PHÂN TÍCH CÁC NHÂN TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CỦA CÂY DƯỢC LIỆU TẠI TỈNH LÀO CAI

Trần Hữu Phước
Công ty Cổ phần Thương mại y dược MPH
Email: cuocsongthanhdat2020@gmail.com
Nguyễn Thị Ngọc Lan
Khoa Tài chính Ngân hàng, Đại học Ngoại Thương
Email: nguyenthingoclan@ftu.edu.vn

Ngày nhận: 22/7/2018
Ngày nhận bản sửa: 17/8/2018
Ngày duyệt đăng: 05/9/2018

Tóm tắt:
Công trình nghiên cứu dưới đây đánh giá và phân tích thực trạng phát triển bền vững của cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai. Kết quả nghiên cứu cho thấy việc canh tác cây dược liệu bước đầu đem lại sự phát triển bền vững trên cả ba tiêu chí kinh tế, xã hội và môi trường. Phân tích dưới giác độ các nhân tố, kết quả thực nghiệm cho thấy trình độ giáo dục, đầu tư cho hệ thống tưới tiêu, mức độ đói nghèo, áp dụng GACP-WHO, điều kiện cơ sở hạ tầng, đào tạo và thị trường là các nhân tố chính tác động đến sự phát triển bền vững của cây dược liệu tại Lào Cai

Từ khóa: Cây dược liệu, phát triển nông nghiệp bền vững, phát triển bền vững.
Mã JEL: E00.

Analysing Determinants Impacting on the Sustainable Development of Medical Plants in Lao Cai

Abstract:
The study is to analyze the situation of sustainable development of medical plants in Lao Cai province. The empirical finding shows that planting medical plants in Lao Cai has created the early sustainable development in term of all three indicators including society, environment and economics. The study also finds that education level, the investment in local irrigation system, property, GACP application, infrastructure, training and market are the main factors of the sustainable development of medical plants in Lao Cai.
Keywords: Medical plants, sustainable agricultural development, sustainable development.
JEL code: E00.

1. Giới thiệu

Việt Nam là quốc gia được đánh giá cao về tiềm năng cây dược liệu với một kho tàng tri thức truyền thống về y học cổ truyền phong phú. Thực tế ở nhiều địa phương cho thấy cây dược liệu đóng góp giá trị kinh tế cao cho người dân địa phương so với các cây nông nghiệp khác, góp phần lớn trong công cuộc xóa đói giảm nghèo. Tuy nhiên, việc nuôi trồng dược liệu và thu hái trong nước mới đáp ứng khoảng 20% đến 25% nhu cầu sử dụng (Viện dược liệu, 2016), còn lại phải nhập khẩu từ Trung Quốc không rõ nguồn gốc. Hơn nữa nguồn tài nguyên dược liệu thiên nhiên đang đứng trước nguy cơ cạn kiệt, nhiều loài có thể bị tuyệt chủng do khai thác quá mức dẫn

đến nhiều thách thức cho sự phát triển bền vững của cây dược liệu. Trước yêu cầu cấp bách của việc bảo tồn và phát triển cây dược liệu bền vững năm 2013, Thủ tướng Chính phủ (2013) đã phê duyệt "*quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng năm 2030*" nhằm đưa ra các định hướng phát triển chung cho cây dược liệu. Trong các vùng nguyên liệu dược liệu của cả nước trong quy hoạch tổng thể, Tây Bắc là một trong những vùng được ưu tiên do có điều kiện về thổ nhưỡng và khí hậu rất phù hợp với việc trồng các loại cây thuốc quý; trong đó Lào Cai là một trong những tỉnh đi đầu. Hiện nay, tỉnh đã có quy hoạch chi tiết phát triển dược liệu tại địa phương và việc canh tác dược liệu mặc dù còn rất nhiều khó khăn nhưng đã đạt được một số kết quả khả quan. Chính vì vậy hướng nghiên cứu các nhân tố tác động đến phát triển cây dược liệu tại tỉnh Lào cai là một hướng đi phù hợp.

Bài nghiên cứu có những đóng góp mới cả về lý luận và thực tiễn bao gồm: *thứ nhất*, bài nghiên cứu phát triển khung lý thuyết đánh giá phát triển bền vững cây dược liệu dựa trên khung lý thuyết của phát triển bền vững nông nghiệp có điều chỉnh cho phù hợp với thực tế canh tác cây dược liệu tại Lào Cai; *thứ hai* bài nghiên cứu đánh giá phát triển bền vững dựa trên các tiêu chí cụ thể của khung lý thuyết phát triển bền vững và chỉ ra các nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững của cây dược liệu; *thứ ba*, bài nghiên cứu đưa ra các gợi ý và giải pháp nhằm phát triển bền vững cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai.

2. Khung lý thuyết đánh giá phát triển bền vững cây dược liệu

2.1. Khái niệm phát triển bền vững nông nghiệp

Theo Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (FAO, 1994), "Phát triển bền vững nông nghiệp là sự quản lý và bảo tồn sự thay đổi về tổ chức và kỹ thuật nhằm đảm bảo thoả mãn nhu cầu ngày càng tăng của con người cả cho hiện tại và mai sau. Sự phát triển như vậy của nền nông nghiệp (bao gồm cả lâm nghiệp và nuôi trồng thuỷ sản) sẽ đảm bảo không tổn hại đến môi trường, không giảm cấp tài nguyên, phù hợp về kỹ thuật và công nghệ, có hiệu quả về kinh tế và được chấp nhận về phương diện xã hội". Như vậy, phát triển nông nghiệp bền vững được xem xét dựa trên ba trụ cột kinh tế, xã hội và môi trường. Cây dược liệu là một loại cây nông nghiệp, do đó phát triển bền vững đối với cây dược liệu cũng thuộc phạm vi điều chỉnh của phát triển bền vững nông nghiệp.

