

TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ THỰC TRẠNG THÍCH ỨNG CỦA ĐỒNG BÀO DÂN TỘC THIỂU SỐ TẠI CÁC XÃ MIỀN NÚI HUYỆN A LƯỚI, THÀNH PHỐ HUẾ

Phạm Thị Phương Thảo^{1,*}, Văn Thị Yến¹, Nguyễn Thị Hồng Mai¹,
Ngô Thị Phương Anh¹, Lê Thị Phương Thảo¹, Vũ Thị Thùy Trang¹, Nguyễn Hồ Lam²

¹Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

²Viện Nghiên cứu Phát triển Kinh tế - Xã hội, Đại học Huế

*Email: phamthiphuongthao@huan.edu.vn

TÓM TẮT

Biến đổi khí hậu đang là mối thách thức toàn cầu bởi những tác động của nó. Nghiên cứu này cung cấp những dữ liệu quy mô địa phương nhằm thấy được cơ chế tác động của biến đổi khí hậu đối với sinh kế người dân tộc thiểu số (DTTS) và thực trạng thích ứng của họ. Phương pháp nghiên cứu tổng hợp được sử dụng để thu thập và phân tích số liệu thứ cấp từ Đài khí tượng thủy văn, thống kê của UBND xã, dữ liệu từ phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm và số liệu từ điều tra 173 hộ tại xã A Roàng và Hồng Hạ. Một số phát hiện chính được đúc kết như sau: (1) Người DTTS các xã miền núi A Lưới, thành phố Huế có đời sống chủ yếu dựa vào hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp; (2) Các loại rủi ro thiên tai ảnh hưởng tới sinh kế người dân địa phương theo cơ chế tác động trực tiếp, gián tiếp và lâu dài; (3) Ngoài các biện pháp ứng phó tức thì, người DTTS bắt đầu có sự thay đổi chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. Xu hướng thay đổi chiến lược sinh kế theo 3 nhóm gồm: Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, chuyển đổi nghề và thay đổi phương thức canh tác; (4) Để tăng cường khả năng thích ứng của đồng bào DTTS, cần thực hiện các giải pháp dài hạn gắn với các chương trình, chính sách đang hiện hành.

Từ khóa: Huyện A Lưới, biến đổi khí hậu, chiến lược sinh kế, dân tộc thiểu số, khả năng thích ứng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu (BĐKH) hiện đang là thách thức toàn cầu với những tác động cụ thể, sâu rộng đến môi trường, hệ sinh thái và sinh kế của con người. Việt Nam đang đối mặt với nguy cơ cao về thiên tai và BĐKH và là một trong 10 quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của BĐKH [1].

Các xã miền núi huyện A Lưới, thành phố Huế (nay là xã A Lưới 1, A Lưới 2, A Lưới 3, A Lưới 4, A Lưới 5, thành phố Huế), thành phố Huế gồm các dân tộc Pa-cô, Tà ôi, Cơ-Tu, Pa hy, Kinh và các dân tộc anh em khác đang sinh sống cùng nhau [2]. Sinh kế của đồng bào DTTS phụ thuộc chặt chẽ vào các nguồn tài nguyên như: Đất, rừng, nước với các hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp dựa vào tự nhiên nên rất dễ chịu tác động của BĐKH. Là một trong những nhóm dễ bị tổn thương, với điều

kiện kinh tế khó khăn và hạn chế về trình độ, năng lực cũng như nguồn lực dẫn tới việc thích ứng với BĐKH của đồng bào DTTS ở miền núi trở nên khó khăn hơn [3, 4, 5].

Những nghiên cứu trước đây về BĐKH tại miền núi huyện A Lưới tập trung vào nhận thức của người dân và chính quyền địa phương đối với BĐKH [3], chỉ số tổn thương sinh kế, khả năng phục hồi [3, 4, 6] và mô hình sinh kế thích ứng với BĐKH [2] mà chưa có những mô tả cụ thể về thiệt hại mà người DTTS bị ảnh hưởng bởi thiên tai. Nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Sơn và cs (2022) [1] đã mô tả rõ ảnh hưởng của BĐKH nhưng các số liệu về thiệt hại do BĐKH là của toàn tỉnh Thừa Thiên Huế, không có số liệu riêng của huyện A Lưới và của các hộ gia đình được khảo sát. Ngoài ra, các nghiên cứu này có thời điểm thu thập dữ liệu gần đây là năm 2019 [1, 3], gần nhất là năm

2021 [4] và 6/2022 [2]. Do đó, nghiên cứu này cập nhật về ảnh hưởng của BĐKH và thực trạng thích ứng của người DTTS tại khu vực này cho những năm tiếp theo (năm 2020 - 2024) là cần thiết. Ngoài ra, nghiên cứu này kết hợp Khung đánh giá tác động BĐKH của IPCC và Khung sinh kế bền vững của DFID để làm rõ các loại thiên tai tại huyện A Lưới, cơ chế tác động lên nguồn lực sinh kế, thực trạng thích ứng của người dân thông qua các biện pháp và thay đổi chiến lược sinh kế trong điều kiện thực tế vùng núi thành phố Huế.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại xã A Roàng và Hồng Hạ, huyện A Lưới, sau ngày 01/7/2025 được sát nhập với các xã khác và đổi tên lần lượt thành xã A Lưới 4 và xã A Lưới 5, thành phố Huế. Đây là 2 xã miền núi có đa số người DTTS sinh sống cách trung tâm thành phố Huế 50 km (xã Hồng Hạ) và 90 km về phía Tây (xã A Roàng). Dân cư và diện tích canh tác của 2 xã đều được bố trí dọc theo sông Bồ bắt nguồn từ xã A Roàng và chảy qua xã Hồng Hạ trước khi xuống hạ lưu. Do đó sinh kế của người dân nhạy cảm trước tác động của rủi ro thiên tai đặc biệt là lũ quét, sạt lở.

