



Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến ngành nông nghiệp ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị

Phạm Khánh Vũ¹, Lê Phúc Chi Lăng², Huỳnh Thị Diễm Hằng², Phan Anh Hằng³, Lê Thị Tuyết Thanh⁴

¹*Trường THPT Nguyễn Thiện Thuật, thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa*

²*Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế*

³*Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế*

⁴*Tam Kỳ, Quảng Nam*

THÔNG TIN BÀI BÁO

Quá trình xử lý:

Ngày nhận bài: 26/10/2024

Ngày nhận bản chỉnh sửa: 05/01/2025

Ngày nhận đăng: 09/01/2025

Ngày xuất bản: 20/6/2026

Từ khóa:

Biến đổi khí hậu;

Ngành nông nghiệp;

Hướng Hóa;

Quảng Trị.

TÓM TẮT

Nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp kết hợp cùng phương pháp thực địa và phương pháp chuyên gia nhằm đánh giá tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) đến ngành nông nghiệp ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. Kết quả nghiên cứu cho thấy: giai đoạn từ 1975-2019, biến đổi khí hậu đã dẫn đến nhiều vấn đề và hệ quả của nó trên nhiều phương diện trong đó có nông nghiệp. Đó là: nhiệt độ tăng 0,640°C/39 năm; lượng mưa giảm 0,2%/thập kỷ; các hiện tượng thời tiết cực đoan diễn biến rất phức tạp và khó lường. Sự biến đổi của khí hậu đã tác động xấu đến sản xuất nông nghiệp. Do đó, cần thực hiện các nhóm giải pháp công trình và phi công trình nhằm ứng phó với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu đã và đang gây ra nhiều tác động tiêu cực đến đời sống và sản xuất của con người. Trong đó, nông nghiệp là một trong các lĩnh vực chịu tác động nặng nề nhất (Đào et al., 2020).

Hướng Hóa là huyện miền núi phía Tây của tỉnh Quảng Trị. Cấu trúc địa chất phức tạp thuộc miền núi uốn nếp Trường Sơn, địa hình chủ yếu là đồi núi cao, độ dốc lớn, với lượng mưa lớn nên thường xuyên xảy ra các tai biến tự nhiên, gây ra nhiều tổn thất cho các hoạt động sản xuất (Nguyễn, 2018; Le & Nguyen, 2023). Bên cạnh đó, người dân sinh sống tại khu vực chủ yếu là đồng bào dân tộc thiểu số: Pa Kô, Vân Kiều,... BĐKH đã làm cho đời sống và hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân càng trở nên khó khăn hơn. Biểu hiện rõ nhất là tình trạng thiếu nước vào mùa khô, ngập úng vào mùa mưa, ngoài ra các hiện tượng như giông lốc, rét đậm, rét hại cũng tác động rất lớn làm giảm diện tích đất canh tác, giảm năng suất và sản lượng cây trồng vật nuôi, thậm chí một số mùa vụ mất mùa hoàn toàn.

Việc “Đánh giá tác động của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị” có giá trị thực tiễn to lớn, góp phần phân tích các tác động của BĐKH đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, đồng thời giúp cơ quan địa phương đưa ra các giải pháp nhằm thích ứng, tạo động lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội (KT - XH) bền vững.

2. DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Dữ liệu

- Số liệu sơ cấp: Được thu thập thông qua 2 đợt khảo sát thực địa, gồm: thông tin về sinh kế, thu nhập, ảnh hưởng của hiện tượng khí hậu cực đoan đến nông nghiệp, mức độ thiệt hại, năng lực thích ứng và khả

Tác giả liên hệ: Phạm Khánh Vũ;

Địa chỉ e-mail: pkvu.c3ntthuat@khanhhoa.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.26459/jse.075.2026>

năng chống chịu của các hộ gia đình... (Ủy ban nhân dân huyện Hướng Hóa, 2022b, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị, 2022).

