục, phù thũng... với các vị thuốc thuốc phổ biến như: Kim tiền thảo, chuỗi hột, co Bjooc lương, Mía dò, Bò khai, Mộc tặc, cây Mua lông, quả Dứa dại...

Bài thuốc chữa bệnh phụ khoa, thai sản đứng thứ tư trong tổng số các bài thuốc thu thập được (12%), thấy nhiều nhất là các bài thuốc tắm để chữa bệnh.

Từ nhiều đời nay, dù mùa đông hay mùa hè, theo truyền thống những thế hệ con cháu của đồng bào dân tộc Dao đều sử dụng những loài cây cỏ khác nhau để đun nước tắm chữa bệnh. Nhiều bài thuốc tắm khác nhau; bài thuốc tắm khỏe, bài thuốc tắm dùng cho phụ nữ sau đẻ, bài thuốc tắm để chữa ho, chữa cảm cúm, chữa liệt.... Đây là những kinh nghiệm được đúc kết từ xa xưa, do cha ông để lại và họ cũng không biết từ bao giờ, tất cả những người Dao khi sinh con, khi bị ốm họ đều có bài thuốc dùng để tắm.

Bài thuốc tắm dân tộc Dao nổi tiếng bởi công dụng chữa bệnh của nó. Tùy theo từng bệnh chữa trị mà bài thuốc được kết hợp từ nhiều loài cây thuốc khác nhau. Trong một bài thuốc tắm chữa những bệnh đơn giản thì chỉ cần một hoặc vài vị thuốc là đủ nhưng những bệnh khó chữa thì cần rất nhiều loại thuốc khác nhau, có thể lên tới vài chục vị thuốc.

Người Dao tại Mẫu Sơn huyện Cao Lộc nổi tiếng với những bài thuốc tắm khỏe, xương khớp, hiếm muộn tương tự như người Dao tại xã Mẫu Sơn của huyện Lộc Bình. Tại khu du lịch Mẫu Sơn, khách du lịch có thể thưởng thức tắm thuốc tăng cường sức khỏe trong các chậu bằng gỗ và tắm khỏe trở thành một trong những nét văn hóa độc đáo tại khu du lịch này.

Trong nhóm bệnh về phụ nữ, chúng tôi đã thu được nhiều bài thuốc dùng để tắm sau khi phụ nữ sinh đẻ. Theo lời của các ông Lang, bà Mé, phụ nữ sau khi sinh

xong, họ thường dùng một nồi nước tắm với khoảng 9 đến 10 vị thuốc, một nồi có thể tắm làm hai lần, trước khi tắm họ thường uống một vài ngụm nước sắc, sau đó xông và tắm, mỗi lần tắm trong khoảng 15 phút. Theo kinh nghiệm truyền lại thì người phụ nữ sau khi sinh, dùng loại nước tắm đó vừa giúp cơ thể khoan khoái, hồi phục sức khỏe nhanh và sau 7 ngày họ có thể đi lên nương làm việc cùng gia đình. Một số loài thuốc được sử dụng để tắm đẻ như: Địa độn – Địa chửn (Cây bàn tay ma); Địa giải, Địa chộp đeng, Đẳng đòm hu, Ấp chúa dâu, Tầm thông, Hầy hám, Địa phiu, Địa sảng meng, Phàn mạ, Cẩn ông đeng, Ìn bọt, Chù tẩy huây, gìm tiu... Những bài thuốc hay này của họ đã được truyền bá đi khắp nơi và có rất nhiều người đến bóc thuốc mỗi khi trong gia đình có người sinh con.

Bài thuốc tắm dành cho phụ nữ sau đẻ giờ đây không chỉ có người Dao sử dụng, mà được nhiều dân tộc khác dùng khá phổ biến tại Lạng Sơn. Tại thành phố Lạng Sơn bài thuốc tắm được bán như một thương phẩm của người Dao bởi những ông Lang bà Mế người Dao như ông Tăng Phúc (thành phố Lạng Sơn), bà Triệu Thị Múi (Mẫu Sơn)...

Bài thuốc dùng để chữa chấn thương bồng chiếm 9% tổng số bài thuốc, dùng chủ yếu là thuốc đắp ngoài cho các trường hợp bồng nông, bong gân, trật khớp, gãy xương (gãy kín), sử dụng các cây thuốc như: Gói hạc, co Lịn Slua, co Tháp bút, co Puồng pì, cây Xương ếch, co Chạ sông, cây Gạo, cây Hồng bì núi, co Táng tó, co Bjooc lương, co Nhả cụn...

Ngoài ra, các bài thuốc dùng chữa các chứng bệnh khác chiếm tỷ lệ không nhiều, như nhóm bệnh về tai, miệng, mắt, răng miệng, bệnh do động vật cắn có ít bài thuốc đề cập đến, những bài thuốc này có ít cây thuốc, trong các bài thuốc thường đề cập đến một số cây như: cây Bẫy lá một hoa, Co bâu y đeo- Bâu y thọc (Lan một lá)...

Qua quá trình điều tra và thu thập kinh nghiệm chữa bệnh của các dân tộc tại 6 huyện của tỉnh Lạng Sơn, chúng tôi nhận thấy sự đa dạng trong phương pháp chữa bệnh cũng như những nhóm bệnh được chữa trị. Đây là những kinh nghiệm rất quý báu cần được phát huy và bảo tồn góp phần vào chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

3. 4. Kết quả thu thập và đánh giá chất lượng đất nước tại tỉnh Lạng Sơn

3. 4.1. Kết quả thu thập mẫu đất, nước ở một số điểm phân bố tập chung các loài cây thuốc.

Qua các đợt điều tra khảo sát ở các xã khác nhau thuộc tỉnh Lạng Sơn chúng tôi đã tiến hành thu thập các mẫu đất và mẫu nước tại các điểm phân bố tập trung ngoài tự nhiên của các loài cây thuốc đặc hữu quý hiếm. Tổng số đã thu được 55 mẫu đất và 10 mẫu nước tại các xã thuộc 11 huyện và thành phố.

Các mẫu sau khi thu thập đã được phân tích tại Phòng phân tích và kiểm tra chất lượng sản phẩm Vilas929 – Vimcerts 171 – Trung tâm Khoa học Công nghệ & Môi trường, Giảng Võ, Đống Đa, Hà Nội.

Bảng 3.7. Lý lịch các mẫu đất thu thập

STT	Nơi lấy	Số lượng mẫu	Ghi chú
1	Bính Xá, Đình Lập, LS	05 (MĐ1/1-5)	
2	Mẫu Sơn, Cao Lộc, LS	05 (MĐ3/1-5)	
3	Quan Sơn, Chi Lăng, LS	05 (MĐ4/1-5)	
4	Mẫu Sơn, Lộc Bình, LS	05 (MĐ5/1-5)	
5	Hữu Lễ, Văn Sơn, LS	05 (MĐ7/1-5)	
6	Đoàn Kết, Tràng Định, LS	05(MĐ8/1-5)	
7	Hữu Liên, Hữu Lũng, LS	05 (MĐ9/1-5)	
8	Hoàng Văn Thụ, Văn Lãng, LS	05 (MĐ10/1-5)	
9	Chiến Thắng, Bắc Sơn, LS	05 (MĐ11/1-5)	
10	Thiện Hòa, Bình Gia, Ls	05 (MĐ12/1-5)	
11	Hoàng Văn Thụ, Thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn	05 (MĐ13/1-5)	

3.4.2 Kết quả phân tích và đánh giá các thành phần của mẫu đất ,nước tại một số điểm phân bố tập chung các loài cây thuốc.

3.4.2.1. Kết quả phân tích và đánh giá các thành phần của mẫu đất tại một số điểm phân bố tập chung các loài cây thuốc.

Tổng số 55 mẫu đất thuộc xã Bính Xá (Đình Lập), Mẫu Sơn (Cao Lộc), Quan Sơn (Chi Lăng), Mẫu Sơn (Lộc Bình), Hữu Lễ (Văn Quan), Đoàn Kết (Tràng Định), Hữu Liên (Hữu Lũng), Thiện Hòa (Bình Gia), Hoàng Văn Thụ (TP Lạng Sơn), Chiến Thắng (Bắc Sơn), Hoàng Văn Thụ (Văn Lãng) . Kết quả được trình bày tại Phục lục V

*** Đánh giá kết quả phân tích đất tại Lạng Sơn**

Bảng 3. 8. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Bình Xá, Đình Lập, Lạng Sơn.

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ1/1	Nitrat	0,10	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,44	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,24	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,39	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	6,91	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	53,76	>20	Giàu
MĐ1/2	Nitrat	0,86	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,14	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,32	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,37	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	79,16	>20	Giàu
MĐ1/3	Nitrat	0,80	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,07	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,35	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,72	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	66,46	>20	Giàu
MĐ1/4	Nitrat	0,70	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,07	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,49	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	5,65	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	63,28	>20	Giàu
MĐ1/5	Nitrat	0,60	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,11	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,47	>0,2%	Giàu

	Photpho dễ tiêu*	6,61	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	53,76	>20	Giàu

Bảng 3. 9. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Bình Xá, Đình Lập, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ1/1	Asen (As)*	5,91	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	1,21	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	34,48	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	5,91	200	Đạt
MĐ1/2	Asen (As)*	4,25	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	1,33	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	29,82	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	47,75	200	Đạt
MĐ1/3	Asen (As)*	3,79	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	1,11	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	34,86	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	57,06	200	Đạt
MĐ1/4	Asen (As)*	2,17	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	1,14	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,17	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,04	200	Đạt
MĐ1/5	Asen (As)*	3,64	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	1,06	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	30,26	200	Đạt

	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	54,53	200	Đạt

Bảng 3. 10. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Cao Lộc, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ3/1	Nitrat	0,45	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,90	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,42	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	4,70	< 5	Rất nghèo
	Kali dễ tiêu*	37,88	>20	Giàu
MĐ3/2	Nitrat	0,60	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,86	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,36	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,23	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	41,06	>20	Giàu
MĐ3/3	Nitrat	0,65	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,93	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,42	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	6,11	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	47,41	>20	Giàu
MĐ3/4	Nitrat	0,80	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,44	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,90	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,30	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,57	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	44,23	>20	Giàu
MĐ3/5	Nitrat	0,65	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,90	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,43	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	3,33	< 5	Rất nghèo
	Kali dễ tiêu*	50,58	>20	Giàu

Bảng 3. 11. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Cao Lộc, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ3/1	Asen (As)*	6,93	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	0,94	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,56	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	47,56	200	Đạt
MĐ3/2	Asen (As)*	6,08	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	0,79	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	34,85	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	57,67	200	Đạt
MĐ3/3	Asen (As)*	2,90	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	0,66	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	30,25	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,65	200	Đạt
MĐ3/4	Asen (As)*	5,36	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	0,50	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,06	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,51	200	Đạt
MĐ3/5	Asen (As)*	4,25	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	0,81	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	36,32	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,45	200	Đạt

Bảng 3.12. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Quan Sơn , Chi Lăng, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ4/1	Nitrat	0,70	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,68	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,37	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	4,19	< 5	Rất nghèo
	Kali dễ tiêu*	120,43	>20	Giàu
MĐ4/2	Nitrat	0,55	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,45	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,72	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,30	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	5,40	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	110,91	>20	Giàu
MĐ4/3	Nitrat	0,6	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,69	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,47	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,02	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	107,73	>20	Giàu
MĐ4/4	Nitrat	0,75	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,65	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,33	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,27	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	104,56	>20	Giàu
MĐ4/5	Nitrat	0,80	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,69	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,31	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	4,80	< 5	Rất nghèo
	Kali dễ tiêu*	101,38	>20	Giàu

Bảng 3.13. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Quan Sơn, Chi Lăng, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ4/1	Asen (As)*	5,32	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	29,71	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,95	200	Đạt
MĐ4/2	Asen (As)*	4,14	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,40	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	58,60	200	Đạt
MĐ4/3	Asen (As)*	7,37	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,03	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	58,39	200	Đạt
MĐ4/4	Asen (As)*	3,84	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	29,02	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,11	200	Đạt
MĐ4/5	Asen (As)*	2,05	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	31,19	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	49,04	200	Đạt

Bảng 3.14. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Lộc Bình, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ5/1	Nitrat	0,55	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,11	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,42	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	6,31	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	34,71	>20	Giàu
MĐ5/2	Nitrat	0,65	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,41	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,12	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,35	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,23	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	41,06	>20	Giàu
MĐ5/3	Nitrat	0,55	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,03	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,47	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,08	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	47,41	>20	Giàu
MĐ5/4	Nitrat	1,00	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,03	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,45	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,21	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	31,53	>20	Giàu
MĐ5/5	Nitrat	0,95	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,45	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	3,07	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,37	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	5,65	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	44,23	>20	Giàu

Bảng 3 .15. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Mẫu Sơn, Lộc Bình, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ5/1	Asen (As)*	3,74	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	30,99	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,71	200	Đạt
MĐ5/2	Asen (As)*	11,10	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	41,74	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	74,77	200	Đạt
MĐ5/3	Asen (As)*	9,11	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	39,95	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	72,13	200	Đạt
MĐ5/4	Asen (As)*	12,48	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	40,45	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	67,71	200	Đạt
MĐ5/5	Asen (As)*	9,82	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	46,17	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	67,17	200	Đạt

Bảng 3.16. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Hữu Lễ, Văn Sơn, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ7/1	Nitrat	0,2	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,96	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,34	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,27	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	15,66	>20	Giàu
MĐ7/2	Nitrat	0,05	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,44	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,85	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,42	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,18	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	28,36	>20	Giàu
MĐ7/3	Nitrat	0,10	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,89	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,30	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	4,24	< 5	Rất nghèo
	Kali dễ tiêu*	25,18	>20	Giàu
MĐ7/4	Nitrat	0,15	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,94	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,33	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	5,50	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	34,71	>20	Giàu
MĐ7/5	Nitrat	KPH	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,99	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,43	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,17	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	31,53	>20	Giàu

Bảng 3.17. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Hữu Lễ, Văn Sơn, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ7/1	Asen (As)*	5,11	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	56,04	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	166,26	200	Đạt
MĐ7/2	Asen (As)*	7,54	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	56,54	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	159,44	200	Đạt
MĐ7/3	Asen (As)*	7,34	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	56,08	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	160,81	200	Đạt
MĐ7/4	Asen (As)*	5,91	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	46,48	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	161,87	200	Đạt
MĐ7/5	Asen (As)*	5,06	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	53,17	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	160,41	200	Đạt

Bảng 3.18. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Đoàn Kết, Trảng Định, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ8/1	Nitrat	KPH	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,40	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,46	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,57	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	34,71	>20	Giàu
MĐ8/2	Nitrat	0,10	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,54	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,36	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,07	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	41,06	>20	Giàu
MĐ8/3	Nitrat	0,15	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,47	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,53	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,30	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,18	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	47,41	>20	Giàu
MĐ8/4	Nitrat	0,20	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,47	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,49	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,31	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,22	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	44,23	>20	Giàu
MĐ8/5	Nitrat	KPH	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,57	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,35	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	9,39	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	47,41	>20	Giàu

Bảng 3.19. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Đoàn Kết, Trảng Định, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ8/1	Asen (As)*	8,19	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	57,33	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	47,49	200	Đạt
MĐ8/2	Asen (As)*	5,06	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	55,58	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,61	200	Đạt
MĐ8/3	Asen (As)*	7,37	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	46,93	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,85	200	Đạt
MĐ8/4	Asen (As)*	5,07	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	46,90	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,33	200	Đạt
MĐ8/5	Asen (As)*	6,70	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	54,52	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,15	200	Đạt

Bảng 3.20. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Hữu Liên, Hữu Lũng, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ9/1	Nitrat	0,15	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,45	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,24	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,45	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	9,09	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	60,11	>20	Giàu
MĐ9/2	Nitrat	KPH	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,29	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,29	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,42	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	47,41	>20	Giàu
MĐ9/3	Nitrat	0,05	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,32	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,35	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	6,82	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	66,46	>20	Giàu
MĐ9/4	Nitrat	0,10	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,46	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,27	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,41	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	9,49	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	53,76	>20	Giàu
MĐ9/5	Nitrat	KPH	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,48	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,37	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,47	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	6,16	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	41,06	>20	Giàu