2.2. Phương pháp thu thập số liệu

Do nghiên cứu được triển khai thực địa từ tháng 01 - 6/2025, toàn bộ dữ liệu được thu thập dựa trên địa chỉ xã, huyện và các phòng, ban trước khi sáp nhập (01/7/2025). Số liệu thứ cấp về BĐKH, các loại thiên tai và thiệt hại do thiên tai gây ra tại các xã nghiên cứu được thu thập từ Đài Khí tượng Thủy văn thành phố Huế, Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện A Lưới và UBND xã A Roàng, Hồng Hạ. Các cuộc phỏng vấn sâu những người am hiểu gồm: Cán bộ Đài Khí tượng thành phố Huế (1 người), Phòng Nông nghiệp và PTNT (1 người) và UBND xã (2 cán bộ địa chính) được thực hiện để thu thập thông tin chuyên môn. Đồng thời, hai cuộc thảo luận nhóm (10 người/1 cuộc/1 xã) với đại diện các thôn và xã giúp làm rõ hoạt động sinh kế, tác động của BĐKH và biện pháp thích ứng của người dân, đồng thời cung cấp cơ sở xây dựng bảng hỏi chi tiết cho điều tra hộ.

Phương pháp điều tra hộ gia đình được sử dụng để thu thập thông tin về sinh kế, thiệt hại do

thiên tai và thực trạng thích ứng của từng hộ. Tổng số mẫu được xác định theo công thức Slovin [7] như sau: $n = N / (1 + N.e^2)$. Trong đó: n là cỡ mẫu, N là tổng số hộ, e là sai số cho phép e ($e = 10\%$). Áp dụng cho 2 xã A Roàng ($N = 742$) và Hồng Hạ ($N = 508$), cỡ mẫu tương ứng là 89 và 84 hộ. Các hộ được lựa chọn là đồng bào DTTS đang sinh sống tại địa phương. Chủ hộ hoặc lao động chính, những người có am hiểu và nắm rõ các thông tin của hộ được lựa chọn để khảo sát.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Dữ liệu thu thập được xử lý trên phần mềm Excel và SPSS. Các biến định lượng liên tục (diện tích các loại đất và tổng thu nhập của hộ) được so sánh giữa 2 xã bằng kiểm định Independent Samples T-test nhằm đánh giá sự khác biệt về giá trị trung bình. Các biến định tính dạng phân loại (tỷ lệ hộ chịu ảnh hưởng bởi thiên tai, tỷ lệ hộ áp dụng biện pháp thích ứng, trình độ học vấn và phân loại kinh tế hộ) được phân tích bằng kiểm định Chi-square (χ^2 Test) để so sánh sự khác biệt về tỷ lệ giữa 2 xã và giữa các nhóm hộ (nghèo/không nghèo; nhóm tuổi lao động và nhóm giới tính chủ hộ). Bên cạnh đó, chỉ số Risk Ratio (RR) được sử dụng nhằm định lượng mức độ chênh lệch rủi ro chịu tác động của BĐKH hoặc khả năng thích ứng giữa 2 xã. Các thống kê mô tả (tần suất, số hộ) được sử dụng cho các biến mô tả nghề nghiệp và hình thức chuyển đổi sinh kế.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng sinh kế của đồng bào DTTS các xã miền núi huyện A Lưới

Người DTTS tại xã Hồng Hạ và A Roàng có sinh kế gắn liền với nông nghiệp với các loại đất gồm đất sản xuất nông nghiệp (lúa nước, hoa màu, trồng cỏ), đất rừng trồng keo, cao su, vườn hộ, ao hồ và đất ở kèm chuồng trại. Cơ cấu sử dụng đất giữa hai xã tương đồng, không có khác biệt thống kê về diện tích trung bình các loại đất của hộ (Sig. > 0,05). Trong đó, đất rừng trồng keo chiếm tỷ trọng lớn nhất (71,36 - 77,6%), với 75,0 - 91,0% số hộ sở hữu, tiếp đến là đất cao su, song diện tích bình quân chỉ khoảng 1 ha/hộ (Bảng 1).

Đất sản xuất nông nghiệp, chủ yếu là lúa nước và hoa màu, đóng vai trò quan trọng trong sinh kế,

nhưng diện tích lúa nước manh mún, gần sông, suối nên dễ bị tổn thương trước BĐKH. Đất hoa màu thường nằm ở vùng phù sa ven sông, đồi thấp và quanh nhà, thường chịu ngập lụt vào mùa mưa bão và khô hạn vào mùa hè.

Nuôi trồng thủy sản không phổ biến, chỉ một số hộ có ao cá phục vụ nhu cầu gia đình. Diện tích đất ở, chuồng trại và vườn hộ nhỏ. Chuồng trại diện tích hẹp và nhiều hộ vẫn giữ tập quán chăn thả rộng gia súc trong rừng.

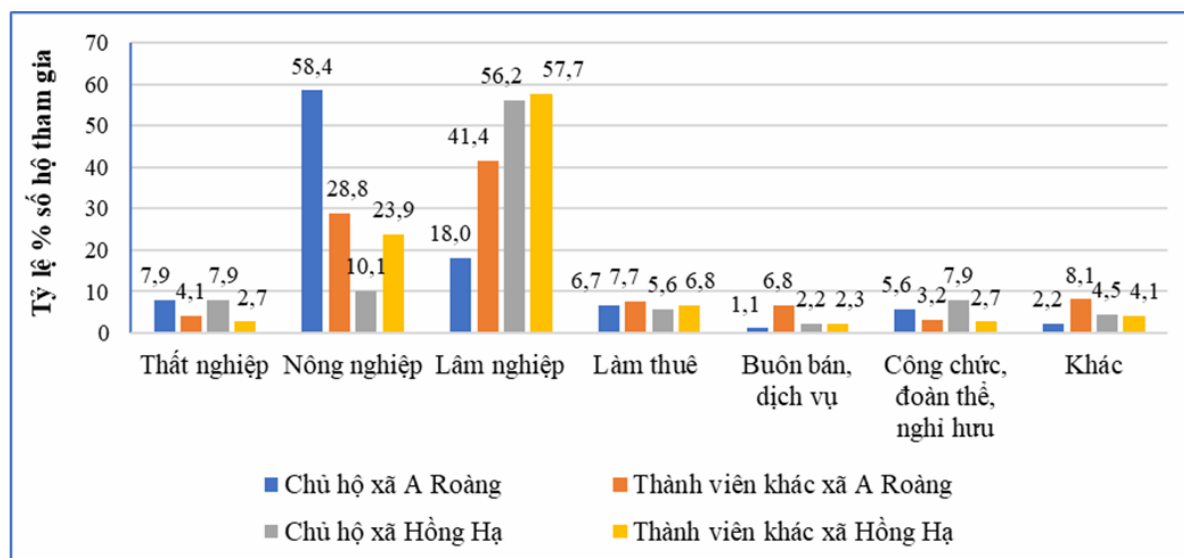
Bảng 1. Cơ cấu sử dụng đất của người DTTS xã A Roàng và Hồng Hạ