- Số liệu thứ cấp: Các số liệu quan trắc về nhiệt độ, lượng mưa, gió, bão, lũ quét, sạt lở, hạn hán, kích bản BĐKH (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2021)... của Sở Khoa học Công nghệ, Sở Tài nguyên và Môi trường, Trung tâm dự báo khí tượng và thủy văn; Niên giám thống kê, văn bản báo cáo tình hình KT - XH, báo cáo công tác phòng chống thiên tai... của Ủy ban Nhân dân (UBND) huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị (Cục Thống kê Quảng Trị, 2021; Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa, 2021; Nguyễn, 2022; Nguyen et al., 2023; Ủy ban nhân dân huyện Hướng Hóa, 2022a).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp phân tích, tổng hợp:* Tiến hành thu thập và phân tích số liệu thứ cấp từ UBND huyện gồm: Báo cáo KT - XH; Kế hoạch phòng, chống thiên tai; Niên giám thống kê các năm từ 2012 đến 2022;... Các số liệu về khí tượng, khí hậu từ Sở Tài nguyên và Môi trường, gồm: Số liệu quan trắc nhiệt độ, lượng mưa, các hiện tượng thời tiết cực đoan giai đoạn 1980 đến 2018; Kịch bản BĐKH tỉnh Quảng Trị năm 2020... để có cái nhìn tổng quan về BĐKH và tác động của nó đến nông nghiệp huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị.

- *Phương pháp thực địa:* Tổ chức 2 đợt khảo sát thực địa. Đợt 1 (tháng 02/2023) tiến hành khảo sát ở các xã phía nam huyện Hướng Hóa. Đợt 2 (tháng 07/2023) tiến hành khảo sát các xã phía bắc của huyện. Đặc biệt, tập trung phỏng vấn sâu tại các xã thường xuyên chịu tác động của BĐKH như Thanh, Thuận, Xy, A Dơi, Lia, Hướng Lập, Hướng Việt. Kết quả khảo sát sẽ bổ sung nguồn số liệu để có cơ sở đánh giá tác động của BĐKH đến ngành nông nghiệp huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị (Ủy ban nhân dân huyện Hướng Hóa, 2022b, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị, 2022).

- *Phương pháp chuyên gia*: Xin ý kiến góp ý từ các cán bộ Phòng Nông nghiệp về các nội dung liên quan đến hoạt động sản xuất nông nghiệp và những biểu hiện của BĐKH trong thời gian vừa qua. Trên cơ sở đó, nhóm tác giả đã hiểu rõ hơn về đặc điểm sản xuất nông nghiệp cũng như những tác động của BĐKH đến nông nghiệp huyện Hướng Hóa.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khái quát về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội của khu vực nghiên cứu

3.1.1. Khái quát về điều kiện tự nhiên



Hình 1. Bản đồ hành chính huyện Hướng Hóa.

* Vị trí địa lý: Hướng Hóa là huyện miền núi nằm tại phía Tây tỉnh Quảng Trị, tọa độ địa lý từ 16°23' đến 17°0' độ vĩ Bắc; 106°30' đến 106°49' độ kinh Đông (hình 1). Vị trí địa lý rất thuận lợi trong giao lưu phát triển kinh tế.

* Địa hình: Chia cắt mạnh bởi hệ thống sông suối dốc theo 2 sườn đông và tây Trường Sơn, do đó việc tổ chức sản xuất nông nghiệp ở đây gặp khó khăn nhất định.

* Khí hậu: Nhiệt độ trung bình 22,5°C, lượng mưa bình quân 1850mm/năm. Điều kiện khí hậu đem lại nhiều thuận lợi như: cơ cấu cây trồng khá đa dạng, phát triển quanh năm... Tuy nhiên, những hiện tượng thời tiết cực

đoạn đã gây nhiều khó khăn, thiệt hại về cơ sở hạ tầng, tính mạng của nhân dân, ảnh hưởng xấu đến nông nghiệp.

* Thổ nhưỡng: Cơ cấu đất đai đa dạng, tiềm năng đất đai lớn để đa dạng hóa cơ cấu sử dụng đất, đẩy mạnh phát triển theo hướng sản xuất hàng hóa, nhất là trong lĩnh vực nông - lâm nghiệp, phát triển các loại cây trồng có hiệu quả kinh tế cao. Tuy nhiên, do địa hình dốc nên hiện tượng đất đai bị xói mòn, rửa trôi, thoái hóa đất còn xảy ra, ảnh hưởng tiêu cực đến việc sử dụng đất và hiệu quả sử dụng đất của địa phương.