Bảng 3. 21. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Hữu Liên, Hữu Lũng, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ9/1	Asen (As)*	8,19	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	56,03	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,27	200	Đạt
MĐ9/2	Asen (As)*	5,06	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	53,48	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,47	200	Đạt
MĐ9/3	Asen (As)*	7,37	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	46,90	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	49,04	200	Đạt
MĐ9/4	Asen (As)*	5,07	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	51,13	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	49,83	200	Đạt
MĐ9/5	Asen (As)*	6,70	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	52,83	200	Đạt

	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	58,00	200	Đạt

Bảng 3.22. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Hoàng Văn Thụ, Văn Lãng, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ10/1	Nitrat	0,05	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,47	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,44	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,35	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	9,34	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	98,21	>20	Giàu
MĐ10/2	Nitrat	0,15	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,43	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,47	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,42	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	9,44	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	95,03	>20	Giàu
MĐ10/3	Nitrat	0,10	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,42	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,41	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,33	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	4,64	< 5	Rất nghèo
	Kali dễ tiêu*	98,21	>20	Giàu
MĐ10/4	Nitrat	0,20	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,44	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,36	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,45	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	6,71	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	88,68	>20	Giàu
MĐ10/5	Nitrat	0,20	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,44	5,1-5,5	Chua ít

	OM*	2,32	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,36	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,68	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	91,86	>20	Giàu

Bảng 3.23. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Hoàng Văn Thụ, Văn Lãng, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ10/1	Asen (As)*	4,52	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	43,24	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	76,26	200	Đạt
MĐ10/2	Asen (As)*	3,72	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	42,35	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	73,32	200	Đạt
MĐ10/3	Asen (As)*	2,87	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	41,87	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	72,48	200	Đạt
MĐ10/4	Asen (As)*	3,83	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	38,29	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt

	Kẽm (Zn)*	72,44	200	Đạt
MĐ10/5	Asen (As)*	3,74	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	41,61	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	73,80	200	Đạt

Bảng 3.24. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Chiến Thắng, Bắc Sơn, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ11/1	Nitrat	0,10	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,45	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,86	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,46	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	9,49	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	72,81	>20	Giàu
MĐ11/2	Nitrat	0,20	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,67	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,89	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,29	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,37	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	75,98	>20	Giàu
MĐ11/3	Nitrat	0,05	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,54	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,83	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,40	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,42	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	79,16	>20	Giàu
MĐ11/4	Nitrat	0,20	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,58	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,79	2-4	Trung bình

	Nitơ tổng*	0,44	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	5,55	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	85,51	>20	Giàu
MĐ11/5	Nitrat	0,10	0-10	Nghèo
	pH đất*	5,67	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,78	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,37	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	7,93	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	66,46	>20	Giàu

Bảng 3.25. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Chiến Thắng, Bắc Sơn, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ11/1	Asen (As)*	5,99	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	38,29	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	61,46	200	Đạt
MĐ11/2	Asen (As)*	7,40	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	37,76	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	52,76	200	Đạt
MĐ11/3	Asen (As)*	5,54	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	38,19	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt

	Kẽm (Zn)*	48,83	200	Đạt
MĐ11/4	Asen (As)*	2,18	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	39,25	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	47,22	200	Đạt
MĐ11/5	Asen (As)*	3,60	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,35	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,66	200	Đạt

Bảng 3. 26. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại Thiện Hòa, Gia Bình, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ12/1	Nitrat	0,05	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,70	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,69	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,28	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	9,39	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	101,38	>20	Giàu
MĐ12/2	Nitrat	0,15	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,69	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,70	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,42	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	8,88	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu*	95,03	>20	Giàu
MĐ12/3	Nitrat	0,05	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,73	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,67	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,46	>0,2%	Giàu

	Photpho dễ tiêu *	9,38	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu *	98,21	>20	Giàu
MĐ12/4	Nitrat	0,15	1-10	Nghèo
	pH đất *	5,74	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,60	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng *	0,37	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu *	5,96	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu *	85,51	>20	Giàu
MĐ12/5	Nitrat	0,10	1-10	Nghèo
	pH đất *	5,76	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,64	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng *	0,34	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu *	6,92	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu *	82,33	>20	Giàu

Bảng 3. 27. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại Thiện Hòa, Gia Bình, Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ12/1	Asen (As)*	2,89	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	39,38	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,10	200	Đạt
MĐ12/2	Asen (As)*	3,73	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,60	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	57,56	200	Đạt
MĐ12/3	Asen (As)*	5,30	20	Đạt

	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	31,08	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	57,77	200	Đạt
MĐ12/4	Asen (As)*	5,66	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,21	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	58,17	200	Đạt
MĐ12/5	Asen (As)*	4,19	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	40,82	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	59,32	200	Đạt

Bảng 3. 28. Bảng đánh giá kết quả phân tích thành phần dinh dưỡng mẫu đất tại phường Hoàng Văn Thụ, Thành phố Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MĐ13/1	Nitrat	KPH	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,62	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,61	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,30	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	4,19	< 5	Rất nghèo
	Kali dễ tiêu*	85,51	>20	Giàu
MĐ13/2	Nitrat	0,05	1-10	Nghèo
	pH đất*	5,26	5,1-5,5	Chua ít
	OM*	2,72	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng*	0,33	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu*	5,15	5-10	Nghèo

	Kali dễ tiêu *	98,21	>20	Giàu
MĐ13/3	Nitrat	0,15	1-10	Nghèo
	pH đất *	5,62	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,72	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng *	0,42	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu *	7,17	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu *	91,86	>20	Giàu
MĐ13/4	Nitrat	0,20	1-10	Nghèo
	pH đất *	5,64	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,69	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng *	0,41	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu *	7,52	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu *	104,56	>20	Giàu
MĐ13/5	Nitrat	KPH	1-10	Nghèo
	pH đất *	5,61	5,6-6,5	Gần trung bình
	OM*	2,65	2-4	Trung bình
	Nitơ tổng *	0,37	>0,2%	Giàu
	Photpho dễ tiêu *	9,44	5-10	Nghèo
	Kali dễ tiêu *	101,38	>20	Giàu

Bảng 3.29. Bảng đánh giá kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng mẫu đất tại phường Hoàng Văn Thụ, thành phố Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá (Đất lâm nghiệp)	Kết luận
MĐ13/1	Asen (As)*	2,88	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	38,33	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,94	200	Đạt
MĐ13/2	Asen (As)*	2,18	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt

	Crom (Cr)*	34,84	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	55,09	200	Đạt
MĐ13/3	Asen (As)*	3,78	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,15	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	48,01	200	Đạt
MĐ13/4	Asen (As)*	2,20	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	35,62	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	56,13	200	Đạt
MĐ13/5	Asen (As)*	5,47	20	Đạt
	Cadimi (Cd)*	KPH	3	Đạt
	Chì (Pb)	KPH	100	Đạt
	Crom (Cr)*	42,02	200	Đạt
	Thủy ngân (Hg)	KPH	-	Đạt
	Kẽm (Zn)*	59,15	200	Đạt

Các thành phần dinh dưỡng trong đất

Từ các kết quả đánh giá về thành phần dinh dưỡng trong đất của 55 mẫu thu tại các điểm nghiên cứu cho thấy:

Đất tại các điểm nghiên cứu có độ pH từ 5,41 – 5,76, theo thang đánh giá là chua ít.

Hàm lượng Nitrat rất thấp dao động từ 0 - 0,95mg/kg (M5/5) đều thuộc thang đánh giá rất nghèo, thậm chí một số mẫu M7/5, M8/1, M8/5, M9/2, M9/2, M13/1, M13/5 còn không phát hiện hàm lượng Nitrat.

Thành phần Cacbon hữu cơ tổng số (OM) được đánh giá ở mức độ trung bình (2,24- 3,24) cao nhất ở mẫu M1/1 và thấp nhất ở mẫu M9/1.

Kết quả phân tích đất cho thấy hai thành phần Nitơ tổng số (0,28 – 0,47 mg/100g) và Kali (34,71 – 120,43 mg/100g) dễ tiêu đa số được đánh giá ở mức giàu (trừ mẫu M7/1 có hàm lượng Kali dễ tiêu ở mức độ trung bình)

Mẫu 7/1 Kali là trung bình.

Từ các kết quả phân tích cũng cho thấy hàm lượng Photpho dễ tiêu nằm trong khoảng (4,19– 9,49 mg/100g), cao nhất ở mẫu M9/4 và thấp nhất ở mẫu (M13/1; M4/1). Theo thang đánh giá hàm lượng photpho nằm ở mức nghèo và rất nghèo.

Tổng hợp các kết phân tích đất và so sánh với thang đánh giá cho thấy các mẫu đất tại các điểm thu thập có hàm lượng Nitơ tổng số và Kali nằm ở mức giàu; hàm lượng Photpho và nitrat nằm ở mức nghèo và rất nghèo; hàm lượng OM nằm ở mức trung bình. Như vậy nếu tiến hành trồng bảo tồn các loài cây thuốc tại đây phải bổ sung thêm các hàm lượng chất hữu cơ, photpho để cây có thể sinh trưởng và phát triển tốt.

Hàm lượng các kim loại nặng trong đất.

Từ bảng kết quả đánh giá các mẫu đất cho thấy:

Hàm lượng: Asen (As) (2,17 – 12,48 mg/kg) Cadimi (Cd) (KPH - 1,33 mg/kg), Chì (Pb) (KPH - mg/kg), Crom (Cr) (29,82 – 46,17 mg/kg) Thủy ngân (Hg) (KPH mg/kg), Kẽm (Zn) (47,56 – 166,26 mg/kg). Như vậy tất cả các mẫu đất thu được tại Lạng Sơn các tiêu kim loại nặng đều đạt theo tiêu chuẩn QCVN 03-MT:2015/BTNMT cho đất nông, lâm nghiệp.

3.4.2.2. Kết quả phân tích và đánh giá các thành phần của mẫu nước tại một số điểm phân bố tập chung các loài cây thuốc.

Đã tiến hành phân tích chất lượng 10 mẫu nước thu thập tại Lạng Sơn kết quả thể hiện ở phụ lục V.

Bảng 3.30. Bảng đánh giá kết quả phân tích nước tại Lạng Sơn

Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu đánh giá	Kết quả phân tích	Thang đánh giá	Kết luận
MN 1	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,25	10	Đạt

	Coliform ^{***}	3.900	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	30	100	Đạt
MN 2	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,25	10	Đạt
	Coliform ^{***}	3.900	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	30	100	Đạt
MN 3	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,22	10	Đạt
	Coliform ^{***}	2.800	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	70	100	Đạt
MN 4	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,22	10	Đạt
	Coliform ^{***}	1.500	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	40	100	Đạt
MN 5	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	0,02	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt

	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,20	10	Đạt
	Coliform ^{***}	1.500	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	KPH	100	Đạt
MN 6	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	< 0,02	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,56	10	Đạt
	Coliform ^{***}	2.800	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	KPH	100	Đạt
MN 7	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,54	10	Đạt
	Coliform ^{***}	2.100	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	40	100	Đạt
MN 8	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,41	10	Đạt
	Coliform ^{***}	900	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	KPH	100	Đạt
MN 9	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt

	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,44	10	Đạt
	Coliform ^{***}	1.400	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	KPH	100	Đạt
MN 10	Cr	KPH	0,5	Đạt
	As [*]	KPH	0,05	Đạt
	Cu [*]	KPH	0,5	Đạt
	Pb [*]	KPH	0,05	Đạt
	Zn [*]	KPH	1,5	Đạt
	Cd [*]	KPH	0,01	Đạt
	Hg	KPH	0,001	Đạt
	Nitrat [*]	0,41	10	Đạt
	Coliform ^{***}	2.100	7500	Đạt
	E.coli ^{***}	30	100	Đạt

Từ bảng kết quả phân tích 10 mẫu nước thu thập tại Lạng Sơn cho thấy:

Phát hiện As ở 02 mẫu (<N5,MN6) nhưng nằm trong giới hạn cho phép. Các mẫu còn lại không phát hiện hàm lượng các kim loại nặng độc hại như: Cr, As, Cu, Pb, Cd, Zn, Hg. Điều này chứng tỏ nước tại các điểm thu thập rất sạch.

Hàm lượng Nitrat giao động từ 0,2mg/l đến 0,44mg/l đều đạt tiêu chuẩn nước mặt của tiêu chuẩn quy định trong QCVN 08-MT: 2015/BTNMT thậm chí còn thấp hơn tiêu chuẩn nước uống là 2mg/l.

Số lượng các loại vi khuẩn Ecoli và Coliform đều rất thấp và đạt tiêu chuẩn nước mặt.

Như vậy tất cả các mẫu nước thu tại Lạng Sơn đều đạt tiêu chuẩn nước mặt theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT rất thuận tiện cho việc tưới tiêu khi trồng bảo tồn các loại cây thuốc.

3.4.3. Đánh giá sơ bộ sự phù hợp các điểm nghiên cứu với sự phát triển của các loài cây thuốc cần bảo tồn.

3.4.3. 1. Kết quả thu thập các loài cây thuốc cần bảo vệ tại Lạng Sơn

Từ bảng 3.5 ở trên cho thấy các loài cây thuốc cần bảo vệ phân bố rất rộng mà không tập trung nhiều tại một điểm nào tại tỉnh Lạng Sơn. Một số loài có phân bố rộng gặp ở nhiều điểm: Na rừng (*Kadsura coccinea* (Lem.) A. C. Sm.), ba kích (*Morinda*

officinalis How), tác kê đá (*Drynaria bonii* Christ), củ gió, củ dôm (*Stephania dielsiana* Y.C.Wu) hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria* L.), Giảo cổ lam (*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino), Ngũ gia bì (*Acanthopanax trifoliatum* (L.) Voss)..... Tuy nhiên có một số loài phân bố rất hẹp chỉ bắt gặp ở một hoặc hai điểm: Bảy lá một hoa (*Paris hainanensis* Merr.), Cốt toái bổ (*Drynaria fortunei* (Kunze) J. Smith), Hoàng đàn Hữu Liên (*Cupressus tonkinensis* Siva), Hoàng liên ô rô (*Mahonia japonica* DC.).....

3.4.3.2. *Đánh giá về sự phù của các điểm nghiên cứu với sự phát triển của các loài cây thuốc cần bảo tồn.*

Qua bảng ”**Danh sách các loài cây thuốc cần bảo vệ tại Lạng Sơn**” ở trên và kết quả điều tra thực tế tại Lạng Sơn (2012-2019) cho thấy cho thấy một số điểm có phân bố nhiều loài cây thuốc cần bảo vệ như: Văn Quan (11 loài), Cao Lộc (17), Lộc Bình (21)..... Các loài Bảy lá một hoa, Na rừng, Cốt toái bổ, Thông tre, Kim giao, Lan sừng hươu, Lan thạch斛, Lan hoàng thảo, Lan kim tuyến, Tế tân, Ba kích, phân bố rải rác tại các Khu rừng ẩm thường xanh.; Hồi núi đá, Bình vôi, Thổ sâm, Bách hợp, Hoàng tinh hoa trắng, Giảo cổ lam phân nhiều tại khu vực rừng trên núi đá bồi; Kim anh, Ngũ gia bì, Thủ ô đỏ, Hoàng đằng, rễ gió, Ba gạc... phân bố ven nương rẫy, ven rừng nơi có nhiều ánh sáng.

Từ các kết quả phân tích cho thấy: Điều kiện thổ nhưỡng tại các điểm nghiên cứu của tỉnh Lạng Sơn có thể trồng bảo tồn các loài cây thuốc quý hiếm tuy nhiên cần bổ sung thêm thành phần dinh dưỡng trong đất để cây có thể sinh trưởng và phát triển tốt. Tuy nhiên qua điều tra khảo sát thực tế cho thấy một số địa điểm nghiên cứu sau có nhiều điểm thuận lợi trong việc xây dựng vùng bảo tồn cây thuốc tập chung. Chúng tôi đề xuất dự kiến 3 điểm sau:

1. Xã Mẫu Sơn – Cao Lộc

* Lợi thế:

- Có diện tích rừng lớn thuộc Dãy núi Mẫu Sơn tạo ra nhiều tiểu vùng khí hậu, phân bố nhiều loài cây thuốc thuộc diện bảo tồn (17 loài).

