

## CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC ÁP DỤNG CÁC BIỆN PHÁP QUẢN LÝ ĐẤT BỀN VỮNG Ở VÙNG CAO CỦA HUYỆN NAM ĐÔNG, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Nguyễn Văn Thành\*, Trương Thị Hằng, Trần Thị Ánh Nguyệt, Nguyễn Trọng Dũng

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

\*Tác giả liên hệ: nguyenvanthanh83@huaf.edu.vn

Nhận bài: 20/09/2021 Hoàn thành phản biện: 04/12/2021 Chấp nhận bài: 06/12/2021

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm đánh giá các nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng các biện pháp quản lý đất bền vững (QLĐBV) của nông hộ ở vùng cao huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế. Dữ liệu sơ cấp được thu thập từ phỏng vấn 150 nông hộ bằng bảng hỏi bán cấu trúc. Mô hình logit nhị thức được áp dụng để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng các biện pháp QLĐBV của nông hộ ở vùng nghiên cứu. Kết quả cho thấy trình độ văn hóa của chủ hộ, mức độ kiến thức của nông hộ về các biện pháp QLĐBV, sự tham gia của nông hộ vào các khóa đào tạo liên quan đến QLĐBV, lợi ích kinh tế và mức độ dễ áp dụng của các biện pháp QLĐBV và khoảng cách từ nhà đến nương rẫy là những nhân tố ảnh hưởng ý nghĩa đến khả năng áp dụng các biện pháp xen canh, luân canh và che phủ đất của nông hộ ở vùng nghiên cứu. Nâng cao kiến thức của nông hộ về các biện pháp QLĐBV, và thúc đẩy họ tham gia các khóa đào tạo liên quan đến lĩnh vực này sẽ cải thiện mức độ áp dụng các biện pháp QLĐBV ở vùng nghiên cứu.

**Từ khóa:** Áp dụng, Nông hộ, Quản lý đất bền vững và vùng cao

## FACTORS AFFECTING THE ADOPTION OF SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT PRACTICES IN HILLY AREAS OF NAM DONG DISTRICT, THUA THIEN HUE PROVINCE

Nguyen Van Thanh\*, Truong Thi Hang, Tran Thi Anh Nguyet, Nguyen Trong Dung

University of Agriculture and Forestry, Hue University

### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate determinants of households' adoption of sustainable land management (SLM) practices in uplands of Nam Dong district, Thua Thien Hue province, Vietnam. The primary data was collected from 150 randomly selected farming households using a semi-structured questionnaire. The binary logistic model was employed to analyze factors that affected farmers' decision of applying (SLM) practices in the research site. The results showed that education level of the household head, knowledge levels of farmers about SLM practices, participating in extension training courses related to SLM, the easy of application and economic benefits of SLM practices as well as distance from fields to residence are factors that affect significantly the probability of applying intercropping, crop rotation and mulching practices. Enhancing farmers' knowledge towards SLM practices, and facilitating them to engage in extension training courses related to these practices would accelerate the adoption speed of SLM practices in the selected research site.

**Keywords:** Adoption, Households, Uplands and sustainable land management

## 1. MỞ ĐẦU

Vùng cao Việt Nam là nơi sinh sống của khoảng 30% dân số Việt Nam. Sinh kế của người dân ở vùng này chủ yếu dựa vào canh tác nương rẫy trong khi phần lớn diện tích đất ở đây không thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp (World Bank, 2018). Theo đánh giá, khoảng 62% diện tích đất ở vùng cao của Việt Nam có độ dốc trên 25<sup>0</sup> vẫn được nông hộ sử dụng để canh tác do thiếu đất sản xuất. Canh tác trên đất có độ dốc cao, kết hợp với việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật chưa hợp lý là nguyên nhân chính dẫn đến suy thoái đất nghiêm trọng (Clement và Amezaga, 2008). Hậu quả là, quá trình suy thoái đất ở vùng cao Việt Nam đã ảnh hưởng đáng kể đến sản xuất và sinh kế của người dân (MORNE, 2015; Vu và cs., 2014). Nhiều nỗ lực đã được thực hiện bởi chính phủ, các tổ chức địa phương và quốc tế nhằm cải thiện tình trạng thoái hóa đất ở vùng cao thông qua việc giới thiệu và phổ biến các biện pháp quản lý đất bền vững (QLĐBV) đến nông dân. Tuy nhiên, rất ít nông dân vùng cao áp dụng các biện pháp này, vì vậy quá trình suy thoái đất đang có xu hướng gia tăng ở vùng cao Việt Nam (Schreinemachers và cs., 2013; Yen và cs., 2013).