2.2. Khung lý thuyết đánh giá phát triển bền vững cây dược liệu

2.2.1. Các tiêu chí đánh giá phát triển bền vững cây dược liệu

Tiêu chí về kinh tế

Nhóm tiêu chí kinh tế cung cấp thông tin về sản lượng, lợi suất và mức độ ổn định của việc nuôi trồng dược liệu. Trong nông nghiệp, hai tiêu chí kinh tế được sử dụng rộng rãi nhất đó là sản lượng mùa vụ (Zhen & cộng sự, 2005) và thu nhập thuần của nông dân/hộ nông dân/trang trại (Speelman & cộng sự, 2007). Đối với cây dược liệu, sản lượng mùa vụ được tính bằng tổng sản lượng thu hoạch bao gồm cả lá, thân, củ và hoa trên 1000m^2. Thu nhập thuần được tính bằng tổng doanh thu trừ đi chi phí đối với hoạt động nuôi trồng cây dược liệu của hộ nông dân.

Tiêu chí xã hội

Nhóm tiêu chí xã hội trong nông nghiệp thường được đánh giá thông qua khả năng tiếp cận các dịch vụ hỗ trợ của xã hội một cách công bằng và số việc làm mới tăng thêm (Phạm Văn Lương, 2014). Đối với cây dược liệu, tác giả sử dụng các tiêu chí đánh giá khả năng tiếp cận công bằng các dịch vụ tín dụng, đào tạo và tưới tiêu của các hộ nông dân. Bên cạnh đó, tác giả cũng sử dụng tiêu chí số việc làm mới được tạo thêm để đánh giá thực trạng phát triển bền vững của cây dược liệu.

Tiêu chí môi trường

Theo các chuyên gia trong ngành, việc canh tác thành công cây dược liệu và cho ra đời các sản phẩm dược liệu chất lượng cao phụ thuộc nhiều vào chất đất, việc sử dụng phân hóa học, thuốc trừ sâu hay thuốc diệt nấm bệnh cũng như việc sử dụng nguồn nước tưới tiêu. Vì vậy, để đánh giá sự phát triển bền vững của cây dược liệu, tác giả sử dụng các tiêu chí môi trường bao gồm: độ phì nhiêu của đất, sử dụng phân bón hóa học, sử dụng thuốc trừ sâu/diệt nấm, tình hình sâu bệnh và hiệu quả sử dụng nguồn nước (Zhen & Jayant, 2003).

2.2.2. Các nhân tố tác động đến phát triển bền vững cây dược liệu

Có 04 nhóm nhân tố tác động đến các tiêu chí phát triển bền vững bao gồm: nhân tố địa lý và tự

nhiên, nhân tố kinh tế − xã hội, nhân tố chính sách và nhân tố thị trường.

Nhóm nhân tố địa lý và tự nhiên

Tác giả lựa chọn hai nhân tố đó là diện tích canh tác dược liệu và trình độ giáo dục của người nông dân để đánh giá tác động của nhóm nhân tố địa lý và tự nhiên đến sự phát triển bền vững của cây dược liệu. Diện tích canh tác là một nhân tố tác động đến năng suất nông nghiệp. Các công trình nghiên cứu khoa học đã tìm thấy mối quan hệ ngược chiều giữa diện tích trồng trọt và năng suất nông nghiệp (Byiringiro & Thomas, 1996). Thông thường, trình độ giáo dục của nông dân có tác động tích cực đến năng suất nông nghiệp. Nông dân có trình độ giáo dục cao có khả năng tiếp cận với thông tin tốt hơn, áp dụng khoa học kỹ thuật mới sớm hơn và phân bổ nguồn lực hiệu quả hơn (Reimers & Klasen, 2013). Ngược lại, nông dân có trình độ giáo dục thấp thường quan tâm đến vấn đề lợi nhuận trước khi nghĩ tới các vấn đề về bảo tồn đất và môi trường (Reimers & Klasen, 2013).

Nhóm nhân tố kinh tế và xã hội

Qua tham khảo ý kiến các chuyên gia trong ngành, tác giả sử dụng 04 nhân tố bao gồm điều kiện về hệ thống tưới tiêu, vị trí gần chợ, áp dụng tiêu chuẩn canh tác Thực hành tốt trồng trọt và thu hái (GACP) và mức nghèo để phân tích tác động của nhóm nhân tố kinh tế và xã hội đến phát triển bền vững cây dược liệu. Thực trạng hệ thống tưới tiêu, vị trí có thuận tiện gần chợ, gần đường và sự phát triển của hệ thống giao thông đã được chứng minh trong các công trình nghiên cứu trước đây là các nhân tố có tác động tích cực đến sự phát triển bền vững nông nghiệp (Teruel & Kuroda, 2005). Mức độ đói nghèo từ lâu đã được công nhận là một nhân tố làm suy thoái các nguồn tài nguyên (Hazell & Wood, 2008). Các công trình nghiên cứu trước đây cho rằng các hộ nông dân nghèo thường đánh đổi khả năng sản xuất trong tương lai để phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng trong hiện tại (Phạm Văn Lương, 2014).