- Có diện tích, điều kiện đất đai, thổ nhưỡng và điều kiện khí hậu thuận lợi cho việc phát triển cây thuốc cần bảo tồn.

* Khó khăn

- Mô hình trồng bảo tồn cây thuốc nhỏ lẻ tự phát, đất đai cần cải tạo nhiều.

- Người dân thiếu kinh nghiệm trong việc thu thập và trồng bảo tồn cây thuốc

2. Xã Mẫu Sơn – Lộc Bình

* Lợi thế:

- Có diện tích rừng lớn thuộc Dãy núi Mẫu, có địa hình đa dạng và nhiều tiểu vùng khí hậu, phân bố nhiều loài cây thuốc thuộc diện bảo tồn (21 loài).

- Có diện tích, điều kiện đất đai, thổ nhưỡng và điều kiện khí hậu thuận lợi cho việc phát triển cây thuốc cần bảo tồn.

* Khó khăn

- Chưa có mô hình trồng bảo tồn, đất đai cần cải tạo nhiều.

- Người dân thiếu kinh nghiệm trong việc thu thập và trồng bảo tồn cây thuốc.

2. Xã Tràng Phái – Văn Quan

* Lợi thế:

- Có diện tích rừng lớn, phân bố nhiều loài cây thuốc thuộc diện bảo tồn (11 loài)

- Có diện tích, điều kiện đất đai, thổ nhưỡng và điều kiện khí hậu thuận lợi cho việc phát triển cây thuốc cần bảo tồn.

- Một số ông Lang đã có kinh nghiệm trong việc thu thập và xây dựng mô hình trồng bảo tồn cây thuốc (50-100 loài cây thuốc)

* Khó khăn

- Sự hiểu biết về kỹ thuật trồng bảo tồn cây thuốc còn hạn chế

- Diện tích đất hẹp, dốc và bị chia cắt.

3.5. Kết quả đánh giá chất lượng một số dược liệu có tiềm năng của tỉnh Lạng Sơn.

Ở Việt Nam, quá trình đánh giá chất lượng dược liệu thường được thực hiện theo Dược điển Việt Nam (ĐĐVN). Trong đó, ngoài các chỉ tiêu về hình thái và các phương pháp vật lý, các phương pháp hóa học được dùng để phân tích định tính (xác định tính đúng) và phân tích định lượng (xác định chất lượng) dược liệu là rất quan trọng. Căn cứ vào hàm lượng hoạt chất có trong mẫu dược liệu để đánh giá chất lượng dược liệu đó theo tiêu chuẩn cơ sở hoặc ĐĐVN. Các kỹ thuật thường được sử dụng để đánh giá chất lượng dược liệu gồm các phương pháp sắc ký, các phương pháp quang phổ,... việc lựa chọn phương pháp phân tích phụ thuộc vào đối tượng và mục tiêu phân tích.

Tuy nhiên nhiều chuyên luận dược liệu của ĐĐVN còn sơ sài, phương pháp phân tích thô sơ dẫn tới kết quả thu được chưa phản ánh chính xác chất lượng dược

liệu, gây hạn chế trong công tác kiểm tra chất lượng dược liệu tại Việt Nam và cần thiết có các chỉ tiêu và phương pháp đánh giá với độ chính xác cao hơn. Một số Viện/Trung tâm nghiên cứu về dược liệu thường áp dụng phương pháp và tiêu chuẩn của Dược điển các nước như Trung Quốc, Hồng Kông, Mỹ, Anh. Tuy nhiên, do nguồn gốc mẫu và đặc điểm sinh thái từng vùng khác nhau, việc áp dụng tiêu chuẩn Dược điển các nước vào các mẫu tại Việt Nam nhiều khi dẫn tới kết luận không chính xác. Vì vậy, trong một số trường hợp cụ thể, cần thiết xây dựng các phương pháp phân tích chính xác, phù hợp đối với các mẫu dược liệu tại Việt Nam, bằng các kỹ thuật phân tích hiện đại với độ tin cậy cao, giúp cho công tác kiểm tra, tiêu chuẩn hóa chất lượng dược liệu tại Việt Nam chặt chẽ hơn, nhằm bảo vệ sức khỏe và quyền lợi người tiêu dùng.

3.5.1. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Tầm gửi

Tiến hành định lượng hoạt chất quercitrin trong 3 mẫu Tầm gửi bằng phương pháp HPLC. [38]

Kết quả hàm lượng quercitrin trong 3 mẫu Tầm gửi được trình bày trong bảng 3.1.

Bảng 3. 8. Kết quả hàm lượng quercitrin trong 3 mẫu Tầm gửi

Mẫu	TG 1	TG 2	TG3
Hàm lượng (%) quercitrin	0,15	0,17	0,48

Ghi chú: TG1 – Tầm gửi sau sau, TG2 – Tầm gửi long lão, TG 3 - Tầm gửi xoan

Quercitrin là một trong những hoạt chất quan trọng trong các loài Tầm gửi, quercitrin đã được chứng minh có nhiều tác dụng sinh học như chống oxy hoá, bảo vệ gan, hợp chất này có nhiều trong các loại dược liệu khác nhau như Diệp cá, *Taxillus kaempferi*,..... Quercitrin cũng đã được nhóm nghiên cứu Viện Dược liệu phân lập được từ tầm gửi cây chàm . Cho đến nay chưa có nghiên cứu về phân tích hàm lượng quercitrin trong các loài Tầm gửi, đặc biệt là Tầm gửi cây Xoan và Tầm gửi cây Gạo. Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng quercitrin trong các mẫu Tầm gửi đạt khoảng từ 0,15% đến 0,48%, trong đó mẫu Tầm gửi Xoan có hàm lượng quercitrin cao hơn gấp khoảng 3 lần so với 2 mẫu Tầm gửi Gạo. Mặc dù chưa có công bố về hàm lượng quercitrin trong các loài Tầm gửi ở Việt Nam, tuy nhiên khi so sánh với hàm lượng quercitrin trong Diệp cá (là nguồn dược liệu vốn được đánh giá là giàu quercitrin, lá Diệp cá thường chứa khoảng 0,2% quercitrin) cho thấy hàm lượng quercitrin trong 3 mẫu Tầm gửi nghiên cứu tương đối cao, đặc biệt là mẫu Tầm gửi cây Xoan còn có hàm lượng quercitrin cao gấp khoảng 2,5 lần so với hàm lượng quercitrin trong Diệp cá. [16][21]

Điều này chứng tỏ mẫu Tầm gửi cây Xoan là nguồn dược liệu tiềm năng, có thể sử dụng làm nguyên liệu dùng để chiết xuất quercitrin

3.5.2. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Dây Gắm

Tiến hành định lượng hoạt chất resveratrol trong 4 mẫu Dây Gắm bằng phương pháp HPLC.[21]

Kết quả hàm lượng resveratrol trong 4 mẫu Dây Gắm được trình bày trong bảng 3.9.

Bảng 3 31. Kết quả hàm lượng resveratrol trong 4 mẫu Dây Gắm

Mẫu	Đỏ 1	Đỏ 2	Trắng 1	Trắng 2
Hàm lượng (%) resveratrol	0,075	0,050	0,054	0,053

Resveratrol là một trong những hoạt chất có nhiều tác dụng sinh học như chống oxy hoá, dùng để điều trị xơ vữa động mạch, làm giảm mức cholesterol “xấu”, tăng mức cholesterol “tốt” và ngăn ngừa ung thư. Nhóm tác giả (11) đã tìm thấy resveratrol trong các mẫu Dây gắm ở Việt Nam. Cũng năm 2018, Viện Công nghệ thực phẩm đã thực hiện đề tài “*Xây dựng được quy trình trích ly thu hồi chế phẩm giàu resveratrol từ dây Gắm (Gnetum sp) làm nguyên liệu nâng cao hiệu quả bài thuốc gia truyền Khương Viên*” trong đó có sử dụng resveratrol “marker” để tiêu chuẩn hoá dược liệu Dây gắm và bài thuốc Khương Viên. Như vậy có thể thấy việc sử dụng resveratrol trong đánh giá chất lượng Dây gắm là phù hợp.

Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng resveratrol trong các mẫu Dây Gắm đạt khoảng từ 0,05% đến 0,075%. Hàm lượng resveratrol giữa 4 mẫu nghiên cứu khác nhau không đáng kể, chỉ có mẫu Đỏ 1 có hàm lượng resveratrol cao nhất (đạt 0,075%). Theo nhóm tác giả có công bố hàm lượng resveratrol trong mẫu Dây Gắm *Gnetum montanum* đạt là 32, 69 µg/g. Kết quả so sánh cho thấy các mẫu Dây Gắm dùng trong nghiên cứu này có hàm lượng resveratrol cao hơn nhiều so với công bố .

3.5.3. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Na rừng

Tiến hành định lượng hoạt chất 3,4-seco-9βH-lanost-4(28),7,24-trien-3-oic acid trong 1 mẫu Na rừng bằng phương pháp HPLC. [17]

Kết quả hàm lượng 3,4-seco-9βH-lanost-4(28),7,24-trien-3-oic acid trong 1 mẫu Na rừng được trình bày trong bảng 3.10.

Bảng 3.32. Kết quả hàm lượng 3,4-seco-9βH-lanost-4(28),7,24-trien-3-oic acid trong 1 mẫu Na rừng

Mẫu	Mẫu Na rừng
Hàm lượng (%) 3,4-seco-9 β H-lanost-4(28),7,24-trien-3-oic acid	0,66 %

3,4-seco-9 β H-lanost-4(28),7,24-trien-3-oic acid là một triterpenoid đã phân lập được từ dược liệu Na rừng của Việt Nam [7], hợp chất này cũng đã được đánh giá có nhiều tác dụng sinh học tốt như chống HIV [9]. Hàm lượng 3,4-seco-9 β H-lanost-4(28),7,24-trien-3-oic acid trong mẫu Na rừng nghiên cứu đạt 0,66% chứng tỏ đây là một trong những hoạt chất chính có trong mẫu Na rừng thu tại Lạng Sơn.

3.5.4. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Cầu tích

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Cầu tích theo chuyên luận dược liệu Cầu tích trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, soi bột dược liệu, định tính bằng phản ứng hoá học, độ ẩm, tro toàn phần, tạp chất và hàm lượng chất chiết được. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.11.

Bảng 3.33. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Cầu tích theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Dược liệu đã thái phiến mỏng, hình dạng thay đổi, mặt cắt ngang nhẵn màu nâu nhạt, có vân.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt
Định tính bằng phản ứng hoá học	Phải có phản ứng hoá học của Cầu tích	Đúng
Độ ẩm (1g, 100 ⁰ C, 5h)	Không quá 13,0%	Đạt: 10,9%
Tro toàn phần	Không quá 3,0%	Đạt: 1,6%
Tạp chất	Tỷ lệ lông còn sót lại: không quá 0,5%	Đạt: 0%
	Các tạp chất khác: không quá 1,0%	Đạt: 0%
Chất chiết được trong dược liệu	Không ít hơn 20,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 24,5%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Cầu tích dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V. Đặc biệt, mẫu nghiên cứu không phát hiện thấy các Tạp chất.

3.5.5. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Kê huyết đằng

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Nga truật theo chuyên luận dược liệu Kê huyết đằng trong ĐĐVN V và ĐĐTQ 2015, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, soi bột dược liệu, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid và hàm lượng chất chiết được. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.12.

Bảng 3. 34. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Kê huyết đằng theo ĐĐVN V và ĐĐTQ 2015

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Dược liệu phiến thái lát hình bầu dục không đều. Bần màu nâu hơi xám, chỗ mất dần lớp bần sẽ hiện ra màu nâu hơi đỏ. Chất khô cứng.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt
Độ ẩm (1g, 100 ⁰ C, 5h)	Không quá 13,0%	Đạt: 12,8%
Tro toàn phần	Không quá 4,0%	Đạt: 1,4%
Tro không tan trong acid	không quá 0,6 %	Đạt: 0,3%
Chất chiết được trong dược liệu	Không ít hơn 8,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 8,2%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Kê huyết đằng dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V và ĐĐTQ 2015.

3.5.6. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Nga truật

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Nga truật theo chuyên luận dược liệu Nga truật trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, soi bột dược liệu, độ ẩm, tạp chất, tro toàn phần, hàm lượng tinh dầu tổng số. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.13.

Bảng 3. 35. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Kê huyết đằng theo DĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Thân rễ đã thái lát, mặt cắt màu nâu xám, chất rắn như sừng khó cắt. Mùi thơm nhẹ, đặc biệt, vị mát lạnh, hăng, cay, đắng.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt
Độ ẩm: Phương pháp cất với dung môi	Không quá 13,0%	Đạt: 12,0 %
Tạp chất	Gốc thân vảy lá còn sót lại: không quá 1,0% Tạp chất khác: không quá 1,0%	Đạt: 0,0% Đạt: 0,0%
Tro toàn phần	không quá 7,0 %	Đạt: 6,2 %
Định lượng: phương pháp cất tinh dầu	Hàm lượng tinh dầu không ít hơn 1,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 1,1%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Nga truyệt dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo DĐVN V. Đặc biệt trong mẫu nghiên cứu không phát hiện thấy các Tạp chất tức không có gốc thân vảy lá còn sót lại và không có các Tạp chất khác.

3.5.7. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Nhân trần

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Nhân trần theo chuyên luận dược liệu Nhân trần trong DĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, vi phẫu, soi bột dược liệu, độ ẩm, tạp chất, tỷ lệ vụn nát, tro toàn phần Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.14.

Bảng 3.36. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Nhân trần theo DĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Thân hình trụ rỗng, màu nâu đen, có lông nhỏ mịn. Lá mọc đối, nhẵn nheo, hình trái xoan. Mặt	Đạt

	trên lá màu nâu sẫm, mặt dưới lá màu nâu nhạt, hai mặt đều có lông, mép lá khía răng cưa tù. Cụm hoa chùm hoặc bông ở kẽ lá. Dược liệu có màu nâu tím, mùi thơm.	
Vi phẫu	Phải đạt theo quy định	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt
Độ ẩm: Phương pháp cất với dung môi	Không quá 13,0%	Đạt: 9,0 %
Tạp chất	Không quá 1,0%	Đạt: 0,3%
Tỷ lệ vụn nát	không quá 5,0 %	Đạt: 2,0 %
Tro toàn phần	không quá 10,0 %	Đạt: 6,0%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Nhân trần dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

3.5.8. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Dây đau xương

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Dây đau xương theo chuyên luận dược liệu Dây đau xương trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, vi phẫu, định tính bằng phản ứng hoá học, độ ẩm, tạp chất, tỷ lệ vụn nát. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.15.

Bảng 3. 37. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Dây đau xương theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Thân dài, mặt ngoài màu nâu xám hoặc xanh xám, có nhiều lỗ vỏ nổi rõ. Mặt cắt ngang màu trắng ngà. Mô mềm vỏ mỏng. Phần gỗ rộng, xoè ra thành hình nan hoa, tia ruột rõ. Phần ruột ở giữa tròn nhỏ.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt

Định tính: Phương pháp hoá học	Phải có phản ứng định tính của Dây đau xương	Đúng
Độ ẩm (1g, 105 ⁰ C; 4h)	Không quá 14,0%	Đạt: 13,4 %
Tạp chất	Đoạn thân có gai dài quá 3 cm: không quá 10,0%	Đạt: 1,2%
Tỷ lệ vụn nát	không quá 5,0 %	Đạt: 0,0 %

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Dây đau xương dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo DĐVN V. Đặc biệt, trong mẫu nghiên cứu không thấy có các thành phần vụn nát.

3.5.9. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Câu đằng

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Câu đằng theo chuyên luận dược liệu Câu đằng trong DĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, soi bột dược liệu, định tính, độ ẩm, tạp chất. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.16.