* Thủy văn: Có 3 sông lớn (Sêpôn, Rào Quán, Sê Băng Hiêng) và nhiều sông suối nhỏ. Đây là nguồn tài nguyên quan trọng phục vụ cho phát triển nông nghiệp.

* Sinh vật: Tài nguyên rừng đa dạng. Toàn huyện có 61339,5 ha đất lâm nghiệp, chiếm 53,23% diện tích tự nhiên. Đây là điều kiện thuận lợi để phát triển nông - lâm nghiệp. Tuy nhiên, diện tích rừng lớn, địa hình phức tạp cũng là thách thức đối với địa phương trong công tác quản lý, khai thác, bảo vệ tài nguyên rừng (Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa, 2021).

3.1.2. Khái quát về điều kiện kinh tế - xã hội

* Dân cư và nguồn lao động: Năm 2021, dân số huyện Hướng Hóa là 93.253 người, tốc độ tăng dân số là 1,65%, mật độ dân số là 80,9 người/km². Các dân tộc thiểu số (Vân Kiều, Pa Cô,...) chiếm 50,3% tổng số dân. Tổng số lao động năm 2021 là 49.936 người, chiếm 54,8% tổng dân số. Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 35,47% (Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa, 2021).

* Tình hình phát triển các ngành kinh tế

Nền kinh tế có sự chuyển dịch cơ cấu đúng hướng theo hướng tăng dần tỷ trọng các ngành phi nông nghiệp và giảm tỷ trọng ngành nông nghiệp (bảng 1).

Bảng 1. Quy mô kinh tế của huyện giai đoạn 2010 – 2020
(Nguồn: Nguyen et al., 2023; Ủy ban nhân dân huyện Hướng Hóa, 2022a)

	Đơn vị	Năm 2010	Năm 2015	Năm 2020
Giá trị sản xuất	Tỷ đồng	4.741,0	9.661,9	16.257,9
Nông lâm thủy sản	Tỷ đồng	740,0	935,8	1.075,0
Công nghiệp - Xây dựng	Tỷ đồng	1.856,0	3.894,9	8.441,4
Dịch vụ	Tỷ đồng	2.145,0	4.831,2	6.741,5

Do đặc thù là huyện miền núi nên tình hình phát triển KT – XH vẫn còn nhiều khó khăn. Đại đa số các cơ sở công nghiệp, thương mại, dịch vụ vẫn còn ở quy mô nhỏ, phân tán manh mún nên giá trị sản xuất vẫn còn hạn chế nhất định.

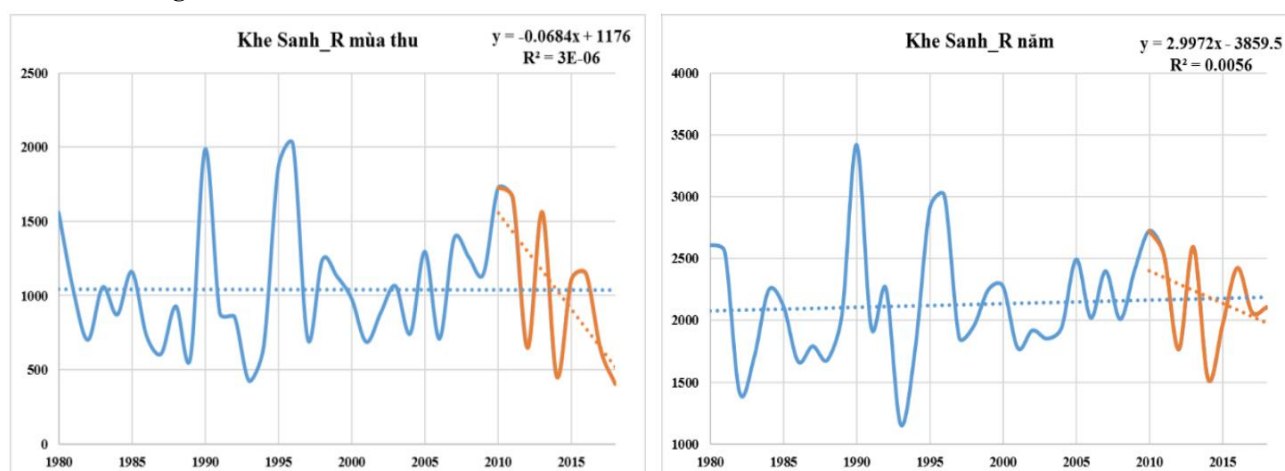
3.2. Thực trạng biến đổi khí hậu ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị

3.2.1. Về nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm trong 39 năm qua đều có xu thế tăng lên, trong đó mức tăng của Khe Sanh là cao hơn cả. Cụ thể, tại Khe Sanh tăng 0,64°C/39 năm; Đông Hà có nhiệt độ tăng 0,38°C/39 năm và đảo Cồn Cỏ có mức tăng 0,27°C/39 năm (Le & Nguyen, 2023).

Về nhiệt độ trung bình năm các thập kỷ cho thấy, nhiệt trong các thập kỷ xấp xỉ nhau; tuy nhiên, trung bình giai đoạn 2010 - 2018 cao hơn hẳn.

3.2.2. Về lượng mưa



Hình 2. Xu thế biến đổi lượng mưa giai đoạn 1980-2018 tại Khe Sanh (Le & Nguyen, 2023).

Lượng mưa trong mùa khô có xu thế tăng, trong đó, tốc độ tăng tại Cồn Cỏ là không đáng kể. Lượng mưa mùa mưa giảm đi trên toàn tỉnh, tại Khe Sanh xu thế hầu như không biến đổi. Lượng mưa năm tăng ở Khe Sanh khoảng 0,2%/1 thập kỷ (hình 2).

3.2.3. Một số hiện tượng thời tiết cực đoan

Giai đoạn 2015–2021, các hiện tượng thời tiết cực đoan diễn biến rất phức tạp, khó lường; ngày càng mạnh hơn về cường độ và tần suất xuất hiện. Trong giai đoạn 2015–2021, thiên tai đã làm 39 người chết, 6 người bị thương và gây thiệt hại hơn 1.000 tỷ đồng. Đặc biệt, trong năm 2020, thiên tai đã gây ra những hậu quả hết sức nặng nề, làm 39 người chết, thiệt hại về tài sản khoảng hơn 705 tỷ đồng (Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa, 2021; Le & Nguyen, 2023).

a. Bão, áp thấp nhiệt đới: Bão và áp thấp nhiệt đới thường xuất hiện vào mùa mưa từ tháng 8-11. Trung bình mỗi năm chịu tác động trực tiếp của 1 - 2 cơn bão (bảng 2).

Bảng 2. Các cơn bão, áp thấp nhiệt đới trên địa bàn huyện năm 2020 (Nguồn: Le & Nguyen, 2023).

Năm	Tên bão	Thời gian, phạm vi ảnh hưởng	Cấp bão
2020	Bão số 5	18/9/2020; toàn huyện	Cấp 6,7,8
2020	Bão số 6,7,8	06-21/10/2020; toàn huyện	Cấp 9,10
2020	Bão số 9	28-30/10/2020	Cấp 6,7,8

b. Lũ lụt: Bình quân mỗi năm xảy ra 1 - 2 đợt lũ. Đặc biệt năm 2020 - 2021 các đợt lũ lụt thường nhiều đợt và kéo dài. Hướng Hóa là nơi tập trung lũ quét với các loại hình lũ quét nghẽn dòng (vùng trũng giữa núi như suối bản Chênh Vênh- xã Hướng Phùng), lũ quét sườn (ở thượng nguồn sông như xã Hướng Hiệp), lũ bùn đá (ở khu vực đá trầm tích hệ tầng Tân Lâm- Tân Thành, Tân Hợp). Ngoài ra, Hướng Hóa là nơi xảy ra nhiều điểm trượt lở đất nhất Quảng Trị, ghi nhận 81/177 điểm trượt lở trong năm 2019 – 2020 (Le & Nguyen, 2023).