Nhóm nhân tố chính sách

Nhóm nhân tố chính sách thể hiện khả năng quản lý của cơ quan nhà nước, mức độ đầu tư của nhà nước vào cơ sở hạ tầng cho phát triển cây dược liệu và sự tham gia của các tổ chức và các hiệp hội nhằm mở rộng thị trường và phát triển nông nghiệp (Lio & Liu, 2008). Đối với cây dược liệu, tác giả sử dụng các nhóm nhân tố liên quan đến chính sách cụ thể dành cho phát triển dược liệu của tỉnh Lào Cai hiện nay như sự đầu tư cho hệ thống tưới tiêu, chính sách hỗ trợ về giống và chính sách hỗ trợ phân bón. Việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng như hệ thống tưới tiêu đã được chứng minh có tác động tích cực đến năng suất nông nghiệp theo (Zepeda, 2001). Tuy nhiên, việc trợ giá cho nguyên liệu đầu vào của nông nghiệp lại không tác động tích cực đến phát triển nông nghiệp bền vững tại các quốc gia đang phát triển mà ngược lại khuyến khích việc sử dụng các nguồn lực không hiệu quả (World Bank, 2008).

Nhóm nhân tố thị trường

Theo Nguyễn Văn Hòa (2014) nhóm nhân tố thị trường gồm quan hệ cung cầu cây dược liệu, công tác xuất khẩu cây dược liệu và nhu cầu tiêu thụ nội địa đối với sản phẩm dược liệu. Theo lý thuyết, quan hệ cung cầu chịu ảnh hưởng của giá cả, công tác xuất khẩu phụ thuộc vào nhu cầu tiêu thụ trên thế giới, chất lượng sản phẩm dược liệu và thương hiệu sản phẩm, trong khi đó nhu cầu tiêu thụ nội địa phụ thuộc vào quy mô thị trường trong nước, thói quen tiêu dùng và chất lượng sản phẩm.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập số liệu

Tác giả sử dụng 02 phương pháp để thu thập số liệu sơ cấp bao gồm: phỏng vấn chuyên gia và phát phiếu khảo sát. Phỏng vấn chuyên gia được sử dụng để lựa chọn các tiêu chí và nhân tố phù hợp cho khung lý thuyết phân tích phát triển bền vững cây dược liệu. Sau khi phát triển được khung lý thuyết phân tích phát triển bền vững cây dược liệu, tác giả xây dựng bảng hỏi. Bảng hỏi được phát thử nghiệm đến 04 hộ nông dân và được chỉnh sửa trước khi gửi đi để thu thập với số lượng lớn. Do cây artiso và đương quy là 02 loại cây có giá trị kinh tế cao nhất và đang được chú trọng đầu tư nhiều nhất tại Lào Cai hiện nay nên tác giả lựa chọn 02 loại cây này vào mẫu nghiên cứu để tiến hành khảo sát và điều tra. Tổng cộng có 250 phiếu khảo sát được phát đến các hộ nông dân trồng artiso và đương quy thuộc 02 huyện Sapa và Bắc Hà.

3.2. Mô hình phân tích

Tác giả sử dụng mô hình hồi quy đa biến để phân tích tác động của các nhân tố đến các tiêu chí phát triển bền vững. Hồi quy logistic được sử dụng để phân tích các dữ liệu phân tổ và hồi quy tuyến tính

được sử dụng đối với các biến liên tục. Các kiểm định về giả thiết của hồi quy cũng được thực hiện để đảm bảo rằng phương pháp phân tích hồi quy đa biến không vi phạm các giả thiết của hồi quy như đa cộng tuyến (kiểm định bằng Pearson Correlation test) và tự tương quan (kiểm định bằng Durbin-Watson test). Phần mềm SPSS được sử dụng để phân tích phương trình hồi quy dưới đây:

$$Y = \alpha + \sum_{i=1}^{n} \beta_i X_i$$

Trong đó:

Y: các tiêu chí phát triển bền vững bao gồm (tiêu chí kinh tế, tiêu chí xã hội, tiêu chí môi trường).

X_i: Các nhân tố tác động đến các tiêu chí bền vững (X bao gồm các nhóm nhân tố địa lý tự nhiên, kinh tế − xã hội và nhân tố chính sách).

Ghi chú: Giải thích về cách đo của các tiêu chí và các nhân tố được trình bày ở Bảng 5. Nhóm nhân tố thị trường không đưa vào phân tích hồi quy mà được mô tả dựa trên số liệu thứ cấp.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Các tiêu chí

Các tiêu chí kinh tế

Tính trung bình, sản lượng thu hoạch cây Đương quy tại huyện Bắc Hà là 778 kg/1000 m^2, cao hơn sản lượng trung bình của cả tỉnh Lào Cai (720 kg/1000 m^2). Diện tích trung bình của mỗi hộ trồng cây Đương quy là 1.895 m^2. Đối với cây Artiso, sản lượng lá trung bình là 3.397 kg/1000 m^2. So sánh giữa hai huyện Sapa và Bắc Hà, tác giả thấy rằng năng suất trung bình của cây artiso tại huyện Sapa cao hơn huyện Bắc Hà.

Thu nhập bình quân của cây đương quy tại huyện Bắc Hà là 85.600.000 VNĐ/1ha. Cây artiso cho thu nhập trung bình là 51.050.000 VNĐ/ha tại Bắc Hà và 65.054.000 triệu VNĐ/ ha tại Sapa. Thu nhập bình quân của cây artiso tại huyện Sapa cao hơn Bắc Hà do thị trường ở huyện Sapa lớn hơn, việc đi lại thuận tiện hơn và có sự tham gia lâu năm của công ty dược liệu Traphaco. Đa phần các hộ dân được hỏi đều cho rằng trồng cây đương quy và cây artiso có hiệu quả kinh tế cao hơn nhiều lần so với trồng cây lúa và cây ngô mà trước đây họ vẫn canh tác.