Bảng 3. 38. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Câu đằng theo DĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Thân vuông màu nâu thẫm, được cắt đoạn 2-3 cm, phần lớn mẫu thân có 2 móc câu cong xuống hướng vào trong, đối diện nhau. Một số mẫu chỉ có 1 móc ở 1 bên và phía đối diện là 1 sẹo ở cao hơn. Các móc câu thường hơi dẹt, đầu móc nhọn, đế tương đối rộng. Chất cứng dai, ruột màu trắng vàng có lỗ, không mùi, vị nhạt.	Đúng
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt
Định tính: Phương pháp hoá học	Phải có phản ứng định tính của Câu đằng	Đúng
Độ ẩm (1g, 105 ⁰ C; 4h)	Không quá 12,0%	Đạt: 8,7 %
Tạp chất	Đoạn thân có gai dài quá 3 cm: không quá 10,0%	Đạt: 1,2%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Câu đặng dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo DĐVN V.

3.5.10. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Núc nác (vỏ thân)

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Núc nác theo chuyên luận dược liệu Núc nác (vỏ thân) trong DĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, soi bột dược liệu, định tính, độ ẩm, tạp chất, chất chiết được trong dược liệu. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.17.

Bảng 3. 39. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Núc nác theo DĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Vỏ cây cuộn lại thành hình ống, hay hình cung. Mặt ngoài màu nâu nhạt, nhẵn nheo, có nhiều đường vân dọc, ngang. Mặt trong nhẵn, màu vàng xám. Mô mềm vỏ lồi nhô như có nhiều sạn trong cùng có lớp sợi dễ tách theo chiều dọc.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt
Định tính: Phương pháp hoá học	Phải có phản ứng định tính của Núc nác	Đúng
Độ ẩm (1g, 100 ⁰ C; 4h)	Không quá 14,0%	Đạt: 6,8 %
Tạp chất	Không quá 1,0%	Đạt: 0%
Chất chiết được trong dược liệu	Không ít hơn 10,0%	Đạt: 20,9%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Núc nác (vỏ thân) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo DĐVN V. Mẫu nghiên cứu không phát hiện thấy có các thành phần tạp chất. Đặc biệt, hàm lượng chất chiết được trong mẫu Núc nác cao (20,9%) gấp khoảng 2 lần so với tiêu chuẩn qui định trong Dược điển, chứng tỏ mẫu nghiên cứu có chất lượng tốt so với qui định trong Dược điển Việt Nam V.

3.5.11. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Thảo quyết minh (hạt)

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Thảo quyết minh theo chuyên luận dược liệu Thảo quyết minh (hạt) trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, định tính, độ ẩm, tạp chất. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.18.

Bảng 3. 40. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Thảo quyết minh (hạt) theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Hạt hình trụ, đôi khi hình tháp, mặt ngoài màu nâu bóng. Thở chất cứng, cắt ngang thấy nội nhũ màu xám trắng hoặc vàng nhạt, lá mầm màu vàng không mùi, vị hơi đắng.	Đạt
Định tính: Phương pháp hoá học	Phải có phản ứng định tính của Thảo quyết minh	Đúng
Độ ẩm (1g, 105 ⁰ C; 4h)	Không quá 12,0%	Đạt: 8,6 %
Tạp chất	Hạt lép: Không quá 1,0% Tạp chất khác: không quá 2,0%	Đạt: 0,7% Đạt : 1,1%
Tro toàn phần	Không quá 7,0%	Đạt: 4,6%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Thảo quyết minh (hạt) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

3.5.12. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Hoàng tinh vòng

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh vòng (thân rễ) theo chuyên luận dược liệu Hoàng tinh vòng (thân rễ) trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, vi phẫu, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid, tạp chất, chất chiết được trong dược liệu. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.12.

Bảng 3. 41. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh vòng (thân rễ) theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Dược liệu đã thái phiến, các phiến dày không đều, có màu vàng nhạt. Mặt phiến hơi mịn bóng, có nhiều vết đốm của bó mạch. Chất dai, mùi nhẹ, vị ngọt.	Đạt
Vi phẫu	Phải đạt theo quy định	Đạt
Độ ẩm: cất với dung môi	Không quá 18,0%	Đạt: 16,0 %
Tro toàn phần	Không quá 4,0%	Đạt: 3,4%
Tro không tan trong acid	Không quá 1,0%	Đạt: 0,5%
Tạp chất	Phần gốc rễ còn sót và củ già đã xơ cứng: không quá 2,0%. Tạp chất khác: không quá 1,0%	Đạt: 0 % Đạt : 0%
Chất chiết được trong dược liệu	Không được dưới 45,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 79,1%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Hoàng tinh vòng (thân rễ) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

Đặc biệt, mẫu nghiên cứu không thấy phát hiện thành phần Tạp chất, bao gồm cả phần gốc rễ còn sót và củ già đã xơ cứng và cả thành phần Tạp chất khác.

Hàm lượng chất chiết được trong mẫu nghiên cứu đạt cao (79,1%), cao gấp khoảng 2 lần so với qui định trong Dược điển, chứng tỏ mẫu Hoàng tinh vòng kiểm nghiệm đạt chất lượng tốt so với qui định trong Dược điển Việt Nam V.

3.5.13. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Sẹ (Ích trí)

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Sẹ (Ích trí) theo chuyên luận dược liệu Ích trí trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, soi bột dược liệu, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid, tạp chất. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.13.

Bảng 3. 42. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Sẹ (Ích trí) theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Hạt dính thành khối 3 múi có màng mỏng ngăn cách, mỗi múi có 6-11 hạt. hạt hình nhiều cạnh hoặc hình cầu dẹt, không đều, áo hạt mỏng, màu nâu nhạt, chất cứng, nội nhũ màu trắng. Mùi thơm, vị cay hơi đắng.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đạt
Độ ẩm: cất với dung môi	Không quá 11,0%	Đạt: 10,0 %
Tro toàn phần	Không quá 10,0%	Đạt: 6,4%
Tro không tan trong acid	Không quá 2,5%	Đạt: 1,9%
Tạp chất	Không quá 0,5%	Đạt: 0 %

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Sẹ (Ích trí) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

Đặc biệt mẫu nghiên cứu cũng không thấy phát hiện thành phần Tạp chất.

3.5.14. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Huyết giác

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Huyết giác theo chuyên luận dược liệu Huyết giác trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, định tính, độ ẩm, tro toàn phần, tạp chất, chất chiết được trong dược liệu. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.14.

Bảng 3. 43.. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Huyết giác theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Mảnh gỗ (đã thái lát) có hình dạng và kích thước khác nhau, màu đỏ nâu. Chất cứng chắc, không mùi, vị hơi chát.	Đạt

Định tính: Phương pháp hoá học	Phải có phản ứng đặc trưng của Huyết giác	Đạt
Độ ẩm (1g, 105 ⁰ C; 5h)	Không quá 12,0%	Đạt: 6,7 %
Tro toàn phần	Không quá 5,0%	Đạt: 1,1%
Tạp chất	Vụn đen: không quá 2,0% Tạp chất khác: không quá 5,0%	Đạt: 1,8 % Đạt: 0,0%
Chất chiết được trong dược liệu	Không ít hơn 20,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 31,1%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Huyết giác dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

Kết quả phân tích cho thấy mẫu thử nghiệm không phát hiện Tạp chất khác, chỉ thấy một số thành phần vụn đen (chiếm khoảng 1,8%). Hàm lượng chất chiết được trong mẫu cao (31,1%), cao gấp khoảng 1,5 lần so với qui định trong Dược điển Việt Nam V, chứng tỏ mẫu Huyết giác kiểm nghiệm đạt chất lượng tốt so với qui định trong Dược điển Việt Nam V.

3.5.15. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu mẫu Bách bộ

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Bách bộ (rễ) theo chuyên luận dược liệu Bách bộ (rễ) trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, vi phẫu, soi bột dược liệu, định tính, độ ẩm, tro toàn phần, tạp chất. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.22.

Bảng 3. 44. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Bách bộ (rễ) theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Rễ củ hình trụ cong queo. Mặt ngoài màu vàng nâu nhạt, có nhiều nếp nhăn dọc. mặt cắt ngang thấy mô mềm vỏ khá dày, màu vàng nâu, lõi giữa màu trắng ngà.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đúng
Vi phẫu	Phải đạt theo quy định	Đúng

Định tính: Phương pháp hoá học	Phải có phản ứng đặc trưng của Bách bộ	Đúng
Độ ẩm (1g, 105 ⁰ C; 5h)	Không quá 14,0%	Đạt: 11,8 %
Tro toàn phần	Không quá 5,0%	Đạt: 2,5%
Tạp chất	Không quá 1,0%	Đạt: 0,4%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Bách bộ (rễ) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

3.5.16. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Khúc khắc (Thỏ phục linh)

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Khúc khắc (Thỏ phục linh) (thân rễ) theo chuyên luận dược liệu Thỏ phục linh (thân rễ) trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, soi bột dược liệu, định tính, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid, tạp chất, chất chiết được trong dược liệu. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.23.

Bảng 3. 45. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Khúc khắc (Thỏ phục linh) (thân rễ) theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Dược liệu đã thái lát: các lát mỏng không đều, mép không phẳng. Mặt cắt màu trắng ngà đến nâu đỏ, chất cứng, không mùi, vị hơi se và ngọt.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đúng
Định tính: Phương pháp TLC	Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải xuất hiện vết có huỳnh quang cùng màu và cùng giá trị R _f với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu.	Đúng
Độ ẩm (1g, 105 ⁰ C; 5h)	Không quá 13,0%	Đạt: 6,55 %
Tro toàn phần	Không quá 5,0%	Đạt: 2,4%
Tro không tan trong acid	Không quá 1,0%	Đạt: 0,26%

Tạp chất	Tỷ lệ non xốp: không quá 2,0%	Đạt: 0,0 %
	Tạp chất khác: không quá 1,0%	Đạt: 0,0 %
Chất chiết được trong dược liệu	Không ít hơn 15,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 27,95%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Khúc khắc (Thổ phục linh) (thân rễ) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

Đặc biệt, mẫu nghiên cứu không thấy phát hiện thành phần Tạp chất, bao gồm cả Tỷ lệ non xốp và các thành phần Tạp chất khác.

Hàm lượng chất chiết được trong mẫu nghiên cứu đạt cao (27,95%), cao gấp khoảng 1,8 lần so với qui định trong Dược điển, chứng tỏ mẫu Khúc khắc (Thổ phục linh) (thân rễ) kiểm nghiệm đạt chất lượng tốt so với qui định trong Dược điển Việt Nam V.

3.5.17. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Chè dây

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Chè dây theo chuyên luận dược liệu Chè dây trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, vi phẫu, soi bột dược liệu, định tính, độ ẩm, tro toàn phần, tạp chất. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.24.

Bảng 3. 46. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Chè dây theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Lá khô màu nâu, hình trái xoan dài 2,5-7,5cm, phía cuống tù, đầu lá nhọn, mép có ít răng cưa. Mặt trên màu lục xám, mặt dưới màu nhạt hơn. Thê nhẹ, chất giòn, dễ gãy nát.	Đạt
Vi phẫu: soi kính hiển vi	Phân gân lá: gân giữa của lá có mặt trên lồi nhiều, mặt dưới lồi ít. Biểu bì trên và dưới của gân lá là một lớp tế bào nhỏ, đều, xếp đều đặn, liên tục. Mô dày gồm các tế bào thành dày. Các bó libe gỗ. Phân phiến lá: Biểu bì trên và dưới của lá gồm các tế bào nhỏ, mạch xoắn, tinh thể calci oxalat hình cầu gai, bó tinh thể calci oxalat hình kim.	

Bột: soi kính hiển vi	Bột màu lục xám: soi thấy mảnh mạch, mảnh biểu bì chứa lỗ khí, mảnh mạch xoắn, tinh thể calci oxalat hình kim, hình cầu gai.	Đúng
Định tính: Phương pháp hoá học	Phải thể hiện phép thử đặc trưng của Chè dây	Đúng
Độ ẩm (1g, 100 ⁰ C; 4h)	Không quá 13,0%	Đạt: 8,9 %
Tro toàn phần	Không quá 8,0%	Đạt: 6,2%
Tạp chất	Không quá 1,0%	Đạt: 0,5 %

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Chè dây dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo DĐVN V.

3.5.18. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh hoa trắng

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh hoa trắng (thân rễ) theo chuyên luận dược liệu Hoàng tinh trong DĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, vi phẫu, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid, tạp chất, hàm lượng chất chiết được trong dược liệu. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.25.

Bảng 3. 47. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Hoàng tinh hoa trắng (thân rễ) theo DĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Hoàng tinh dạng gừng (khương hình hoàng tinh), độ dài ngắn không đều nhau, thường nối liền nhau thành nhóm vài củ. Mặt ngoài màu nâu vàng, xù xì.	Đạt
Vi phẫu: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đúng
Độ ẩm: phương pháp cất với dung môi	Không quá 18,0%	Đạt: 10,0 %
Tro toàn phần	Không quá 4,0%	Đạt: 3,3%

Tro không tan trong acid	Không quá 1,0%	Đạt: 0,8%
Tạp chất	Phần gốc rễ còn sót lại và củ già đã xơ cứng: Không quá 2,0%; Tạp chất khác: không quá 1,0%	Đạt: 0,0 % Đạt: 0,0%
Chất chiết được trong dược liệu	Không được dưới 45,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 80,3%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Hoàng tinh hoa trắng (thân rễ) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

Đặc biệt, mẫu nghiên cứu không thấy phát hiện thành phần Tạp chất, bao gồm cả Phần gốc rễ còn sót lại và củ già đã xơ cứng và các thành phần Tạp chất khác.

Hàm lượng chất chiết được trong mẫu nghiên cứu đạt cao (80,3%), cao gấp khoảng 1,7 lần so với qui định trong Dược điển, chứng tỏ mẫu Hoàng tinh hoa trắng (thân rễ) kiểm nghiệm

3.5.19. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Tắc kè đá (Cốt toái bổ)

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Tắc kè đá (Cốt toái bổ) theo chuyên luận dược liệu Cốt toái bổ trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, độ ẩm, tro toàn phần, tạp chất, hàm lượng chất chiết được trong dược liệu. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.19.

Bảng 3. 48. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Tắc kè đá (Cốt toái bổ) theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Đoạn thân rễ tương đối thẳng, ít phân nhánh, long dạng vẩy màu vàng nâu dễ rụng, để lộ thân rễ màu nâu nhạt. Chất dai, mặt cắt màu vàng.	Đạt
Độ ẩm (1g, 105 ⁰ C; 5h)	Không quá 13,0%	Đạt: 9,2 %
Tro toàn phần	Không quá 8,0%	Đạt: 8,0%

Tạp chất	Tạp chất khác: không quá 1,0%	Đạt: 0,0 %
Chất chiết được trong dược liệu	Không được dưới 20,0% tính theo dược liệu khô kiệt	Đạt: 20,2%

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Tắc kè đá (Cốt toái bổ) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo ĐĐVN V.

Đặc biệt, mẫu nghiên cứu không thấy phát hiện thành phần Tạp chất.

3.5.20. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Ngũ gia bì chân chim

Tiến hành đánh giá chất lượng dược liệu Ngũ gia bì (vỏ thân, vỏ cành) theo chuyên luận dược liệu Ngũ gia bì chân chim (vỏ thân, vỏ cành) trong ĐĐVN V, gồm các chỉ tiêu: Mô tả, vi phẫu, soi bột dược liệu, định tính, độ ẩm, tro toàn phần, tạp chất. Kết quả thu được trình bày trong bảng 3.27.

