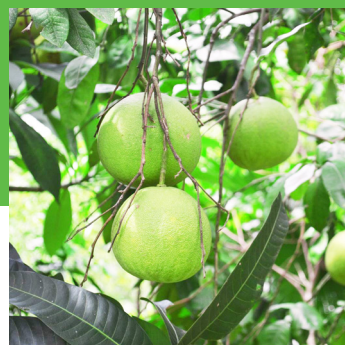




TÓM TẮT KHU VỰC NGHIÊN CỨU
PHỐI HỢP ĐẦU TƯ HỆ THỐNG
CÂY TRỒNG THÔNG MINH TRONG THÍCH ỨNG
VÀ GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU
TẠI CHÂU Á (STIP)

Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm Thế giới tại Việt Nam (ICRAF VN)

Biên tập

Sacha Amaruzaman, Beria Leimona, Sonya Dewi, Betha Lusiana, Delia C. Catacutan, Rodel D. Lasco

Tác giả

Beria Leimona, Betha Lusiana, Chandra Wijaya, Đàm Việt Bắc, Delia C. Catacutan, Elissa Dwijayanti, Joan U. Ureta, Kharmina Paola A. Evangelista, Lisa Tanika, Nguyễn Mai Phương, Rachmat Mulia, Regine Joy P. Evangelista, Rodel D. Lasco, Sacha Amaruzaman, Subekti Rahayu

Dịch giả

Phạm Thanh Vân

Bản quyền

Bản quyền các xuất bản phẩm và trang thông tin điện tử (website) ICRAF thuộc Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm Thế giới (ICRAF). Mọi sao chép cho mục đích thương mại đều bị nghiêm cấm. Trong quá trình sử dụng thông tin trong xuất bản phẩm này đều phải trích dẫn nguồn cụ thể. Các thông tin do ICRAF cung cấp là chính xác trong phạm vi hiểu biết của Trung tâm, tuy nhiên chúng tôi không đảm bảo cũng như không chịu trách nhiệm về bất kì thiệt hại nào gây ra bởi việc sử dụng những thông tin trên.

ISBN 978-979-3198-89-7

Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm Thế giới tại Việt Nam (ICRAF VN)

Chương trình khu vực Đông nam Á

Văn phòng đại diện tại Việt Nam

Địa chỉ: Tầng 13, tòa nhà HCMCC, 249A Thụy Khuê, Tây Hồ, Hà Nội

ĐT: (+84)4 3783 4644/45

Email: icraf-vietnam@cgiar.org

Website: worldagroforestry.org/regions/southeast_asia/vietnam

www.blog.worldagroforestry.org

2016

TÓM TẮT KHU VỰC NGHIÊN CỨU
PHỐI HỢP ĐẦU TƯ HỆ THỐNG
CÂY TRỒNG THÔNG MINH TRONG THÍCH ỨNG
VÀ GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU
TẠI CHÂU Á (STIP)

*Dự án STIP do Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm Thế giới thực hiện
với dự tài trợ của Quỹ Phát triển Nông nghiệp Quốc tế (IFAD)*

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi chân thành cảm ơn sự hỗ trợ của Chương trình nghiên cứu CGIAR về Rừng, Cây thân gỗ và Nông Lâm Kết hợp (FTA-3); Quỹ Phát triển nông nghiệp quốc tế (IFAD), và đặc biệt là Quản lý Tài trợ Fabrizio Bresciani; Các Quản lý dự án cấp quốc gia: Ron Hartman, Benoit Thierry, và Henning Pedersen; và các cán bộ Chương trình cấp Quốc gia: Anisa Pratiwi, Yolando Arban, và ông Nguyễn Thanh Tùng.

LỜI NÓI ĐẦU

Dự án 'Phối hợp đầu tư các hệ thống cây trồng thông minh trong thích ứng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu tại Châu Á' (Dự án STIP) là một dự án nghiên cứu - hành động, được thực hiện bởi Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm Thế giới tại Indonesia, Việt Nam và Philippines từ năm 2014 tới 2017. STIP đặt mục tiêu cải thiện khả năng chống chịu của các nông hộ nhỏ với các thay đổi của khí hậu và chính trị - xã hội bằng các cơ chế dịch vụ hệ sinh thái thông qua việc đồng đầu tư với các bên liên quan, cụ thể là chính quyền địa phương và khối tư nhân. Tại Việt Nam, STIP được thực hiện ở 3 xã Hương Lâm, Hương Liên, Hương Hóa thuộc huyện Hương Khê (tỉnh Hà Tĩnh) và Tuyên Hóa (tỉnh Quảng Bình). Báo cáo này tổng hợp các hoạt động nghiên cứu sơ bộ được tiến hành tại khu vực nghiên cứu từ các báo cáo năm đầu tiên của dự án.

Hiểu rõ về cảnh quan là cần thiết để phát triển các cơ chế trong thiết kế các chương trình giải quyết nhu cầu của các nông hộ nhỏ, giảm mức độ dễ tổn thương và cải thiện sinh kế đồng thời đóng góp vào việc cung cấp các dịch vụ sinh thái.

Để hiểu được các đặc tính của các khu vực nghiên cứu và các nông hộ nhỏ, và để cung cấp một cơ sở cho sự phát triển của cơ chế đồng đầu tư, năm đầu tiên hoạt động của dự án STIP tập trung vào nghiên cứu cơ sở tại ba quốc gia.

Báo cáo này cung cấp một cái nhìn tổng quát các đặc tính của khu vực nghiên cứu nhằm nâng cao hiểu biết về những điều kiện cảnh quan có tác động tới khả năng tổn thương của các nông hộ nhỏ, bao gồm thông tin về điều kiện kinh tế - xã hội, động lực thay đổi sử dụng đất, điều kiện thủy văn, đa dạng sinh học, các tiêu chí lựa chọn hộ nông dân và các đặc tính của các loại cây trồng và hoa màu, đánh giá chuỗi hiện tượng - mức độ phơi bày - ứng phó - tác động, và phân tích điểm mạnh - yếu - cơ hội - thách thức (SWOT) của năm loại nguồn lực sinh kế.

Thông qua những hiểu biết cận kề về môi trường, điều kiện kinh tế và xã hội, hợp thành khả năng phục hồi của các cộng đồng địa phương trong các nhóm, chúng tôi sẽ phát triển các khuyến nghị để giảm thiểu mức độ tổn thương của các nông hộ nhỏ, đồng thời cải thiện sinh kế và chất lượng môi trường.

Cuối cùng, tài liệu này tổng hợp các báo cáo sẽ được sử dụng làm cơ sở để các bên liên quan đàm phán thêm về việc chuyển đổi sinh kế và cảnh quan để thích ứng với khí hậu và các rủi ro xã hội - kinh tế - chính trị. Tài liệu này được biên soạn cẩn thận bằng tiếng Anh, được kiểm duyệt cũng như cấp giấy phép xuất bản và được dịch ra tiếng Việt như một phần của quá trình phổ biến và nâng cao năng lực địa phương.

MỤC LỤC

Lời cảm ơn

Lời nói đầu

Danh mục hình vẽ

Danh mục bảng

Danh mục chữ viết tắt

Giới thiệu

1. Tiểu lưu vực Hồ Hồ	1
Thay đổi thảm phủ	2
Các vấn đề về nước	3
Các hiện tượng thời tiết cực đoan	3
2. Xã thượng nguồn: Hương Lâm	4
Đặc điểm tự nhiên và kinh tế - xã hội	4
Thay đổi mục đích sử dụng đất và lớp phủ bề mặt	5
Các yếu tố dẫn đến thay đổi mục đích sử dụng đất	5
Tác động của thay đổi mục đích sử dụng đất	5
Tài nguyên nước	6
Đa dạng sinh học	7
Canh tác nông nghiệp	7
Hiện tượng, mức độ phơi bày, ứng phó và tác động	8
Các hiện tượng thời tiết cực đoan và tác động	11
Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức	12
3. Xã hạ nguồn: Hương Hóa	14
Đặc điểm tự nhiên và kinh tế - xã hội	14
Thay đổi mục đích sử dụng đất và lớp phủ bề mặt	14
Các yếu tố dẫn đến thay đổi mục đích sử dụng đất	14
Tác động của thay đổi mục đích sử dụng đất	15
Tài nguyên nước	15
Đa dạng sinh học	16
Canh tác nông nghiệp	16
Hiện tượng, mức độ phơi bày, ứng phó và tác động	17
Các hiện tượng thời tiết cực đoan và tác động	19
Các hiện tượng thời tiết cực đoan và biện pháp ứng phó của người dân địa phương	20
Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức	20

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 0 Vị trí dự án tại ba nước Việt Nam, Indonesia và Philippine	x
Hình 1 Vị trí tiểu lưu vực Hồ Hồ ở tỉnh Hà Tĩnh và Quảng Bình	1
Hình 2 Lốp phủ bề mặt tại tiểu lưu vực Hồ Hồ năm 2014	2
Hình 3 Số lượng các hiện tượng thời tiết cực đoan trong thập niên 2004-2014 (a) và tần suất trung bình xảy ra các hiện tượng trong năm bị ảnh hưởng (b), số liệu thống kê theo kiến thức bản địa	8
Hình 4 Số liệu tương đối về số hộ gia đình (a) và vùng canh tác cây ngắn ngày (b) bị ảnh hưởng bởi các hiện tượng thời tiết cực đoan như lũ lụt, hạn hán, bão lũ, giá rét, sạt lở đất trong thập niên 2004-2014, theo kiến thức bản địa ở khu vực tiểu lưu vực Hồ Hồ	9
Hình 5 Vai trò của cây đối với đời sống và các dịch vụ môi trường dựa vào hiểu biết của nam giới và nữ giới ở xã Hương Lâm (thượng nguồn). Hai nhóm đưa ra những cây trồng và các hệ thống nông nghiệp khác nhau. Tầm quan trọng tương đối được tính toán dựa vào phương pháp phân tích thứ bậc	10
Hình 6 Nhận thức của các bên liên quan về các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức tại khu vực Hương Lâm (<i>chú thích: cỡ chữ lớn hơn thể hiện nhận thức mạnh hơn, màu của chữ thể hiện nguồn vốn sinh kế</i> (1) Màu xanh lá cây: tự nhiên; (2) Màu xanh lam: cơ sở vật chất; (3) Màu đỏ: tài chính; (4) Màu cam: xã hội; (4) Màu tím: con người)	13
Hình 7 Vai trò của cây lâu năm đối với đời sống và chức năng môi trường dựa theo nhận thức của nữ giới và nam giới ở Hương Hóa (xã hạ nguồn). Hai nhóm đưa ra danh sách các hệ thống cây hàng năm và cây lâu năm (trực x). Tầm quan trọng tương đối được tính toán dựa vào phương pháp đánh giá thứ bậc	18
Hình 8 Nhận thức của những người liên quan về điểm mạnh, yếu, cơ hội và thách thức ở xã Hương Hóa (<i>Kích cỡ chữ to hơn thể hiện mức độ lớn hơn, bốn màu sắc thể hiện nguồn vốn sinh kế: (1) Màu xanh lá cây: tự nhiên; (2) Màu xanh da trời: cơ sở vật chất; (3) Màu đỏ: tài chính; (4) Màu cam: xã hội; (5) Màu tím: con người</i>)	21

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0 Mục tiêu, hoạt động và thành quả dự kiến của STIP	ix
Bảng 0.1 Tổng quan về các khu vực dự án	xi
Bảng 1 Nguyên nhân thay đổi mục đích sử dụng đất ở xã Hương Lâm, tiểu lưu vực Hồ Hồ (2005-2014)	5
Bảng 2 Các vấn đề về chất lượng nước và nguyên nhân tại Hương Lâm	6
Bảng 3 Các hệ canh tác và các nông sản tự cung tự cấp/ tạo thu nhập tại Hương Lâm	8
Bảng 4 Các hiện tượng thời tiết cực đoan và ảnh hưởng đối với người dân địa phương tại Hương Lâm	11
Bảng 5 Động lực của các thay đổi sử dụng đất trước đây ở xã Hương Hóa, tiểu lưu vực Hồ Hồ (2005-2014)	15
Bảng 6 Các vấn đề chất lượng nước và nguyên nhân tại Hương Hóa	16
Bảng 7 Các hệ canh tác và các nông sản tự cung tự cấp/ tạo thu nhập tại Hương Hóa	17
Bảng 8 Các hiện tượng thời tiết cực đoan và ảnh hưởng tới người dân địa phương tại Hương Hóa	19

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

CaSAVA	Phương pháp Tiếp cận Tăng cường Năng lực cho Đánh giá tính Dễ tổn thương (<i>Capacity-strengthening Approach to Vulnerability Assessment</i>)
DVST	Dịch vụ sinh thái
DVMT	Dịch vụ môi trường
IFAD	Quỹ phát triển Nông nghiệp Quốc tế (<i>International Fund Agriculture Development</i>)
ICRAF	Trung tâm Nghiên cứu Nông lâm Thế giới (<i>World Agroforestry Centre</i>)
PFES	Chi trả Dịch vụ Môi trường (<i>Payment for Environment Services</i>)
SRDP	Dự án Phát triển Nông thôn Bền vững vì Người nghèo (<i>Sustainable Rural Development for the Poors</i>)
STIP	Dự án Đầu tư Cây trồng thông minh (<i>Smart-tree Invest Project</i>)

GIỚI THIỆU

SACHA AMARUZAMAN, BERIA LEIMONA, SONYA DEWI

Các nông hộ nhỏ tại các nước nhiệt đới là đối tượng dễ bị tổn thương trước các biến đổi về khí hậu và biến động về kinh tế - xã hội - chính trị. Những thay đổi này có tác động lớn tới sinh kế của họ. Mức độ dễ tổn thương này chủ yếu do sự hạn chế về năng lực trong thích ứng với các biến đổi và tiếp cận với các nguồn sinh kế khác nhau để cải thiện khả năng phục hồi (bao gồm các nguồn lực tài chính, cơ sở vật chất, xã hội, nhân lực và tự nhiên). Thêm vào đó, sự bất bình đẳng giới làm gia tăng mức độ dễ tổn thương của phụ nữ và trẻ em. Thiếu năng lực đệm ở cấp hộ gia đình, cộng đồng và cấp cảnh quan là yếu tố giới hạn chính đối với khả năng phục hồi.