Diện tích các loại đất	Xã	Số hộ (tỷ lệ % hộ có đất)	Diện tích trung bình (ha)	Sig.	Tỷ lệ (%) so với tổng diện tích đất của hộ
Đất sản xuất nông nghiệp	A Roàng	86 (96,6)	0,20	0,401	8,12
	Hồng Hạ	47 (56,0)	0,27		7,11
Đất rừng trồng keo	A Roàng	81 (91,0)	1,87	0,431	71,36
	Hồng Hạ	63 (75,0)	2,23		77,64
Đất cao su	A Roàng	44 (49,4)	0,84	0,289	17,31
	Hồng Hạ	13 (15,5)	1,02		11,10
Đất vườn	A Roàng	32 (36,0)	0,10	0,169	1,48
	Hồng Hạ	39 (46,4)	0,13		2,85
Ao hồ	A Roàng	25 (28,1)	0,07	0,179	0,81
	Hồng Hạ	4 (4,8)	0,02		0,03
Đất nhà ở, chuồng trại	A Roàng	87 (97,8)	0,02	0,296	0,81
	Hồng Hạ	79 (94,0)	0,03		0,03

Ghi chú: Sig.: Kết quả so sánh giá trị trung bình về diện tích các loại đất của hộ gia đình của 2 xã.

Nông nghiệp (trồng lúa, hoa màu, cao su, chăn nuôi) và lâm nghiệp (trồng rừng, làm thuê liên quan rừng trồng, thu hái LSNG) là 2 nghề chủ đạo của đồng bào DTTS. Tại xã A Roàng, 58,4% chủ hộ có nghề chính là nông nghiệp, trong khi lâm nghiệp được lựa chọn bởi chủ hộ của xã Hồng Hạ và các

thành viên khác trong hộ của 2 xã (56,2%, 57,7% và 41,4%, tương ứng). Một bộ phận người trẻ bắt đầu tham gia các hoạt động sinh kế không phụ thuộc vào rừng như công nhân, làm thuê xa, trong khi một số ít tham gia buôn bán, dịch vụ, dệt zèng và quản lý bảo vệ rừng theo hợp đồng (Hình 1).



Hình 1. Cơ cấu nghề của hộ gia đình DTTS tại các xã được khảo sát

3.2. Các loại thiên tai chủ yếu tại huyện A Lưới giai đoạn 2020 - 2024

Trong giai đoạn 2020 - 2024, huyện A Lưới chịu ảnh hưởng của các loại rủi ro thiên tai gồm: Bão, lũ lụt, giông lốc, rét đậm rét hại và hạn hán. Trong 5 năm, có tới 13 cơn bão và áp thấp nhiệt đới cùng 5 đợt lũ quét tác động. Năm 2020 và 2022 là 2 thời điểm mà người dân chịu ảnh hưởng nặng

nặng nhất (Bảng 2). Riêng năm 2020, mặc dù trong số 6 cơn bão có 5 cơn không trực tiếp đổ bộ vào địa phương nhưng hoàn lưu bão vẫn gây gió mạnh cấp 5 - 10 và lượng mưa lớn từ 159,5 - 1.029 mm [8]. Là khu vực vùng cao nên nơi đây cũng thường chịu rét đậm, rét hại vào mùa đông. Trong 5 năm ghi nhận 65 ngày có nhiệt độ dưới 13°C, gây chết hàng loạt gia cầm, gia súc.

Bảng 2. Các loại thiên tai ảnh hưởng tới sinh kế người dân tại huyện A Lưới trong giai đoạn 2020 - 2024

Năm	Bão (đợt) ¹	Lũ lụt (đợt) ²	Giông lốc (ngày) ¹	Rét đậm rét hại (ngày) ¹	Tháng bị hạn theo mức độ (tháng) ¹		
					Hạn vừa	Hạn nặng	Hạn rất nặng
2020	6	2	138	11	Tháng 1	0	Tháng 5
2021	2	0	181	31	0	Tháng 11	Tháng 6
2022	2	1	150	6	0	Tháng 11	Tháng 8
2023	1	2	213	12	Tháng 5	Tháng 4	0
2024	2	0	129	5	Tháng 2	Tháng 1, 4	0
Tổng	13	5	881	65	3 tháng	5 tháng	3 tháng

Ghi chú: 1: Đài Khí tượng Thủy văn thành phố Huế, 2025 [8]; 2: Thảo luận nhóm tại xã Hồng Hà và A Roang, năm 2025.

Vào thời điểm giao mùa, huyện A Lưới thường chịu ảnh hưởng bởi các đợt giông lốc và mưa đá. Trong 5 năm gần đây, ghi nhận được 881 ngày có

giông lốc nguy hiểm, trong đó có 3 đợt gây nhiều thiệt hại vào năm 2020, 2022 và 2024 với gió giật cấp 7 - 8. Năm 2025, tình trạng giông lốc xảy ra

thường xuyên hơn, 6 tháng đầu năm 2025 đã có 3 đợt giông lốc với gió từ cấp 7 - 10 [8].