Nam Đông là một huyện vùng cao của tỉnh Thừa Thiên Huế, có dân số 26.786 người (6.403 hộ), trong đó dân tộc thiểu số chiếm 43,7% tổng dân số toàn huyện (năm 2018). Dân tộc thiểu số ở Nam Đông chủ yếu bao gồm Cơ Tu, Pa Cô, Pa Hy và Vân Kiều. Huyện Nam Đông có tổng diện tích đất tự nhiên là 64.777 ha; trong đó, diện tích đất dốc chiếm 84,37% tổng diện tích tự nhiên của huyện (Cục Thống kê Thừa Thiên Huế, 2019). Sinh kế chính của người dân ở Nam Đông phụ thuộc vào hoạt động canh tác trên đất dốc. Trong khi đó, nông hộ ở vùng này vẫn áp dụng những kỹ thuật canh tác không thích hợp trên đất dốc như đốt

thực bì, trồng độc canh, không sử dụng vật liệu che phủ đất. Do vậy, đây là một trong những nguyên nhân dẫn đến quá trình xói mòn và suy thoái đất dốc ở Nam Đông, làm ảnh hưởng đáng kể đến thu nhập của nông hộ. Xuất phát từ vấn đề này, nghiên cứu này được thực hiện ở huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế để xác định và phân tích các yếu tố ảnh hưởng quyết định đến việc áp dụng các biện pháp QLĐBV của các nông hộ vùng cao.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu chọn 2 xã Thượng Nhật và Hương Sơn để thu thập số liệu. Ở 2 xã này, phần lớn (trên 80%) nông hộ có hoạt động canh tác trên đất dốc. Xã Hương Sơn cách thị trấn Khe Tre của huyện Nam Đông khoảng 6 km về phía Tây. Năm 2019, Hương Sơn có dân số 1.586 người (385 hộ) và diện tích đất tự nhiên 4.350,9 ha. Trên 90% đất đai của Hương Sơn là đất đồi, núi dốc. Hương Sơn có tỷ lệ hộ nghèo chiếm 3,9%, hơn 90% dân số là người Cơ Tu. Phần lớn lao động của xã tham gia hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp (77,8%). Diện tích đất canh tác nông nghiệp của xã hạn chế, (khoảng 322 ha), trong đó đất trồng cây hằng năm là 66,17 ha, cây lâu năm 255,91 ha; trong khi đó, diện tích đất lâm nghiệp của Hương Sơn khá lớn (3867,15 ha). Cây trồng canh tác chủ yếu ở đất dốc ở địa phương gồm: keo, cao su, ngô, sắn, dứa và chuối (UBND xã Hương Sơn, 2019).

Xã Thượng Nhật cách thị trấn Khe Tre của huyện Nam Đông khoảng 7 km về phía Tây Nam, có dân số 2.415 người (562 hộ), tỷ lệ hộ nghèo chiếm 6,3% số hộ toàn xã trong năm 2019. Hơn 90% dân số của xã là người Cơ Tu. Hầu hết lao động của Thượng Nhật tham gia hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp (74,8%). Theo báo cáo của UBND xã Thượng Nhật, năm 2019 trên 95

% tổng diện tích đất nông nghiệp của xã (515,06 ha) là đất đồi núi dốc. Diện tích đất nông nghiệp của xã chỉ chiếm 4,5%, trong đó có đến 54,57 ha cây hàng năm. Cũng như xã Hương Sơn, cây trồng chính trên đất dốc của địa phương gồm: keo, cao su, chuối, sắn và ngô (UBND xã Thượng Nhật, 2019).

## 2.2. Dung lượng mẫu và phương pháp chọn mẫu

Nông hộ được chọn theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên dựa theo danh sách nông hộ được cung cấp bởi cán bộ nông nghiệp địa phương. Theo danh sách cung cấp bởi cán bộ nông nghiệp địa phương. Để đảm bảo dung lượng mẫu đại diện cho vùng nghiên cứu và độ tin cậy của số liệu, nghiên cứu đã chọn 150 nông hộ có hoạt động canh tác nương rẫy để khảo sát.

## 2.3. Thu thập thông tin

Số liệu sơ cấp được thu thập từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2021. Nghiên cứu sử dụng bảng hỏi bán cấu trúc để thu thập thông tin. Bảng hỏi này được thiết kế dựa trên sự tham khảo các nghiên cứu trước liên quan đến sự chấp nhận các biện pháp QLĐBV của nông hộ (Agboola và cs., 2015; Akinola và cs., 2011; Dadi và cs., 2004; Miheretu và Yimer, 2017; Pender và Gebremedhin, 2007; Tesfaye, 2017). Nội dung chính của bảng hỏi gồm những phần sau: (a) Đặc điểm nhân khẩu học của nông hộ; (b) Nhận thức và kiến thức của nông hộ về suy thoái đất; (c) Các yếu tố thể chế; (d) Các yếu tố về đặc điểm đất canh tác (độ phì nhiêu của đất, độ dốc của đất và khoảng cách từ nương rẫy đến nơi ở); (e) Các biện pháp QLĐBV và các thuộc tính cụ thể của nó.

Kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu cho thấy, nông hộ chủ yếu áp dụng các

biện pháp QLĐBV, gồm xen canh (61% số hộ áp dụng), luân canh (khoảng 42% số hộ áp dụng), và che phủ đất (31% số hộ áp dụng). Các biện pháp QLĐBV khác như nông lâm kết hợp, tiêu bậc thang, trồng cây che phủ, sử dụng phân hữu cơ ... hầu như không được áp dụng hoặc áp dụng với tỷ lệ rất thấp (dưới 10% số hộ áp dụng). Do vậy, nghiên cứu chỉ tập trung phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận các biện pháp quản lý đất này. Dựa trên kết quả khảo sát, nông hộ được chia thành 3 nhóm chính. Nhóm 1: Nông hộ áp dụng và không áp dụng biện pháp xen canh; Nhóm 2: Nông hộ áp dụng và không áp dụng biện pháp luân canh; và Nhóm 3: Nông hộ áp dụng và không áp dụng biện pháp che phủ đất.

## 2.4. Phân tích dữ liệu

Số liệu thu thập được mã hoá và xử lý bằng phần mềm SPSS 18. Thống kê mô tả được sử dụng bao gồm số trung bình, tần suất và tỷ lệ phần trăm. Mô hình hồi quy Binary Logistic (hồi quy nhị phân) được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng các biện pháp QLĐBV của nông hộ ở vùng nghiên cứu. Biến phụ thuộc của mô hình nghiên cứu là biến nhị phân với 2 lựa chọn "Có - Không", nhằm ước lượng xác suất một sự kiện sẽ xảy ra với những thông tin của biến độc lập. Trong nghiên cứu này, biến phụ thuộc (Y) là quyết định áp dụng ít nhất một trong các biện pháp QLĐBV của nông hộ, gồm: xen canh, luân canh và che phủ đất. Trong đó,  $Y = 1$  phản ánh nông hộ quyết định áp dụng một trong các biện pháp QLĐBV;  $Y = 0$  phản ánh các nông hộ không áp dụng biện pháp nào trong ba biện pháp QLĐBV ở trên. Biến độc lập của mô hình hồi quy được mô tả ở Bảng 1.

**Bảng 1.** Diễn tả các biến độc lập trong mô hình

Nhóm biến độc lập	Biến độc lập	Định nghĩa	Dấu kỳ vọng
Đặc điểm nhân khẩu học	Tuổi chủ hộ	Tuổi của chủ hộ (năm)	±
	Trình độ học vấn	Số năm đến trường của chủ hộ (năm)	+
	Nhân khẩu	Số nhân khẩu của hộ (người)	+
	Lao động	Số lao động của hộ (người)	+
	Kinh nghiệp trồng trọt	Kinh nghiệm trồng trọt của chủ hộ (năm)	+
Nhận thức	Nhận thức	1, nếu chủ hộ nhận thức suy thoái đất là vấn đề; 0, khác	+
	Kiến thức	Mức độ hiểu biết của hộ về các biện pháp quản lý đất bền vững theo thang đo likert 5 điểm	+
Đặc điểm của đất canh tác	Diện tích đất dốc	Tổng diện tích đất dốc của hộ (ha)	+
	Độ màu mỡ đất	1, nếu nông hộ nhận thức đất dốc của họ không màu mỡ; 0, khác	+
	Độ dốc của đất	1, nếu nông hộ đánh giá độ dốc của đất canh tác của họ trên 16°; 0, khác	+
	Khoảng cách	Khoảng cách trung bình từ nhà đến nương rẫy (km)	-
Thẻ chế chính sách	Tiếp cận tín dụng	1, nếu hộ tiếp cận tín dụng; 0, khác	+
	Thành viên các tổ chức	1, nếu hộ là thành viên của các tổ chức tại địa phương; 0 khác	+
	Khuyến nông	1, nếu hộ tham gia các khóa đào tạo khuyến nông liên quan đến các biện pháp quản lý đất bền vững; 0, khác	+
	Tiếp cận tivi và radio	1, nếu hộ lấy thông tin về các biện pháp quản lý đất bền vững ở tivi và radio liên quan đến các biện pháp quản lý đất bền vững; 0, khác	+
Thuộc tính của các biện pháp quản lý đất bền vững	Mức độ dễ áp dụng	1, nếu hộ nhận thức các biện pháp QLĐBV là dễ áp dụng; 0, khác	+
	Lợi ích kinh tế	1, nếu nông hộ nhận thức các biện pháp QLĐBV có hiệu quả kinh tế cao; 0, khác	+