Có thể thấy sự dễ bị tổn thương phụ thuộc vào hoàn cảnh, như các rủi ro hay biến cố và khả năng thích nghi thông qua các yếu tố đệm và lọc biến động khác nhau giữa không gian, thời gian và thậm chí các nhóm xã hội (van Noordwijk và nnk 2011). Phạm vi tổn thương khác nhau từ cá nhân, hộ gia đình, cộng đồng, cảnh quan hoặc khu vực hoặc hệ thống, và các đặc tính của sự tổn thương cũng liên tục thay đổi theo thời gian.

Trong số các giải pháp nhằm giảm mức độ dễ tổn thương, thì nâng cao năng lực địa phương để tăng cường các yếu tố đệm cần được ưu tiên. Nông Lâm Kết hợp thích ứng với khí hậu cung cấp nhiều chức năng hỗ trợ sinh kế cho các nông hộ nhỏ qua sản xuất nông nghiệp, do đó cần nâng cao khả năng đệm cấp hộ gia đình tại các thời điểm xảy ra biến cố. Nông Lâm Kết hợp cũng có thể cải thiện khả năng đệm của cảnh quan thông qua việc duy trì các dịch vụ của hệ sinh thái. Chức năng của lưu vực trong trường hợp này là yếu tố đệm cho cảnh quan khi có mưa lớn gây lụt lội và sạt lở. Đa dạng sinh học nông nghiệp và tự nhiên cung cấp lương thực và nguồn thu nhập đa dạng trong những giai đoạn khó khăn như trước thời điểm thu hoạch và khi thị trường tiêu thụ suy yếu.

Cải thiện khả năng của cảnh quan, bao gồm cả khả năng của cộng đồng địa phương trong tăng cường hệ thống đệm là cần thiết để tăng khả năng phục hồi. Một bộ giải pháp bao gồm các công cụ đã được phát triển để giải quyết nhu cầu về năng lực địa phương thông qua việc tổng hợp kiến thức từ các đánh giá khoa học và đánh giá có sự tham gia của các bên liên quan. Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm Thế giới (ICRAF) đã phát triển, thử nghiệm và ứng dụng công cụ CaSAVA (Phương pháp Tiếp cận Tăng cường Năng lực cho Đánh giá Mức độ dễ Tổn thương) ở Sulawesi, đã có kết quả là một loạt các chiến dịch Bảo tồn-Phát triển Sinh kế và các thỏa thuận giữa các bên liên quan tại Sulawesi (Dewi và nnk 2012).

Ở các nước đang phát triển vùng nhiệt đới, các nông hộ nhỏ cạnh tranh Nông Lâm Kết hợp là một phần của một cảnh quan cung cấp nhiều loại dịch vụ sinh thái. Từ năm 2012, ICRAF đã nỗ lực để kiểm nghiệm và phát triển cơ chế chi trả dịch vụ sinh thái (DVST) nhằm khuyến khích các nông hộ nhỏ ở châu Á và châu Phi cung cấp dịch vụ sinh thái thông qua canh tác nông nghiệp (Leimona và nnk 2015, Namirembe và nnk 2014). Từ bài học thực tế đã chứng minh sự tham gia của các nông hộ nhỏ đã cung cấp các DVST, đồng thời giảm mức độ dễ tổn thương bằng cách tăng cường khả năng tiếp cận tới các nguồn lực sinh kế và cùng hưởng lợi từ điều khoản DVST. Điều này hứa hẹn đạt được thành quả kép của cả xóa đói giảm nghèo và bảo tồn thiên nhiên. Từ đó, chúng tôi xây dựng cơ chế chi trả dịch vụ sinh thái theo cơ chế đồng đầu tư giữa các nông hộ nhỏ (bên cung cấp DVST) và các bên liên

quan khác (bên sử dụng DVST). Các cơ chế được đưa ra nhằm giảm mức độ dễ tổn thương trước biến đổi khí hậu và cung cấp hiệu quả và công bằng việc đầu tư của các quỹ tư và công cho phát triển nông thôn. Hơn nữa, việc phối hợp đầu tư của cộng đồng, chính quyền và doanh nghiệp tạo ra niềm tin và chia sẻ trách nhiệm nhằm đạt được thành quả kép về cải thiện sinh kế và duy trì dịch vụ môi trường. Điều này vượt ra ngoài những quan niệm ban đầu rằng chi trả DVST là thương mại hóa, đây là một thỏa thuận tài chính. Ví dụ, đồng đầu tư DVST giữa tư nhân và cộng đồng, trong đó khối tư nhân cung cấp hầu hết các cơ hội thu nhập và việc làm như một sự đền đáp, được điều chỉnh theo chiến lược thích ứng của họ và do nhà nước điều hành.

Dự án ‘Đầu tư Cây trồng thông minh’ (STIP)

Năm 2014, ICRAF khởi động dự án nghiên cứu hành động ‘Phối hợp đầu tư các hệ thống cây trồng thông minh trong thích ứng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu tại Châu Á’ (hay còn gọi là Dự án Đầu tư Cây trồng thông minh - STIP) tại Indonesia, Việt Nam và Phillipin. Dự án được tiến hành từ năm 2014 tới 2107, với nguồn vốn từ Quỹ phát triển Nông nghiệp Quốc tế và Chương trình nghiên cứu CGIAR về Rừng, Cây thân gỗ và Nông Lâm Kết hợp. STIP hướng tới mục tiêu cải thiện khả năng phục hồi khi có biến động về khí hậu và chính trị - xã hội thông qua việc đồng đầu tư trong một cơ chế DVST với các bên liên quan, cụ thể với chính quyền, các doanh nghiệp tư nhân và các tổ chức phi chính phủ. Bình đẳng giới được chú trọng đặc biệt trong khuôn khổ dự án, do dự án khuyến khích sự tham gia của cả nam và nữ nông dân. Một trong những kết quả cơ bản của dự án là tạo chuyển biến về chính sách tại 3 nước thực hiện dự án theo hướng đưa Nông Lâm Kết hợp trở thành hướng lồng ghép trong quá trình xây dựng chính sách, khi mà hiện nay Nông Lâm Kết hợp thường bị xem nhẹ ở cả ngành nông nghiệp và lâm nghiệp. Thêm vào đó, dự án được xem là một điển hình tốt về làm thế nào để thích ứng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và các biến động bằng cách kết nối các thành phần trong cảnh quan gắn với các điều kiện thực tế.

Khu vực nghiên cứu hành động như một cảnh quan nghiên cứu

Hiểu rõ về cảnh quan là cần thiết để đảm bảo các giải pháp phù hợp nhu cầu của các nông hộ nhỏ, giảm tính dễ tổn thương, cải thiện sinh kế, đồng thời đóng góp vào các điều khoản của DVST của các nông hộ này. STIP ứng dụng phương pháp tiếp cận cảnh quan, tại đó khu vực nghiên cứu được gộp thành các nhóm. Mỗi nhóm có chung các đặc tính lý-sinh học (ví dụ: các hệ thống canh tác, các DVST tiềm năng), đặc tính nhân chủng học (dân tộc, tình trạng di cư) và đặc tính xã hội vì ranh giới nhóm có thể không trùng với ranh giới hành chính. Dữ liệu của các nhóm này là kênh cho các can thiệp nghiên cứu-hành động và can thiệp chính sách để xây dựng các bài học dựa trên các mô hình tốt nhất.

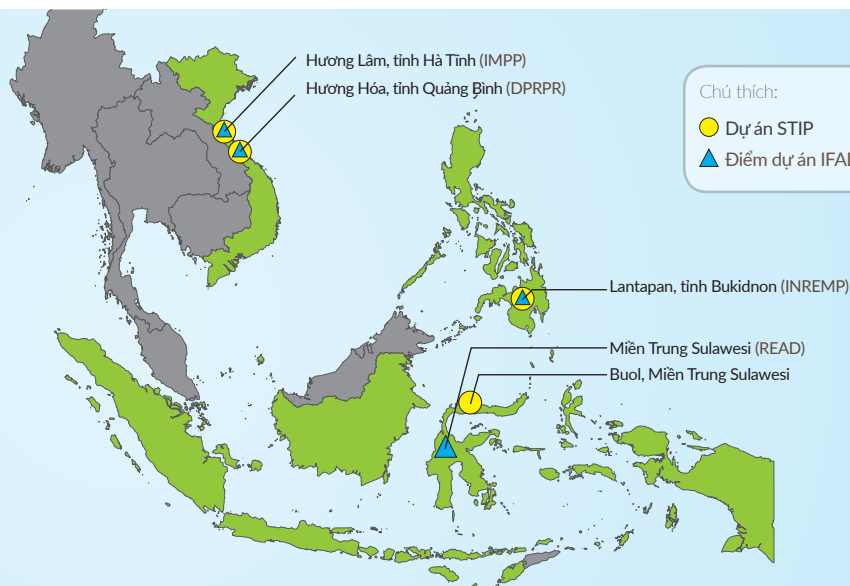
Bảng 0 Mục tiêu, hoạt động và thành quả dự kiến của STIP

Thành tựu	Kiến thức đặc thù giới giúp nông hộ nhỏ ứng phó với các biến cố và sự dễ tổn thương.	Dòng lợi ích sinh kế từ việc cộng đồng thích nghi và giảm thiểu tác động của các biến động và các hiện tượng thời tiết cực đoan.	Định hướng Nông Lâm Kết hợp tại các nông hộ nhỏ theo hướng thích nghi và giảm thiểu.
Mục tiêu	Đánh giá mức độ dễ tổn thương của nam và nữ nông dân và tổng hợp kiến thức bản địa có thể giảm thiểu mức độ dễ tổn thương.	Tạo điều kiện cho nông hộ nhỏ phối hợp với các bên liên quan ứng dụng kỹ thuật thích nghi và giảm thiểu của Nông Lâm Kết hợp thích ứng với khí hậu, như một phần của cơ chế đồng đầu tư.	Tích hợp các kỹ thuật thích nghi và giảm thiểu theo giới và chiến lược sinh kế vào các chính sách và chương trình lớn.
Hoạt động	Năm thứ nhất: 2014 - 2015 Nghiên cứu cơ bản: Tiếp cận tăng cường năng lực cho đánh giá mức độ dễ tổn thương (CaSAVA).	Năm thứ hai: 2015-2016 Nghiên cứu hành động: Phát triển cơ chế đồng đầu tư dịch vụ sinh thái với Nhóm làm việc của chính quyền và các bên liên quan.	Năm thứ ba: 2016-2017 Vận động chính sách: Đưa các kết quả của các nghiên cứu hành động vào chính sách: Tổ chức hội thảo giữa các nhà hoạch định chính sách ở cấp quốc gia và thế giới để thúc đẩy xu thế Nông Lâm Kết hợp thích ứng với khí hậu.
Các bên hưởng lợi	Nông hộ nhỏ	Các cơ quan hoạch định chính sách địa phương ở Indonesia, Việt Nam và Philippine.	Người ra quyết định cấp quốc gia và toàn cầu.

Để hiểu biết nhiều hơn về các đặc tính của mỗi nhóm và các nông hộ nhỏ, và cung cấp cơ sở cho việc phát triển một cơ chế đồng đầu tư cho DVST, các hoạt động trong năm đầu tiên của dự án STIP tập trung nghiên cứu cơ sở trên cả ba nước (Hình 1). Bằng cách rút kinh nghiệm từ các nghiên cứu trước và bằng các mạng lưới cộng tác của ICRAF, chương trình điều phối trách nhiệm cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho thích ứng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và xây dựng năng lực cho các bên liên quan trong kết nối kinh nghiệm địa phương với đối thoại chính sách cấp tỉnh và quốc gia ở mỗi nước. Ví dụ, tại dự án do Cơ quan phát triển quốc tế Canada (CIDA) tài trợ ở Đông Nam Sulawesi, một chuỗi các cuộc điều tra hiện trường nhằm đánh giá mức độ dễ tổn thương đã được tiến hành và hiện thực hóa hợp tác với STIP tại cấp tỉnh và cấp quốc gia.