Các tiêu chí xã hội

Đa phần các hộ dân được hỏi đều nói rằng họ được tiếp cận các dịch vụ hỗ trợ bao gồm khuyến nông và tín dụng. 78,3% hộ dân được hỏi nói rằng họ có tham gia đào tạo về kỹ thuật trồng cây artiso và đương quy do khuyến nông hoặc công ty dược hướng dẫn. Tại huyện Bắc Hà, hoạt động đào tạo kỹ thuật trồng cây dược liệu được trung tâm dịch vụ nông nghiệp phối hợp với công ty tổ chức. Tại thị trấn Sapa, hoạt động đào tạo do công ty dược Traphaco tổ chức cho các hộ nông dân trồng cây artiso trong vùng dược liệu của công ty. Bên cạnh đó, tại thị trấn Sapa, công ty Traphaco đã đào tạo các kỹ thuật thực hành canh tác tốt cây dược liệu GACP – WHO cho các hộ dân trồng dược liệu trong vùng nguyên liệu của công ty. Tuy nhiên, đối với các xã vùng sâu xa tại Bắc Hà, việc đào tạo kỹ thuật thực hành canh tác tốt cây dược liệu còn sơ khai, nhiều

Bảng 1: Sản lượng và diện tích trung bình của cây đương quy và artiso tại Sapa và Bắc Hà, niên vụ 2017-2018.

STT	Xã/huyện	Sản lượng trung bình (kg/1000 m2)	Diện tích (m^2)	Số hộ điều tra
I	**Đương quy**			
1	Bản già	811	1.965	47
2	Na Hối	750	1.787	38
3	Lùng Phình	768	1.912	45
4	Trung bình 03 xã	778	1.895	
6	Tổng số hộ điều tra			130
II	**Cây Artiso**			
1	Bắc Hà	2.901	2.481	50
2	Sapa	3.751	4.500	70
3	Trung bình	3.397	3.490,5	
4	Tổng số hộ điều tra			120

Nguồn: Số liệu thu thập từ điều tra của tác giả.

Bảng 2: Thống kê tổng thu nhập thuần trung bình VNĐ/1ha của cây đương quy và artiso tại Sapa và Bắc Hà niên vụ 2017-2018

Loại cây	Thu nhập (VNĐ/ha)
Artiso (Bắc Hà)	51.050.000
Artiso (Sapa)	65.054.000
Đương quy (Bắc Hà)	85.600.000
Lúa	16.000.000
Ngô	11.000.000

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

hộ dân còn chưa biết đến, hoặc chưa quan tâm đến kỹ thuật này mà chỉ chú trọng làm sao cho cây dược liệu đạt năng suất cao, chứ chưa thực sự chú tâm đến vấn đề dược liệu sạch. 28,9% số hộ được hỏi nói rằng họ chưa biết về kỹ thuật canh tác dược liệu GACP. Số hộ này chủ yếu tập trung ở các xã vùng cao, nơi bắt đầu chuyển đổi cơ cấu trồng trọt sang cây dược liệu.

69,2% số hộ được hỏi cho biết họ có các khoản vay từ các tổ chức tín dụng và cho rằng việc vay vốn từ các tổ chức tín dụng không khó. Tuy nhiên, nhiều hộ dân cho rằng các khoản vay này họ không dùng để trồng dược liệu vì Nhà nước hỗ trợ chi phí đầu vào, hơn nữa quy mô nuôi trồng khá nhỏ (diện tích trung bình của vườn artiso và đương quy chỉ từ 1000 đến 3.500 m^2) nên các hộ dân không cần nhiều vốn. Đa phần các khoản vay này nhằm phục vụ cho nhu cầu xây nhà; cá biệt, có một số hộ dân dùng khoản vay ưu đãi cho hộ nghèo để vay hộ tiền cho họ hàng.

68,7% hộ dân được hỏi nói rằng nguồn nước tưới chính cho cây dược liệu là nước mưa và 31,2% hộ dân được hỏi nói rằng nguồn nước chính đến từ nước ngầm. Con số này xuất phát từ thực trạng hệ thống tưới tiêu công cộng ở Lào Cai còn kém, đa phần các hộ dân phải tự chủ động cho nguồn nước tưới tiêu của mình.

Cây dược liệu cũng tạo ra nhiều việc làm mới cho bà con nông dân, theo tính toán của tác giả, trong năm 2017, 05 loại cây dược liệu ngắn ngày phổ biến nhất tại tỉnh Lào Cai đã tạo thêm xấp xỉ 212 số việc làm mới cho người dân bản địa (Bảng 4).

Các tiêu chí môi trường

68% số người được hỏi cho rằng chất đất sau khi trồng cây dược liệu ổn định, trong đó đa phần (84,2%) các hộ dân trồng artiso cho rằng chất đất không bị ảnh hưởng sau mỗi vụ và họ có thể trồng gối tiếp vụ này sang vụ khác trên cùng một thửa ruộng. Trong khi đó, nhiều hộ dân trồng cây Đương quy (47%) cho rằng chất đất có thể bị ảnh hưởng sau mỗi vụ, do cây Đương Quy là cây lấy củ vì vậy họ phải thực hiện luân canh.