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Các biến độc lập của nghiên cứu

Bảng 2 mô tả các biến độc lập được giả định ảnh hưởng đến tốc độ áp dụng các biện pháp quản lý đất bền vững (QLĐBV) ở địa bàn nghiên cứu. Ngoài các yếu tố về

thuộc tính công nghệ, kiến thức, khoảng cách và khuyến nông, các biến độc lập khác không có sự khác biệt đáng kể giữa những hộ áp dụng và không áp dụng các biện pháp QLĐBV.

**Bảng 2.** Mô tả của các biến độc lập của nghiên cứu

	Xen canh		Luân canh		Che tủ đất	
	Hộ áp dụng (n = 87)	Hộ không áp dụng (n = 63)	Hộ áp dụng (n = 157)	Hộ không áp dụng (n = 143)	Hộ áp dụng (n = 73)	Hộ không áp dụng (n = 77)
Tuổi (năm)	46,5	45,2	45,4	45,8	46,6	45,7
Trình độ học vấn (lớp)	5,4	4,5	5,6	4,7	5,8	4,7
Nhân khẩu (người)	4,5	4,3	4,4	4,5	4,2	4,4
Lao động (người)	2,5	2,3	2,3	2,4	2,3	2,2
Kinh nghiệm trồng trọt (năm)	21,4	19,2	19,3	20,1	22,8	19,7
Nhận thức (%)	91	95	89	94	92	90
Kiến thức (điểm trung bình)	2,9	2,6	3,0	2,6	3,3	2,8
Diện tích đất dốc (ha/hộ)	2,1	2,2	2,3	2,1	2,1	2,2
Độ màu mỡ đất (%)	78	75	74	70	71	76
Độ dốc của đất (%)	52	51	58	49	49	54
Khoảng cách (km)	1,6	2,9	1,7	2,6	1,5	2,3
Tiếp cận tín dụng (%)	66	62	64	69	69	59
Thành viên các tổ chức (%)	87	82	83	81	84	82
Khuyến nông (%)	45	31	52	35	41	30
Tiếp cận tivi, radio (%)	40	45	44	42	39	41
Mức độ dễ áp dụng (%)	91	73	94	78	88	75
Lợi ích kinh tế (%)	62	31	55	29	35	20

Tuổi của chủ hộ ở cả hộ chấp nhận và không chấp nhận các biện pháp QLĐBV ở vùng nghiên cứu khá cao, trung bình khoảng 45 tuổi. Tuy nhiên, số năm đi học của các chủ hộ khá thấp, khoảng 4 - 5 năm. Quy mô hộ khoảng 4,5 người, trong đó mỗi hộ có khoảng 2 lao động tham gia sản xuất. Kinh nghiệm canh tác của các chủ hộ khá cao, khoảng 20 năm.

Khoảng 90% nông hộ chấp nhận và không chấp nhận các biện pháp QLĐBV đã nhận thức được các vấn đề liên quan đến thoái hóa đất dốc trong cộng đồng của họ. Bên cạnh đó, kiến thức của những nông hộ áp dụng các biện pháp QLĐBV trung bình từ 2,9 - 3,3 điểm, cao hơn 0,3 - 0,5 điểm so với những nông hộ không áp dụng. Jones (2002) cho rằng nông dân sản xuất nhỏ sẽ bảo vệ đất của họ nếu họ nhận thức được rằng đất bạc màu làm giảm năng suất đất và họ tin rằng việc áp dụng các biện pháp QLĐBV có thể cải thiện tình hình.

Đặc điểm đất đai được coi là yếu tố quyết định đáng kể đến việc áp dụng các biện pháp QLĐBV (Manda và cs., 2016;

Teklewold và cs., 2013). Kết quả trong Bảng 2 cho thấy diện tích đất dốc bình quân ở cả 2 nhóm hộ nghiên cứu vào khoảng 2,1 - 2,3/ha/hộ; hơn 70% tin rằng đất của họ không màu mỡ; khoảng 50% số nông hộ cho rằng đất canh tác của họ có độ dốc trên 16°. Đất dốc của những hộ áp dụng các biện pháp QLĐBV cách nhà 0,8 đến 1,3 km so với những hộ không áp dụng.