Cụ thể đối với STIP, một sự hợp tác chặt chẽ với các bên hưởng lợi của dự án IFAD thông qua các thảo luận và phản hồi chuyên sâu có tác dụng đảm bảo các giải pháp mà các bên cùng có lợi trong thiết kế và thực hiện các chương trình đã đề ra. Ở Indonesia, các đối tác bao gồm Bộ Nông nghiệp thông qua chương trình 'Trao quyền cho Phát triển tại Nông thôn' (READ) ở miền Trung Sulawesi, Indonesia (2008 - 2014). Tại Philippines, các đối tác đã hợp tác với dự án Quản lý Môi trường của IFAD (INREMP) bao gồm chính quyền tỉnh Bukidnon, Phòng Tài nguyên Môi trường tỉnh Bukidno,

nơi đang hỗ trợ Ủy ban Bảo vệ và Phát triển lưu vực Bukidnon, một thể chế đa ngành mà khuyến nghị chính sách về các vấn đề liên quan đến quản lý lưu vực trong tỉnh; Sở Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên tỉnh Mt Kitanglad tích hợp trong Hệ thống khu Bảo tồn và phòng Môi trường và Tài nguyên tỉnh, nơi điều phối Ban Quản lý khu bảo tồn của Vườn Quốc gia Mt Kitanglad; chính quyền địa phương Lantapan, cơ quan đang thực hiện Chương trình Chính sách Trợ cấp nhiều cho nông hộ nhỏ và các tổ chức của nông dân đang thực hành các hệ thống nông nghiệp bền vững; Hiệp hội năng lượng quốc gia, nơi sản xuất thủy điện và cung cấp 60% nhu cầu năng lượng của Mindanao; Cơ quan Kinh tế và Phát triển quốc gia, nơi đánh giá các dự án kinh tế và phát triển, bao gồm cả những dự án liên quan tới môi trường.



Hình 0 Vị trí dự án tại ba nước Việt Nam, Indonesia và Philippine

Tại Việt Nam, ICRAF đã phát triển mối quan hệ đối tác và hợp tác với hai dự án vay vốn của IFAD: dự án Cải thiện sự Tham gia vào Thị trường của Người nghèo (IMPP) tại tỉnh Hà Tĩnh (2008 - 2012) và chương trình Phân cấp Giảm nghèo Nông thôn (DPRPR) tại tỉnh Quảng Bình. Các đối tác bao gồm Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Hà Tĩnh chịu trách nhiệm quản lý và giám sát rừng, giám sát khuyến nông và khuyến lâm, và thực hiện các chương trình thích ứng với biến đổi khí hậu cấp tỉnh; Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh chịu trách nhiệm quản lý đất đai và phát triển kế hoạch sử dụng đất cấp tỉnh 5 năm một lần; Chương trình Chi trả Dịch vụ Môi trường rừng (PFES) cấp tỉnh; Quỹ Bảo vệ và Phát triển Rừng cấp tỉnh (hiện đang thiết lập) chịu trách nhiệm thiết kế các kế hoạch, giám sát và đánh giá quá trình thực hiện PFES ở Hà Tĩnh; và Hội Nông dân tỉnh Hà Tĩnh, các tổ chức xã hội dân sự đang hoạt động từ cấp trung ương tới địa phương.

Trong năm đầu tiên, dự án thực hiện các đánh giá về mức độ dễ tổn thương, khả năng phục hồi của địa phương và các đặc tính của cảnh quan tại khu vực dự án tại cả 3 nước. Khu vực dự án được tóm tắt ở Bảng 0.1.

Bảng 0.1 Tổng quan về các khu vực dự án

Nước/tỉnh/huyện	Các vùng dự án	Loại cảnh quan	Hệ thống canh tác
INDONESIA Buol - Miền trung Sulawesi	1. Rừng ngập mặn ven biển 2. Lưu vực Buol (thượng nguồn và trung nguồn)	1. Thủy vực 2. Hệ sinh thái ven biển	• Hoa màu theo mùa - Lúa, ngô, rau các loại • Hệ Nông Lâm Kết hợp - Ca cao, đinh hương, nhục đậu khấu, dừa
PHILIPPINES Lantapan Bukidnon	1. Tugasan 2. Alanig 3. Kulasihan	Thủy vực	• Hoa màu theo mùa - Ngô, mía, chuối, dứa, rau các loại • Hệ Nông Lâm Kết hợp - Cà phê, khuynh diệp
VIỆT NAM Hương Khê - Hà Tĩnh và Tuyên Hóa - Quảng Bình	Lưu vực Hồ Hồ 1. Hương Lâm (thượng nguồn) 2. Hương Hóa (hạ nguồn)	Thủy vực	• Hoa màu theo mùa - Lúa, ngô, chè xanh • Hệ Nông Lâm Kết hợp - Keo

Khung lý thuyết

Dự án Cây trồng thông minh ứng dụng khung nghiên cứu Tiếp cận Tăng cường Năng lực cho Đánh giá Mức độ Dễ tổn thương (CaSAVA), được phát triển bởi ICRAF (Dewi và nnk, 2014). CaSAVA đã được phát triển, thử nghiệm và ứng dụng bởi ICRAF trong dự án Kiến thức Nông Lâm Kết hợp và Lâm nghiệp cho Hành động (AgFor) tại Sulawesi, Indonesia. CaSAVA không chỉ được ứng dụng trong đánh giá mức độ dễ tổn thương và khả năng phục hồi của các nông hộ nhỏ thuộc nhóm nam và nữ, mà còn hoạt động như một công cụ nâng cao năng lực cho phép các nông hộ nhỏ phản ánh các điều kiện ở địa phương của chính họ. CaSAVA bao gồm nhiều khía cạnh như các động lực, nguyên nhân và tác động của các vấn đề dịch vụ môi trường (DVMT). Những khía cạnh này đến từ cộng đồng địa phương (nông dân nam và nữ), công cộng (chính quyền, những người hưởng lợi từ DVMT) và cộng đồng các nhà khoa học.

CaSAVA bắt đầu bằng việc đánh giá vai trò của cảnh quan tại các khu vực mục tiêu với nhiều chức năng như cung cấp đệm sinh thái, xã hội và kinh tế để đối phó với các biến động khí hậu. Việc này bao gồm cả phân tích các biến đổi khí hậu và các xu hướng trong khoảng thời gian đó, cũng như tìm hiểu sâu về các hệ thống canh tác và các thay đổi của chúng qua thời gian, cụ thể trong những năm thời tiết khắc nghiệt và liên hệ tới việc cung cấp các dịch vụ môi trường. Khi các khu vực dễ tổn thương đã được xác định, nhóm nghiên cứu sẽ đánh giá mức độ dễ tổn thương của các cộng đồng địa phương với các rủi ro khí hậu (ví dụ sự phơi nhiễm, sự nhạy cảm, và khả năng thích nghi). Khi tiến hành việc này, việc các cộng đồng tự xác định rủi ro khí hậu là rất quan trọng, có thể bao gồm tác động tới sức khỏe con người, sinh kế và nguồn nước. Việc này cũng bao gồm đánh giá các điều kiện xã hội và nguyên nhân sâu xa sự dễ tổn thương của cộng đồng và các lựa chọn để phục hồi sau tổn thương. Những lựa chọn cho phục hồi này được điều tra bằng cách kết hợp chặt chẽ trên cơ sở giới, kiến thức bản địa để giảm thiểu sự dễ tổn thương và thích ứng với biến đổi khí hậu, được phân tích như đã lập kế hoạch (dài hạn) hoặc phản ứng (ngắn hạn) mà tại các cấp độ cảnh quan (trong cộng đồng, do ngoại lực dẫn dắt) và cá nhân (riêng tư, tự chủ hơn). Dựa vào những kết quả đánh giá mức độ dễ tổn thương và tác động, những chiến lược thích nghi phù hợp được phát triển như cơ sở cho giảm nghèo và bình đẳng giới.

Việc phối hợp đầu tư trong mô hình quản lý cảnh quan đánh giá các loại tài sản sinh kế và việc lưu trữ, quản lý tài nguyên địa phương, làm cơ sở để xây dựng các thỏa thuận bằng văn bản giữa cộng đồng (với tư cách bên cung cấp DVMT) và các bên hưởng lợi. Phân tích các cơ chế chi trả DVMT tại các nước đang phát triển cho thấy khái niệm đồng đầu tư là khởi đầu cho việc phát triển các cơ chế dựa vào kết quả. Nguyên nhân sâu xa là cơ chế đồng đầu tư bao gồm sự linh hoạt của các hợp đồng, các giao dịch rộng và yêu cầu giám sát chung. Vận hành cùng với các tài nguyên thiên nhiên tập trung hoặc do nhà nước quản lý, có thể bao gồm: 1. Cơ chế duy trì DVMT có điều kiện, theo kì được đã được thương lượng; 2. Giảm các xung đột về sử dụng đất và các hủy hoại thứ phát tới các DVMT; 3. Đầu tư vào các dịch vụ công cộng nâng cao, như các tuyến giao thông dưới sự quản lý của cộng đồng quản lý; và 4. Quy hoạch sử dụng và phát triển đất, trong đó tạo ra việc làm mà không gây tổn hại tới các dịch vụ môi trường. Cuối cùng, điều phối chặt chẽ giữa các cơ quan hoạch định chính sách quốc gia, và những nhà phát triển dự án/chương trình, chính sách giảm nhẹ và thích nghi cho các khối tư nhân và nhà nước được hỗ trợ.

Cấu trúc cuốn sách

Cuốn sách này tổng hợp các nghiên cứu cơ sở của dự án STIP về đánh giá mức độ dễ tổn thương thực hiện trong năm thứ nhất của dự án tại Việt Nam. Thông qua những hiểu biết sâu sắc về điều kiện môi trường, xã hội và kinh tế có ảnh hưởng tới mức độ dễ tổn thương của các nông hộ nhỏ trong khu vực nghiên cứu, chúng ta có thể phát triển một cơ chế đồng đầu tư thích hợp để cải thiện khả năng phục hồi và sinh kế của họ, và đồng thời cải thiện năng lực của các dịch vụ môi trường.

Cuốn sách này trình bày các thông tin thu thập được trong các buổi thảo luận nhóm với những nông hộ nam và nữ tại các khu vực nghiên cứu. Kết quả sau đó được bổ sung thông tin từ các quan sát và các cuộc phỏng vấn trước các buổi thảo luận. Các buổi thảo luận được tách thành nhóm nam và nữ nhằm thu được thông tin đặc thù của mỗi giới.

Các chương tiếp theo trình bày thông tin chi tiết tại khu vực nghiên cứu: Lưu vực Hồ Hô tại hai huyện Hương Khê (tỉnh Hà Tĩnh) và Tuyên Hóa (tỉnh Quảng Bình), bao gồm các thông tin chung về điều kiện kinh tế - xã hội, động lực thay đổi sử dụng đất, các điều kiện thủy văn, khai thác đa dạng sinh học, lựa chọn các tiêu chí cây trồng - hoa màu, chuỗi biến động - ảnh hưởng - phản hồi - tác động, và phân tích điểm mạnh - điểm yếu - cơ hội - thách thức (SWOT) cho năm loại hình nguồn vốn sinh kế.

Tài liệu tham khảo

Dewi S, Widayati S, Khasanah K, van Noordwijk M, Roshetko J. 2012. *Participatory Vulnerability Assessment for Capacity Strengthening to Manage Landscape Sustainably in rural areas of Indonesia*. World Agroforestry Centre. Unpublished.

Dewi S, Khasanah N, Widayati A. 2013. *Capacity Strengthening Approach to Vulnerability Assessment (CaSAVA)*. In: van Noordwijk M, Lusiana B, Leimona B, Dewi S, Wulandari D, eds. *Negotiation-support toolkit for learning landscapes*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.

Leimona B, van Noordwijk M, de Groot R, Leemans R. 2015. *Fairly Efficient, Efficiently Fair: Lesson From Designing and Testing Payment Schemes for Ecosystem Services in Asia*. *Ecosystem Services* 12, 16-28.

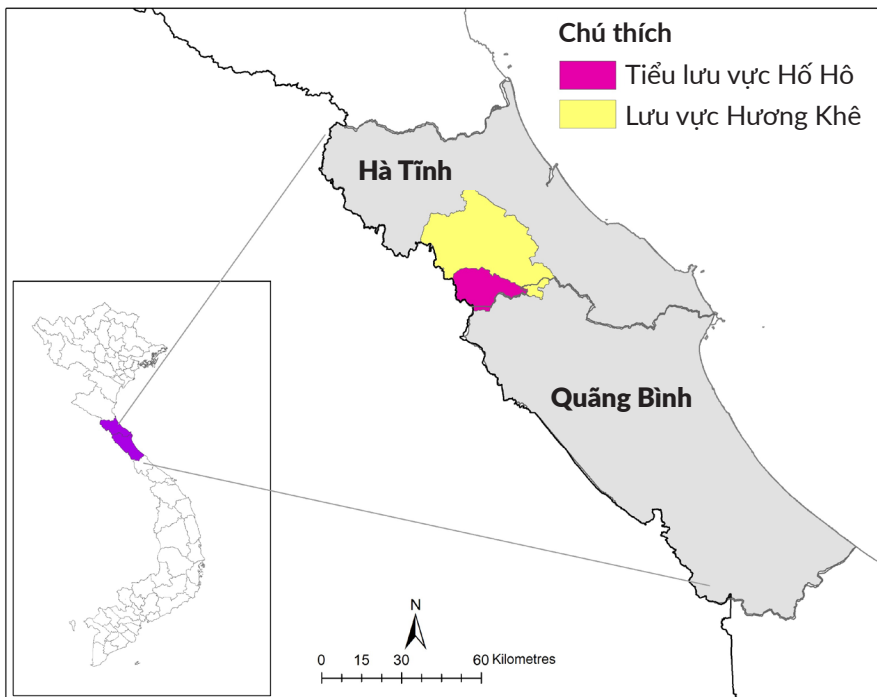
Namirembe S, Leimona B, van Noordwijk M, Bernard F, Bacwayo KE. 2014. *Co-investment Paradigms as Alternatives to Payments for Tree-based Ecosystem Services in Africa*. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 6, 89-97.