Tính trung bình, các hộ trồng cây dược liệu sử dụng 376 kg phân hóa học/ha dược liệu, trong đó khoảng 75% là phân NPK, còn lại là phân đạm. Bình quân, các hộ dân sử dụng 376,13 kg phân hóa học/01 ha Đương quy và 375,85 kg phân hóa học/01

Bảng 3: Một số tiêu chí xã hội tại Huyện Bắc Hà và Sapa, Tỉnh Lào Cai năm 2018

STT	Các tiêu chí	Huyện	Phần trăm (%)
1	Tham gia đào tạo kỹ thuật trồng cây dược liệu	Sapa	79,1
		Bắc Hà	77,1
2	Tham gia đào tạo về GACP	Sapa	81,5
		Bắc Hà	68,8
3	Vay vốn	Sapa	61,2
		Bắc Hà	77,2
4	Dùng nước mưa là chính	Sapa	11,5
		Bắc Hà	43,4
5	Dùng nước ngầm là chính	Sapa	88,5
		Bắc Hà	56,6

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả điều tra.

Bảng 4: Số việc làm mới được tạo ra từ cây dược liệu hàng năm của tỉnh Lào Cai năm 2017

STT	Cây trồng (1)	Diện tích (Ha) (2)	Định mức ngày công/ha (3)	Tổng ngày công (4)	Số việc làm (5=4/250)
1	Actiso	77	75	5.775	23,1
2	Đương quy	123	50	6.150	24,6
3	Xuyên khung	172	219	37.668	150,7
4	Đan Sâm	33,8	50	1.690	6,8
5	Cát cánh	33,5	50	1.675	6,7
Tổng số việc làm mới					**211,8**

Nguồn: Tác giả tự tính toán.

ha artiso. Các hộ sử dụng 10,4 tấn phân chuồng trên 1ha đất trồng cây dược liệu. Trong đó, các hộ trồng cây artiso sử dụng 9,7 tấn phân chuồng/1ha còn các hộ trồng Đương quy sử dụng 11,1 tấn phân chuồng/1ha. Như vậy, so với các cây nông nghiệp khác như lúa và ngô, số lượng phân hóa học được bón cho cây dược liệu cao hơn đôi chút, ví dụ mức trung bình phân hóa học cho cây lúa, ngô và các loại hoa màu là 349,8 kg/ha (Phạm Văn Lương, 2014). Tuy nhiên, lượng phân hữu cơ được bón cho cây dược liệu cao hơn rất nhiều so với lượng bón phân hữu cơ đối với cây hoa màu khác, cụ thể cây dược liệu 10,4 tấn/ha, cây hoa màu khác: 3 tấn/ha (Phạm Văn Lương, 2014).

Tính trung bình, các hộ sử dụng 5,26 lít thuốc bảo vệ thực vật/1ha, mức này khá thấp so với mức trung bình lúa và ngô là 7,89 lít/ha (Phạm Văn Lương, 2014). Đối với cây Artiso, các hộ nông dân cho biết họ sử dụng thuốc diệt rệp 02 lần/năm và vấn đề về rệp được kiểm soát tốt trong vài năm trở lại đây. Đối với cây Đương quy, các hộ dân cho biết có hiện tượng bị nấm và thối củ. Các hộ nông dân đã sử dụng thuốc diệt nấm, tuy nhiên hiện tượng sâu bệnh vẫn còn. Ngoài thuốc bảo vệ thực vật, các hộ dân trồng Đương quy cho biết họ sử dụng 200 kg vôi bột/01 ha để diệt mối và nấm. Mặc dù công việc làm cỏ tốn nhiều công sức và thời gian nhất khi trồng cây artiso và đương quy, tuy nhiên qua thực tế khảo sát tại địa phương không thấy trường hợp hộ nông dân sử dụng thuốc diệt cỏ.

4.2. Các nhấn tố tác động đến tiêu chí phát triển bền vững cây dược liệu

Bảng 5 trình bày kết quả hồi quy tuyến tính đối với các phương trình có biến phụ thuộc dạng liên tục và hồi quy logistic đối với các phương trình có biến phụ thuộc dạng phân tổ. Kết quả hồi quy cho thấy các tiêu chí kinh tế chịu tác động bởi các nhân tố bao gồm vị trí của hộ, tham gia vào đào tạo, đầu tư cho hệ thống tưới tiêu, tổng diện tích canh tác và gần chợ; các tiêu chí xã hội chịu tác động của các nhân tố bao gồm trình độ giáo dục, vị trí của các hộ và mức nghèo; các tiêu chí môi trường được giải thích bởi các nhân tố bao gồm vị trí của các hộ, trình độ giáo dục, GACP và đầu tư cho hệ thống tưới tiêu.

Bảng 5 ta thấy việc tham gia vào đào tạo và đầu tư cho hệ thống tưới tiêu có tác động tích cực đến sản lượng của cây dược liệu. Kết luận này đồng nhất với các kết quả trong các công trình nghiên cứu trước đây về phát triển bền vững nông nghiệp. Ví dụ, Marchant (2003) chứng minh rằng đào tạo giúp tăng kỹ năng và trình độ canh tác của người nông dân. Việc đầu tư cho hệ thống tưới tiêu giúp đảm bảo đủ nguồn nước tưới từ đó nâng cao năng suất cây trồng.