Bảng 3. 49. Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu Ngũ gia bì (vỏ thân, vỏ cành) theo ĐĐVN V

Chỉ tiêu chất lượng	Yêu cầu chất lượng	Kết quả và kết luận
Mô tả	Mảnh vỏ hơi cong kiểu hình máng có màu nâu nhạt, lốm đốm vết xám trắng nhạt. Mặt cắt ngang gồm lớp ngoài lồi nhẵn như có sạn, lớp trong có sợi xốp và dễ tách dọc. Mùi thơm nhẹ.	Đạt
Bột: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đúng
Vi phẫu: soi kính hiển vi	Phải đạt theo quy định	Đúng
Định tính: phương pháp hoá học	Phải có phản ứng hoá học đặc trưng của Ngũ gia bì chân chim	Đúng
Độ ẩm: phương pháp cất với dung môi	Không quá 12,0%	Đạt: 8,0 %
Tro toàn phần	Không quá 4,5%	Đạt: 8,0%
Tạp chất	không quá 1,0%	Đạt: 0,0 %

Với các kết quả thu được, chứng tỏ mẫu Ngũ gia bì (vỏ thân, vỏ cành) dùng cho nghiên cứu đạt yêu cầu các tiêu chí đã kiểm nghiệm theo DDVN V.

Đặc biệt, mẫu nghiên cứu không thấy phát hiện thành phần Tạp chất.

*** Nhận xét chung:**

Đã thu thập và kiểm nghiệm 20 mẫu dược liệu thu thập tại Lạng Sơn. Các mẫu Dược liệu đều đạt chất lượng theo tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam 5 hoặc tiêu chuẩn cơ sở cơ sở cụ thể như sau:

- Mẫu Dược liệu Tâm gửi, Dây Gắm, Na rừng được đánh giá chất lượng dựa trên hàm lượng hoạt chất bằng phương pháp HPLC, cụ thể: Hàm lượng quercitrin trong 3 mẫu Tâm gửi đạt từ 0,15-0,48%; Hàm lượng resveratrol trong 4 mẫu Dây Gắm đạt từ 0,050-0,075%; Hàm lượng 3,4-seco-9βH-lanost-4(28),7,24-trien-3-oiic acid trong 01 mẫu dược liệu Na rừng đạt 0,66%.

- Mẫu dược liệu Cầu tích (01 mẫu); Kê huyết đằng (01 mẫu); Nga truật (01 mẫu); Nhân trần (01 mẫu); Dây đau xương (01 mẫu); Câu đằng (01 mẫu); Núc nác (01 mẫu); Thảo quyết minh (01 mẫu); Hoàng tinh vòng (01 mẫu); Sẹ (01 mẫu); Huyết giác (01 mẫu); Bách bộ (01 mẫu); Khúc khắc (01 mẫu); Chè dây (01 mẫu); Hoàng Tinh hoa trắng (01 mẫu); Tắc kè đá (01 mẫu); Ngũ gia bì (01 mẫu) đều đạt theo các chỉ tiêu kiểm nghiệm trong Dược điển Việt Nam V.

3.6. Đánh giá tổng quan điều kiện môi trường, thổ nhưỡng phân bố sinh thái cây thuốc có thể phát triển thành hàng hóa tại tỉnh Lạng Sơn.

3.6.1. Kết quả các loài cây thuốc có tiềm năng khai thác phát triển tại Lạng Sơn

Qua điều tra khảo sát toàn tỉnh Lạng Sơn ghi nhận 933 loài cây thuốc đã xác định được 14 loài/nhóm loài có tiềm năng khai thác và 16 loài/nhóm loài có tiềm năng phát triển thành hàng hóa tại Lạng Sơn.(Bảng 3.4).

3.6.2. Đánh giá thuận lợi khó khăn của điều kiện môi trường, thổ nhưỡng đến phân bố và phát triển thành hàng hóa của cây dược liệu.

***Nhận xét chung về điều kiện tự nhiên, tài nguyên:**

1. Những lợi thế:

- Vị trí địa lý - chính trị của Lạng Sơn đối với vùng Đông Bắc và cả nước là ưu thế có lợi hơn hẳn so với các tỉnh miền núi phía Bắc. Trong điều kiện hội nhập kinh tế thế giới sẽ tạo cơ hội thuận lợi cho Lạng Sơn đẩy mạnh kinh tế thương mại, du lịch và dịch vụ, đồng thời mở mang phát triển công nghiệp, công nghiệp chế biến thực phẩm, chế biến đóng gói phục vụ xuất khẩu... Đây cũng là một điều kiện thuận lợi cho việc xuất khẩu các sản phẩm nông nghiệp nói chung và sản phẩm cây dược liệu nói riêng của Lạng Sơn trong tương lai.

- Tài nguyên nước mặt phong phú, tài nguyên nước ngầm (tuy không nhiều) nhưng có đủ để cung cấp nước sinh hoạt cho nhân dân, nước tưới cho các loại cây trồng, trong đó có cây dược liệu

2. Hạn chế, thách thức:

- Địa hình phân tầng lớn, chia cắt mạnh đặt ra thách thức lớn đối với tỉnh: suất đầu tư hạ tầng lớn, việc quy hoạch bố trí dân cư cũng gặp nhiều khó khăn, việc mở rộng diện tích sản xuất nông nghiệp, cây dược liệu, các vùng chuyên canh sản xuất hàng hoá theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa cũng rất khó thực hiện.

- Khí hậu Lạng Sơn tương đối khắc nghiệt, do nằm trong lòng máng trống đón gió mùa đông bắc nên mùa đông thường lạnh và khô, ảnh hưởng khá lớn đến cơ cấu mùa vụ và sự sinh trưởng của các loại cây dược liệu.

- Diện tích đất chưa sử dụng của tỉnh tuy lớn nhưng do đặc điểm đất sản xuất nông nghiệp nhỏ, không tập trung, manh mún dẫn đến hệ số sử dụng đất còn ở mức thấp, chủ yếu là đất đồi, đất rừng tạp, nhiều diện tích đất không thể sử dụng được cho sản xuất nông, lâm nghiệp, cây dược liệu

- Trữ lượng nước của tỉnh thuộc loại trung bình thấp của cả nước, lượng mưa trung bình hàng năm chỉ đạt từ 1.200-1.600 mm/năm và phân bố không đều giữa các vùng trong tỉnh. Hệ thống sông ngòi của tỉnh tuy nhiều nhưng hầu hết đều là những sông suối có lưu vực nhỏ và trung bình, nhiều thác ghềnh, mùa lũ nước dâng rất nhanh nhưng vào mùa khô nước cạn kiệt do đó việc tích nước, điều tiết nguồn nước cho sản xuất nông nghiệp, cây dược liệu rất khó khăn.

3.6.3. Đề xuất một số vùng bảo tồn, khai thác và phát triển cây dược liệu tỉnh Lạng Sơn

Từ các kết quả điều tra thực tế về phân bố tự nhiên các loài cây thuốc và tổng hợp thông tin về điều kiện môi trường, thổ nhưỡng của tỉnh chúng tôi đề xuất một số kiến nghị sau:

(a) Xây dựng vùng bảo tồn và khai thác dược liệu từ tự nhiên

* Vùng bảo tồn

(1) *Bảo tồn tại chỗ (in situ)*: Hiện tại ở tỉnh Lạng Sơn có khu Bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Hữu Liên (h. Hữu Lũng) và 3 khu Bảo tồn Loài và Sinh cảnh (BTL & SC) đang được quy hoạch là: Bắc Sơn (h. Bắc Sơn); Lâm Ca – Đồng Thắng (h. Đình Lập) và Mỏ Rẹ (h. Bắc Sơn). Đây là những vùng rừng đặc dụng có chức năng bảo tồn nguyên trạng nguồn gen động – thực vật rừng hiện có, trong đó có cây thuốc.

Phối hợp với ngành Lâm nghiệp phúc tra lại, lên kế hoạch quản lý bảo tồn in situ các loài cây thuốc bị đe dọa, cụ thể như sau:

- Khu BTTN Hữu Liên: Hoàng đàn hữu liên, các loài Bình vôi, Lan kim tuyến, Hoàng đằng, Lan một lá, Lan Hoàng thảo, Hoàng tinh, Na rừng ...

- Khu BTL & SC Bắc Sơn và BTL & SC Mỏ Rẹ: Ba gác, Ba gác vân nam, các loài bình vôi, Đảng sâm, Bảy lá một hoa, hoàng tinh cách, Ngũ gia bì gai, Đảng sâm, Kim tuyến đá vôi, Bát giác liên ...

- Khu BTL & SC Lâm Ca – Đồng Thắng: Ba kích, Hoàng đằng, Na rừng, Lá khô, Phòng kỷ lá tròn ...

- Khu BTL & SC Mẫu Sơn: Đảng Sâm, Hà thủ ô đỏ, Hoàng tinh cách, Thạch斛, tế tân mạng, Na rừng, Lan Kim tuyến, Lan một lá ...

(2) *Bảo tồn chuyển chỗ (ex situ)*: Kết hợp trong việc xây dựng Vườn cây thuốc phục vụ cho yêu cầu giảng dạy, ở Trường Cao đẳng Y tế tỉnh Lạng Sơn, tiến hành đưa một số cây thuốc thuộc diện quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng về trồng, với mục đích bảo tồn ex situ. Căn cứ vào đặc điểm sinh học, cho thấy có thể trồng được hầu hết các loài trong Danh sách 50 bị đe dọa kể trên.

Theo quy chế bảo tồn ex situ, các loài cần trồng đủ số lượng cá thể, được chăm sóc, kèm theo hồ sơ theo dõi thường xuyên, đảm bảo các loài này được tồn tại lâu dài, trong điều kiện nhân trồng, bên ngoài môi trường sinh thái tự nhiên vốn có của chúng.

*** Vùng khai thác**

Đề xuất một số vùng khai thác dược liệu từ tự nhiên tập chung 14 loài/nhóm loài tại 10 huyện: Văn Quan, Văn Lãng, Bình Gia, Bắc Sơn, Cao Lộc, Lộc, Lộc Bình, Chi Lăng, Hữu Lũng, Tràng Định (Bảng 3.6)

(b) Xây dựng vùng trồng cây dược liệu

Căn cứ vào điều kiện thổ nhưỡng, đặc điểm sinh thái của cây dược liệu, nhu cầu sử dụng cũng như các quy hoạch đất đai trồng cây dược liệu đã có, đề xuất tập trung phát triển 16 loài/nhóm loài cây thuốc

Bảng 3. 50. Danh sách loài/nhóm loài cây thuốc có tiềm năng phát triển trồng ở tỉnh Lạng Sơn

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ thực vật	Địa điểm
1	Hoàn ngọc	<i>Pseuderanthemum palatiferum</i> (Wall.) Radlk.	Acanthaceae	Cao Lộc
2	Đình lẵng	<i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	Araliaceae	Đình Lập, Cao Lộc, Chi Lăng
3	Kim ngân	<i>Lonicera</i> spp.	Caprifoliaceae	Cao Lộc, Đình Lập
4	Hoàng tinh	<i>Polygonatum kingianum</i> Coll. et Hemsl.; <i>Disporopsis longifolia</i> Craib;	Convallariaceae	Văn Quan, Bình Gia, Văn Lãng, Bình Giang, Bắc Sơn, Chi Lăng, Hữu Lũng
5	Sâm nam	<i>Millettia</i> sp.	Fabaceae	Đình Lập, Cao Lộc, Lộc Bình
6	Thảo quyết minh	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	Fabaceae	Toàn tỉnh
7	Sâm cau	<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.	Hypoxidaceae	Cao Lộc, Lộc Bình
8	Hồi	<i>Illicium verum</i> Hook. f.	Illicicaceae	Văn Quan, Bình Gia, Văn Lãng, Cao Lộc, Lộc Bình
9	Thạch đen	<i>Mesona chinensis</i> Benth.	Lamiaceae	Tràng Định, Bình Gia
10	Tầm gửi	<i>Taxillus chinensis</i> ; <i>Scurrula parasitica</i>	Loranthaceae	Toàn tỉnh
11	Khôi trắng	<i>Ardisia gigantifolia</i> Stapf.	Myrsinaceae	Cao Lộc, Lộc Bình, Văn Quan
12	Hà thủ ô đỏ	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	Polygonaceae	Cao Lộc, Đình Lập, Bắc Sơn, Tràng Định
13	Ba kích	<i>Morinda officinalis</i> How.	Rubiaceae	Đình Lập, Cao Lộc
14	Bình vôi	<i>Stephania</i> spp.	Stephaniaceae	Văn Quan, Bình Gia, Văn Lãng, Bình Giang, Bắc Sơn, Chi Lăng, Hữu Lũng, Tràng Định

15	Bảy lá một hoa	<i>Paris</i> spp.	Trilliaceae	Cao Lộc, Lộc Bình
16	Sa nhân tím	<i>Amomum longiligulare</i> T.L. Wu	Zingberaceae	Cao Lộc, Đình Lập, Tràng Định, Bắc Sơn, Chi Lăng

(c) Xây dựng các cơ sở sản xuất giống dược liệu

Trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn đã có một số công ty tham gia trồng dược liệu: Công ty Cổ phần Việt Sơn Lâm Nhất, Công ty Cổ phần Dược Liệu Tốt, Công ty TNHH MTV TMDV Nguyễn Việt Anh, Công ty TNHH Non Nước, Hợp tác xã Hợp Thịnh và các vườn thuốc Đông y đây có thể là một trong các cơ sở để cung cấp nguồn giống cây trồng ngay tại địa phương: Ba kích, Sa nhân, Đình lăng, Hoàn ngọc, Hà thu ô.....

Để đáp ứng yêu cầu quy hoạch, tại các vùng trồng dược liệu của tỉnh cần kêu gọi đầu tư nâng cấp các cơ sở sản xuất đã có nhằm đảm bảo về số lượng và chất lượng và đáp ứng yêu cầu của thị trường về cung ứng giống cây dược liệu.

+ Quy mô: 5 ha.

+ Địa điểm: Cao Lộc, Đình Lập, Văn Quan, Tràng Định. Qui mô tại mỗi vườn có thể khác nhau tùy điều kiện thực tế.

(d) Xây dựng cơ sở sản sơ chế và chế biến sản phẩm từ dược liệu

Căn cứ vào sản lượng thu hoạch dự kiến qua các năm và các đề án qui hoạch đã được phê duyệt, đề xuất qui hoạch các cơ sở chế biến và chiết xuất dược liệu cụ thể như sau:

* Tiêu chí lựa chọn địa điểm xây dựng

- Các cơ sở, nhà máy sơ chế chế biến phải gắn với vùng sản xuất dược liệu (gắn với vùng trồng, vùng khai thác).

- Thuận lợi về giao thông đi lại, mặt bằng sử dụng cho xây dựng các công trình và không ảnh hưởng đến môi trường cảnh quan.

- Các cơ sở xây dựng phải tránh được các ảnh hưởng bất lợi của thời tiết.

* Yêu cầu trong quá trình xây dựng

Các nhà máy sơ chế, chế biến dược liệu phải đảm bảo nguyên tắc, tiêu chuẩn vệ sinh và tiêu chuẩn Thực hành tốt sản xuất thuốc (GMP) đối với cơ sở sản xuất thuốc từ dược liệu.

(e) Xây dựng kênh phân phối và tiêu thụ sản phẩm từ dược liệu

Để việc tiêu thụ sản phẩm cây dược liệu được hiệu quả, dự án đề xuất các hình thức tiêu thụ sản phẩm như sau:

- Hình thức tiêu thụ sản phẩm qua các kênh: các tổ chức kinh tế là các Công ty kinh doanh dược liệu; các hình thức liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm; Công ty thương mại... bằng hợp đồng bao tiêu sản phẩm được coi là hình thức đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất cho vùng quy hoạch. Hình thức này giúp cho vùng quy hoạch được chuyên môn hóa trong từng khâu, từng lĩnh vực sản xuất, từ đó giúp cho thị trường sản xuất và tiêu thụ phát triển ổn định và bền vững. Đây cũng là hình thức tiêu thụ giúp cho vùng sản xuất cây dược liệu dần đi vào chuẩn hóa để quản lý được chất lượng sản phẩm đầu ra khi tiêu thụ trên thị trường.

3.7. Đề xuất giải pháp khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu tỉnh Lạng Sơn.

Với 933 loài cây thuốc đã biết, trong đó có 14 loài và nhóm loài nằm trong danh sách khai thác và 50 loài trong diện bảo tồn ở Việt Nam, cho thấy tỉnh Lạng Sơn có nguồn cây thuốc phong phú và có giá trị bảo tồn cao.