TIỂU LƯU VỰC HỔ HỒ

(ĐÀM VIỆT BẮC, DELIA C. CATA CUTAN, RACHMAT MULIA, NGUYỄN MAI PHƯƠNG)

1. Tiểu lưu vực Hồ Hồ

Tiểu lưu vực Hồ Hồ là một phần của lưu vực sông Ngàn Sâu, giáp ranh hai huyện Hương Khê, tỉnh Hà Tĩnh và huyện Tuyên Hóa, tỉnh Quảng Bình (105°50' Đông, 18°2' Bắc) (xem Hình 1). Bao gồm 5 xã: Hương Lâm, Hương Liên, Hương Hóa và một phần các xã Hương Vĩnh, Thanh Hóa. Với khoảng 3.500 hộ gia đình (tương đương 10.400 nhân khẩu) theo dữ liệu điều tra dân số năm 2014, diện tích tiểu lưu vực Hồ Hồ là 27.600 hec-ta, trong đó 70% diện tích là rừng tự nhiên đã bị khai thác suy thoái và 7,5% diện tích là rừng sản xuất (cây keo) nằm ở thượng nguồn. Các khu vực còn lại chủ yếu là đất canh tác. Tiểu lưu vực gồm các suối đưa nước về sông lớn, là nguồn cung cấp nước cho hồ chứa thủy điện Hồ Hồ. Nguồn nước này cũng được sử dụng phục vụ mục đích sinh hoạt cho các xã hạ nguồn của huyện Hương Khê, Hà Tĩnh.



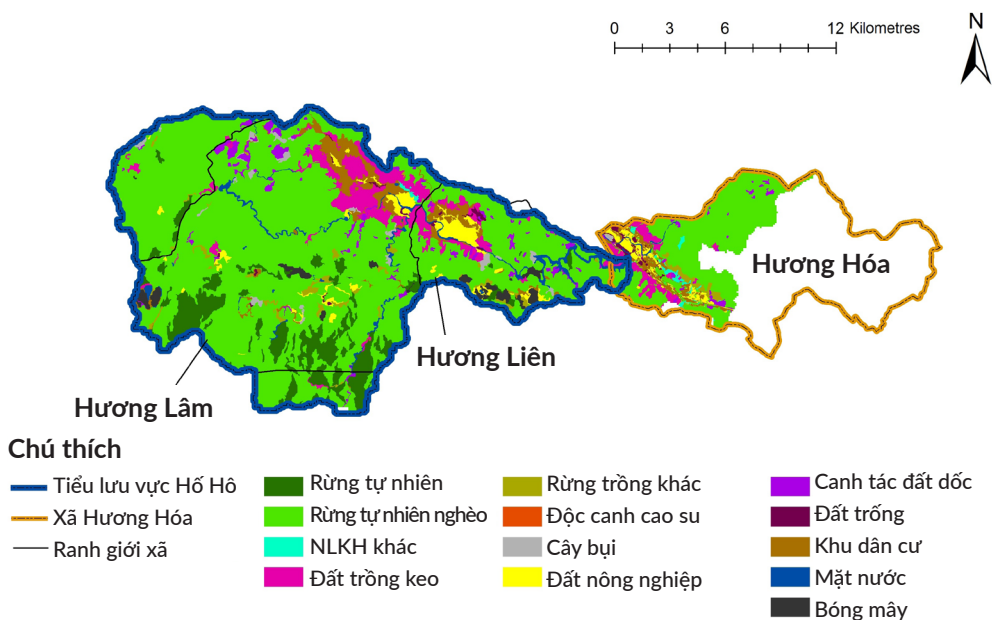
Hình 1 Vị trí tiểu lưu vực Hồ Hồ ở tỉnh Hà Tĩnh và Quảng Bình

Tiểu lưu vực chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa. Vào mùa nóng từ tháng 4 đến tháng 8, thời tiết nóng và khô, đặc biệt chịu ảnh hưởng nghiêm trọng của gió mùa tây nam vào tháng 6, 7. Mùa lạnh kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, với gió mùa đông bắc và mưa. Nhiệt độ trung bình hàng năm là 24,5°C, cao nhất đạt 29,5°C vào tháng 6, tháng 7 và thấp nhất là 18°C vào tháng 12 và tháng 1. Lượng mưa trung bình năm dao động trong khoảng 1.590 - 2.400 mm. Lượng mưa trung bình hàng tháng lớn nhất khoảng 3900 mm vào tháng 8, tháng 9 thấp nhất khoảng 40 mm vào tháng 1 và tháng 2.

Người dân trong tiểu lưu vực Hồ Hô sống chủ yếu dựa vào nông nghiệp. Nông sản chủ yếu là lạc, lúa nước, ngô, khoai lang, đậu xanh và sắn. Chăn nuôi có lợn, trâu, bò, gà. Nông dân thường trồng cây ăn quả trong vườn nhà và các cây lấy gỗ như keo, dó trầm và sưa ở những khoảnh rừng nhỏ. Một số ít nông dân có nguồn thu nhập từ những công việc khác như phụ hồ, hay làm việc trong các nhà máy công nghiệp hoặc đi làm thuê ngoài.

Thay đổi thảm phủ

Vào năm 2014, phần lớn tiểu lưu vực Hồ Hô là rừng tự nhiên nghèo (Hình 2). Diện tích khu vực rừng tự nhiên và rừng sản xuất (quế, bạch đàn và các cây gỗ khác) giảm mạnh trong khoảng từ năm 2000 đến năm 2014. Diện tích rừng tự nhiên giảm nhiều nhất, khoảng 1.600 hecta (41% diện tích so với năm 2000). Rừng trồng khác là một loại rừng trồng không phục vụ mục đích sản xuất giấy, diện tích giảm khoảng 1.568 hecta trong giai đoạn trên, do chuyển thành rừng tự nhiên nghèo (978 hecta) và rừng phục vụ sản xuất bột giấy (590 hecta). Vì vậy, diện tích rừng tự nhiên nghèo đã tăng 609 hecta và rừng sản xuất cũng tăng 1.053 hecta trong cùng giai đoạn.



Hình 2 Lớp phủ bề mặt tại tiểu lưu vực Hồ Hô năm 2014

Các vấn đề về nước

Sự thay đổi mục đích sử dụng đất ở khu vực tiểu lưu vực Hồ Hô ảnh hưởng đến cân bằng nước và dòng chảy. Chất lượng nước của sông Ngân Sâu liên tục suy giảm trong giai đoạn 2004-2014. Kể từ khi vận hành lần đầu năm 2013, đập Hồ Hô nằm giữa xã Hương Liên và Hương Hóa đã phải chịu ảnh hưởng nặng nề của cả việc thiếu nước và lũ lụt. Lượng mưa thấp trong mùa khô (từ tháng 5 đến tháng 7) cản trở canh tác vụ 2 trong khi mưa lớn vào tháng 8 tới tháng 10 có khả năng gây lũ quét.

Các hiện tượng thời tiết cực đoan

Tiểu lưu vực chịu ảnh hưởng của các hiện tượng thời tiết cực đoan, bao gồm bão, hạn hán, rét đậm, lũ quét và sạt lở đất. Theo người dân địa phương, tần suất xảy ra bão tăng trong thập niên qua (2004-2014). Xói mòn đất và sạt lở xảy ra ở nhiều nơi, lũ lụt tác động nghiêm trọng đến cuộc sống của người dân. Ở vùng thượng nguồn, lũ lụt cũng xảy ra nhiều hơn, tần suất khoảng gấp đôi dưới hạ nguồn. Điều này có thể do thượng nguồn có nhiều phụ lưu và hoạt động nhân sinh (nông nghiệp, cư trú...). Bão và rét đậm lại xảy ra thường xuyên hơn ở vùng hạ nguồn. Điểm cần chú ý là, mặc dù trong khoảng thời gian này sạt lở thường xảy ra thường xuyên hơn ở hạ nguồn, ở thượng nguồn mức độ sạt lở hàng năm nghiêm trọng hơn (sẽ được giải thích chi tiết hơn phía dưới).

2. Xã thượng nguồn: Hương Lâm

Đặc điểm tự nhiên và kinh tế - xã hội



Hương Lâm là xã thượng nguồn tiểu lưu vực Hồ Hô. Dựa vào thống kê dân số năm 2014, xã có tổng số dân là 6.673 người, tương đương 1.636 hộ dân. Mật độ dân số trung bình là 400 người/km². Người Kinh chiếm đa số, khoảng 99,9%. Các nhóm thiểu số khác bao gồm người Thái và người Thổ.

Diện tích toàn xã là 17.156 hec-ta, với rừng chiếm khoảng 90% diện tích. Diện tích đất nông nghiệp nhỏ nhưng là nguồn thu nhập chính của người dân địa phương, với các loại

cây hàng năm như lạc, lúa, ngô, khoai lang, đậu xanh và sắn. Chăn nuôi gồm lợn, trâu, bò và gà phục vụ nhu cầu gia đình, tuy nhiên trong một số trường hợp lại là nguồn tiền mặt giúp gia đình vượt qua khó khăn tài chính. Một số giống cây như keo, dó trầm và một số loài cây ăn quả địa phương được trồng để bán.

Hệ thống sông nhỏ và suối ở đây dày đặc, chảy qua những thung lũng và kết nối với sông Ngàn Sâu dài 10 km. Xã có 4 đập (Khe Mui, Cây Sung, Moi Roi, Khe Đập) chứa tổng cộng 1,6 triệu m³ nước để tưới tiêu cho 33 hec-ta lúa nước. Các cánh đồng lúa có 8 km đê bùn. Mọi hộ gia đình đều có điện sử dụng, mặc dù sử dụng dây điện trần làm giảm hiệu suất truyền tải điện. Khoảng 70% hộ gia đình sử dụng điện thoại di động. Về sức khỏe và giáo dục, xã có phòng y tế nhỏ, một nhà trẻ, hai trường tiểu học và một trường cấp hai.

Xã Hương Lâm nhận nhiều hỗ trợ từ chương trình Nông thôn Mới của chính phủ, Chương trình Phát triển Nông thôn Bền vững (SRDP) từ Quỹ Phát triển Nông nghiệp Quốc tế (IFAD) hay Chương trình UN-REDD. Người dân địa phương tham gia vào các hoạt động tập thể như các hội Phụ nữ, hội Nông dân, đoàn Thanh niên và hội Cựu chiến binh. Các cơ quan cấp tỉnh, huyện đều đưa ra chương trình tập huấn cho nông dân và nhân viên xã trên nhiều lĩnh vực phát triển nông thôn, bao gồm gia tăng thu nhập, chăm sóc sức khỏe, nông, lâm nghiệp và bình đẳng giới. Người dân địa phương có thể tiếp cận nguồn tài chính chủ yếu từ ngân hàng Nông nghiệp và ngân hàng Chính sách xã hội.

Thay đổi mục đích sử dụng đất và lớp phủ bề mặt

Trong những cuộc thảo luận nhóm trọng điểm (FGDs) với hai nhóm nam giới và nữ giới riêng biệt, các nhóm đã được hỏi về những thay đổi về mục đích sử dụng đất trong khoảng từ năm 2005 – 2014. Họ phân biệt 5 nhóm mục đích sử dụng đất chính, trong đó thay đổi về rừng tự nhiên là lớn nhất, tiếp theo là rừng sản xuất, đất trồng trọt, đất ở và đất trồng lúa. Từ năm 2005 đến năm 2014, cả hai nhóm đều chỉ ra sự suy giảm rõ rệt diện tích rừng tự nhiên, và sự chuyển dịch sang rừng sản xuất. Diện tích đất trồng trọt không thay đổi trong khi diện tích đất ở mở rộng.

Các yếu tố dẫn đến thay đổi mục đích sử dụng đất

Bảng 1 chỉ ra các yếu tố dẫn đến thay đổi mục đích sử dụng đất dựa theo kết quả từ các cuộc thảo luận nhóm. Nhóm nam giới cho rằng nguyên nhân là do sạt lở đất trong khi nhóm nữ cho rằng đó là do sạt lở đất khi lũ lụt, xói mòn bờ và chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Tương tự với đất trồng lúa, khi nam giới cho sạt lở và thiếu nước canh tác là tác nhân, còn nữ giới lại chỉ ra các nguyên nhân gồm có: xói mòn bờ, sạt lở và hạn hán. Diện tích đất ở tăng lên là hệ quả tất yếu của gia tăng dân số (cả hai nhóm đều đồng thuận). Cả hai nhóm cũng thống nhất cho rằng rừng tự nhiên suy giảm do khai thác quá mức gỗ và chuyển đổi sang rừng sản xuất. Tuy nhiên, ý kiến khác nhau lại xuất hiện khi hai nhóm thảo luận về nguyên nhân dẫn đến chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Nam giới cho rằng các chương trình trồng mới rừng dẫn đến chuyển đổi từ rừng tự nhiên sang rừng sản xuất. Phụ nữ lại nhấn mạnh vào nguyên nhân là chính sách giao đất, giao rừng cho các hộ gia đình.