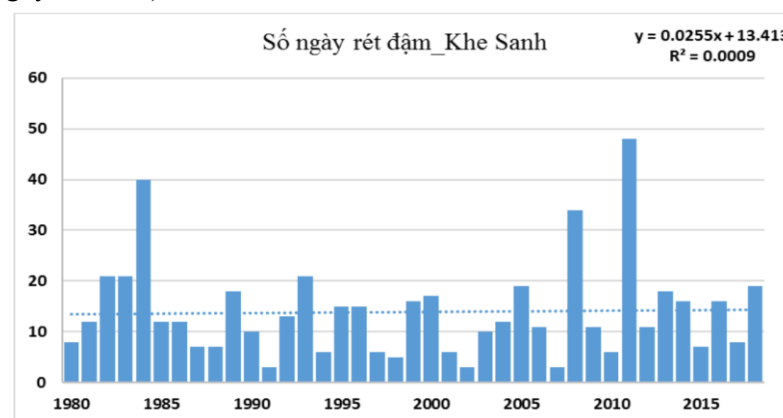
c. Hạn hán: Hạn nhiều nhất vào 3 tháng đầu năm, với tần suất khoảng 80 - 85%.

Bảng 3. Tần suất xuất hiện các mức độ hạn (%) tại Hướng Hóa giai đoạn 1980-2018 (Le & Nguyen, 2023).

Mức độ hạn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hạn nhẹ	17.9	15.4	30.8	30.8	23.1	12.8	15.4					17.9
Hạn vừa	20.5	15.4	20.5	17.9	5.1	7.7	2.6				2.6	7.7
Hạn nặng	41.0	53.8	30.8	12.8	5.1	7.7					5.1	7.7
Tổng	79.5	84.6	82.1	61.5	33.3	28.2	17.9				7.7	33.3

Số tháng hạn xảy ra trong 39 năm qua có xu thế giảm (bảng 3). Tại Khe Sanh số tháng hạn trung bình trong giai đoạn 2010-2018 thấp hơn thập kỷ 1980s và cao hơn thập kỷ 1990s, 2000s; năm 2010 và 2015 đều có 7 tháng hạn, cao nhất trong thời kỳ 1980-2018.

d. Rét đậm, rét hại: Thường xảy ra từ tháng 11 đến tháng 2. Do vị trí nằm ở phía nam của miền khí hậu phía Bắc, nên vẫn chịu ảnh hưởng của không khí lạnh mùa đông, tuy nhiên, tần suất và mức độ ảnh hưởng không nhiều. Số ngày rét đậm rất ít năm vượt quá 20 ngày. Trong 39 năm qua, số ngày rét đậm có xu thế tăng lên (hình 3) (Le & Nguyen, 2023).



Hình 3. Số ngày rét đậm giai đoạn 1980-2018 tại Khe Sanh (Le & Nguyen, 2023).

e. Đông, lốc, sét: Thường xuyên xảy ra vào các mùa nắng nóng kèm theo những trận mưa dông bất thường, rải rác từ tháng 4 đến tháng 8. Theo thống kê, giai đoạn 2010 - 2016, trung bình xảy ra từ 3 - 4 đợt lốc tố gây thiệt hại đáng kể: 2 người chết, thiệt hại 448 nhà dân, 20 công trình công cộng và một số diện tích lúa, cây ăn quả, cây công nghiệp).

3.3. Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến ngành nông nghiệp ở huyện Hướng Hóa

3.3.1. Tác động của biến đổi khí hậu đến trồng trọt

a. Thay đổi diện tích, cơ cấu sử dụng đất nông nghiệp và phân bố cây trồng

Bảng 4. Diện tích cây hằng năm và lâu năm huyện Hướng Hóa 2010-2020

(Nguồn: Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa, 2021; Nguyen et al., 2023)