Căn cứ vào kết quả điều tra nghiên cứu trên, chúng tôi đề xuất một số giải pháp, góp phần vào công tác bảo tồn, đi đôi với việc khai thác bền vững nguồn tài nguyên cây thuốc ở tỉnh. Cụ thể như sau:

3.7.1. Nhóm giải pháp về khai thác bền vững tài nguyên dược liệu thiên nhiên

Đối tượng là những cây thuốc không nằm trong diện bảo tồn ở Việt Nam và của tỉnh Lạng Sơn (Bảng 3.4).

(1) Xây dựng Quy trình khai thác bền vững:

Theo những quy định hiện hành [3,4], việc khai thác cây thuốc mọc tự nhiên ở Việt Nam phải đảm bảo tính bền vững cho nguồn tài nguyên. Để thực hiện được yêu cầu này, mỗi loài cây thuốc cần có Quy trình kỹ thuật khai thác sao cho đảm bảo khả năng tái sinh tự nhiên, đồng thời không gây ra biến động lớn đối với quần thể. Nội dung Quy trình khai thác bao gồm một số điểm đáng chú ý sau:

- Tên cây thuốc /kèm theo tên khoa học chính xác của loài. Loài cây thuốc này không nằm trong diện bảo tồn ở Việt Nam và của địa phương (nếu có).

- Bộ phận dùng.

- Thời gian khai thác: Vào thời kỳ cây thuốc có chất lượng cao nhất, tránh mùa hoa quả (nếu có thể), đồng thời có lợi nhất cho khả năng tái sinh tự nhiên.

- Cách khai thác: Cách thu hái các bộ phận dùng của cây thuốc sao cho đảm bảo tái sinh tự nhiên và không làm ảnh hưởng nhiều tới các cây cỏ khác xung quanh.

- Khối lượng dự tính sẽ khai thác và tỷ lệ chừa lại cây gieo giống trong quần thể. Chú ý tỷ lệ cây đực / cái được chừa lại, phù hợp đối với cây thuốc có hoa khác gốc.

- Chu kỳ khai thác ...

Quy trình khai thác cần biên soạn riêng đối với từng loài cây thuốc, in ấn thành tài liệu, phân phát cho người dân, đồng thời tổ chức tập huấn hướng dẫn cụ thể các Quy trình này cho những người đi khai thác.

Song song với *Quy trình khai thác*, còn có *Quy trình chế biến dược liệu tại chỗ đạt chất lượng cao*. Hạn chế trong báo cáo này, chúng tôi không đi sâu về loại Quy trình thứ 2.

Toàn bộ các vấn đề được đề cập trên đây, trên thực tế đã đáp ứng đầy đủ các tiêu chí GACP - WHO, 2003 cũng như Thông tư số 14/2009/TT-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc áp dụng GACP của WHO ở nước ta [3, 6].

Ví dụ: Quy trình khai thác bền vững cây Chè dây gồm một số tiêu chí chủ yếu sau:

- Tên cây thuốc: Chè dây, Khau cha, Pàn ồng (Tày)

- Tên khoa học (*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn) Planch., họ Nho (Vitaceae)

- Bộ phận dùng: Cành lá non.

- Công dụng: Làm thuốc chữa viêm loét dạ dày và tá tràng ...

- Nơi khai thác: Ghi tên cụ thể một số vùng rừng, xã thuộc các huyện Lộc Bình, Đình Lập, Tràng Định ...

- Thời gian khai thác: 15 tháng 3 – 15 tháng 4; 15/7 – 15/8 và 15/10 – 15/11.

- Chu kỳ khai thác: 3 lần/năm.

- Cách khai thác: Dùng dao hoặc liềm cắt lấy toàn bộ phần cành non có nhiều lá, chiều dài cành 35-70 cm.

- Khả năng tái sinh chồi và tỷ lệ chừa lại cây gieo giống: Sau khi cắt, tất cả các phần thân và cành còn lại sẽ mọc ra nhiều chồi. Các chồi này sau 3,5 – 4,0 tháng sẽ phát triển thành cành non, mang nhiều lá và tiếp tục chu kì thu hái lần sau. Do bị cắt tới 3 lứa 1 năm, nên các cành tái sinh không đủ thời gian để có quả già.

Để duy trì tái sinh từ hạt, khi khai thác cần chừa lại một số cây Chè dây mọc leo lên các cây gỗ và cây bụi cao. Tỷ lệ chừa lại khoảng 2-4 cây / ha.

Sau khi khai thác về, Chè dây được đưa vào chế biến ngay khi còn tươi. Về vấn đề này nằm trong Quy trình chế biến dược liệu riêng.

(2) *Hướng dẫn Quy trình Khai thác đến cộng đồng:*

Tùy theo đối tượng và vùng khai thác, cần tổ chức các buổi tập huấn trong cộng đồng, để cán bộ kỹ thuật hướng dẫn cụ thể kỹ thuật khai thác một số cây thuốc (là đối tượng khai thác ở địa phương) cho người dân. Bên cạnh hướng dẫn về lý thuyết, có thể tổ chức hướng dẫn trực tiếp đối với 1-2 cây thuốc nào đó trên thực địa. Mục đích của công việc này là làm cho người dân nâng cao thêm nhận thức về sự cần thiết phải thu hái cây thuốc sao cho hợp lý, đảm bảo tái sinh tự nhiên, cho khai thác các lần tiếp theo.

3.7.2. Nhóm giải pháp về bảo tồn gen dược liệu

Đối tượng là 50 loài cây thuốc nằm trong diện bảo tồn cấp Quốc gia đã phát hiện thấy ở tỉnh Lạng Sơn và một số loài khác cần được quan tâm bảo tồn theo tình hình thực tế ở địa phương (Phụ lục 1). Các giải pháp bao gồm:

(1) *Bảo tồn tại chỗ (in situ)*: Hiện tại ở tỉnh Lạng Sơn có khu Bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Hữu Liên (h. Hữu Lũng) và 3 khu Bảo tồn Loài và Sinh cảnh (BTL & SC) đang được qui hoạch là: Bắc Sơn (h. Bắc Sơn); Lâm Ca – Đông Thắng (h. Đình Lập) và Mỏ Rẹ (h. Bắc Sơn). Đây là những vùng rừng đặc dụng có chức năng bảo tồn nguyên trạng nguồn gen động – thực vật rừng hiện có, trong đó có cây thuốc.

(2) *Bảo tồn chuyển chỗ (ex situ)*: Kết hợp trong việc xây dựng Vườn cây thuốc phục vụ cho yêu cầu giảng dạy, ở Trường Cao đẳng Y tế tỉnh Lạng Sơn, tiến hành đưa một số cây thuốc thuộc diện quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng về trồng, với mục đích bảo tồn ex situ. Căn cứ vào đặc điểm sinh học, cho thấy có thể trồng được hầu hết các loài trong Danh sách 50 bị đe dọa kể trên.

Theo quy chế bảo tồn ex situ, các loài cần trồng đủ số lượng cá thể, được chăm sóc, kèm theo hồ sơ theo dõi thường xuyên, đảm bảo các loài này được tồn tại lâu dài, trong điều kiện nhân trồng, bên ngoài môi trường sinh thái tự nhiên vốn có của chúng.

3.7.3. Nhóm giải pháp sử dụng hiệu quả dược liệu tỉnh

Xây dựng chuỗi giá trị cây dược liệu từ khai thác, sản xuất, thu mua, sơ chế, chế biến, bảo quản, bào chế và kinh doanh dược liệu.

Xây dựng các kênh phân phối và tiêu thụ các sản phẩm từ dược liệu: các tổ chức kinh tế là các Công ty kinh doanh dược liệu; các hình thức liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm; Công ty thương mại... bằng hợp đồng bao tiêu sản phẩm được coi là hình thức đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất cho vùng quy hoạch. Hình thức này giúp cho vùng quy hoạch được chuyên môn hóa trong từng khâu, từng lĩnh vực sản xuất, từ đó giúp cho thị trường sản xuất và tiêu thụ phát triển ổn định và bền vững. Đây cũng là hình thức tiêu thụ giúp cho vùng sản xuất cây dược liệu dần đi vào chuẩn hóa để quản lý được chất lượng sản phẩm đầu ra khi tiêu thụ trên thị trường.

Tăng cường quản lý chất lượng dược liệu và thuốc từ dược liệu. Kiểm soát tốt vấn đề chất lượng các dược liệu nhập khẩu từ nước ngoài (Trung Quốc). Tăng cường quản lý các cơ sở sơ chế/chế biến, sản xuất, chiết xuất dược liệu và thuốc từ dược liệu.

3.7.4 Đề xuất các giải pháp tổng thể về bảo tồn, khai thác và phát triển dược liệu của tỉnh Lạng Sơn.

3.7.4.1. Giải pháp về cơ chế chính sách

** Chính sách khuyến khích và thu hút đầu tư*

Khuyến khích các tổ chức, cá nhân, các doanh nghiệp... liên doanh đầu tư vào phát triển sản xuất, chế biến và tiêu thụ sản phẩm dược liệu trên địa bàn. Các tổ chức, cá nhân có nhu cầu sản xuất và tiêu thụ dược liệu sẽ được tạo điều kiện thuê đất đai và hưởng các ưu đãi đầu tư sản xuất và tiêu thụ dược liệu.

Khuyến khích các hộ nông dân chuyển đổi cơ cấu cây trồng, từ những cây trồng sản xuất không hiệu quả sang trồng dược liệu.

Xây dựng và ban hành cơ chế, chính sách, biện pháp cụ thể nhằm khuyến khích, hỗ trợ, tạo điều kiện bảo tồn và phát triển nguồn dược liệu trong nước, tập trung vào các dược liệu có tiềm năng khai thác và phát triển thị trường. Đẩy mạnh công tác dự báo nhu cầu dược liệu trong nước và trên thế giới để xác định diện tích trồng cho phù hợp với từng năm và từng giai đoạn phù hợp với nhu cầu thị trường.

Thu hút đầu tư trực tiếp vào công tác nghiên cứu, tuyển chọn và sản xuất giống cây dược liệu phục vụ công tác nuôi trồng và phát triển dược liệu ở quy mô lớn; đầu tư cho công tác bảo tồn, bảo vệ và tái sinh dược liệu.

Thu hút đầu tư nguồn lực vào việc xây dựng cơ sở vật chất kĩ thuật cho công tác nghiên cứu tại các vùng dược liệu trọng điểm, đào tạo và huấn luyện, tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức, truyền thông và xuất bản, công nghệ, quy hoạch, xây dựng vùng nuôi trồng dược liệu; Đầu tư cho doanh nghiệp xây dựng mô hình hợp tác bốn nhà; Đầu tư theo cách cấp đất, cấp vốn không hoàn lại, cho vay dài hạn không lãi suất và miễn thuế,... tùy thuộc vào từng dự án cụ thể; Các hoạt động kết gắn chặt chẽ và lâu dài với địa phương, chính quyền địa phương đóng vai trò lớn tạo điều kiện hỗ trợ các dự án thành công.

Thu hút đầu tư có trọng điểm xây dựng, nâng cấp các cơ sở chiết xuất dược liệu, sản xuất nguyên liệu dược, nghiên cứu sản xuất các dạng thuốc bào chế dùng cho trẻ em và người già, tạo nguồn dược liệu sản xuất các thuốc chữa bệnh có tỷ trọng cao vẫn đang nhập khẩu; tập trung đầu tư các sản phẩm quốc gia.

** Chính sách hỗ trợ phát triển dược liệu*

Hỗ trợ giá giống dược liệu mới cho các hộ trồng mới, trồng cây dược liệu dưới

tán rừng.

Tạo điều kiện cho các doanh nghiệp, các HTX, các hộ sản xuất dược liệu sản xuất dược liệu an toàn, chất lượng; tuyên truyền, giới thiệu, quảng bá sản phẩm dược liệu.

Hỗ trợ các nhà đầu tư xây dựng các cơ sở sản xuất, các trung tâm dịch vụ kỹ thuật thương mại, tiêu thụ dược liệu.

Hỗ trợ xây dựng các làng nghề dược liệu, bảo tồn và phát huy công nghệ thủ công truyền thống kết hợp công nghệ và thiết bị chế biến hiện đại.

Hỗ trợ nghiên cứu và bảo tồn các cây dược liệu quý hiếm của Lạng Sơn (bảo tồn tại chỗ và bảo tồn tại các trung tâm).

Ưu đãi khuyến khích các tổ chức, cá nhân nghiên cứu và sử dụng nguồn tài nguyên dược liệu tự nhiên của tỉnh trong công tác chăm sóc sức khỏe cho người dân địa phương.

Ưu đãi hợp lý đối với các tổ chức cá nhân trong tỉnh có những đóng góp lớn trong việc công hiến bản quyền cây dược liệu, trong nghiên cứu kế thừa và bảo tồn nguồn tài nguyên dược liệu, trong bao tiêu sản phẩm.

3.7.4.2. Giải pháp về khoa học công nghệ

a) Kết hợp chặt chẽ nguồn lực về con người và trang thiết bị của ngành dược với nguồn lực của các Bộ, ngành, các viện nghiên cứu, trung tâm nghiên cứu khoa học khác để nghiên cứu về dược liệu và thuốc từ dược liệu, gắn quá trình nghiên cứu với thực tiễn nuôi trồng dược liệu, thực tiễn sản xuất của các doanh nghiệp sản xuất thuốc.

b) Tập trung nghiên cứu sản xuất giống sạch bệnh, cho năng suất, chất lượng cao trên qui mô lớn. Nhập nội nguồn gen, bản quyền tác giả và những giống cây thuốc mới cần thiết để tiếp thu nhanh những thành tựu khoa học công nghệ mới của thế giới. Bảo tồn những loài cây thuốc quý hiếm thuộc diện bảo tồn.

c) Thống kê, nghiên cứu, sưu tầm, kế thừa các bài thuốc và kinh nghiệm sử dụng cây dược liệu của các dân tộc trong cộng đồng; tìm kiếm, khai thác, sử dụng dược liệu mới, làm sáng tỏ cơ sở khoa học của các vị thuốc, các bài thuốc đông y.

d) Ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học, chủ động chuyển giao các công nghệ, tiến bộ kỹ thuật và dây chuyền thiết bị mới, tiên tiến để chiết xuất cao dược liệu, tinh chế các sản phẩm từ dược liệu thành nguyên liệu dùng trong công nghiệp dược và trong các ngành khác.

e) Phát triển, nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học - công nghệ về bào chế thuốc, công nghệ sinh học để phục vụ sản xuất các thuốc mới. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác quản lý, điều hành từ khâu nuôi trồng, khai thác đến

ché biến, sử dụng dược liệu trong sản xuất thuốc, khám chữa bệnh và các ngành khác (sản xuất thực phẩm chức năng, mỹ phẩm, công nghiệp chiết xuất). Đẩy mạnh nghiên cứu và phát triển các sản phẩm hướng tới khách hàng. Đa dạng hóa chủng loại sản phẩm đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao chuỗi giá trị của cây dược liệu.

f) Xây dựng và ban hành các cơ chế, chính sách khuyến khích tổ chức khoa học công nghệ, doanh nghiệp, cá nhân đầu tư vào hoạt động chuyển giao, tiếp nhận, làm chủ và ứng dụng công nghệ để sản xuất nguyên liệu dược liệu làm thuốc cũng như các hoạt động tiếp thị, xúc tiến thương mại và quảng bá thương hiệu các sản phẩm dược liệu.