Mặc dù mưa bão vào mùa đông và giông lốc vào mùa hè, huyện A Lưới vẫn chịu ảnh hưởng của các đợt hạn hán. Theo số liệu khí tượng, trong 5 năm có tới 3 tháng có hạn vừa, 5 tháng có hạn nặng và 3 tháng có hạn rất nặng. Trong đó, năm 2020 - 2022 là những năm có hạn rất nặng vào các tháng mùa hè (Bảng 2).

3.3. Cơ chế tác động của BĐKH đến sinh kế tại miền núi huyện A Lưới

3.3.1. Tác động trực tiếp của BĐKH

Kết quả tổng hợp số liệu tại 2 xã A Roàng và Hồng Hạ cho thấy, bão, ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất, giông lốc, mưa đá và rét đậm đã gây ra thiệt hại trực tiếp và nghiêm trọng đối với cây trồng, vật nuôi, nhà cửa và cả tính mạng người dân.

Năm 2020, riêng xã A Roàng bị gây đổ 330,43 ha rừng trồng, gần 10.000 cây cao su và cây ăn quả, hơn 390.000 m² hoa màu và lúa bị ngập úng, cùng với 1.481 gia súc gia cầm bị chết và nhiều nhà cửa bị hư hỏng hoặc sập, 2 người mất tích [9]; xã Hồng Hạ cũng mất hơn 100 ha rừng trồng [10].

Đến năm 2022, bão Noru và Sonca tiếp tục gây thiệt hại nặng nề. Xã Hồng Hạ có 3 nhà bị tốc mái, 1 nhà sập, hơn 69 ha hoa màu và hàng chục nghìn cây keo, cao su bị gây đổ; 108 hộ mất tài sản và hàng trăm hộ phải di dời [10]. Xã A Roàng cũng có

hơn 126.000 cây keo và 27,6 ha hoa màu bị thiệt hại, 15 gia súc chết và 372 hộ phải sơ tán [9].

Khảo sát 173 hộ cũng cho thấy, giai đoạn 2020 - 2024, bão, lũ lụt là loại thiên tai xảy ra phổ biến nhất, với 93,3 - 95,2% hộ từng chịu bão và 53,6 - 67,4% bị lũ lụt. Nhiều hộ gây đổ 10 - 60% diện tích rừng trồng, cao su cùng với hoa màu và lúa bị ngập úng, đổ hoặc vùi lấp. Tỷ lệ hộ chịu ảnh hưởng bởi giông lốc, mưa đá cũng cao với 61,8% ở xã A Roàng và 46,4% ở xã Hồng Hạ, chủ yếu gây tốc mái, hư hỏng chuồng trại và gây đổ cây trồng. Trung bình mỗi hộ đối mặt 1 - 3 bị lần thiên tai, một số hộ thậm chí gặp 5 - 7 lần trong 5 năm. Trong đó, thiếu nước sinh hoạt là rủi ro xảy ra thường xuyên nhất ở cả 2 xã (Bảng 3).

Kết quả khảo sát cho thấy, không có khác biệt lớn giữa 2 xã về mức độ ảnh hưởng bởi bão, ngập lụt và hạn hán, nhưng xã A Roàng chịu tác động bởi giông lốc, sạt lở, thiếu nước sinh hoạt, rét đậm, rét hại và dịch bệnh cao hơn xã Hồng Hạ khoảng 0,7 - 1,8 lần (Bảng 3). Theo cán bộ chuyên môn, sự chênh lệch này chủ yếu do đặc điểm địa hình cao hơn nên tần suất giông lốc, mưa đá nhiều hơn, nhiệt độ vào mùa đông thấp hơn, lượng mưa lớn hơn và tuyến đường Hồ Chí Minh làm gia tăng nguy cơ sạt lở tại xã A Roàng. Những khác biệt này cần được xem xét khi xây dựng giải pháp thích ứng BĐKH phù hợp cho từng địa phương.

Bảng 3. Tỷ lệ hộ gia đình được khảo sát đã từng ảnh hưởng bởi các loại thiên tai

Loại thiên tai	Xã A Roàng			Xã Hồng Hạ			Sig.	RR
	Số hộ	Tỷ lệ %	Tần suất (lần)	Số hộ	Tỷ lệ %	Tần suất (lần)		
Bão	83	93,3	2	80	95,2	1	0,577	-
Ngập lụt	60	67,4	2	45	53,6	2	0,062	-
Giông lốc	55	61,8	1	39	46,4	2	0,043	1,3
Sạt lở	47	52,8	1	26	31,0	2	0,004	1,7
Hạn hán	43	48,3	2	41	48,8	2	0,948	-
Thiếu nước sinh hoạt	39	43,8	3	21	25,0	3	0,009	1,8
Rét hại	39	43,8	2	23	27,4	1	0,024	1,6
Dịch bệnh	32	36,9	1	43	51,2	1	0,043	0,7

Ghi chú: Sig.: Kết quả kiểm định sự khác nhau về tỷ lệ hộ chịu ảnh hưởng bởi thiên tai tại xã A Roàng và Hồng Hạ; RR (Risk Ratio): Mức độ khác biệt về tỷ lệ hộ có nguy cơ chịu ảnh hưởng của BĐKH giữa 2 xã.

3.3.2. Tác động gián tiếp của BĐKH tới sinh kế người dân

Các loại thiên tai còn gây tác động gián tiếp đến sinh kế của đồng bào DTTS thông qua việc làm gián đoạn sản xuất, giảm thu nhập và xáo trộn đời sống. Khảo sát cho thấy, mùa mưa bão với lượng mưa lớn và ngập lụt kéo dài gần như trở thành thời kỳ nông nhàn bắt buộc của người dân, khi họ hầu như không có việc làm, thu nhập giảm và nhiều hộ rơi vào thiếu đói. Mùa hè, giông lốc, sét và mưa đá cũng khiến người dân hạn chế hoạt động sản xuất ngoài trời, điều này tiếp tục ảnh hưởng đến thu nhập của họ. Ngoài ra, theo người dân, thời tiết khắc nghiệt với mưa kéo dài và độ ẩm cao còn làm gia tăng dịch bệnh trên cây trồng và vật nuôi. Có tới 36,9% hộ tại xã A Roàng và 51,2% hộ tại xã Hồng Hạ từng chịu thiệt hại do dịch bệnh (Bảng 3).