STT	Chỉ tiêu	2010	2015	2020	TĐ tăng 2010-2020 (%)	Tăng (+) giảm (-) 2010-2020
Cây trồng hằng năm						
I	Cây lương thực có hạt	3.847,4	3.530,1	3.125,5	-2,1	-721,9
1	Diện tích cây lúa	2.936,1	2.838,8	2.580,5	-1,3	-355,6
1.1.	Lúa nước	1.852,1	1.888,0	1.607,8	-1,4	-244,3
1.2	Lúa nương	1.084,0	950,8	972,7	-1,1	-111,3
2	Diện tích cây ngô	911,3	691,3	545,0	-5,0	-366,3
II	Cây công nghiệp	114,7	43,0	29,9	-12,6	-84,8
1	Lạc	93,9	29,2	20,0	-14,3	-73,9
2	Sắn	4.222,3	4.461,4	4.634,5	0,9	412,2
Cây trồng lâu năm						
I	Cây ăn quả	2.525,5	2.666,0	4.505,1	6,0	1.979,6
1	Chuối	1.406,0	2.329,5	3.644,3	10,0	2.238,3
2	Dứa	200,0	52,5	23,5	-19,3	-176,5
II	Cây công nghiệp	5.177,6	5.748,1	5.789,1	1,1	611,5
1	Cà phê	4.469,8	4.627,9	4.421,0	-0,1	-48,8
2	Hồ tiêu	250,6	190,1	233,8	-0,7	-16,8
3	Cao su	417,0	923,6	1.131,9	7,5	543,9

Trong giai đoạn 2010 đến 2020, cơ cấu sử dụng đất nông nghiệp và phân bố cây trồng có sự thay đổi đáng kể. Diện tích cây hằng năm có xu hướng giảm mạnh, cụ thể: diện tích lúa giảm 355,6 ha; diện tích ngô giảm 366,3 ha; diện tích cây công nghiệp hằng năm giảm 84,8 ha (bảng 4). Trong khi đó, diện tích cây trồng lâu năm có xu hướng tăng, cụ thể: diện tích cây ăn quả tăng 1.979 ha; diện tích cây công nghiệp tăng 611,5 ha (bảng 4).

b. Tác động đến khả năng sinh trưởng, năng suất, sản lượng cây trồng và thời vụ gieo trồng

Bảng 5. Năng suất và sản lượng một số cây hàng năm và lâu năm huyện Hướng Hóa, giai đoạn 2010-2020

(Nguồn: Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa, 2021, Nguyen et al., 2023)

STT	Chỉ tiêu	2010	2015	2020	TĐ tăng 2010-2020 (%)	Tăng (+) giảm (-) 2010-2020
Cây trồng hằng năm						
I	Sản lượng cây lương thực có hạt	9.141,3	9.554,3	8.940,7	-0,2	-200,6
1	Cây lúa					
	Năng suất	26,8	28,8	30,4	1,2	3,5
	Sản lượng	7.883,2	8.171,3	7.841,6	-0,1	-41,6
2	Cây ngô					
	Năng suất	13,8	20,0	20,2	3,9	6,4
	Sản lượng	1.258,1	1.383,0	1.099,1	-1,3	-159,0
II	Cây công nghiệp	114,7	43,0	29,9	-12,6	-84,8
1	Sản lượng lạc	107,3	29,2	20,2	-15,4	-87,1
2	Sản lượng sắn	67.990	71.382	72.761	0,7	4.771,7
Cây trồng lâu năm						
I	Cây ăn quả					
1	Sản lượng chuối	18.022	52.385	60.192,6	12,8	42.170,1
2	Sản lượng dứa	1.140,0	323,0	184,0	-16,7	-956,0
II	Cây công nghiệp					
1	Sản lượng cà phê	5.498,3	5.810,0	4.643,3	-1,7	-855,0
2	Sản lượng tiêu	131,9	104,0	198,8	4,2	66,9
3	Sản lượng cao su		186,0	579,8	95,3	578,4

Nhiệt độ không khí và nước đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng và năng suất cây trồng. Sự chịu đựng của cây đối với nhiệt độ thay đổi tùy thuộc vào giống, giai đoạn tăng trưởng và sinh lý. Nhiệt độ cực đoan kéo dài sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến sự phát triển của cây.

Nhiệt độ không khí cao và độ ẩm thường xuyên trong canh tác làm tăng mật độ côn trùng và nấm bệnh, đòi hỏi sử dụng nhiều nông dược, làm tăng chi phí sản xuất và gây ô nhiễm nông nghiệp. Sự biến động lớn trong năng suất và sản lượng cây trồng tại Huyện Hướng Hóa từ 2010 đến 2020 được ghi nhận, với hầu hết cây trồng giảm năng suất và sản lượng.