3.7.4.3. Giải pháp về phát triển và đào tạo nguồn nhân lực

a) Chú trọng đào tạo nguồn nhân lực phục vụ cho công tác dược liệu, đặc biệt quan tâm đến nguồn nhân lực có kinh nghiệm, tri thức về dược học cổ truyền từ khâu nuôi trồng đến khai thác, chế biến, sử dụng. Đào tạo chuyên ngành sau đại học hoặc các chương trình đào tạo phù hợp với nhiệm vụ, yêu cầu của doanh nghiệp, tổ chức .

b) Đào tạo và sử dụng hợp lý nguồn nhân lực dược, thực hiện cử tuyển và đào tạo theo địa chỉ để khắc phục sự mất cân đối nguồn nhân lực dược giữa các vùng, đặc biệt chú ý bảo đảm đủ nhân lực cho các vùng khai thác dược liệu lớn, các dự án trọng điểm phát triển.

c) Tăng cường giáo dục, đào tạo phát triển nguồn nhân lực phục vụ công tác điều tra, nghiên cứu và quản lý tài nguyên, môi trường; Nâng cao nhận thức cộng đồng dân cư để khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

d) Tăng cường huấn luyện, đào tạo các tổ chức, cá nhân tham gia vào lĩnh vực sản xuất và kinh doanh dược liệu các tiêu chuẩn, qui chuẩn; qui trình kỹ thuật khai thác và trồng trọt theo GACP...

e) Huy động nguồn lực từ các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân đầu tư vào việc nuôi trồng, phát triển dược liệu.

3.7.4.4. Giải pháp về tổ chức sản xuất, sơ chế, chế biến

Khuyến khích quy hoạch các khu vực trồng tập trung để đảm bảo hiệu quả cho công tác quản lý. Vận động nông dân góp quyền sử dụng đất, lao động, liên kết với các doanh nghiệp để có diện tích đất tập trung liền khoảnh để sản xuất dược liệu.

Huy động các hộ gia đình và hợp tác xã thực hiện với sự phối kết hợp giữa bốn nhà: nhà quản lý, nhà khoa học, nhà doanh nghiệp và nhà nông. Khuyến khích tham gia dưới nhiều hình thức để triển khai sản xuất và kinh doanh trong lĩnh vực dược liệu theo qui định của pháp luật.

Các hình thức tổ chức chuỗi giá trị:

Hệ thống các tổ chức tham gia phát triển dược liệu tại Lạng Sơn bao gồm sản xuất, thu mua, sơ chế, chế biến, bảo quản, bào chế và kinh doanh dược liệu. Dược hình thành và liên kết với nhau tạo nên chuỗi giá trị phát triển dược liệu Dự kiến có 3 hình thức sau:

a) Các hộ gia đình thu hái và trồng dược liệu:

Trồng và thu hái cây dược liệu trên diện tích đất đai do mình quản lý (theo các tiêu chuẩn GACP – WHO, FairWild).

Hướng dẫn và khuyến khích các hộ dân trồng và thu hái theo hợp đồng pháp lý ký kết với các doanh nghiệp, HTX hoặc thương lái để đảm bảo lợi ích của người thu hái và trồng dược liệu, ổn định thị trường; được cung ứng về giống và hỗ trợ kỹ thuật đồng thời chịu sự giám sát của các tổ chức này.

Các hộ có thể tham gia góp vốn với các công ty cổ phần hoặc HTX bằng các hình thức khác nhau như đất, tiền mặt... Trong trường hợp này, các hộ có thể vừa là chủ thể sản xuất, vừa được hưởng cổ tức hàng năm đối với góp vốn một phần hoặc làm lao động ăn lương và hưởng cổ tức đối với góp vốn hoàn toàn (ví dụ như đất đai...)

b) Các tổ hợp tác, hợp tác xã (hoặc doanh nghiệp cộng đồng):

Chức năng chính là biến dược liệu tươi thành sản phẩm cung cấp ra thị trường hoặc cho các doanh nghiệp cao cấp hơn. Các sản phẩm chính gồm: dược liệu khô, dược liệu đóng gói, thuốc phiến đóng gói có yêu cầu chế biến đơn giản, trà túi lọc, bột thuốc, rượu thuốc...).

Các đơn vị này đồng thời cũng tham gia trồng dược liệu và cung cấp dược liệu tươi khi có yêu cầu.

Các cổ đông tham gia doanh nghiệp gồm các hộ gia đình trên quy mô từ 1 – 3 xã, với các hình thức góp vốn khác nhau như đất, tiền, lao động... và được quy thành cổ phần.

c) Doanh nghiệp:

Chức năng chính là biến dược liệu thô thành sản phẩm cao cấp hơn gồm: dược liệu đóng gói, cao định chuẩn, tinh dầu, thuốc phiến đóng gói có yêu cầu chế biến phức tạp, các chế phẩm hoàn thiện (viên nén, viên nang, trà hòa tan...) cung cấp cho thị trường y học cổ truyền và bán lẻ.

Tổ chức bao gồm công ty mẹ và các trang trại phân tán trong các vùng sản xuất.

Công ty đồng thời cũng tham gia sản xuất dược liệu sơ cấp làm nguyên liệu đầu vào cho hệ thống chế biến và đảm nhiệm chức năng phân phối sản phẩm.

Tăng cường liên kết bốn nhà:

- Đẩy mạnh xây dựng mô hình liên kết. Sớm tập trung xây dựng và kiện toàn một số mô hình nông nghiệp - công nghiệp - dịch vụ (tổ hợp nông - công nghiệp - dịch vụ) trong từng vùng sản xuất được liệu tập trung, có khối lượng hàng hoá lớn theo quy hoạch; trong đó lấy doanh nghiệp chế biến làm nòng cốt, đầu tàu hướng dẫn, giúp đỡ các nông hộ, HTX (doanh nghiệp cộng đồng) và các thành phần kinh tế khác sản xuất được liệu hàng hóa.

- Đa dạng hoá các hình thức liên kết, trong đó có hai hoặc nhiều chủ thể tham gia, như: doanh nghiệp chế biến được liệu + chủ thầu, tư thương + nông hộ; doanh nghiệp chế biến được liệu + hợp tác xã; hoặc các doanh nghiệp chế biến, cung ứng vốn, vật tư, tiêu thụ sản phẩm + hợp tác xã + hộ xã viên hợp tác xã, nông dân + các đơn vị nghiên cứu, chuyển giao khoa học và công nghệ,... trong đó, liên kết giữa doanh nghiệp chế biến với hợp tác xã (Doanh nghiệp cộng đồng) - người đại diện về lợi ích và trách nhiệm của hộ xã viên cần được khuyến khích phát triển.

- Các mô hình liên kết trên cần triển khai các bước đi, cách làm cho phù hợp, từ thấp đến cao, trên cơ sở gắn được sản xuất với chế biến, tiêu thụ sản phẩm trong từng địa bàn, vùng nguyên liệu. Thông qua đó, các yếu tố đầu vào của sản xuất (vốn, giống, vật tư, đất đai, lao động,...) và đầu ra của sản phẩm (mua bán nguyên liệu, dự trữ, bảo quản, chế biến, tiêu thụ sản phẩm sau chế biến,...) gắn với nhau một cách đồng bộ, thống nhất, thúc đẩy lực lượng sản xuất phát triển; khuyến khích các phương thức liên kết bằng các hợp đồng kinh tế và cao hơn là góp vốn cổ phần để cùng nhau chia sẻ một cách bình đẳng về lợi ích, rủi ro trong sản xuất - kinh doanh.

- Cần có chính sách khuyến khích việc gắn kết giữa sản xuất nguyên liệu và nhà máy chế biến. Xây dựng các chế tài đủ hiệu lực, hiệu quả trong thực hiện hợp đồng liên kết giữa nhà máy và nông hộ. Có chính sách khuyến khích phát triển các loại hình doanh nghiệp và các tổ chức, cá nhân tham gia liên kết giữa nhà máy và vùng nguyên liệu; trong đó cơ sở, nhà máy chế biến làm nòng cốt trong việc bảo đảm lợi ích của các bên tham gia liên kết.

- Đảm bảo liên kết hiệu quả, bền vững. Đảm bảo nguyên tắc tự nguyện và quan trọng hơn là sự bình đẳng giữa các chủ thể về lợi ích, trong đó cần ưu tiên lợi ích đối với nông dân, hợp tác xã, những người sản xuất nguyên liệu cung ứng cho công nghiệp chế biến nhằm tạo động lực tăng nhanh năng suất chất lượng được liệu, giảm chi phí đầu vào của sản xuất nguyên liệu, hạ giá thành sản phẩm của công nghiệp chế biến.

- Tăng cường sự hỗ trợ, giúp đỡ của Nhà nước để gắn kết mối quan hệ nhà máy chế biến với vùng nguyên liệu thông qua việc: tạo thuận lợi về hành lang pháp lý, cung ứng tín dụng, xây dựng các quỹ bảo hiểm rủi ro, quỹ hỗ trợ xuất khẩu; xây dựng kết cấu hạ tầng, xây dựng hệ thống thông tin, dự báo thị trường; phát triển sự nghiệp khoa

học kỹ thuật, văn hoá, giáo dục, y tế,...

- Các cấp chính quyền địa phương cần chỉ đạo tổ chức thực hiện tốt các chính sách phát triển vùng nguyên liệu, nâng cao chất lượng chế biến dược liệu và ký kết hợp đồng sản xuất, chế biến, tiêu thụ dược liệu; kiểm tra, phát hiện kịp thời những vướng mắc của doanh nghiệp và nông hộ, những trường hợp vi phạm hợp đồng. Hướng dẫn nông dân dùng giá trị quyền sử dụng đất để liên kết, liên doanh với các doanh nghiệp chế biến dược liệu, hoặc góp vốn cổ phần. Chính quyền cấp huyện, nhất là cấp xã cần tích cực chỉ đạo, hỗ trợ nông dân thực hiện bố trí sản xuất theo quy hoạch vùng nguyên liệu; giải quyết kịp thời các tranh chấp giữa người sản xuất.

3.7.4.5. Giải pháp về liên kết thị trường và tiêu thụ sản phẩm

a) Đảm bảo mối liên kết chặt chẽ giữa tổ chức, cá nhân trồng/thu hái dược liệu và tổ chức, cá nhân (thương lái, HTX, doanh nghiệp) bao tiêu sản phẩm.

Các hoạt động trồng/thu hái dược liệu cần được thực hiện dưới hình thức hợp đồng pháp lý giữa bên thu hái/trồng trọt với bên thu mua.

b) Xây dựng hệ thống quảng bá tiếp thị thương hiệu:

Củng cố thương hiệu, chỉ dẫn địa lý của một số dược liệu đặc trưng, có thế mạnh của tỉnh Lạng Sơn đã được xây dựng như Hồi, Thạch đen.

Thông qua các cơ quan xúc tiến thương mại của tỉnh, các chương trình quảng bá, giới thiệu sản phẩm dược liệu của Lạng Sơn sẽ tiếp cận được với nhiều đối tượng đặc biệt là các doanh nghiệp trong nước và quốc tế. Nội dung của chương trình quảng bá sản phẩm bao gồm:

+ Quảng bá về vùng dược liệu Lạng Sơn: Các loại dược liệu được nuôi trồng, quy mô diện tích, sản lượng, chất lượng sản phẩm.

+ Quảng bá về các cơ hội, tiềm năng trong hợp tác và phát triển dược liệu tại Lạng Sơn.

+ Quảng bá về các chiến lược chính sách khuyến khích phát triển dược liệu tại Lạng Sơn.

c) Kêu gọi các nhà đầu tư tham gia đầu tư tại Lạng Sơn

Trung tâm xúc tiến thương mại và du lịch của tỉnh đóng vai trò giới thiệu và quảng bá tiếp thị cho các hoạt động đầu tư nói chung tại Lạng Sơn. Tuy nhiên, với thế mạnh nổi trội về phát triển cây dược liệu, cần thiết phải được làm nổi bật hơn trong công tác quảng bá. Xây dựng kế hoạch cụ thể về các chương trình xúc tiến thương mại, hội nghị - hội thảo, giới thiệu về các đặc điểm, đặc thù và giá trị của cây dược liệu. Thiết kế các tài liệu, tờ rơi có đầy đủ thông tin về tình hình phát triển dược liệu tại địa phương.

Đưa các sản phẩm dược liệu của Lạng Sơn tham gia các hội chợ, triển lãm trong nước và quốc tế. Tăng cường hợp tác quốc tế thông qua các đầu mối tại nước ngoài để đẩy mạnh tiêu thụ dược liệu.

- Ngoài ra, nhằm củng cố và phát huy hiệu quả hơn trong công tác tiếp thị về đầu tư phát triển cây dược liệu. Tổ chức các điểm giới thiệu sản phẩm tại các địa điểm du lịch như Mẫu Sơn, chợ Đồng Đăng, các chợ Cửa Khẩu... đây là các điểm có lượng khách du lịch tham quan lớn, là kênh quan trọng đưa sản phẩm dược liệu đến tay người tiêu dùng. Đây là kênh tiêu thụ dược liệu trực tiếp giữa người sản xuất và người tiêu dùng, bên cạnh đó cũng đẩy mạnh công tác tiêu thụ dược liệu thông qua các đại lý tiêu thụ ở các trung tâm và thành phố lớn; tiêu thụ dược liệu thông qua các hợp đồng trực tiếp hay ủy thác với các nhà tiêu thụ dược liệu nước ngoài.

d) Tăng tỷ trọng sử dụng dược liệu và các thuốc từ dược liệu sản xuất trong nước và tại địa phương trong các bệnh viện, hệ thống khám chữa bệnh bằng bảo hiểm y tế

Đề xuất xây dựng chính sách sử dụng nguồn vốn ngân sách, bảo hiểm y tế tại các tuyến điều trị, theo định hướng tăng dần tỷ trọng các thuốc đông y, thuốc từ dược liệu sản xuất trong nước được tham gia bào thuốc bảo hiểm y tế.

3.7.4.6. Giải pháp huy động vốn đầu tư

- Vốn ngân sách: Tập trung chủ yếu cho các dự án điều tra hiện trạng, lập danh lục các loài cây dược liệu, khoanh vùng bảo vệ cấm khai thác; lập dự án bảo tồn và phát triển cây dược liệu; xây dựng vườn ươm tạo giống, xây dựng các mô hình,...

- Vốn tín dụng: Tập trung cho các chủ rừng vay để gây trồng cây dược liệu khi có hợp tác với các Công ty, doanh nghiệp.

- Vốn huy động từ doanh nghiệp và vốn khác: Xây dựng cơ chế với các chính sách đầu tư, hỗ trợ thích đáng, thu hút, huy động mọi nguồn lực trong xã hội và ngoài nước cùng tham gia thông qua các cơ chế, chính sách ưu đãi nhằm kêu gọi, khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư các dự án hoặc hợp tác gây trồng và bao tiêu sản phẩm dược liệu.

- Vốn từ người dân: Trồng, chăm sóc, khai thác, thu hoạch sản phẩm dược liệu.

3.7.4.7. Giải pháp về nghiên cứu và hợp tác trong nước, quốc tế

a) Thực hiện các đề tài, dự án hợp tác với các quốc gia, tổ chức, cá nhân khoa học nước ngoài, các nhà khoa học Việt kiều để nghiên cứu bảo tồn nguồn gen, giống cây thuốc, xây dựng các vườn cây thuốc quốc gia; gây trồng những loài dược liệu quý hiếm, có giá trị kinh tế cao để phát triển thành hàng hóa tập trung gắn với chế biên, hạn chế việc khai thác nguyên liệu thô từ tự nhiên, nhất là các loài khai thác với

số lượng lớn xuất khẩu sang Trung Quốc.

b) Tăng cường hợp tác đa phương và song phương với các tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ, các tổ chức ngân hàng quốc tế và Chính phủ các nước đã và đang có chính sách hỗ trợ, hợp tác với Việt Nam về duy trì đa dạng sinh học. Chủ động xây dựng và thực hiện các chương trình, đề tài, dự án hợp tác quốc tế, nhất là với các nước quan tâm đến dược liệu Việt Nam để tranh thủ sự giúp đỡ về kinh nghiệm, trí lực, tài lực và thu hút đầu tư nhằm phát triển nhanh, mạnh và bền vững khoa học công nghệ trong lĩnh vực dược liệu và ngành công nghiệp dược của nước ta.

c) Tăng cường đào tạo nhân lực tại các nước có thế mạnh trong công tác nuôi trồng, chế biến, tạo nguồn gen, giống dược liệu (Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, Ấn Độ, Isarel) nhằm sớm tiếp thu và ứng dụng có hiệu quả cao các thành quả tiên bộ khoa học trên thế giới.

d) Mở rộng liên doanh, liên kết với các tổ chức, cá nhân nước ngoài tham gia đầu tư phát triển dược liệu, sản phẩm chiết xuất từ dược liệu hướng tới xuất khẩu một số nguyên liệu và thuốc từ dược liệu, trở thành nước cung cấp một số dược liệu sạch đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế.