Mặc dù có hệ thống thủy lợi nhưng do bị xuống cấp kèm với ruộng nhỏ, địa hình phức tạp và gần khe suối, 78% hộ vẫn không được cấp nước tưới ổn định. Gần 50% hộ từng bị ảnh hưởng bởi hạn hán giai đoạn 2020 - 2024. Điều này dẫn đến nhiều diện tích lúa mất mùa hoặc bỏ hoang, hoa màu giảm năng suất, cao su không có mủ, keo và cây ăn quả bị chết khô, hồ nuôi cá bị khô cạn. Vấn đề thiếu nước sinh hoạt cũng làm giảm chất lượng cuộc sống và sức lao động. Chỉ có 49,1% hộ có nước máy, 87,3% hộ được khảo sát phụ thuộc nước từ sông suối. Do đó, có tới 25 - 43,8% hộ thường xuyên thiếu nước sinh hoạt cả mùa hè (do hạn hán) và mùa mưa (do hỏng ống dẫn nước) (Bảng 3). Tất cả những yếu tố này không chỉ khiến chi phí khôi phục, chăm sóc và đầu tư tăng lên mà còn ảnh hưởng tiêu cực đến sinh hoạt hàng ngày của người dân.

3.3.3. Tác động lâu dài của BĐKH đối với sinh kế

Các tổn thất do tác động của BĐKH lặp lại trong các năm đã dẫn tới những hệ quả lâu dài, làm suy giảm tính bền vững sinh kế và gia tăng tính dễ bị tổn thương của đồng bào DTTS.

Theo dữ liệu điều tra, có 1/3 - 1/2 số hộ được khảo sát mất đất rừng trồng, hoa màu và ruộng lúa do sạt lở, vùi lấp, khiến quỹ đất sản xuất bị thu hẹp. Việc thiệt hại liên tiếp diện tích rừng trồng

keo, cao su và gia súc làm suy giảm nguồn lực sinh kế của hộ. Nhiều hộ mất trắng nguồn vốn để tái canh tác, phải tốn chi phí lớn để trồng lại hoặc mua con giống. Đỉnh điểm là các đợt rét đậm, rét hại năm 2020, 2023 và 2024 khiến hàng loạt gia súc bị chết do rét và thiếu ăn vì tập quán chăn thả rộng trong rừng của đồng bào DTTS. Có tới 27,4 - 43,8% số hộ được hỏi đã bị ảnh hưởng bởi rét đậm, rét hại và có hộ mất đến 8 con bò, 20 con dê trong giai đoạn này (Bảng 3). Trước tình trạng đó, nếu người dân không có biện pháp thích ứng thì hậu quả kéo dài là giảm an ninh lương thực, giảm thu nhập ổn định, tăng tỷ lệ phụ thuộc vào hỗ trợ khẩn cấp và nguy cơ tái nghèo.

Như vậy, các kết quả của nghiên cứu này đồng tình và bổ sung thêm cho các nghiên cứu trước đây về ảnh hưởng của BĐKH đến đời sống người dân vùng cao khi cho rằng, ngoài ảnh hưởng của hạn hán, lũ, sạt lở [3] thì người DTTS khu vực huyện A Lưới còn chịu ảnh hưởng bởi bão, giông lốc và rét đậm rét hại. Đồng thời kết quả cũng cho thấy, cơ chế tác động của BĐKH tới các nguồn lực sinh kế hộ gia đình theo 3 nhóm (trực tiếp, gián tiếp và lâu dài) nhằm giúp hiểu sâu sắc hơn sự tổn thương đa chiều của đồng bào DTTS mà các nghiên cứu khác chưa làm rõ.

3.4. Thực trạng thích ứng với BĐKH

3.4.1. Các biện pháp thích ứng với BĐKH của đồng bào DTTS

Trước các rủi ro thiên tai, tỷ lệ hộ có biện pháp thích ứng tại 2 xã nhìn chung tương đồng và rất thấp, chỉ từ 2,4 - 11,9% đối với ngập lụt, giông lốc, sạt lở, hạn hán và rét đậm, rét hại. Riêng với bão, sự khác biệt khá rõ khi tỷ lệ hộ có biện pháp thích ứng ở xã Hồng Hạ cao hơn xã A Roàng khoảng 0,4 lần (Bảng 4). Kết quả khảo sát cho thấy, không có sự khác biệt giữa 2 xã về trình độ học vấn của hộ gia đình (chủ hộ: sig. = 0,705; người được phỏng vấn: sig. = 0,516), phân loại hộ - nghèo/cận nghèo và không nghèo (sig. = 0,068) và tổng thu nhập hộ (sig. = 0,106). Ngoài ra, chưa có căn cứ khẳng định các yếu tố kinh tế - xã hội ảnh hưởng đến khả năng thích ứng giữa các nhóm hộ nghèo/không nghèo, chủ hộ là nam/nữ và nhóm tuổi lao động khi chưa có sự khác nhau rõ rệt về tỷ lệ hộ có các

biện pháp thích ứng với chỉ số sig. > 0,05 ở tất cả các loại thiên tai. Điều này giải thích cho sự tương đồng về tỷ lệ hộ có biện pháp thích ứng giữa 2 xã.

Nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ hộ có biện pháp thích ứng thấp là do nhận thức của người dân còn hạn chế, có tới 61,3% (106/173 hộ) cho rằng chưa từng nghe tới BĐKH cũng như được tập huấn, tuyên truyền về BĐKH. Bên cạnh đó, mặc dù chính quyền địa phương đã có những hình thức tuyên truyền khi thiên tai xảy ra như thông báo trên nhóm Zalo, đọc trên loa phát thanh, tuy nhiên

vẫn hơn nửa số hộ được hỏi chưa tiếp cận kịp thời các thông tin này (59,3%).

Các giải pháp của người dân đang chủ yếu là biện pháp ứng phó tức thì vào trước, trong và sau thiên tai. Cụ thể, trước khi bão, ngập lụt cán bộ thôn sẽ tuyên truyền, vận động các hộ có nguy cơ ảnh hưởng tới trú tạm ở khu vực an toàn, hộ dân chủ động trữ thực phẩm, đưa gia súc chăn thả rông lên cao, xa khu vực suối. Sau khi bão lụt đi qua, người dân tiến hành khắc phục hậu quả bằng việc sửa lại nhà, dọn dẹp vườn, dặm lại cây hoặc chặt bỏ trồng lại.

Bảng 4. Tỷ lệ hộ gia đình được khảo sát có các biện pháp thích ứng với ảnh hưởng của thiên tai

Loại thiên tai	Xã A Roàng (n = 89)		Xã Hồng Hạ (n = 84)		Sig.	RR
	Số hộ	Tỷ lệ %	Số hộ	Tỷ lệ %		
Bão	9	10,1	20	23,8	0,016	0,4
Ngập lụt/lũ quét	7	7,9	10	11,9	0,327	-
Giông lốc	9	10,1	8	9,5	0,897	-
Sạt lở	5	5,6	2	2,4	0,280	-
Hạn hán	7	7,9	10	11,9	0,327	-
Thiếu nước sinh hoạt	6	6,7	10	11,9	0,241	-
Rét đậm, rét hại	5	5,6	6	7,1	0,681	-
Dịch bệnh	8	9,0	10	11,9	0,530	-

Ghi chú: Sig.: Kết quả kiểm định về sự khác nhau về tỷ lệ hộ có biện pháp thích ứng với BĐKH tại 2 xã; RR (Risk Ratio): Mức độ khác biệt về số hộ của 2 xã có biện pháp thích ứng với BĐKH.

Với tình trạng sạt lở và vùi lấp, nhiều hộ buộc phải bỏ hoang hoặc chuyển sang trồng keo, cải tạo lại diện tích canh tác, song gặp khó khăn do chi phí thuê máy xúc cao. Với hạn hán và thiếu nước sinh hoạt, người dân thường tự kiểm tra, sửa chữa đường ống, mương thủy lợi hoặc góp tiền làm hệ thống dẫn nước (xã A Roàng). Tại khu tái định cư thôn A Room của xã Hồng Hạ, nơi thiếu nước sinh hoạt nghiêm trọng, dự án đã hỗ trợ cho thôn 4 thùng chứa 5.000 m³ và mỗi hộ nghèo 1 thùng 1.000 m³, xe chở nước cấp theo tuần nhưng chỉ đủ dùng cho nấu ăn, còn tắm giặt vẫn phải dùng nước suối.

Để giảm thiệt hại do rét đậm, rét hại, người dân chủ yếu che chắn chuồng trại, dùng rom, rạ giữ ấm, hạn chế thả rông và dự trữ thức ăn cho vật nuôi. Với dịch bệnh từ vật nuôi, người dân sử dụng

một số kinh nghiệm dân gian như cho uống nước tỏi trộn với thức ăn và đã bắt đầu tiêm phòng. Riêng dịch chết cây trồng thì chỉ có giải pháp nhổ bỏ, xử lý đất và trồng lại. Đối với giông lốc, chỉ có biện pháp khắc phục hậu quả chứ chưa có biện pháp phòng, tránh do khó dự báo.

3.4.2. Sự thay đổi chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với BĐKH của đồng bào DTTS

Ngoài các biện pháp ứng phó ngắn hạn, một số hộ đã bắt đầu chuyển đổi chiến lược sinh kế lâu dài thông qua thay đổi mục đích sử dụng đất (SDĐ), chuyển đổi nghề và phương thức sản xuất (PTSX) (Hình 2). Tuy nhiên, số hộ thực hiện còn rất ít so với tổng số hộ được điều tra.

Chuyển đổi mục đích SDĐ từ cao su hoặc hoa màu sang keo là hình thức được áp dụng nhiều

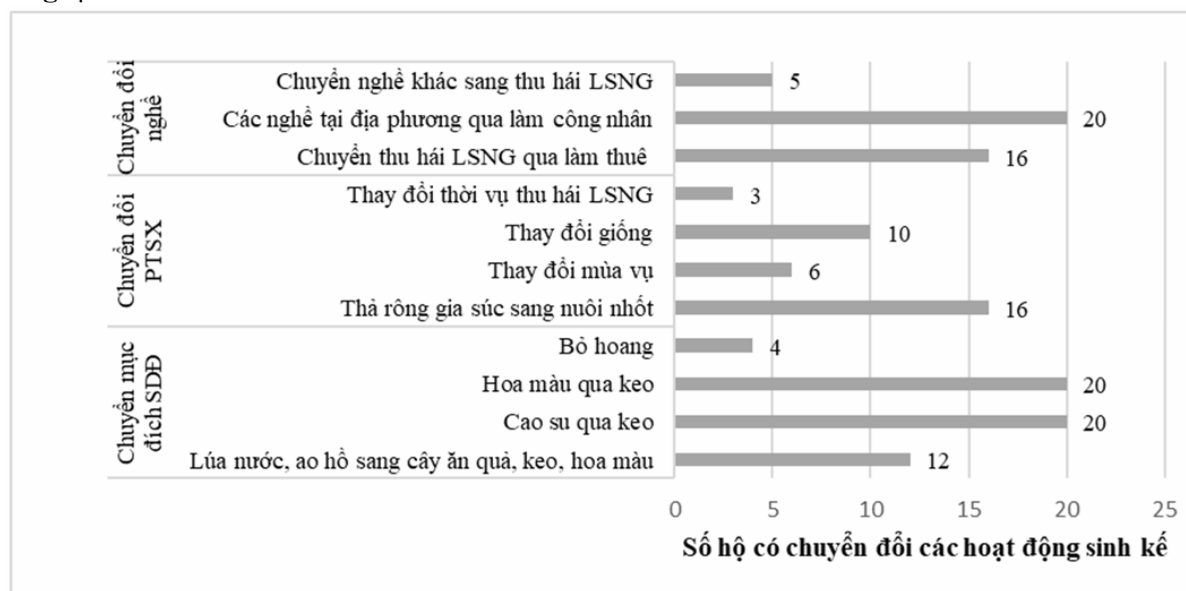
nhất với 40/173 hộ được khảo sát. Lý do được cho là vì keo có chu kỳ ngắn nên ít rủi ro hơn cao su và keo thích nghi tốt hơn với khí hậu khắc nghiệt so với hoa màu. Một số hộ (12 hộ) có diện tích lúa và ao nuôi cá không canh tác được vì hạn hán cũng chuyển sang trồng cây ăn quả hoặc keo. Ngược lại, một số hộ (4 hộ) có diện tích bị vùi lấp, sạt lở nặng đã phải bỏ hoang đất do không có khả năng khắc phục.