Bảng 1 Nguyên nhân thay đổi mục đích sử dụng đất ở xã Hương Lâm, tiểu lưu vực Hồ Hồ (2005-2014)

Mục đích sử dụng ban đầu	Nguyên nhân thay đổi	
	Theo nam giới	Theo nữ giới
Hoa màu ngắn ngày	Sạt lở đất	Sạt lở đất và xói mòn bờ
Ruộng lúa	Sạt lở đất Thiếu nước tưới tiêu	Sạt lở, xói mòn bờ Hạn hán vào vụ mùa thứ hai (từ tháng 5 đến tháng 7)
Rừng tự nhiên (chủ yếu chuyển sang rừng keo)	Chương trình trồng mới rừng từ chính quyền Khai thác gỗ	Giao đất, giao rừng cho hộ gia đình Khai thác gỗ

Tác động của thay đổi mục đích sử dụng đất

Suy giảm đất trồng trọt và đất trồng lúa dẫn đến giảm sút thu nhập và nguồn thức ăn cho người và gia súc. Gạo là lương thực chính, tuy nhiên 30-40% hộ gia đình phải chịu cảnh thiếu gạo một vài tháng trong năm. Ngô là nguồn lương thực chủ yếu cho vật nuôi, đặc biệt là lợn và gà nhưng sản lượng cũng suy giảm. Rừng tự nhiên là một nguồn thu của người dân địa phương, đặc biệt là lâm sản ngoài gỗ, nhưng diện tích rừng suy giảm cũng làm giảm đáng kể việc khai thác các sản vật từ rừng. Theo quan điểm của những người có liên quan và đại diện của công ty thủy điện Hồ Hồ, rừng đầu nguồn bị tàn phá và suy giảm chất lượng là nguyên nhân chính dẫn đến thiếu hụt nước ở sông và đập.

Tài nguyên nước

Nguồn nước

Trong các cuộc phỏng vấn, hai nhóm nam và nữ giới xác định bảy nguồn nước chính gồm nước giếng đào, giếng khơi, suối, sông, đập, ao/mưa và kênh. Để sử dụng hàng ngày, người dân thường sử dụng nước từ giếng đào và sông. Nước từ giếng đào được sử dụng cho mục đích sinh hoạt như: nấu ăn, uống, tắm, giặt. Nước sông, suối, đập ít khi sử dụng cho mục đích tắm và thường được dùng cho vật nuôi và tưới tiêu. Để nấu rượu, người dân cũng sử dụng nước giếng. Cả hai nhóm đều chỉ ra nước sông và đập không phục vụ mục đích sinh hoạt.

Các vấn đề về nước

Cả hai nhóm đều đề cập đến những vấn đề khác nhau liên quan đến chất lượng nước, cụ thể là suối, sông và đập. Vấn đề chất lượng nước liên quan đến mùi, nhiễm phèn, rác và bùn đều gặp ở sông Ngàn Sâu, đập và các giếng khoan (Bảng 2). Nguyên nhân được xác định là do rác thải sinh hoạt, cành, lá cây bị nước cuốn trôi sau khi khai thác gỗ.

Bảng 2 Các vấn đề về chất lượng nước và nguyên nhân tại Hương Lâm

Xếp hạng	Vấn đề	Vị trí	Nguyên nhân
1	Mùi khó chịu	Sông Ngàn Sâu, Sông Ma Cho, Đập Mui, giếng khoan	Rác thải sinh hoạt, lá rụng, cành gãy sau khi khai thác rừng, than
2	Nhiễm phèn	Giếng	Khai thác than, rác thải ngầm
3	Rác thải	Sông Ngàn Sâu, Sông Ma Cho, Đập Mui	Khai thác gỗ, lá rụng, xây dựng đường, rác sinh hoạt
4	Bùn	Giếng, giếng khoan, Đập Mui, Sông Ngàn Sâu	Than, lũ lụt, hoạt động nông nghiệp, khai thác gỗ, lá rụng

Các vấn đề về chất lượng nước gây ra những hậu quả nghiêm trọng với cuộc sống người dân địa phương. Trừ giếng đào, chất lượng nước ở mọi nguồn khác có thể gây chết các sinh vật do các bệnh lây lan qua đường nước, các vấn đề về da và lớp phủ thực vật nghèo nàn (theo nữ giới). Cả hai nhóm đều cho rằng chất lượng nước sông suối kém gây giảm sản lượng lúa.

Những giải pháp cho chất lượng nước

Các giải pháp hiện tại để giải quyết các vấn đề này được người dân địa phương đưa ra trong các buổi phỏng vấn, mặc dù đây là các biện pháp giải quyết tình thế chứ không phải các biện pháp phòng ngừa. Các nhóm đều đề cập đến việc sử dụng vắc-xin để chữa các bệnh da liễu do nguồn nước, một vài nam giới còn đề xuất sử dụng trà đắng để chữa các bệnh ngoài da. Thêm vào đó, rác sinh hoạt được đốt và chôn thường xuyên và việc xử lý nước bẩn với chlorine như một biện pháp phòng ngừa được nhóm nữ giới đề nghị.

Đa dạng sinh học

Cả nam và nữ giới đều nhận thức được lợi ích của đa dạng sinh học (cả thực vật và động vật) trong cuộc sống, như mang lại thu nhập, cung cấp thực phẩm, thuốc, vật liệu xây dựng và các dịch vụ môi trường khác như lưu giữ khí CO₂, làm sạch nước. Vườn nhà, rừng sản xuất, rừng tự nhiên có thể đảm nhiệm cả 5 chức năng trên, chẳng hạn như cung cấp gỗ, cây thuốc, mây tre, các loài động vật; trong khi đất trồng lúa, đất trồng hoa màu và mặt nước thường được gắn với các chức năng cung cấp thực phẩm và tạo thu nhập. Vật liệu xây dựng gồm các loài cây như lim, lâu tấu, gụ, tre. Cây thuốc bao gồm lá khô, lan kim tuyến, nhân trần...

Cả hai giới đều cho rằng các hiện tượng thời tiết cực đoan như giá rét, ngập lụt, bão, hạn hán có sức phá hủy mạnh mẽ nhất với sản lượng lương thực và động vật. Đất trồng hoa màu, đất ở, đất ruộng là những loại sử dụng đất bị ảnh hưởng bởi tất cả các loại hiện tượng thời tiết cực đoan. Cả hai nhóm đã đề cập tới một loạt các tác động như hủy hoại nghiêm trọng hoa màu, gây chết vật nuôi, đổ cây. Điều này khiến cho sản lượng nông nghiệp không đủ đáp ứng nhu cầu.

Giải pháp quen thuộc để duy trì sản lượng nông nghiệp là trồng hoa màu ở những vùng ít bị ảnh hưởng và trồng các giống cây thích nghi với các điều kiện thời tiết và thổ nhưỡng. Ngoài ra, cắt tỉa cây trong vườn nhà và chuẩn bị chuồng trại bảo vệ vật nuôi là minh chứng cho cách thích ứng của người dân địa phương. Ở ruộng lúa, người dân trồng cây ngắn ngày và trồng tre bao quanh cánh đồng để chống sạt lở. Các nỗ lực kiểm soát khai thác gỗ trái phép cũng được đề cập như một biện pháp giảm nhẹ tính nghiêm trọng của các hiện tượng thời tiết cực đoan.

Canh tác nông nghiệp

Đất trồng trọt, đất sinh hoạt, rừng sản xuất và cánh đồng lúa được phân bổ về từng hộ với giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Diện tích đất thay đổi theo từng hộ, nhưng trung bình mỗi hộ gia đình có thể sở hữu 1.500 m² đất trồng trọt để trồng lạc, đỗ xanh, ngô. Diện tích đất trồng lúa giống nhau nhưng lúa nước được canh tác 2 vụ/năm. Ngoài ra, mỗi hộ gia đình được chia 1.000 m² đất ở. Vườn nhà là điển hình ở khu vực đất thổ cư khi nông dân thường trồng nhiều loại cây ăn quả và rau để đáp ứng nhu cầu trong gia đình. Rừng tự nhiên được quản lý bởi Công ty Lâm nghiệp tỉnh (Công ty Chúc A) và Ban quản lý và bảo vệ rừng tỉnh (Khu vực Ngân Sâu). Bình quân mỗi hộ gia đình nhận 30.000 m² (3 hecta) đất trồng rừng. Nguồn nước mặt được quản lý bởi xã như nguồn nước chung.

Lúa, khoai lang, sắn, khoai môn, ngô, trà xanh là những nông sản chính phục vụ sinh hoạt, còn lạc, cây ăn quả, các loài lấy gỗ được trồng để tăng thu nhập (Bảng 3). Nam giới xem chuối là nguồn thu nhập chính nhưng phụ nữ xếp chúng vào nhóm tiêu thụ trong gia đình. Các loài lấy gỗ bao gồm các loại keo, dó trầm và sưa là những loài cây mang lại thu nhập. Cây keo có thể sinh lợi sau từ 6-7 năm còn hai loài còn lại cần thời gian khoảng 10-15 năm.

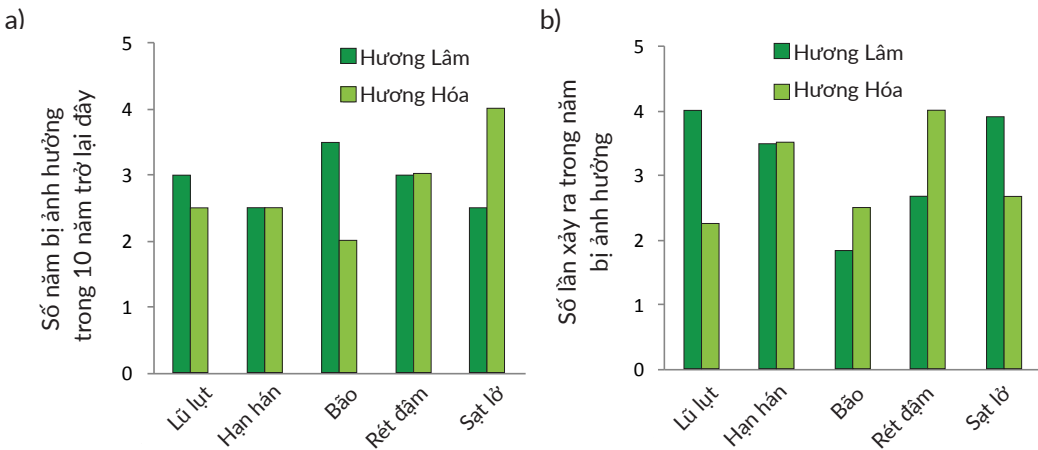
Bảng 3 Các hệ canh tác và các nông sản tự cung tự cấp/ tạo thu nhập tại Hương Lâm

Hệ canh tác	Theo nam giới		Theo nữ giới	
	Tạo thu nhập	Tiêu thụ gia đình	Tạo thu nhập	Tiêu thụ gia đình
Cây ngắn ngày (3-5 tháng)	Lạc, ngô, đậu xanh	Lúa, khoai lang	Đậu xanh, lạc	Ngô, khoai lang, lúa
Cây ngắn ngày (6-12 tháng)	Chuối	Sắn, khoai môn		Khoai môn, chuối, sắn
Cây lâu năm	Bưởi, cam, keo, dó trầm	Trà xanh, mít	Keo, dó trầm, sưa, bưởi	Cam

Hiện tượng, mức độ phơi bày, ứng phó và tác động

Chống chịu các hiện tượng thời tiết cực đoan

Theo kiến thức bản địa, trong thập niên vừa qua (2004-2014), các cơn bão thường xảy ra nhiều hơn ở khu vực thượng nguồn so với khu vực hạ nguồn (Hình 3a). Quan sát tình trạng sạt lở cho thấy xu hướng ngược lại. Sạt lở đất rõ ràng xảy ra thường xuyên hơn ở hạ nguồn. Vị trí của đập Hồ Hô ở hạ nguồn có thể là nguyên nhân chính gây nên hiện tượng này. Với các hiện tượng thời tiết cực đoan khác như hạn hán và giá rét, không có sự khác biệt rõ ràng theo các năm giữa hai xã (Hình 3a). Lũ quét xảy ra ở xã thượng nguồn với tần suất tương đối cao.



Hình 3 Số lượng các hiện tượng thời tiết cực đoan trong thập niên 2004-2014 (a) và tần suất trung bình xảy ra các hiện tượng trong năm bị ảnh hưởng (b), số liệu thống kê theo kiến thức bản địa

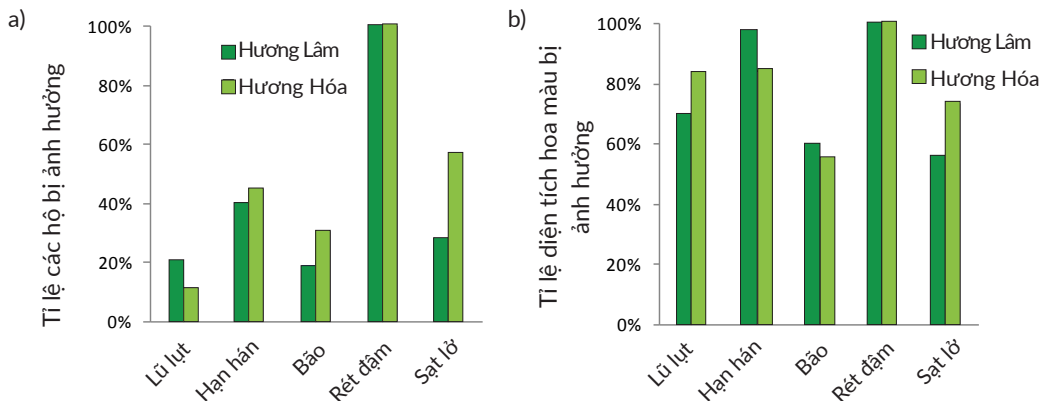
Bình quân, khu vực thượng nguồn chịu 4 lần lũ lụt mỗi năm (Hình 3b). Con số này gần gấp đôi tần suất xảy ra lũ lụt ở xã hạ nguồn. Theo người dân địa phương, ở thượng nguồn có nhiều nhánh sông nhỏ và khoảng cách các nhánh này đến khu dân cư có khả năng là nguyên nhân chính làm gia tăng tần suất lũ lụt. Số lượng các cơn bão, rét đậm cũng nhiều hơn ở hạ nguồn so với thượng nguồn

(Hình 3b). Đáng chú ý là mặc dù trong thập niên vừa qua, các hiện tượng sạt lở xảy ra thường xuyên hơn, tần suất xảy ra ở thượng nguồn vẫn cao hơn. (Hình 3b). Hiện tượng này có thể do độ dốc cao ở thượng nguồn.