Hà thủ ô đỏ
Fallopia multiflora



Lá khô
Ardisia gigantifolia



Ba kích - *Morinda officinalis*



Nghệ đen
Curcuma zedoaria



Ngũ gia bì gai
Acanthopanax trifoliatum



Đinh lăng

Polyscias fruticosa



Sa nhân tím

Amomum longiligulare

Hình 3 9. Một số loài có nhu cầu cao có thể phát triển trồng rộng rãi

KẾT LUẬN

(1) Qua điều tra nghiên cứu từ năm 2017-2019 tại 48 xã thuộc 4 huyện và thành phố Lạng Sơn đã phát hiện và ghi nhận được 176 loài cây thuốc (trong đó thu thập mới 145 loài, thu thập bổ sung tiêu bản 31 loài) thuộc 134 chi, 73 họ thực vật. Tổng hợp 2 giai đoạn 2012-2104 và 2017-2019 đã ghi nhận 933 loài, 564 chi, 186 họ thuộc 6 ngành thực vật và nấm có trí trị làm thuốc. Trong đó, Ngành Ngọc lan có 884 loài, 532 chi, 161 họ, của 6 ngành Thực vật bậc cao có mạch và Nấm có công dụng làm thuốc. Trong đó có nhiều loài được coi là phát hiện mới, bổ sung cho nguồn tài nguyên cây thuốc ở Lạng Sơn.

- Xây dựng được tập Danh lục cây thuốc tỉnh Lạng Sơn, gồm 933 loài. Danh lục được xây dựng dưới dạng bảng có đầy đủ các thông tin có liên quan và dễ tra cứu sử dụng.

- Xây dựng được Danh lục cây thuốc thu thập tại huyện Văn Quan, Văn Lãng, Bình Gia, Cao Lộc, TP Lạng Sơn gồm 176 loài.

- Xây dựng được danh lục cây có tiềm năng khai thác và phát triển của tỉnh Lạng Sơn (14 loài/nhóm loài có tiềm năng khai thác, 16 loài/nhóm loài có tiềm năng phát triển)

- Trong số 933 loài cây thuốc đã ghi nhận được, đã xác định:

+ Tỉnh Lạng Sơn hiện có 50 loài cây thuốc thuộc diện bảo tồn cấp Quốc gia. 50 loài cây thuốc nằm trong diện bảo tồn, thuộc ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) có 3 loài (số 16,43,44), thuộc 2 chi và 2 họ; ngành Thông (Pinophyta) có 3 loài (số 20, 40,41), thuộc 3 chi và 3 họ; ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) có 44 loài (các loài còn lại trong danh sách), thuộc 28 chi và 19 họ.

+ Trong đó 4 loài thuộc Danh mục IA, 23 loài thuộc Danh mục IIA của nghị định 06/2019-NDCP; 02 loài thuộc nhóm cực kỳ nguy cấp CR, còn lại là các loài thuốc nhóm Đang nguy cấp (EN) và Sắp nguy cấp (VU) của Sách đỏ Việt Nam 2007 và Danh lục cây thuốc cần bảo vệ (2006)

+ Để phục vụ cho công tác bảo tồn, từng loài đã ghi nhận được cụ thể điểm phân bố (có tọa độ địa lý) và hiện trạng của chúng tại nơi đã phát hiện.

Sau khi phân tích về thành phần loài, dạng sống và một số đặc trưng khác có liên quan, khẳng định rằng, nguồn cây thuốc ở tỉnh Lạng Sơn là phong phú và đa

dạng, không những về thành phần loài mà còn cả về dạng sống, sự phân bố và giá trị sử dụng cao.

(2) Từ những kết quả điều tra nghiên cứu, đã cụ thể hóa một số sản phẩm khoa học của đề tài. Đó là:

- Bộ tiêu bản 500 cái thuộc 176 loài mang 176 số hiệu khác nhau. Bộ tiêu bản được xây dựng đạt tiêu chuẩn của tiêu bản thực vật – cây thuốc, phục vụ tốt cho yêu cầu đào tạo và quảng bá.

- Xây dựng được bộ ảnh màu các cây thuốc Lạng Sơn, gồm 500 ảnh, được xếp theo thứ tự tên phổ thông, phía dưới ảnh là thông tin về tên phổ thông ở bên trên và tên khoa học ở bên dưới.

(4) Dựa trên các kết quả điều tra nghiên cứu, đã đề xuất nhóm giải pháp có tính khả thi về:

- *Nhóm giải pháp về bảo tồn gen dược liệu*

- *Nhóm giải pháp về phát triển trồng cây thuốc tiềm năng, thế mạnh của tỉnh*

- *Nhóm giải pháp về khai thác bền vững tài nguyên dược liệu thiên nhiên theo*

GACP-WHO.

- *Nhóm giải pháp sử dụng hiệu quả dược liệu tỉnh*

- *Đề xuất các giải pháp tổng thể về bảo tồn, khai thác và phát triển dược liệu*

của tỉnh Lạng Sơn

+ Giải pháp về cơ chế chính sách

+ Giải pháp về khoa học công nghệ

+ Giải pháp về phát triển và đào tạo nguồn nhân lực

+ Giải pháp về tổ chức sản xuất, sơ chế, chế biến

+ Giải pháp về liên kết thị trường và tiêu thụ sản phẩm

+ Giải pháp huy động vốn đầu tư

+ Giải pháp về nghiên cứu và hợp tác trong nước, quốc tế

- Tăng cường tính hiệu quả của công tác quản lý bảo vệ: Nâng cao hiệu quả của công tác bảo tồn tài nguyên cây thuốc, đối với cộng đồng, cũng như đối với các ngành quản lý tài nguyên có liên quan.

Tổng hợp hai giai đoạn trong phạm vi điều tra 10 huyện và 01 thành phố, những kết quả nghiên cứu trên đảm bảo tính khoa học, đầy đủ và thực tiễn, đây cũng là những

dẫn liệu khoa học toàn diện nhất về tiềm năng và hiện trạng nguồn cây thuốc ở tỉnh Lạng Sơn, trong hơn 20 năm trở lại đây.

KIẾN NGHỊ

Trên cơ sở các kết quả đã đạt được của đề tài, nhóm nghiên cứu đề xuất kiến nghị như sau:

1. Tiếp tục nghiên cứu để triển khai thực hiện 4 nhóm giải pháp đã nêu trong đề tài, trong đó đặc biệt chú trọng giải pháp bảo tồn dược liệu (Bảo tồn tại chỗ - in situ và Bảo tồn chuyển chỗ - ex situ):

- Bảo tồn tại chỗ (in situ): những cây thuốc bị đe dọa của Việt nam tại tỉnh Lạng Sơn, tại các khu bảo tồn thiên nhiên, rừng bảo tồn cây thuốc cộng đồng.

- Bảo tồn chuyển chỗ (ex situ): Xây dựng vườn bảo tồn nguồn gen dược liệu của tỉnh Lạng Sơn. Duy trì và phát triển vườn bảo tồn cây thuốc của các gia đình ông Lang, bà Mế.

2. Tiếp tục nghiên cứu xây dựng mô hình khai thác bền vững cây thuốc mọc tự nhiên theo GACP-WHO và phát triển trồng thêm một số loài cây thuốc tiềm năng ở Lạng Sơn đang có nhu cầu cao trên thị trường.

3. Đối với các ngành liên quan lĩnh vực dược liệu tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh xây dựng kế hoạch bảo tồn gen dược liệu và kế hoạch phát triển dược liệu trong giai đoạn tiếp theo.

4. Đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn cho xây dựng vườn bảo tồn nguồn gen dược liệu của tỉnh, bảo tồn các cây thuốc quý hiếm, cây thuốc trong diện cần bảo vệ, nhân giống, phát triển dược liệu có giá trị sử dụng và giá trị kinh tế cao.

Lạng Sơn, ngày 20 tháng 3 năm 2020

ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

Nguyễn Ngọc Tùng

Nguyễn Thế Toàn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trong nước

1. **Nguyễn Tiến Bản** (chủ biên) (2007), *Sách đỏ Việt Nam, phần II: Thực vật*. NXB. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Hà Nội.
2. **Nguyễn Tiến Bản** (chủ biên) (2003&2006), *Danh lục các loài thực vật Việt Nam, tập 1, 2, 3*. NXB. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Hà Nội.
3. **Đỗ Huy Bích, Nguyễn Tập. Bùi Xuân Chương, Mai Nghị** (1978), *Hướng dẫn Khoanh vùng bảo vệ tái sinh và Khai thác dược liệu* – NXB. Y học, Hà Nội.
4. **Đỗ Huy Bích & Bùi Xuân Chương** (1980), *Sổ tay cây thuốc Việt Nam*; tái bản lần 1. NXB. Y học, Hà Nội.
5. **Đỗ Huy Bích và một số đồng tác giả khác** (2004 và 2013), *Cây thuốc và Động vật làm thuốc ở Việt Nam*; NXB. KH & KT, Hà Nội; T.I & T.II (2004), T.III (2013).
6. **Bộ Y tế, Cục Dược** (2012), *Danh sách các loại dược liệu và thuốc từ dược liệu của Việt Nam* (Tài liệu cập nhật hàng năm, lưu trữ nội bộ).
7. **Bộ Y tế** (2005), *Danh mục thuốc thiết yếu Y học cổ truyền, trong Danh mục thuốc thiết yếu Việt Nam lần thứ 5* (theo Quyết định số 17/2005/ QĐ-BYT , ngày 01 tháng 7 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Y tế).
8. **Bộ Y tế** (2012) *Quyết định số 15/2012/QĐ-BYT ngày 4/1/2012, về việc ban hành Danh mục 40 dược liệu có tiềm năng khai thác và phát triển thị trường.*
9. **Bộ Y tế** (2017), *Báo cáo Hội nghị trực tuyến về phát triển dược liệu*
10. **Bộ Y tế**, 2019; Thông tư số 19/2019/TT-BYT, của Bộ trưởng Bộ Y tế, 30/7/2019; V/v: *Quy định thực hành tốt nuôi trồng, thu hái dược liệu và các nguyên tắc, tiêu chuẩn khai thác dược liệu tự nhiên.*
11. **Bộ Y Tế**, “*Dược điển Việt Nam V*”, Nhà xuất bản Y học (2017).
12. **Bộ Y Tế** (2018), Thông tư 11/2018/TT-BYT quy định về chất lượng thuốc, nguyên liệu làm thuốc.

- 13. Bộ Y tế** (2013), *Đề án quy hoạch phát triển cây dược liệu toàn quốc đến năm 2020, tầm nhìn 2030*.
- 14. Bộ Y tế** (2019), Quyết định số 3657/QĐ-BYT ngày 20/8/2019 về việc ban hành Danh mục 100 dược liệu có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn 2020 – 2030.
- 15. Võ Văn Chi** (2011 & 2012), *Từ Điển Cây thuốc Việt Nam*; NXB. Y học, TP. Hồ Chí Minh.
- 16. Nguyễn Minh Khởi, Trần Thị Thu Hiền, Vũ Văn Tuấn, Ngô Thị Mai Anh, Phương Thiện Thương** (2016), Thành phần hóa học của lá cây tầm gửi năm nhị ký sinh trên cây trà, Tạp chí Dược liệu, tập 21, số 6/2016.
- 17. Lương Thị Thu Hiền, Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Minh Hằng, Trần Hữu Giáp, Vũ Thị Kim Oanh, Lê Nguyễn Thành**, Một số hợp chất stilben phân lập từ dược liệu dây gắm (*Gnetum montanum* Markgr.), Tạp chí Dược học, T. 58, S. 10 (2018).
- 18. Triệu Văn Hùng (chủ biên) và nhiều đồng Tác giả** (2007), *Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam*. Dự án hỗ trợ chuyên ngành LSNG pha II xuất bản.
- 19. Nguyễn Huy Hùng, Vũ Văn Tuấn, Nguyễn Minh Khởi, Phương Thiện Thương** (2014), “Hai hợp chất triterpenoid và một lignan phân lập được từ rễ cây na rừng *Kadsura coccinea* (Lem.) A. C. Smith thu hái tại Lạng Sơn”, Tạp chí Dược học, T. 54, S. 9.
- 20. Đỗ Tất Lợi** (1995), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Xuất bản lần thứ 9; NXB. KH&KT, Hà Nội.
- 21. Phạm Thanh Mạnh, Nguyễn Thị Trang, Nguyễn Thùy Linh, Nguyễn Văn Liệu, Hoàng Việt Dũng** (2017), “Định lượng *trans-resveratrol* trong rễ cây lạc (*Arachis hypogaea* L., họ Đậu - Fabaceae) bằng phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao”, Tạp chí Dược học, T. 57, S. 9.
- 22. Nguyễn Tập** (2006), *Điều tra cây thuốc và nghiên cứu bảo tồn* – Trong: Nhiều Tác giả: Nghiên cứu thuốc từ thảo dược. NXB. KH&KT, Hà Nội.
- 23. Nguyễn Tập** (2006), *Danh lục Đồ cây thuốc Việt Nam, năm 2006*; Tạp chí Dược liệu số 3 (11).
- 24. Nguyễn Tập** (2007), *Cẩm nang cây thuốc cần bảo vệ ở Việt Nam*; Đại sứ quán Vương Quốc Hà Lan tại Hà Nội, IUCN, Bộ NN & PTNT, IUCN xuất bản.
- 25. Tỉnh uỷ Lạng Sơn** (2003) *Lạng Sơn thế và lực mới*. Nhà xuất bản chính trị quốc gia.

26. Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn (1999). *Dur địa chí Lạng Sơn*, Nhà xuất bản chính trị quốc gia.

27. Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn – Cục thống kê tỉnh(2010) Niên giám thống kê 2010.

28. Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn –Chỉ thị 545 /UBND-KGVXXV/v tăng cường công tác phát triển dược liệu trên địa bàn tỉnh

29. Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn – Kế hoạch 142 /KH-UBND “Thực hiện Chiến lược quốc gia phát triển ngành Dược giai đoạn đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030” trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn”

30. Văn phòng Chính phủ (2019), Nghị định số 06/2019/NĐ-CP của Thủ tướng chính phủ, 21/1/2019; v/v *Quản lý các loài Động-Thực vật hoang dã nguy cấp quý hiếm ở Việt Nam* .

31. Văn phòng chính phủ (2013) Quyết định số 1976/2013/QĐ – TTg của Thủ tướng Chính phủ, về việc *Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030* ngày 30/10/2013.

32. Viện Dược liệu (2013), *Danh lục cây thuốc mọc tự nhiên đang được khai thác sử dụng phổ biến ở Việt Nam* (tài liệu cập nhật hàng năm, lưu hành nội bộ).

33. Viện Dược liệu,(2015), Báo cáo tổng kết Dự án “Điều tra tổng thể về tình hình khai thác và sử dụng dược liệu làm thuốc giai đoạn 2007- 2012”, Dự án cấp Bộ Y tế, nghiệm thu năm 2015 (Chủ nhiệm đề tài: TSKH. Nguyễn Minh Khởi).

34. Viện Dược liệu,(2016), *Danh lục cây thuốc Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật.

35. Viện Dược liệu – Sở Y tế Lạng Sơn , 2014; Báo cáo kết quả Đề tài “*Điều tra đánh giá hiện trạng một số loài dược liệu chính của tỉnh Lạng Sơn*”

36. Viện Dược liệu, (2005), *Nghiên cứu thuốc từ thảo dược*, , Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật.

37. WHO (2003), *Good agricultural and Collection Practices for Medicinal plants* (GACP).

Nước ngoài

38. Chinese Pharmacopoeia Commission (2015), *Pharmacopoeia of the people’s republic of China*, China Medical Science Press, Volume I, II.

Internet

39. <http://langson.gov.vn/node/68258>

40. http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2