Tổng diện tích canh tác và tham gia vào đào tạo làm tăng thu nhập bình quân của hộ nông dân trồng trong mẫu điều tra, trong khi đó khoảng cách từ nhà đến chợ làm giảm thu nhập của các hộ nông dân. Điều này có thể được giải thích rằng tổng diện tích canh tác tăng làm tăng sản lượng của cây dược liệu, trong khi đầu ra của cây artiso và đương quy đều được bao tiêu. Do đó, các hộ nông dân càng trồng được nhiều cây dược liệu thì thu nhập càng tăng. Bên cạnh đó, các hộ nông dân tham gia các khóa học đào tạo thường xuyên về kỹ thuật canh tác dược liệu và kỹ thuật canh tác dược liệu sạch sẽ trau dồi thêm được kiến thức và chuyên môn do đó có thể tăng sản lượng. Mặc dù được các công ty bao tiêu đầu ra và thu mua tận vườn, nhưng việc vườn dược liệu ở xa, cách xa đường, xa chợ làm tăng chi phí đi lại và vận chuyển của người nông dân. Mặt khác, các khu vườn dược liệu ở những nơi hẻo lánh còn đối mặt với nguy cơ bị mất trộm cao hơn các khu

Bảng 5: Tổng hợp các tác động có ý nghĩa thống kê của các nhân tố đến các tiêu chí trong phân tích phát triển bền vững của cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai

		Tiêu chí kinh tế		Tiêu chí xã hội	Tiêu chí môi trường				
		Sản lượng (tấn/10 001m^2/ năm)	Thu nhập thuần (VNĐ/1000 m^2)	Sử dụng tín dụng (0=không,1=có)	Chất đất (0= giảm, 1=ổn định/ tăng)	Tình hình sâu bệnh (0=tăng, 1=giảm hoặc không thay đổi)	Sự sẵn có của nguồn nước (0=thiếu; 1=đủ)	Sử dụng phân hóa học (kg/ha/năm)	Sử dụng thuốc trừ sâu (lit/ha/ năm)
TT	**Các nhân tố**								
1	Trình độ giáo dục (Số năm học đã hoàn thành)			0,364 ***				0,075 *	0,146 **
2	Vị trí hộ (Sapa=0, Bắc Hà=1)	-1,615 ***		-1,163 ***			-0,395 ***		
3	Tổng số người/hộ								
4	Số người đủ tuổi lao động/hộ								
5	Tổng diện tích canh tác (1.000 m^2)		0,001 ***						
6	Mức nghèo (hộ không nghèo=0, hộ nghèo=1)			19,713 **					
7	GACP (0=không áp dụng; 1= có áp dụng)				1,540 ***	1,322 ***		1,235 **	-1,135 *
8	Tham gia vào đào tạo (0=không tham gia; 1= có tham gia)	0,843 **	2,436 ***						
9	Thu nhập ngoài nông nghiệp (0=không, 1= có)								
10	Gần chợ (0=cách xa chợ từ 3km trở lên; 1= cách xa chợ dưới 3km)		0,128 *						
11	Đầu tư cho hệ thống tưới tiêu (0=không, 1=có)	1,496 ***			2,890 ***	2,005 **	1,154 **		

Nguồn: Kết quả được trích xuất từ phần mềm SPSS.

**** có ý nghĩa thống kê với mức p-value <0,01; ** có ý nghĩa thống kê với mức p-value<0,05;*

** có ý nghĩa thống kê với mức p-value <0,1. Kết quả hồi quy trên được đưa ra sau khi tác giả sử dụng kiểm định Pearson correlation và Durbin Waston để kiểm tra các giả thiết hồi quy như đa cộng tuyến và tự tương quan.*

vườn gần nhà.

Các hộ nông dân ở vùng thấp, kinh tế phát triển hơn như ở xã Na Hối hay thị trấn Sapa, hộ nghèo và các hộ có trình độ học vấn cao có mức sử dụng tín dụng cao hơn. Chính sách tín dụng của Việt Nam hiện nay tập trung cho các hộ nghèo, do đó các hộ

nghèo thường vay vốn nhiều hơn đối với hộ không thuộc diện nghèo. Các hộ có trình độ cao hơn, biết chữ thường hiểu được các yêu cầu về hồ sơ vay vốn và thường chủ động tìm kiếm các nguồn vay so với các hộ có trình độ thấp hoặc không biết chữ. Mặt khác, trình độ dân trí ở vùng thị trấn hoặc các xã gần trung tâm cao hơn, do vậy các hộ nông dân có trình độ và ở vùng gần trung tâm thường sử dụng nhiều vốn vay hơn. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Phạm Văn Lương (2014).

Chất đất chịu tác động của việc sử dụng kỹ thuật canh tác dược liệu sạch (GACP -WHO) và việc đầu tư cho hệ thống tưới tiêu. Hệ thống tưới tiêu phát triển giúp cho việc cung ứng nguồn nước cho các vườn dược liệu được đầy đủ và góp phần nâng cao năng suất cây trồng cũng như gia tăng các phần cây không thu hoạch, ví dụ như thân cây artiso hay lá cây đương quy. Người nông dân có thể dùng các phần không sử dụng này ủ xuống đất làm phân hữu cơ góp phần làm tăng độ màu của đất. Bên cạnh đó, khảo sát cũng cho thấy các hộ canh tác dược liệu theo tiêu chuẩn GACP -WHO ở thị trấn Sapa, có chất đất ổn định do yêu cầu kiểm soát nghiêm ngặt việc sử dụng phân hóa học và thuốc trừ sâu theo tiêu chuẩn này.