Mức độ nhạy cảm trước các hiện tượng thời tiết cực đoan

Ảnh hưởng của lũ quét tới các hộ gia đình ở thượng nguồn được cho là nghiêm trọng hơn (Hình 4a). Lũ quét xảy ra nhiều hơn trong suốt thập niên qua và gia tăng tần suất qua các năm ở thượng nguồn. Bão và sạt lở tác động nhiều đến các gia đình ở hạ nguồn hơn so với thượng nguồn (Hình 4a). Đập Hồ Hô ở phía trên xã hạ nguồn có thể giải thích cho hiện tượng sạt lở đất gây tác động mạnh hơn đến cuộc sống người dân địa phương.

Lũ quét và sạt lở đất gây những thiệt hại nghiêm trọng tới những khu vực canh tác vụ mùa ở hạ nguồn (Hình 4a). Trung bình, sau mỗi lần xảy ra lũ quét khoảng 82% diện tích toàn khu vực canh tác hoa màu ở xã hạ nguồn bị thiệt hại; con số này đối với hiện tượng sạt lở là 70%. Hiện tượng này cũng liên quan đến vị trí của đập Hồ Hô ở xã hạ nguồn.



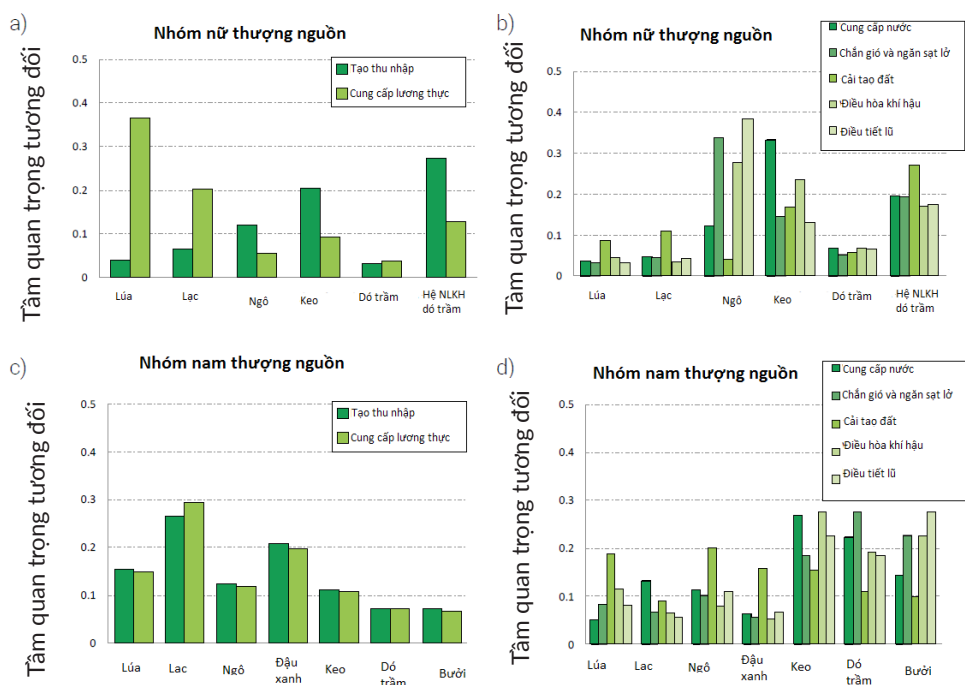
Hình 4 Số liệu tương đối về số hộ gia đình (a) và vùng canh tác cây ngắn ngày (b) bị ảnh hưởng bởi các hiện tượng thời tiết cực đoan như lũ lụt, hạn hán, bão lũ, giá rét, sạt lở đất trong thập niên 2004-2014, theo kiến thức bản địa ở khu vực tiểu lưu vực Hồ Hô

Vai trò của cây trồng đối với đời sống và chức năng môi trường

Ở xã thượng nguồn, cả nhóm nam và nữ giới đều đề cập đến 2 vai trò của cây xanh đối với đời sống (Hình 5a,c) và 5 chức năng môi trường (Hình 5b,d). Đối với chức năng cung cấp thức ăn, không có sự khác biệt rõ ràng giữa thức ăn cho người và thức ăn cho vật nuôi. Với nhóm nữ giới, các vai trò này được đánh giá từng hệ trong 3 hệ canh tác cây ngắn ngày (lúa nước, lạc và ngô), hai hệ độc canh (cây keo và dó trầm), và một hệ hỗn hợp (Nông Lâm Kết hợp giữa dó trầm và khoai môn, cây sắn trồng ở dưới tán) (Hình 5a, b). Với nam giới, hệ thống vụ mùa hàng năm gồm đậu xanh, bưởi, cây keo, cây dó trầm cũng như hệ thống độc canh (Hình 5c,d) cũng được xem xét. Nam giới không đề cập đến các hệ thống hỗn hợp.

Nữ giới đánh giá cây keo là nguồn thu nhập quan trọng chứ không phải cây dó trầm (Hình 5a) bởi tại thời điểm phỏng vấn, cây dó trầm vẫn còn nhỏ và chưa khai thác được – thông thường cần 7 năm để thu hoạch cây keo và 15 năm với cây dó trầm. Nhóm này cũng chỉ ra giá trị cao của hệ thống Nông Lâm do cây dó trầm đem lại, với lý do lợi nhuận thu được từ cây dưới tán (khoai môn, sắn). Vai trò cung cấp thức ăn của cây thân gỗ là không lớn.

Phụ nữ cho rằng hoa màu không có giá trị cung cấp dịch vụ môi trường cao, trừ cây ngô (Hình 5b). Loại cây trồng này được trồng nhiều trên diện tích lớn hơn so với hai loại cây còn lại và phần sinh khối dễ được hoàn lại đất như mùn. Với cây lâu năm, cây keo được đánh giá cao hơn cây dó trầm chủ yếu do diện tích trồng lớn. Trung bình mỗi hộ gia đình được phân 0,1 hec-ta đất trồng lúa nước; 0,13 hec-ta đất trồng hoa màu; 0,15 hec-ta đất vườn và 1,3 hec-ta đất trồng keo. Phần lớn cây dó trầm được trồng trong vườn nhà. Hệ thống Nông Lâm với cây dó trầm được đánh giá cao hơn với hệ độc canh cây dó trầm (Hình 5b). Nhận thức này rất có khả năng do sự có mặt của hệ cây dưới tán.



Hình 5 Vai trò của cây đối với đời sống và các dịch vụ môi trường dựa vào hiểu biết của nam giới và nữ giới ở xã Hương Lâm (thượng nguồn). Hai nhóm đưa ra những cây trồng và các hệ thống nông nghiệp khác nhau. Tầm quan trọng tương đối được tính toán dựa vào phương pháp phân tích thứ bậc

Ngược lại, nhóm nam giới xem cây nông nghiệp ngắn ngày là nguồn thu quan trọng hơn so với cây thân gỗ (Hình 5c). Điều này có thể do vai trò khác nhau của nam và nữ giới trong gia đình – các hoạt động buôn bán được đảm nhận bởi phụ nữ, chiếm 82% trong tổng số 200 hộ gia đình được hỏi. Thời gian thu hoạch quá lâu làm giảm tầm quan trọng của cây dó trầm. Và điều này cũng tương tự xảy ra với cây bưởi. Đối với các chức năng về môi trường, trừ cải tạo đất, nam giới chỉ ra vai trò quan trọng hơn hẳn của cây lâu năm so với cây hàng năm (Hình 5d).

Các hiện tượng thời tiết cực đoan và tác động

Bảng 4 chỉ ra các loại thiên tai phổ biến nhất (hiện tượng thời tiết cực đoan) đã xảy ra tại lưu vực trong vòng 10 năm qua (2004 - 2014) và những tác động của chúng tới người dân địa phương. Cả nhóm nam và nữ giới đều chỉ ra những vấn đề như ảnh hưởng của thiên tai từ việc phá hủy đồng ruộng tới những vấn đề nghiêm trọng hơn như bệnh tật và thậm chí tử vong.

Bảng 4 Các hiện tượng thời tiết cực đoan và ảnh hưởng đối với người dân địa phương tại Hương Lâm

Các hiện tượng thời tiết cực đoan	Ảnh hưởng tới người dân địa phương	
	Nhận thức của nam giới	Nhận thức của nữ giới
Sạt lở đất	Phá hủy đất canh tác Mất lương thực và đồ đạc	Phá hủy đất canh tác Mất nông sản - lúa và hoa màu (ngô, lạc, đậu)
Lũ lụt	Ảnh hưởng tới năng suất, sản lượng của các loại nông sản (đậu, lạc) Giảm thu nhập Gây suy thoái đất Gây bệnh (cho người và gia súc) Gây ô nhiễm (rác thải, nước bẩn) Ảnh hưởng tới vụ sau (nấm và đất bị axit hoặc kiềm hơn)	Mất mùa lúa và hoa màu Mất nhà ở Mất tài sản Mất lương thực của gia đình Gia súc chết Gia súc bị bệnh (như tiêu chảy) Bệnh trên người (các bệnh da liễu và đau mắt đỏ) Mất nước sinh hoạt Chết người
Rét đậm, rét hại	Cây và gia cầm chết Lúa và lạc phải lên mầm hai lần, thậm chí ba lần Chết người (bệnh hô hấp) Giảm sức khỏe gia súc (bệnh long móng) Chết gia súc	Chết gia súc Hoa màu không phát triển hoặc giảm năng suất Rụng chồi hoa màu (lúa và lạc) Ảnh hưởng đến sức khỏe con người (bệnh ho)
Bão	Mất nhà Tốc mái Gây đổ cây Chết gia súc (do sét đánh)	Mất nhà (tốc mái) Gây thương vong cho người Tốc mái Các cây thân gỗ bị gãy đổ Mất điện
Hạn hán	Thiếu nước sinh hoạt Thiếu nước tưới tiêu Mất mùa (cây thân gỗ và hoa màu chết) Chết gia súc Gia súc không phát triển Ảnh hưởng tới sức khỏe (đột quỵ)	Mất mùa lúa và hoa màu Bệnh tật ở gia súc và gia cầm Không có nước sinh hoạt Đất không canh tác được
Lốc xoáy	Tốc mái nhà Cây gãy, đổ	Mất đất canh tác Mất năng suất (đặc biệt là lúa)

Người dân địa phương sử dụng vắc-xin cho người, gia súc và gia cầm trước và sau thiên tai. Họ lọc nước, đào giếng sâu hơn, dẫn nguồn nước từ nhà khác và từ sông suối cho sinh hoạt. Họ trồng tre dọc các con sông để giảm sạt lở. Liên quan tới phục hồi sau thiên tai, người dân phải mua đồ dùng mới, sửa chữa mái nhà hoặc nâng cao nền nhà. Tuy nhiên, phạm vi của sự phục hồi phụ thuộc vào khả năng tài chính và nhân lực của người dân.

Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức

Hình 6 thể hiện những điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức được chỉ ra trong phân tích SWOT dựa trên những ý kiến của người nông dân địa phương trong các buổi thảo luận nhóm. Những người tham dự đại diện cho các nhóm liên quan khác nhau trong khu vực bao gồm trường thôn, nông dân chủ chốt trong một thôn, hội Nông dân, hội Phụ nữ, đoàn Thanh niên và Khuyến nông.

Thượng nguồn có thế mạnh đặc biệt liên quan tới tổ chức xã hội, cơ hội việc làm bên ngoài và cấp điện. Các tổ chức xã hội đóng góp vào việc nâng cao nhận thức của người dân thông qua tập huấn và các hoạt động phát triển cũng như cải thiện cơ sở hạ tầng, chẳng hạn như dự án SRDP. Cơ hội việc làm bên ngoài bao gồm làm công nhân trong các công ty khai thác gỗ hoặc buôn bán qua biên giới Lào. Người địa phương cũng đánh giá cao dịch vụ cấp điện tại xã.

Các mặt yếu bao gồm không có dịch vụ y tế, vệ sinh môi trường kém, chất lượng của hệ thống thủy lợi kém, không có tiền tiết kiệm, lũ lụt và hạn hán. Người dân địa phương lo lắng về hệ thống thủy lợi không hoạt động, địa phương hứng chịu nhiều loại hình thời tiết cực đoan, đặc biệt là lũ lụt và hạn hán cản trở hoạt động canh tác trong giai đoạn từ tháng 7 tới tháng 10. Điều kiện vệ sinh kém bao gồm do thói quen của người dân vẫn vứt rác thải ra sông. Không có tiền tiết kiệm do thực tế rằng người dân không có thói quen tiết kiệm, một phần do thu nhập thấp và thất thường.

Các cơ hội liên quan tới Nông Lâm Kết hợp và trồng cây ăn quả trong vườn nhà. Nông dân ở đây sẵn sàng cải tạo vườn nhà của họ như trồng các loại cây ăn quả khác nhau kết hợp với cây dưới tán hoặc hoa màu. Chính quyền địa phương cũng đang thực hiện một chương trình cho chăn nuôi và nông nghiệp thông qua Chương trình Nông thôn Mới bằng cách cung cấp hạt giống và các khoản vay. Các hệ thống Nông Lâm Kết hợp được xem là một mô hình lý tưởng để tích hợp tất cả những hợp phần trên cho việc đa dạng hóa nông sản và ổn định thu nhập cũng như duy trì các chức năng môi trường.