Các yếu tố thể chế cũng được coi là có ảnh hưởng quan trọng đến việc áp dụng các biện pháp QLĐBV (Tesfaye, 2017). Kết quả cho thấy khoảng 59% - 69% hộ chấp nhận và không chấp nhận các biện pháp QLĐBV tiếp cận được tín dụng chính thức. Trên 80% số nông hộ chấp nhận và không chấp nhận các biện pháp QLĐBV là thành viên của các tổ chức đoàn thể địa phương như nông dân và phụ nữ. Tỷ lệ nông hộ áp dụng các biện pháp QLĐBV tham gia các lớp tập huấn liên quan đến QLĐBV đạt khoảng 41 - 52%, cao hơn nông hộ không tham gia 10 - 17%.

Cuối cùng, các thuộc tính của công nghệ như dễ áp dụng và lợi ích kinh tế được

coi là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc áp dụng các biện pháp QLĐBV (Kalcic và cs., 2015). Có khoảng 88 - 94% nông hộ áp dụng cho rằng các biện pháp QLĐBV dễ áp dụng trong khi tỷ lệ này ở những hộ không áp dụng là 73 - 78%. Hơn nữa, nghiên cứu cũng tìm thấy rằng, tỷ lệ nông hộ áp dụng tin rằng các biện pháp QLĐBV có lợi về mặt kinh tế cũng cao hơn khoảng 30% so với tỉ lệ nông hộ không áp dụng.

### 3.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng các biện pháp quản lý đất bền vững

Để đảm bảo lựa chọn được mô hình hồi quy thích hợp, nghiên cứu đã kiểm tra sự tương quan các biến độc lập của các mô hình hồi quy bằng phân tích tương quan Pearson. Kết quả kiểm tra cho thấy, tuổi chủ hộ và kinh nghiệm trồng trọt, nhân khẩu và lao động của nông hộ là 2 cặp biến có hệ số tương quan > 0,5. Do vậy, nghiên cứu đã tiến hành loại bỏ các biến này nhằm khắc phục hiện tượng đa cộng tuyến.

Bên cạnh đó, chỉ tiêu -2LL (-2 log likelihood) được sử dụng để đánh giá độ

**Bảng 3.** Các nhân tố ảnh hưởng việc áp dụng các biện pháp quản lý đất bền vững của nông hộ

Biến độc lập	Xen canh		Luân canh		Che tủ đất	
	$\beta$	S.E	$\beta$	S.E	$\beta$	S.E
Trình độ học vấn	0,096*	0,068	0,074*	0,056	0,182*	0,077
Nhận thức	0,855	1,397	1,335	0,956	0,948	1,131
Kiến thức	0,350*	0,558	0,267*	0,318	0,281	0,372
Diện tích đất dốc	0,197	0,158	-0,048	0,127	-0,294	0,192
Độ màu mỡ đất	0,013	0,512	0,621	0,440	0,218	0,589
Độ dốc của đất	0,092	0,497	0,328	0,389	0,869	0,534
Khoảng cách	-0,326**	0,125	-0,385*	0,452	-0,626*	0,276
Tiếp cận tín dụng	-1,485	0,695	0,231	0,507	0,572	0,721
Tham gia các tổ chức	0,756	0,563	0,392	0,436	-0,348	0,593
Khuyến nông	1,216**	0,842	0,930*	0,571	0,895*	0,605
Tiếp cận tivi, radio	1,355	0,502	-0,366	0,391	1,174	0,573
Mức độ dễ áp dụng	0,112*	0,850	0,399*	0,642	0,064*	0,753
Lợi ích kinh tế	1,207**	0,541	0,904*	0,633	0,141*	0,554

\* và \*\* lần lượt thể hiện mức ý nghĩa thống kê ở mức 5% và 1%.

Nghiên cứu cho thấy trình độ học vấn của chủ hộ có tương quan ý nghĩa đến việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật xen canh, luân canh và che tủ đất với mức ý nghĩa thống kê 5%. Hệ số  $\beta$  của biện pháp xen canh, luân canh và che tủ đất lần lượt là

phù hợp của các mô hình hồi quy nhị thức. Giá trị -2LL càng nhỏ càng thể hiện độ phù hợp cao, giá trị nhỏ nhất của -2LL là 0, (tức là không có sai số) khi đó mô hình có độ phù hợp hoàn hảo (Sang và Nhỏ, 2018). Giá trị của -2LL trong các mô hình hồi quy logistic về xen canh, luân canh và che tủ đất của nghiên cứu này lần lượt là 60,905; 67,835 và 72,588 (không cao), thể hiện mức độ phù hợp tương đối tốt của các mô hình tổng thể. Tỷ số dự đoán đúng của các mô hình này khá cao, lần lượt là 80,7%; 82%; 69,7%.