Về chuyển đổi nghề, có 16 trên 173 hộ (9,2%) chuyển từ thu hái lâm sản ngoài gỗ (LSNG) sang làm thuê tại địa phương do mưa lớn gây ngập lụt, sạt lở đã cản trở việc vào rừng thu hái LSNG. Bên cạnh đó, 20 hộ chuyển từ sản xuất nông nghiệp, làm thuê và thu hái LSNG sang làm thuê xa, chủ yếu chăn nuôi thuê tại tỉnh Bình Phước và Đồng Nai vì thu nhập ổn định hơn so với nông nghiệp hay lao động thời vụ vốn bấp bênh và phụ thuộc thời tiết. Xu hướng đi làm ăn xa chủ yếu diễn ra ở nhóm hộ trẻ, trong khi các hộ trung niên vẫn dựa vào thu hái LSNG. Khi thiếu việc làm và thu nhập, LSNG tiếp tục là nguồn sinh kế quan trọng, cho thấy một bộ phận người dân vẫn phụ thuộc vào rừng tự nhiên.

Điển hình của thay đổi PTSX là chuyển từ chăn thả sang chăn dắt hoặc nuôi nhốt (16/173 hộ) để giảm thiệt hại do rét đậm rét hại và dịch bệnh. Tuy nhiên, giải pháp này chưa phổ biến vì còn phụ thuộc tập quán và gặp khó khăn về kinh tế.

Một số hộ đã có thay đổi tích cực để thích ứng với BĐKH thông qua thay đổi giống (10/173 hộ) và mùa vụ (6/173 hộ), như trồng giống lúa ngắn ngày, giống chịu hạn hoặc chuyển từ sắn sang ngô ở những vùng dễ bị ngập để thu hoạch trước mùa mưa bão. Tuy vậy, số hộ áp dụng còn rất ít và chủ yếu ở cây lương thực, trong khi rừng trồng hầu như chưa có sự thay đổi. Người dân nhận thức được vai trò của chất lượng giống keo trong chống chịu thiên tai, sâu, bệnh, nhưng họ vẫn chủ yếu sử dụng keo từ hạt thay vì keo hom do chi phí thấp hơn.

Bên cạnh đó, hộ cũng có sự thay đổi mùa vụ thu hái LSNG phù hợp với tình hình thời tiết. Cụ thể, có những năm lạnh kéo dài và nắng nóng muộn thì mùa lấy mật ong muộn hơn, hoặc những thời điểm mùa mưa kéo dài thì lấy mủ sớm hơn hoặc sau thời gian mưa lũ.



Hình 2. Số lượt hộ có các hình thức chuyển đổi sinh kế nhằm thích ứng với BĐKH

4. KẾT LUẬN

Người DTTS xã A Roàng và xã Hồng Hạ chủ yếu sống dựa vào sản xuất nông lâm nghiệp như: Lúa, hoa màu, cao su, rừng trồng, làm thuê liên

quan đến rừng trồng và thu hái LSNG. Các loại hình thiên tai tại khu vực huyện A Lưới trong giai đoạn 2020 - 2024 diễn biến phức tạp với 13 cơn bão, 5 đợt lũ, 881 ngày giống lốc, cùng hạn hán và

rét đậm rét hại kéo dài. Cơ chế tác động của BĐKH đến sinh kế đồng bào DTTS thông qua ảnh hưởng trực tiếp đối với cây trồng, vật nuôi và tài sản; tác động gián tiếp lên lao động, thu nhập và năng suất sản xuất; hậu quả lâu dài làm suy giảm nguồn lực sinh kế hộ gia đình và năng lực thích ứng của hộ. Xã A Roàng cho thấy mức độ rủi ro cao hơn xã Hồng Hạ từ 0,7 - 1,8 lần, nhưng tỷ lệ hộ có biện pháp thích ứng tại 2 xã vẫn thấp và mang tính đối phó tức thì; số hộ chuyển đổi chiến lược sinh kế còn hạn chế.