Các mối đe dọa này đến từ tác động của các hiện tượng thời tiết cực đoan như lũ lụt và hạn hán, những hiện tượng xảy ra hàng năm. Hạn hán xảy ra từ tháng 5 tới tháng 7 cản trở canh tác hoa màu ở nhiều nơi. Người dân địa phương kì vọng có thêm các loại hoa màu phù hợp để canh tác thích nghi với biến đổi khí hậu và các thay đổi.

3. Xã hạ nguồn: Hương Hóa

Đặc điểm tự nhiên và kinh tế - xã hội



Hương Hóa là một xã nằm ở hạ nguồn của lưu vực Hồ Hồ. Theo số liệu điều tra dân số năm 2014, xã Hương Hóa có 3.895 người thuộc 815 hộ. Tỷ lệ tăng dân số hàng năm là 0,9%. Mật độ dân số trung bình là 32 người/km². Dân tộc chính là Kinh với 1 hộ gia đình dân tộc Mường. Dân số ở độ tuổi lao động chiếm 61,7% tổng dân số. Diện tích nông nghiệp (như lúa nước, hoa màu) và rừng (rừng trồng và rừng tự nhiên) là 10.506 héc-ta chiếm

93,5% tổng diện tích của xã. Nông sản chính là lạc, lúa gạo, ngô, khoai lang, đậu xanh, sắn và hoa quả. Lợn, trâu bò và gà thường được chăn nuôi phục vụ nhu cầu của gia đình và tạo ra thu nhập trong những thời điểm khó khăn về tài chính, trong khi đó keo, dó trầm và một số loại cây ăn quả được trồng chủ yếu để bán.

Có 7 đập nhỏ trong xã cung cấp nước cho xã, trong đó hai đập cung cấp nước sạch cho sinh hoạt. Mạng lưới nước sinh hoạt được dẫn qua hệ thống ống dài 10 km. Hai con sông lớn là Ngân Sâu và Rào Bối, với hệ thống sông nhánh dày đặc chảy xuyên qua xã. Tất cả các hộ dân đều có điện với năm trạm cấp điện trong xã. Khoảng 80% hộ gia đình sử dụng điện thoại di động. Hệ thống giáo dục gồm có một trường mẫu giáo, một trường tiểu học và một trường trung học cơ sở.

Xã Hương Hóa nhận hỗ trợ từ chương trình Nông thôn Mới của Chính phủ và từ dự án Phát triển Nông thôn Bền vững vì Người nghèo (SRDP) do Quỹ Phát triển Nông nghiệp Quốc tế (IFAD) tài trợ. Người dân địa phương tham gia vào các hoạt động tập trung của hội Phụ nữ, hội Nông dân, đoàn Thanh niên và hội Cựu chiến binh. Cả chính quyền cấp tỉnh và huyện đều có tổ chức các buổi tập huấn cho nông dân và cán bộ xã về các khía cạnh khác nhau của phát triển nông thôn bao gồm tạo ra thu nhập, chăm sóc sức khỏe, nông nghiệp, lâm nghiệp và các vấn đề giới. Người dân địa phương có thể tiếp cận các nguồn tài chính chủ yếu thông qua Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn và Ngân hàng Chính sách Xã hội.

Thay đổi mục đích sử dụng đất và lớp phủ bề mặt

Cũng như Hương Lâm, các buổi thảo luận nhóm xác định 5 loại sử dụng đất chính, trong đó rừng tự nhiên là lớn nhất, sau đó là rừng trồng (chủ yếu là rừng keo phục vụ sản xuất giấy), hoa màu, đất ở và đất trồng lúa.

Các yếu tố dẫn đến thay đổi mục đích sử dụng đất

Người dân địa phương chỉ ra ba động lực chính thay đổi sử dụng đất, bao gồm sạt lở đất, khai thác gỗ quá mức và chính sách giao đất, giao rừng (Bảng 5). Trong giai đoạn 2005 - 2014, một diện tích rừng tự nhiên lớn đã bị chuyển đổi sang rừng trồng. Một phần hoa màu suy giảm qua thời gian do

hậu quả của sạt ở đất hoặc chuyển đổi thành đất trồng lúa. Nhiều khu dân cư mới lập do sự tăng dân số. Theo nhóm nam giới, diện tích đất trồng lúa bị suy giảm do sạt lở đất. Trong khi đó, nhóm nữ giới lại cho rằng diện tích trồng lúa tăng do sự chuyển đổi từ trồng ngô sang lúa và năng suất tăng được cho là do cải thiện hệ thống tưới tiêu. Phụ nữ chỉ ra sự suy giảm rừng trồng ban đầu do sự khai thác gỗ quá mức đã biến rừng thành rừng nghèo, hoặc (hay còn gọi là rừng phục hồi sau khai thác) đất trống, sau đó lâm trường quốc doanh đã giao đất về cho các xã và hộ gia đình để trồng rừng.

Bảng 5 Nguyên nhân thay đổi mục đích sử dụng đất ở xã Hương Hóa, tiểu lưu vực Hồ Hồ (2005-2014)

Loại hình sử dụng đất ban đầu	Động lực thay đổi sử dụng đất	
	Nhận thức của nam giới	Nhận thức của nữ giới
Đất trồng hoa màu	Sạt lở đất từ nhà máy thủy điện Thiếu nước tưới	Lũ quét gây ra sạt lở và xói mòn bờ sông và sự phá hủy các thửa hoa màu
Đất trồng lúa	Sạt lở từ nhà máy thủy điện	Trái ngược với nhóm nam, nhóm nữ giới cho rằng diện tích đất trồng lúa tăng do chuyển đổi từ trồng ngô vì hệ thống tưới tiêu trong thôn được cải thiện
Rừng tự nhiên (hầu hết chuyển sang rừng trồng keo)	Do kế hoạch tái trồng rừng cấp huyện và xã Do khai thác gỗ	Giao đất, giao rừng cho các hộ dân Do khai thác gỗ

Tác động của thay đổi mục đích sử dụng đất

Sự thay đổi diện tích đất trồng lúa tác động chủ yếu tới việc tiêu thụ tại địa phương và an ninh lương thực; và thay đổi trong diện tích trồng ngô ảnh hưởng tới nguồn thức ăn cho chăn nuôi. Cả nhóm nam và nhóm nữ giới đều ghi nhận sự chuyển đổi từ rừng tự nhiên nghèo sang rừng trồng là cơ hội cho họ tạo ra thu nhập chủ yếu thông qua trồng keo. Không giống như bất kỳ loại cây lấy gỗ nào khác, keo được hỗ trợ bởi một chuỗi giá trị - thị trường đã được thiết lập sẵn. Theo cả hai nhóm, rừng trồng và vườn nhà mang lại một số lợi ích như cảnh quan và cung cấp các chức năng như điều hòa nước, chống lũ và chống sạt lở.

Tài nguyên nước

Giống như Hương Lâm, người dân địa phương chỉ ra 7 nguồn nước khác nhau và có cùng thói quen sử dụng nước giếng đào và nước sông cho sinh hoạt và nước từ sông, suối, đập để tắm cho người, động vật và tưới tiêu. Sự khác biệt giữa nhóm nam và nữ giới ở đây là phụ nữ chỉ ra rằng người dân vẫn cần nước từ đập, từ ao, nước mưa và nước từ kênh cho sinh hoạt trong khi đàn ông thì không.

Các vấn đề về nước

Vấn đề chất lượng nước liên quan tới phen, mùi khó chịu, nước bẩn và có bùn. Trong các trường hợp ô nhiễm, người dân cần tìm nguồn nước từ những nơi khác để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt. Việc xử lý nước đang được thực hiện. Việc sử dụng nước ô nhiễm và nước bẩn cho tưới tiêu gây ra việc giảm sản lượng rượu và sản lượng cá, từ đó gây ra giảm lượng tiêu thụ cho cả hai sản phẩm. Việc thiếu hụt hai sản phẩm này được bù đắp bằng cách mua từ chợ nhằm đáp ứng nhu cầu trong gia đình.

Bảng 6 Các vấn đề chất lượng nước và nguyên nhân tại Hương Hóa

Xếp hạng	Vấn đề	Nguồn nước bị ô nhiễm	Nguyên nhân
1	Phèn	Nước suối và nước giếng đào	Bùn đáy, thuốc hóa học, cành, lá cây từ khai thác gỗ
2	Mùi khó chịu	Giếng đào, Sông Rào Boi, sông Ngàn Sâu	Lá cây trong nước lâu ngày, rác thải sinh hoạt, bùn đáy
3	Dòng ngắt quãng	Suối	Ngắt quãng, có thân/cành cây sau khai thác gỗ
4	Đá vôi	Giếng đào	Đặc tính đất
5	Rác thải sinh hoạt	Sông Rào Boi, sông Ngàn Sâu	Người dân vứt rác và xác động vật chết xuống sông

Các hoạt động giải quyết các vấn đề về chất lượng nước

Người dân địa phương sử dụng vắc-xin để chữa các bệnh da liễu cho cả người và động vật. Nam giới thỉnh thoảng tắm bằng nước chè đắng để chữa bệnh về da. Họ đốt rác hoặc chôn xuống đất. Điều đáng chú ý là, đàn ông không thể đưa ra bất kì giải pháp nào để giải quyết tình trạng thiếu nước tưới, trong khi phụ nữ có một vài ý kiến như cải thiện cống rãnh, trồng nhiều keo và bảo vệ những khu rừng còn lại.

Đa dạng sinh học

Cả nhóm nam và nữ đều nhận diện năm chức năng chính của sử dụng đất, gồm có cung cấp thực phẩm, tạo thu nhập, cung cấp thuốc, cung cấp nguyên liệu và dịch vụ môi trường. Các nguồn thực phẩm cho con người bao gồm gạo, khoai môn, sắn, cá và tôm; trong khi ngô và sắn được dùng làm thức ăn cho gia súc. Các nguồn thu nhập từ hoa màu bao gồm bán lạc và đậu xanh, gỗ keo từ đất rừng sản xuất và các cây lấy gỗ như luồng, táu, gụ lau và một số động vật như chồn và các loài chim từ rừng tự nhiên. Một số loài cây thuốc từ rừng tự nhiên cũng được chỉ ra như lá khô, lan kim tuyến, nhân trần, cỏ nhọ nồi. Các dịch vụ môi trường và bảo vệ môi trường bao gồm điều phối nguồn nước, ngăn lũ, ngăn sạt lở và điều phối tiểu khí hậu.

Canh tác nông nghiệp

Rừng tự nhiên và diện tích mặt nước được quản lý bởi Ủy ban nhân dân xã hoặc Lâm trường quốc doanh, trong khi các loại hình sử dụng đất khác được quản lý bởi các hộ dân đơn lẻ. Cũng như Hương Lâm, đất hoa màu, đất thổ cư, đất rừng trồng và đất trồng lúa được phân về từng hộ gia đình thông qua việc cấp Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất (GCNQSDĐ), trong đó quy định quyền sử dụng mảnh đất của hộ gia đình. Diện tích đất trồng lúa trung bình mỗi hộ là 1.500 m² và họ có thể canh tác lúa hai vụ mỗi năm. Diện tích đất hoa màu trung bình là 2.000 m² mỗi hộ và được sử dụng để trồng lạc, đậu anh và ngô. Đất ở vào khoảng 1.200 m² bao gồm vườn nhà với cây ăn quả như mít, xoan, cam, bưởi và chuối, cũng như các loại rau. Diện tích rừng sản xuất vào khoảng 4 héc-ta mỗi hộ. Một số hộ gia đình có nguồn nhân lực tốt, có vốn và có kinh nghiệm quản lý diện tích rừng sản xuất lớn khoảng 10 tới 15 héc-ta mỗi hộ. Tuy nhiên, những hộ này chỉ chiếm 5-7 % tổng số hộ trong xã.

Hoa màu chính trong xã là khoai lang, lúa, ngô, sắn và khoai môn cho nhu cầu hàng ngày và làm thức ăn gia súc, trong khi các loại cây lâu năm và lạc được trồng để tạo thu nhập. Phụ nữ chỉ ra một số loại hàng hóa khác cho tiêu thụ trong gia đình bao gồm mít, xoài và nhãn. Mặc dù dó trầm và sưa được xếp hạng là các loại hàng hóa quan trọng, những loại cây này không ở giai đoạn sản xuất. Người dân địa phương thu nhận thông tin từ các xã khác rằng những loại cây này mang lại lợi nhuận cao.