Thời vụ gieo trồng thay đổi do thời tiết và sự chênh lệch tự nhiên giữa các khu vực. Địa phương phải điều chỉnh lịch trồng để đối mặt với tình hình này. Do đó, lịch trồng khác nhau giữa các xã trong huyện để đảm bảo hiệu suất sản xuất. Cụ thể, thời vụ chính là đông xuân và hè thu, nhưng sự biến động của thời tiết có thể ảnh hưởng đến lựa chọn giống và lịch trồng để giảm thiệt hại do thiên tai (bảng 5).

c. Tác động đến thu nhập của người lao động trong lĩnh vực trồng trọt

Kết quả điều tra từ các hoạt động sinh kế của các hộ gia đình đã cho thấy, các nguồn thu từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp chủ yếu đến từ: (1) Thu từ trồng lúa, sắn, hoa màu; (2) Thu từ trồng cây ăn quả...; (3) Thu từ trồng cây công nghiệp lâu năm (bảng 6).

Bảng 6. Thay đổi cơ cấu thu nhập của nhóm hộ dân trồng trọt năm 2015 và năm 2020

Hoạt động sinh kế	Năm	Mức thu nhập (Triệu/hộ/năm)		% so với tổng thu nhập	
		2015	2020	2015	2020
Lúa, sắn, hoa màu		42	39	24,0	20,0
Cây ăn quả		26	24	20,0	16,3
Cây công nghiệp lâu năm		25	21	12,0	9,0

*Nguồn: Khảo sát, điều tra

Bảng 6 cho thấy, mức thu nhập của nhóm hộ dân trồng trọt năm 2020 giảm hơn so với năm 2015. Tác động của thiên tai, các hiện tượng thời tiết cực đoan, biến đổi khí hậu đã làm cho hoạt động sinh kế trồng trọt của người dân bị ảnh hưởng, dẫn đến năng suất, sản lượng giảm, làm giảm mức thu nhập của người dân.

3.3.2. Tác động của biến đổi khí hậu đến chăn nuôi

a. Biến đổi khí hậu (BĐKH) có tác động đáng kể đến nguồn thức ăn cho chăn nuôi. Khi mưa ít hơn trong mùa khô, hạn hán kéo dài gây thiệt hại nghiêm trọng đến cây trồng, làm giảm năng suất và chất lượng nông sản, đồng thời giảm lượng thức ăn thô xanh cho gia súc.

BĐKH cũng ảnh hưởng đến chất lượng thức ăn cho gia súc, đặc biệt là từ nguồn thức ăn thô xanh và phế phẩm nông nghiệp. Nhiệt độ tăng làm giảm chất lượng cỏ nhanh chóng, ảnh hưởng đến nguồn thức ăn chủ yếu của gia súc.

b. Biến đổi khí hậu và thời tiết tác động đến tình hình dịch bệnh trong chăn nuôi. Sự biến đổi này tạo điều kiện cho sự xuất hiện và phát triển của nhiều bệnh mới như cúm gia cầm, heo tai xanh, và lở mồm long móng, có thể lây truyền sang con người.

Thay đổi về nhiệt độ, lượng mưa, và khí hậu cực đoan ảnh hưởng đến phân bố và cường độ của các mầm bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của vật nuôi. Nhiệt độ cao và độ ẩm tăng có thể gây ra các bệnh về đường ruột và hô hấp, trong khi nhiệt độ thấp tăng nguy cơ lây bệnh và giảm năng suất. Các bệnh nguy hiểm như cúm gia cầm và lở mồm long móng đã tăng đáng kể từ năm 2015 đến 2020 (bảng 7).