Kết quả tại Bảng 3 cho thấy có 13 biến độc lập được đưa vào các mô hình; tuy nhiên, chỉ có một số biến có ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) đến khả năng áp dụng các biện pháp QLĐBV ở vùng nghiên cứu. Các biến độc lập này bao gồm: trình độ học vấn, kiến thức, khuyến nông, mức độ dễ áp dụng và lợi ích kinh tế của các biện pháp QLĐBV và khoảng cách từ nhà đến nương rẫy của nông hộ.

0,096; 0,974 và 0,182, hàm ý rằng, trong điều kiện các nhân tố khác không đổi, khi trình độ học vấn của chủ hộ tăng lên 1 đơn vị, thì có khả năng áp dụng biện pháp xen canh, luân canh và che tủ đất tăng lên lần lượt là 0,096; 0,974 và 0,182 lần. Kết quả

này thích hợp với các kết quả nghiên cứu của Agboola và cs. (2015) và Tesfaye (2017)

Về nhận thức và kiến thức về thoái hóa đất, nghiên cứu cho thấy mức độ kiến thức của chủ hộ về các biện pháp xen canh, luân canh và che phủ đất có tác động tích cực đến khả năng dụng các biện pháp QLĐBV với độ tin cậy là 1% và hệ số  $\beta$  là 0,350; 0,267; và 0,281. Điều này có nghĩa là nếu mức độ kiến thức tăng lên 1 đơn vị với điều kiện các yếu tố khác không đổi, thì tỷ lệ xác suất có khả năng áp dụng các biện pháp xen canh, luân canh, và che phủ đất của nông hộ tăng lên là 0,350; 0,267; và 0,281 lần. Nghiên cứu trước chỉ ra rằng nông dân chỉ áp dụng các biện pháp nông nghiệp bền vững do các cơ quan chính phủ thúc đẩy khi họ biết rằng những công nghệ này là quan trọng và an toàn cho môi trường nông thôn cũng như tạo ra thu nhập lâu dài (Tatlidil và cs., 2009). Phát hiện này phù hợp với các kết quả nghiên cứu của Cuong và cs. (2019), Nkonya và cs. (2011), và Wang và cs. (2016).

Đối với các nhân tố thể chế, kết quả cho thấy, nông hộ tham gia các khóa đào tạo liên quan đến QLĐBV do các cơ quan nhà nước và các tổ chức khác có ảnh hưởng tích cực đến tốc độ áp dụng các biện pháp xen canh, luân canh, che phủ đất với độ tin cậy từ 1% đến 5% và hệ số  $\beta$  lần lượt là 1,216; 0,930 và 0,895. Điều này cho thấy trong điều kiện các yếu tố khác không đổi, khi sự tham gia các khóa đào tạo liên quan đến QLĐBV tăng lên 1 đơn vị, thì khả năng áp dụng các biện pháp xen canh, luân canh và che phủ đất sẽ tăng lên lần lượt là 1,216; 0,930 và 0,895 lần. Kết quả này là phù hợp với các kết quả nghiên cứu của Sánchez-Toledano và cs. (2018) ở Nam Mexico và Odendo và cs. (2010) ở vùng phía Tây của Kenya.

Đối với các yếu tố về đặc điểm đất canh tác, khoảng cách từ nhà đến nương rẫy có mối tương quan ngược chiều đến khả năng áp dụng các biện pháp xen canh, luân

canh và che phủ đất với độ tin cậy từ 1% đến 5%. Điều này hàm ý rằng, khả năng chấp nhận các biện pháp QLĐBV sẽ giảm nếu khoảng cách từ nhà đến nương rẫy của nông hộ tăng. Trong trường hợp các yếu tố khác không đổi, khoảng cách từ nhà đến nương tăng thêm 1 đơn vị sẽ làm giảm khả năng áp dụng các biện pháp xen canh, luân canh và che phủ đất xuống lần lượt là 0,326; 0,385 và 0,626 lần. Nông hộ cũng cho rằng, các biện pháp QLĐBV ở các điểm nghiên cứu thường được áp dụng trên nương rẫy gần nhà, thuận tiện cho việc đi lại, những nương rẫy ở xa nông hộ thường áp dụng canh tác độc canh do việc đi lại khó khăn, tốn nhiều công.