Sự sẵn có của nguồn nước chịu tác động của hai nhân tố đó là vị trí địa lý của vườn dược liệu và hệ thống tưới tiêu. Tại Lào Cai, các hộ ở vùng cao như các xã Bản Già hay Lùng Phình chưa thể tự chủ động về nguồn nước, nước trồng cho cây dược liệu chủ yếu dựa vào nguồn nước mưa, hệ thống tưới tiêu chưa phát triển, kinh tế nghèo nàn, các hộ nông dân ở đây thậm chí không có máy bơm nước. Do đó việc thiếu nước trồng trọt là một vấn đề khá phổ biến đối với các hộ nơi đây. Các hộ dân ở vùng thấp hơn và kinh tế phát triển hơn như ở xã Na Hối hay thị trấn Sapa, hệ thống kênh mương tốt hơn, các gia đình cũng tự trang bị được máy bơm nên nguồn nước canh tác dược liệu được chủ động và đầy đủ hơn.

Trình độ giáo dục và kỹ thuật GACP -WHO là hai nhân tố ảnh hưởng đến mức độ sử dụng thuốc trừ sâu và phân hóa học. Mặc dù, tại Lào Cai, việc sử dụng phân hóa học và thuốc trừ sâu được giám sát bởi khuyến nông và các công ty bao tiêu, tuy nhiên kết quả khảo sát cho thấy các hộ nông dân có trình độ cao có xu hướng sử dụng nhiều phân hóa học và thuốc trừ sâu hơn. Những hộ nông dân thực hành theo tiêu chuẩn GACP-WHO có mức sử dụng phân hóa học và thuốc trừ sâu ít hơn các hộ nông dân không áp dụng.

Xét từ góc độ thị trường, đối với nhân tố giá cả, hiện nay giá thu mua đương quy và artiso đang được cố định do hai loại cây dược liệu này được bao tiêu vì vậy yếu tố giá cả không tác động đến quan hệ cung cầu. Tuy nhiên, đối với các cây dược liệu không được bao tiêu đầu ra như sa nhân tím, thảo quả, giá bán phụ thuộc rất nhiều vào thương lái. Xét về nhu cầu tiêu thụ nội địa, có thể nói thị trường tiêu thụ cây dược liệu tại Việt Nam nói chung và tỉnh Lào Cai nói riêng là rất lớn. Theo ước tính của Bộ Y tế (2017), nhu cầu sử dụng dược liệu trong nước khoảng 60.000 − 80.000 tấn dược liệu/năm. Riêng đối với tỉnh Lào Cai, nhu cầu tiêu thụ cây dược liệu ước tính khoảng 24,58 tỷ đồng (Ủy ban Nhân dân Lào Cai, 2017). Thị trường xuất khẩu đối với cây dược liệu cũng khá lớn. Theo số liệu tổng hợp từ Bộ y Tế (2017), giá trị kim ngạch xuất khẩu dược liệu đạt 15 - 30 triệu đô la Mỹ (USD)/năm. Thị trường xuất khẩu dược liệu lớn nhất là Trung Quốc. Mặc dù, có thị trường nội địa và thị trường xuất khẩu rất tiềm năng, nhưng sự phát triển của cây dược liệu tại Lào Cai chưa thực sự bền vững do chất lượng sản phẩm còn thấp, chưa đạt tiêu chuẩn dược liệu sạch. Mặt khác, công tác marketing, quảng cáo và xây dựng thương hiệu còn hạn chế dẫn đến cây dược liệu chưa được biết đến cũng như tiêu dùng rộng rãi cả ở trong nước lẫn thị trường quốc tế.

5. Kết luận

Tóm lại, các tiêu chí đánh giá phát triển bền vững dược liệu ở Lào Cai cho thấy việc canh tác cây dược liệu bước đầu đem lại sự phát triển bền vững trên cả ba trụ cột kinh tế, xã hội và môi trường. Dưới góc độ kinh tế, cây dược liệu đem lại nguồn thu nhập ổn định và cao hơn rất nhiều so với cây ngô và cây lúa. Về giác độ xã hội, cây dược liệu tạo thêm công ăn việc làm mới cho người dân bản địa, góp phần ổn định cuộc sống. Dưới góc độ môi trường, việc ưu tiên sử dụng nhiều phân hữu cơ là một lợi thế tăng cường chất đất và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Phân tích dưới giác độ các nhân tố, ta thấy rằng trình độ giáo dục, đầu tư cho hệ thống tưới tiêu, mức độ đói nghèo, áp dụng GACP -WHO, điều kiện cơ sở hạ tầng, đào tạo và các yếu tố thị trường là các nhân tố chính tác động đến sự phát triển bền vững của cây dược liệu. Từ phân tích trên tác giả đề xuất

một số kiến nghị nhằm nâng cao sự phát triển bền vững của cây dược liệu tại tỉnh Lào Cai như sau:

Thứ nhất, cơ quan quản lý nhà nước cần có thêm chính sách ưu đãi để tạo điều kiện cho các doanh nghiệp tham gia vào thị trường dược liệu địa phương. Hiện nay, các doanh nghiệp tham gia kinh doanh dược liệu của tỉnh Lào Cai còn hạn chế, chủ yếu là các công ty buôn bán trung gian, chỉ có 01 doanh nghiệp đầu tư bài bản từ vùng nguyên liệu đến khâu thu mua, chế biến là Traphasco còn lại là các doanh nghiệp nhỏ, chưa có các doanh nghiệp đầu tư nước ngoài. *Thứ hai*, cơ quan quản lý nhà nước như Bộ Y tế, Viện Dược liệu cần sớm hoàn thiện quy trình giám sát kỹ thuật canh tác dược liệu sạch GACP-WHO và hoàn thiện quy trình thẩm định để cấp chứng chỉ GACP cho các vùng nguyên liệu sạch nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm cho cây dược liệu. *Thứ ba*, chính quyền địa phương cũng cần sát sao với các khó khăn của người nông dân và doanh nghiệp trong việc phát triển dược liệu như các vấn đề về vốn, con giống và kỹ thuật. Một trong những thách thức lớn đối với cây dược liệu tại Lào cai đó là thiếu giống. Hiện nay, chỉ có 01 cơ sở sản xuất giống là trạm nuôi trồng giống Sapa, thuộc Viện Dược liệu. Tuy nhiên, cơ sở này có quy mô nhỏ và đầu tư còn nghèo nàn. Nguồn giống chủ yếu tại địa phương được nhập từ Trung Quốc. Vì vậy, một trong những giải pháp quan trọng đó là xây dựng một trung tâm giống có quy mô và trang bị hiện đại. Trung tâm này không nhất thiết phải của Nhà nước mà có thể là một mô hình kết hợp giữa Nhà nước và tư nhân. Thứ tư, các doanh nghiệp cần ưu tiên hàng đầu cho dược liệu sạch bằng cách phát triển các vùng nguyên liệu sạch, tăng cường đào tạo và giám sát quy trình canh tác dược liệu theo chuẩn GACP. Bên cạnh đó, doanh nghiệp cũng cần chủ động mở rộng và phát triển thị trường mới, đặc biệt là thị trường xuất khẩu, tránh lệ thuộc vào 01 thị trường nhập khẩu lớn hiện nay là Trung Quốc. Cuối cùng, một điều đặc biệt quan trọng đó là việc xây dựng thương hiệu cho dược liệu sạch Lào Cai. Để làm được việc này, cần sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà nông, doanh nghiệp, nhà khoa học, nhà truyền thông và nhà nước. Để phát triển bền vững, thương hiệu cần được xây dựng dựa trên chất lượng sản phẩm và cần có cơ chế giám sát đối với thương hiệu đó. Bên cạnh đó cũng cần có công tác truyền thông và quảng bá của các hiệp hội ngành hàng để giúp sản phẩm dược liệu chất lượng cao của Lào Cai được phổ biến rộng rãi không chỉ ở trong nước mà còn trên trường quốc tế.

Tài liệu tham khảo:

Bộ Y tế (2017), 'Công tác phát triển dược liệu Việt Nam trong giai đoạn hiện nay', *Kỷ yếu hội nghị trực tuyến phát triển dược liệu Việt Nam*, Viện Dược liệu, Hà nội, 10-24.

Byiringiro, F. & Thomas, R. (1996), 'Farm productivity in Rwanda: effects of farm size, erosion, and soil conservation investments', *Agricultural Economics*, 15(2), 127-136.

FAO (1994), *FESLM: An International Framework for Evaluating Sustainable Land Management*, Rome, Italia.

Hazell, P. & Wood, S. (2008), 'Drivers of change in global agriculture', *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), 495-515.

Lio, M. & Liu, M.C. (2008), 'Governance and agricultural productivity: A cross-national analysis', *Food Policy*, 33(6), 504-512.

Marchant, D.D. (2003), 'A study of the effects of dairy farmers' personalities on their risk attitudes,decision making processes and risk management', Luận án tiến sĩ, Đại học The University of Queensland.

Nguyễn Văn Hòa (2014), 'Phát triển cà phê bền vững trên địa bàn tỉnh Đắc Lắc', Luận án tiến sĩ, Đại học Kinh tế Huế.

Phạm Văn Lương (2014), 'Assessing the sustainability of small-scale farming systems in Northern Vietnam', Luận án tiến sĩ, Đại học The University Of Queensland.

Reimers, M. & Klasen, S. (2013), 'Revisiting the role of education for agricultural productivity', *American Journal of Agricultural Economics*, 95(1), 131-152.

Speelman, E.N., Santiago, L., Nuria, A.C., Marta, A. & Omar, R.M. (2007), 'Ten years of sustainability evaluation using the MESMIS framework: Lessons learned from its application in 28 Latin American case studies, *The*

International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 14(4), 345-361.

Teruel, R.G. & Kuroda, Y. (2005), 'Public infrastructure and productivity growth in Philippine agriculture, 1974–2000', *Journal of Asian Economics*, 16(3), 555-576.

Thủ tướng chính phủ (2013), *Quyết định số 1976/QĐ-TTg phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030*, ban hành ngày 30 tháng 10 năm 2013,

World Bank (2008), *World Development Report 2008: Agriculture for Development*, Washington, US.

Zepeda, L. (2001), *Agricultural investment and productivity in developing countries*, Food & Agriculture Org., US.

Zhen, L. & Jayant, K.R. (2003), 'Operational indicators for measuring agricultural sustainability in developing countries', *Environmental Management*, 32(1), 34-46.

Zhen, L., Jayant, K.R., Michael, A.Z., Guibao, C., Gaodi, X. & Shengkui, C. (2005), 'Three dimensions of sustainability of farming practices in the North China Plain: a case study from Ningjin County of Shandong Province, PR China', *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 105(3), 507-522.

Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai (2017), *Báo cáo tình hình phát triển dược liệu trên địa bàn tỉnh*, Lào Cai.

Viện Dược Liệu (2016), *Phát triển nền y học dân tộc từ dược liệu*, truy cập ngày 10 tháng 09 năm 2018, từ <http://vienduoclieu.org.vn/tin-chi-tiet/-/chi-tiet/phat-trien-nen-y-hoc-dan-toc-tu-duoc-lieu-5201-677.html>.