Bảng 7 Các hệ canh tác và các nông sản tự cung tự cấp/ tạo thu nhập tại Hương Hóa

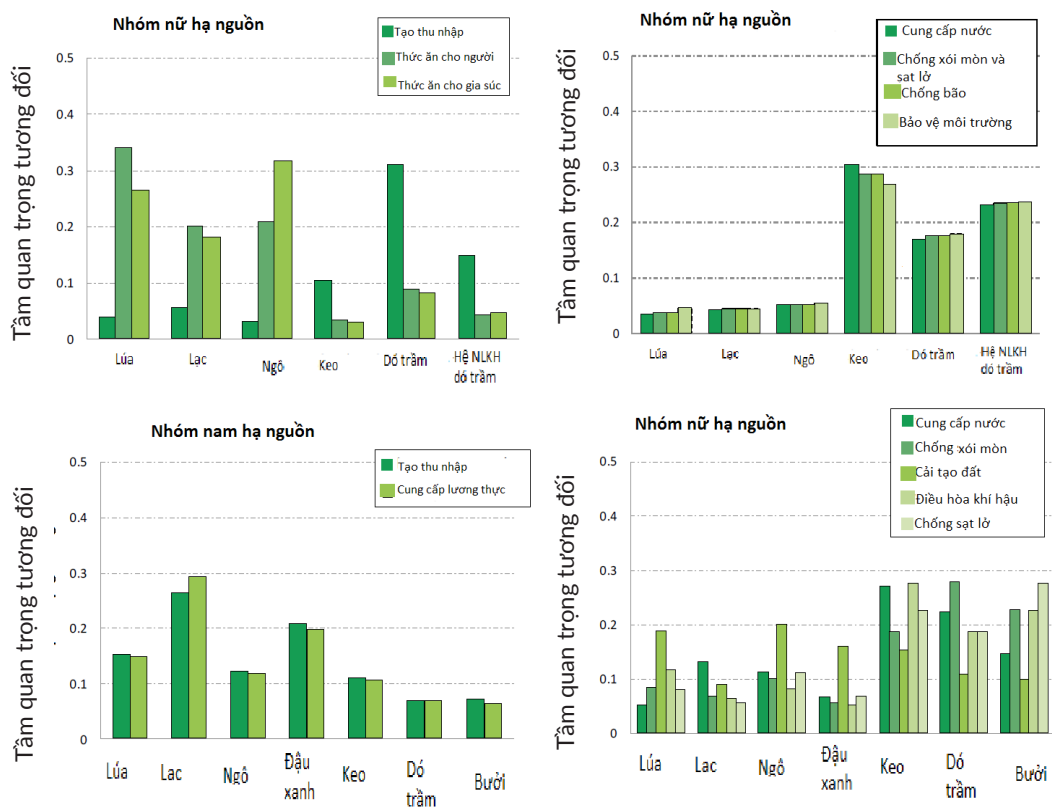
Hệ thống cây trồng	Nam		Nữ	
	Tạo thu nhập	Tiêu thụ trong gia đình	Tạo thu nhập	Tiêu thụ trong gia đình
Cây hàng năm (3 - 5 tháng)	Lạc, ngô, đậu xanh, vừng	Khoai lang, lúa, rau	Lạc, ngô, đậu xanh	Lúa, khoai lang, ngô
Cây hàng năm (6 - 12 tháng)	Chuối	Sắn, khoai môn	Khoai môn, chuối	Sắn, khoai môn
Cây lâu năm	Keo, dó trầm, sưa, cam, chè, bưởi, mít, cao su	Cam, chè, bưởi, mít	Bưởi, cam, keo, dó trầm, xoan	Mít, xoài, nhãn

Hiện tượng, mức độ phơi bày, ứng phó và tác động

Vai trò của cây xanh tới đời sống và chức năng môi trường theo kiến thức bản địa

Nữ giới ở xã hạ nguồn phân biệt chức năng cung cấp lương thực cho người và cho vật nuôi (Hình 7a). Tuy nhiên, họ liệt kê số lượng các chức năng về môi trường ít hơn so với nam giới. Cũng như xã thượng nguồn, nam giới và nữ giới chỉ nhận dạng được một vài dạng khác nhau của cây hàng năm và cây lâu năm, và cũng chỉ nữ giới nhận biết được sự có mặt của các hệ thống cây trồng. Ở hạ nguồn, cây dó thường được kết hợp với các cây dưới tán như cây lạc, ngô hay đỗ. Phụ nữ cũng đánh giá cao giá trị của của các hệ cây lâu năm hơn cả về thu nhập và chức năng môi trường (Hình 7a,b). Không như thượng nguồn, hệ Nông Lâm Kết hợp với cây dó cũng được đánh giá cao hơn về khả năng tạo thu nhập. Cây dó ở hạ nguồn được trồng không sớm hơn so với thượng nguồn, có nghĩa nữ giới có thể đã đánh giá tốt hơn về loài cây này dựa vào 'hiểu biết' chứ không phải 'nguồn thu nhập hiện tại'. Họ biết rằng trong tương lai, cây dó có thể mang đến nhiều lợi nhuận từ nhựa và gỗ.

Cả nhóm nam và nữ đều đưa ra những nhận thức khác nhau về vai trò sinh kế của cây lâu năm. Cũng như thượng nguồn, nam giới ở hạ nguồn cho rằng cây thường niên sẽ mang đến nhiều lợi ích kinh tế hơn cây lưu niên (Hình 7c). Phụ nữ lại có cách nhìn khác. Theo khía cạnh môi trường, cả hai nhóm đều xem cây lâu năm có chức năng môi trường tốt hơn, trừ chức năng cải tạo đất (Hình 7d).



Hình 7 Vai trò của cây lâu năm đối với đời sống và chức năng môi trường dựa theo nhận thức của nữ giới và nam giới ở Hương Hóa (xã hạ nguồn). Hai nhóm đưa ra danh sách các hệ thống cây hàng năm và cây lâu năm (trực x). Tầm quan trọng tương đối được tính toán dựa vào phương pháp đánh giá thứ bậc

Các hiện tượng thời tiết cực đoan và tác động

Người dân địa phương xác định ngập lụt, khô hạn, giá rét, sạt lở đất, lốc xoáy và bão là những hiện tượng thời tiết cực đoan có thể gây ra hàng loạt các tác động. Như ở xã Hương Hóa, cả nam giới và nữ giới đều ghi nhận những thảm họa tự nhiên từ những thiệt hại với từng khu vực nhỏ đến những vấn đề nghiêm trọng hơn như dịch bệnh hay thậm chí chết chóc.

Bảng 8 Các hiện tượng thời tiết cực đoan và ảnh hưởng tới người dân địa phương tại Hương Hóa

Hiện tượng thời tiết cực đoan	Tác động	
	Nhận thức của nam giới	Nhận thức của nữ giới
Lũ lụt	Ngập nhà Mất đất nông nghiệp Mất mùa Dịch bệnh với gia súc Thiếu nước sử dụng	Mất đất Sạt lở núi Thiệt hại đồ dùng gia dụng Mất mùa, gia súc Bệnh dịch: đau mắt đỏ, chân tay miệng, tiêu chảy Dịch bệnh mùa màng
Hạn hán	Thiếu nước sử dụng hàng ngày Thiếu nước tưới tiêu Giảm năng suất mùa màng Sức khỏe con người (Sốc nhiệt) Bệnh gia súc	Mất mùa (lúa, vụ màu) Thiếu nước sinh hoạt hàng ngày Sức khỏe con người (Sốt, đau mắt) Bệnh gia súc (miệng và chân) Các hoạt động hàng ngày bị ảnh hưởng
Bão	Nhà mất nóc Đổ cây Giảm năng suất ngô Phá hủy cơ sở vật chất Con người bị thương	Nhà mất nóc Mất mùa Lương thực ẩm ướt Mất gia súc, gia cầm Cây to đổ Con người bị thương Thiếu nước sử dụng hàng ngày
Giá rét	Gia súc chết Mất thóc giống Giảm năng suất lúa và ngô Ảnh hưởng sức khỏe (người già, trẻ em) Vật nuôi chậm phát triển	Lúa chết Gia súc chết Bệnh vật nuôi (miệng, chân) Ảnh hưởng sức khỏe (viêm phổi ở trẻ em và đau khớp ở người già)
Sạt lở đất	Mất đất canh tác Cây keo Mất mùa lạc, gạo	Mất đất canh tác Mất mùa
Lốc xoáy	Phá hủy mùa màng (lúa, lạc, ngô) Phá hủy cơ sở vật chất Sấm sét	Nhà mất nóc Mất mùa (lúa, đậu, lạc, ngô) Con người bị thương

Các hiện tượng thời tiết cực đoan và biện pháp ứng phó của người dân địa phương

Để giảm thiểu tác động của các hiện tượng thời tiết cực đoan, người dân địa phương đã sử dụng vắc-xin tiêm phòng cho gia đình và gia súc, đào giếng sâu hơn, điều chỉnh lịch canh tác, giữ vật nuôi trong chuồng và luôn theo dõi tình hình thời tiết. Để khắc phục thiệt hại, nông dân xây dựng lại nhà ở, sửa mái, mua nội thất mới và trồng lại lúa hay hoa màu. Tuy nhiên, với trường hợp Hương Lâm, mức độ sửa sang phụ thuộc vào tình hình tài chính và sức lao động.

Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức

Mặt mạnh của xã Hương Hóa liên quan đến sức lao động sẵn có, các tổ chức xã hội, đập và điện (Hình 8a). Mỗi hộ gia đình có từ 2-3 người ở độ tuổi lao động. Nông dân cũng thể hiện hiểu biết của mình về vai trò của cây xanh đối với cảnh quan để bảo vệ nguồn nước tưới tiêu. Các tổ chức xã hội như hội Nông dân, Phụ nữ, đoàn Thanh niên, hội Cựu chiến binh đều có ở cấp xã. Thông qua các tổ chức này, nông dân chia sẻ kiến thức về thực hành và các kỹ thuật nông nghiệp. Chính phủ cũng giao đất cho các hộ gia đình để quản lý và canh tác, cũng như trao quyền sử dụng đất. Vì vậy, nông dân tự tin để canh tác các giống dài hạn và kiếm thêm thu nhập từ rừng sản xuất. Các quy trình vay vốn đơn giản, như từ Ngân hàng Nông nghiệp hay Chính sách Xã hội giúp nông dân phát triển hệ thống nông nghiệp và sản xuất.

Lũ lụt, thu nhập bấp bênh và lãi suất ngân hàng cao là những khó khăn chính. Lũ lụt xảy ra thường xuyên vào mùa mưa (tháng 8-10), phá hủy diện tích lớn cánh đồng lúa, hoa màu. Nguồn thu của nông dân phụ thuộc chủ yếu vào sản xuất nông, lâm nghiệp, nhưng sản lượng thấp và có thể chưa có đầu ra. Mặc dù quy trình vay vốn đơn giản, lãi suất ngân hàng cao cũng không cho phép người nông dân tiếp cận nguồn vốn. Hậu quả là họ vẫn phụ thuộc vào hỗ trợ từ nhà nước.

Cơ hội có thể đến từ vườn cây ăn trái trong gia đình, cây dưới tán và các vụ hoa màu ngắn hạn. Người dân địa phương tin rằng cây ăn quả như bưởi và cam có thể phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu tương đồng với Phúc Trạch, vùng giáp ranh nổi tiếng về trồng bưởi. Nông dân cũng có thể tận dụng các chính sách nhà nước về phát triển nông thôn, bao gồm hỗ trợ hạt giống, con giống và hỗ trợ tài chính cải thiện sinh kế. Ngoài ra, cũng có nhiều chương trình khác ở cấp huyện thúc đẩy phát triển cộng đồng, ví dụ thông qua các chương trình SRDP của IFAD. Nông dân cũng liệt kê dự án Đầu tư Cây thông minh như một cơ hội để cải thiện sinh kế và môi trường tiểu lưu vực. Họ trông đợi dự án có thể đưa ra những kỹ thuật canh tác thích hợp với rừng sản xuất cũng như các loại hoa màu.

Nguy cơ lớn nhất chính là các hiện tượng thời tiết cực đoan, đặc biệt là lũ lụt và bão xảy ra thường xuyên vào tháng 8-10 hàng năm, gây những hậu quả nghiêm trọng lên vụ mùa. Hạn hán thường xảy ra từ tháng 6 đến tháng 8 không cho phép nông dân canh tác trong khoảng thời gian này. Nông dân ý thức được lợi ích của việc trồng cây lâu năm nhưng lưỡng lự do giá thành và chất lượng hạt giống. Hạt giống của những loại bưởi, cam, dó trầm và sưa không có sẵn ở xã, và phải tìm ở xã khác hoặc ở huyện. Ngoài ra, đầu ra cho các loại nông sản chưa có, trừ keo. Thêm vào đó, ô nhiễm môi trường cũng là vấn đề nghiêm trọng bởi việc sử dụng quá mức thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ. Nguy cơ mất vệ sinh gây ra bởi thói quen vứt rác vào sông, suối của người dân địa phương.

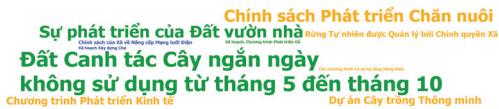
Điểm mạnh



Điểm yếu



Cơ hội



Thách thức



Hình 8 Nhận thức của những người liên quan về điểm mạnh, yếu, cơ hội và thách thức ở xã Hướng Hóa (chú thích: cỡ chữ to hơn thể hiện mức độ lớn hơn, bốn màu sắc thể hiện nguồn vốn sinh kế: (1) **Màu xanh lá cây**: tự nhiên; (2) **Màu xanh da trời**: cơ sở vật chất; (3) **Màu đỏ**: tài chính; (4) **Màu cam**: xã hội; (5) **Màu tím**: con người)

Liên hệ

Đàm Việt Bắc (d.vietbac@cgiar.org)

Rachmat Mulia (r.mulia@cgiar.org)

Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm Thế giới tại Việt Nam (ICRAF Việt Nam)

Địa chỉ: Tầng 13, tòa nhà HCMCC, 249A Thụy Khuê, Tây Hồ, Hà Nội

ĐT: (+84)4 3783 4644/45

Email: icraf-vietnam@cgiar.org

Website: www.worldagroforestry.org/project/smart-tree-invest

www.blog.worldagroforestry.org

Trung tâm Nghiên cứu Nông Lâm thế giới khu vực Đông Nam Á

Chương trình nghiên cứu khu vực Đông Nam Á

Địa chỉ: Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115

PO Box 161, Bogor 16001, Indonesia

Điện thoại: +62 251 8625415; Fax: +62 251 8625416

www.worldagroforestry.org/region/southeast-asia

blog.worldagroforestry.org