Về các thuộc tính của các biện pháp QLĐBV, mức độ dễ áp của các biện pháp QLĐBV có tác động tích cực đến khả năng áp dụng các biện pháp xen canh và che phủ đất và có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy là 5%; và hệ số  $\beta$  của chúng lần lượt là 0,112; 0,339 và 0,024. Điều này ngụ ý rằng những nông hộ nhận thấy các biện pháp QLĐBV dễ áp dụng có khả năng áp dụng các biện pháp xen canh và che phủ đất cao hơn lần lượt là 0,112; 0,339 và 0,064 lần so với nhóm hộ khác. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng cho thấy nhận thức của nông hộ về lợi ích kinh tế của các biện pháp QLĐBV như xen canh, luân canh và che phủ đất cũng có ảnh hưởng tích cực đến khả năng áp dụng các biện pháp kỹ thuật này. Điều này ngụ ý rằng những nông hộ nhận thức được các biện pháp QLĐBV có lợi về mặt kinh tế sẽ có khả năng áp dụng các biện pháp QLĐBV cao hơn các nhóm khác. Phát hiện này là thích hợp với kết quả các nghiên cứu trước đây của Kalcic và cs. (2015), Morgan và cs. (2015) và Tesfaye (2017).

#### 4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, sự đơn giản và lợi ích kinh tế của các biện pháp QLĐBV, mức độ kiến thức về các biện pháp QLĐBV, khoảng cách từ nhà của nông hộ đến nương rẫy và sự tham gia các khóa

đào tạo về khuyến nông liên quan đến QLĐBV sự khác biệt đáng kể giữa những nông hộ áp dụng và không áp dụng các biện pháp QLĐBV.

Trình độ học vấn của chủ hộ, kiến thức của nông hộ về các biện pháp QLĐBV, mức độ dễ áp dụng và lợi ích kinh tế của các biện pháp QLĐBV là những yếu tố có ảnh hưởng tích cực đến khả năng áp dụng các biện pháp xen canh, luân canh và che phủ đất. Trong khi, nghiên cứu tìm thấy rằng, yếu tố khoảng cách từ nhà đến nương rẫy có ảnh hưởng ngược chiều đến khả năng áp dụng các biện pháp QLĐBV của nông hộ.

Để cải thiện tốc độ áp dụng các biện pháp QLĐBV ở vùng nghiên cứu, cần tổ chức nhiều hơn các khóa tập huấn về các biện pháp QLĐBV cho nông hộ ở vùng cao.

## LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ kinh phí bởi Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế thông qua Đề tài mã số DHL - 2021 - PTNT 04. Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 1. Tài liệu tiếng Việt

Cục Thống kê Thừa Thiên Huế. (2019). *Niên giám thống kê tỉnh Thừa Thiên Huế 2018*. Nhà xuất bản Thống kê.

UBND xã Hương Sơn, huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế. (2019). Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2019 và phương hướng, nhiệm vụ kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2020.

Hồ Thị Thanh Sang và Lê Văn Gia Nhỏ. (2018). Yếu tố ảnh hưởng đến quyết định tham gia sản xuất lúa hữu cơ trong hệ thống canh tác lúa - tằm tại tỉnh Trà Vinh. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 92(7), 37-43.

UBND xã Thượng Nhật, huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế. (2019). Báo cáo tình hình phát triển kinh tế

ế - xã hội năm 2019 và phương hướng, nhiệm vụ kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2020.

### 2. Tài liệu tiếng nước ngoài

Affholder, F., Jourdain, D., Quang, D.D., Tuong, T.P., Morize, M., & Ricome, A.

(2010). Constraints to farmers' adoption of direct-seeding mulch-based cropping systems: A farm scale modeling approach applied to the mountainous slopes of Vietnam. *Agricultural Systems*, 103(1), 51-62.

Agboola, W.L., Yusuf, S.A., Oyekale, A.S., & Salman, K.K. (2015). Determinants of Land Management Practices among Food Crop Farmers in North Central Nigeria. *Journal of Environment and Earth Science*, 5(12), 36-44.

Akinola, A., Alene, A., Adeyemo, R., Sanogo, D., Olanrewaju, A., Nwoke, C., & Nziguheba, G. (2011). Determinants of adoption of balanced nutrient management systems technologies in the Northern Guinea Savanna of Nigeria: A multinomial logit approach. *International Journal of Agricultural Economics & Rural Development*, 4(2), 29-36.

Clement, F., & Amezaga, J.M. 2008. Linking reforestation policies with land use change in northern Vietnam: Why local factors matter. *Geoforum*, 39(1), 265-277.

Cuong, H.N., Van Song, N., Huyen, V.N., & Rañola Jr, R.F. 2019. The Determinants of Sustainable Land Management Adoption under Risks in Upland Area of Vietnam. *Sustainable Futures*, 2, 95-102.

Dadi, L., Burton, M., & Ozanne, A. 2004. Duration analysis of technological adoption in Ethiopian agriculture. *Journal of Agricultural Economics*, 55(3), 613-631.

Jones, S. (2002). A framework for understanding on-farm environmental degradation and constraints to the adoption of soil conservation measures: case studies from highland Tanzania and Thailand. *World Development*, 30(9), 1607-1620.