Để nâng cao khả năng chống chịu của đồng bào DTTS, nghiên cứu khuyến nghị các giải pháp thích ứng dài hạn như chuyển đổi giống cây trồng thích ứng BĐKH, đầu tư nâng cấp hạ tầng phòng, chống thiên tai, cải thiện hệ thống thủy lợi, nước sinh hoạt và phát triển sinh kế phi nông nghiệp bền vững. Việc xây dựng và thực hiện các giải pháp này cần được lồng ghép trực tiếp vào các chương trình và chính sách hiện hành. Cụ thể, lồng ghép vào Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào DTTS và miền núi thông qua hỗ trợ sinh kế, đa dạng hóa thu nhập, nâng cấp hạ tầng thiết yếu. Đồng thời, hỗ trợ công trình thủy lợi, cảnh báo sớm, giảm nhẹ rủi ro thiên tai, nâng cao nhận thức người dân lồng ghép trong Chương trình mục tiêu ứng phó với BĐKH. Bên cạnh đó, tăng nguồn thu ổn định cho hộ dân và khuyến khích quản lý rừng bền vững bằng việc thực hiện các cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng (PFES) và REDD+.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được hỗ trợ bởi nguồn kinh phí từ đề tài cấp cơ sở Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, mã số: DHNL-2025-LN-06 và Dự án Erasmus+ Higher Education Cooperation for Forest Landscape Restoration and Sustainable Livelihoods in Bangladesh and Vietnam (FORSU) tại Đại học Huế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hoàng Sơn, Lê Văn Tin, Lê Phúc Chi Lăng, Nguyễn Đắc Hùng, Huỳnh Thị Diễm Hằng, Bùi Thị Tuyền (2022). Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến sinh kế của người dân huyện A Lưới, tỉnh Thừa Thiên Huế. *Hội nghị*

“Khoa học địa lý Việt Nam với sử dụng hợp lý, phục hồi tài nguyên và phát triển kinh tế tuần hoàn”. Viện Tài nguyên và Môi trường.

2. Lang, L. P. C., Huong, N. T. M., Hang, P. A., Thinh, P. H., Hang, H. T. D. & Son, N. H (2024). Livelihood models to adapt to climate change in A Luei district, Thua Thien Hue province, Vietnam. In Thinh, N. A., Hen, L. (Eds.), *Global Changes and Sustainable Development in Asian Emerging Market Economies: Volume 2* (pp. 219 - 235), Ha Noi, Vietnam.

3. Sen, L. T. H., Bond, J., Winkels, A., Linh, N. H. K. & Dung, N. T. (2020). Climate change resilience and adaptation of ethnic minority communities in the upland area in Thua Thien Hue province, Vietnam. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 92 (August 2019), 100324. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2020.100324>.

4. Phuong, T. T., Quang, N. Q., Chuong, H. V., Ha, P. D. & Hung, H. T (2023). A Nuanced Analysis on livelihood resilience of Vietnamese upland households: An intersectional lens of ethnicity and gender. *Sustainability (Switzerland)*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/su15043510>.

5. Lê Thị Hoa Sen, Trương Văn Giang, Hoàng Gia Hùng, Nguyễn Tiến Dũng (2020). Tác động của biến đổi khí hậu và ứng phó trong sản xuất nông nghiệp ở vùng núi Thừa Thiên Huế: Quan điểm của các bên liên quan. *Hội thảo khoa học Quốc gia về Khí tượng, Thủy văn, Môi trường và Biến đổi khí hậu lần thứ XXII*. Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6. Trần Thị Phượng, Lê Bá Phúc, Hoàng Dũng Hà, Đỗ Thị Việt Hương, Trương Đỗ Minh Phượng, Ngô Thanh Sơn (2024). Đánh giá tính dễ bị tổn thương do biến đổi khí hậu tại tỉnh Thừa Thiên Huế. *Tạp chí Khoa học Đất*, 194 - 199.

7. Consuelo, G. S., Jesus, A. O., Twila, G. P., Bella, P. R. & Gabriel, G. U. (2007). *Research methods*. Rex Printing Company, Inc.

8. Đài Khí tượng Thủy văn thành phố Huế (2025). Tổng hợp các hiện tượng thời tiết cực đoan ảnh hưởng đến huyện A Lưới từ năm 2020 - 2024.

9. UBND xã A Roàng (2020, 2022). *Thống kê thiệt hại về người, tài sản, nhà ở, cây trồng, chăn*

nuôi, thủy sản do mưa bão năm 2020 và năm 2022. thiệt hại về người, tài sản, nhà ở, cây trồng, chăn
10. UBND xã Hồng Hạ (2020, 2022). *Thống kê nuôi, thủy sản do mưa bão năm 2020 và 2022.*

IMPACTS OF CLIMATE CHANGE AND ADAPTATION OF ETHNIC MINORITY COMMUNITIES IN THE MOUNTAINOUS COMMUNES OF A LUOI DISTRICT, HUE CITY

**Pham Thi Phuong Thao¹, Van Thi Yen¹, Nguyen Thi Hong Mai¹,
Ngo Thi Phuong Anh¹, Le Thi Phuong Thao¹, Vu Thi Thuy Trang¹, Nguyen Ho Lam²**

¹*University of Agriculture and Forestry, Hue University*

²*Institute for Socio - Economic Development Research, Hue University*

Abstract

Climate change poses a major global challenge due to its far-reaching impacts. This study provides locally grounded evidence to elucidate how climate change influences the livelihoods of ethnic minority communities and to assess their adaptive situation. A mixed-methods approach was employed to collect and analyze secondary data from the Hydrometeorological Station and commune statistics, complemented by in-depth interviews, focus group discussions and a household survey of 173 respondents in A Roang and Hong Ha communes. The key findings are highlighted: ((1) Ethnic minorities in the mountainous communes of A Luoi district, Hue city, rely primarily on forestry and agricultural production for their livelihoods; (2) Natural disaster risks affect local livelihoods through direct, indirect and long-term mechanisms; (3) Beyond immediate coping measures, ethnic minority have begun to adjust their livelihood strategies in response to climate change. These adaptive shifts fall into three categories: land use change, occupations and farming methods; (4) To enhance the adaptive capacity of ethnic minority communities, long-term measures should be implemented in alignment with existing programs and policies.

Keywords: *Adaptive capacity, A Luoi, climate change, ethnic minorities, livelihoods strategies.*

Ngày nhận bài: 9/9/2025

Ngày chuyển phản biện: 07/11/2025

Ngày thông qua phản biện: 25/11/2025

Ngày duyệt đăng: 05/12/2025