Kalcic, M.M., Frankenberger, J., Chaubey, I., Prokopy, L., & Bowling, L. (2015). Adaptive targeting: engaging farmers to improve targeting and adoption of agricultural conservation practices. *Journal of the American Water Resources Association*, 51(4), 973-991.

Manda, J., Alene, A.D., Gardebroek, C., Kassie, M., & Tembo, G. 2016. Adoption and impacts of sustainable agricultural practices on maize yields and incomes: Evidence from rural Zambia. *Journal of Agricultural Economics*, 67(1), 130-153.



- Miheretu, B.A., & Yimer, A.A. (2017). Determinants of farmers' adoption of land management practices in Gelana sub-watershed of Northern highlands of Ethiopia. *Ecological Processes*, 6(1), 1-11.
- Morgan, M.I., Hine, D.W., Bhullar, N., & Loi, N.M. (2015). Landholder adoption of low emission agricultural practices: A profiling approach. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 35-44.
- Ministry of Natural Resources and Environment (MORNE). (2015). Report on national environmental status in the period 2011 - 2015. Center For Environmental Monitoring - General Environment, Hanoi, Vietnam.
- Nkonya, E., Gerber, N., Baumgartner, P., von Braun, J., De Pinto, A., Graw, V., Kato, E., Kloos, J., & Walter, T. (2011). The economics of desertification, land degradation, and drought toward an integrated global assessment. *Discussion Papers 109326, University of Bonn, Center for Development Research (ZEF)*.
- Odendo, M., Obare, G., & Salasya, B. (2010). *Determinants of the speed of adoption of soil fertility enhancing technologies in western Kenya*. Paper Presented at the The Joint 3rd AAAE and 48th AEASA Conference Cape Town, South Africa.
- Pender, J., & Gebremedhin, B. (2007). Determinants of agricultural and land management practices and impacts on crop production and household income in the highlands of Tigray, Ethiopia. *Journal of African Economies*, 17(3), 395-450.
- Saint-Macary, C., Keil, A., Zeller, M., Heidhues, F., & Dung, P.T.M. (2010). Land titling policy and soil conservation in the northern uplands of Vietnam. *Land Use Policy*, 27(2), 617-627.
- Sánchez-Toledano, B.I., Kallas, Z., Palmeros Rojas, O., & Gil, J. M. (2018). Determinant factors of the adoption of improved maize seeds in Southern Mexico: A survival analysis approach. *Sustainability*, 10(10), 3543.
- Schreinemachers, P., Fröhlich, H.L., Clemens, G., & Stahr, K. (2013). From challenges to sustainable solutions for upland agriculture in Southeast Asia. In *Sustainable Land Use and Rural Development in Southeast Asia: Innovations and Policies for Mountainous Areas* (pp. 3-27). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Tatlidil, F.F., Boz, İ., & Tatlidil, H. (2009). Farmers' perception of sustainable agriculture and its determinants: a case study in Kahramanmaraş province of Turkey. *Environment, development and sustainability*, 11(6), 1091-1106.
- Teklewold, H., Kassie, M., & Shiferaw, B. (2013). Adoption of multiple sustainable agricultural practices in rural Ethiopia. *Journal of agricultural economics*, 64(3), 597-623.
- Tesfaye, S.S. (2017). Determinants of adoption of sustainable land management practices among smallholder farmers in Jeldu District, West Shewa Zone, Oromia Region, Ethiopia *Journal of Resources Development and Management*, 30(3), 112-127.
- Tu, V.H., Can, N.D., Takahashi, Y., Kopp, S.W. & Yabe, M. (2018). Modelling the factors affecting the adoption of eco-friendly rice production in the Vietnamese Mekong Delta. *Cogent Food & Agriculture*, 4(1), 1432538.
- Vu, Q.M., Le, Q.B., Frossard, E., & Vlek, P.L. (2014). Socio-economic and biophysical determinants of land degradation in Vietnam: An integrated causal analysis at the national level. *Land Use Policy*, 36, 605-617.
- Wang, N., Gao, Y., Wang, Y., & Li, X. (2016). Adoption of eco-friendly soil management practices by smallholder farmers in Shandong Province of China. *Soil Science and Plant Nutrition*, 62(2), 185-193.
- World Bank. (2018). *Climbing the ladder: Poverty reduction and shared prosperity in Vietnam*. World Bank, Washington.
- Yen, B.T., Visser, S.M., Hoanh, C.T., & Stroosnijder, L. (2013). Constraints on agricultural production in the northern uplands of Vietnam. *Mountain Research and Development*, 33(4), 404-415.