Bảng 7. Biến động số lượng gia súc ở huyện Hướng Hóa giai đoạn 2010 - 2020 (con)
(Nguồn: Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa, 2021, Nguyen et al., 2023)

Năm	2010	2015	2020
Trâu	3.829	3.325	3.760
Bò	12.549	9.639	11.868
Lợn	18.315	25.005	19.667

c. Tác động đến sản lượng và hiệu quả chăn nuôi

Hiệu ứng của thiên tai như mưa lớn, bão, lũ quét, và lụt lội đối với chăn nuôi là rất lớn. Điều này dẫn đến tình trạng chết vật nuôi, tăng nguy cơ dịch bệnh và giảm năng suất chăn nuôi. Ngoài ra, các yếu tố như mưa, bão, lũ, và tăng nhiệt độ cũng làm tăng chi phí xây dựng chuồng trại và quản lý, cũng như làm gia tăng chi phí thức ăn do thay đổi môi trường. Các hiện tượng cực đoan cũng gây ra loại bệnh mới, làm tăng chi phí phòng, chống bệnh và ảnh hưởng đến hiệu suất chăn nuôi. Ngoài ra, sự tăng nhiệt độ và độ ẩm môi trường

cũng có tác động tiêu cực đến năng suất và chất lượng sản phẩm chăn nuôi, làm giảm hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi.

3.4. Đề xuất các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị

3.4.1. Nhóm giải pháp công trình

a. Trồng và bảo vệ rừng

Thực hiện chỉ thị 12/2003/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về bảo vệ và trồng rừng, chú trọng vào phòng chống cháy rừng, ngăn chặn khai thác trái phép, và mục tiêu hàng năm là trồng mới từ 150 - 200 ha rừng tập trung.

b. Xây dựng và hoàn thiện hệ thống thủy lợi

Ưu tiên đầu tư xây dựng các công trình thủy lợi mới như hồ chứa nước, đập dâng, trạm bơm, kênh mương. Nâng cấp và sửa chữa công trình thủy lợi hiện có để đảm bảo an toàn và vận hành tốt. Tăng cường quản lý và vận hành hệ thống thủy lợi, đồng thời tăng cường tuyên truyền để nâng cao nhận thức của người dân về vai trò và tầm quan trọng của hệ thống thủy lợi.

c. Xây dựng hệ thống giám sát tài nguyên môi trường, BĐKH, dự báo và cảnh báo thiên tai

Đầu tư vào hệ thống giám sát tài nguyên môi trường, BĐKH, dự báo và cảnh báo thiên tai. Nâng cao năng lực quản lý và vận hành hệ thống bằng cách đào tạo và bồi dưỡng chuyên môn cho cán bộ, nhân viên. Xây dựng quy trình vận hành, bảo trì, và bảo dưỡng hệ thống để đảm bảo hiệu quả.

3.4.2. Nhóm giải pháp phi công trình

a. Giải pháp phát triển nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu:

Tăng cường sản xuất hàng hóa trong nông nghiệp, tập trung vào cây trồng chủ lực như hồ tiêu, cà phê, cây ăn quả, cây dược liệu, và cây sản công nghiệp.

Mở rộng diện tích lúa nước sau thiên tai, chuyển đổi diện tích trồng lúa kém hiệu quả sang trồng ngô.

Tập trung phát triển vùng trồng sắn và cây chuối, liên kết với doanh nghiệp để mở rộng diện tích cây chanh leo.

b. Tổ chức di dời ổn định dân cư để giảm tác động của thiên tai:

Tạo quỹ đất bằng cách mở rộng diện tích các điểm dân cư hiện có, đảm bảo đáp ứng yêu cầu phòng tránh thiên tai và ổn định phát triển đời sống của nhân dân.

Đẩy mạnh sự tham gia của cộng đồng và các tổ chức trong quá trình di dời, giải toả, tái định cư.

Xây dựng đội ngũ cán bộ có phẩm chất, năng lực và ý thức trách nhiệm cao.

c. Nâng cao hiệu quả công tác truyền thông:

Tăng cường năng lực cán bộ truyền thông cấp địa phương.

Đa dạng hóa các hình thức truyền thông và tăng cường xuất bản tài liệu.

Tổ chức thường xuyên lớp tập huấn tuyên truyền và hướng dẫn nhân dân về phòng tránh thiên tai.

Xây dựng kế hoạch truyền thông cụ thể, phù hợp với từng giai đoạn và đối tượng tiếp nhận.

4. KẾT LUẬN

BĐKH đã và đang tác động ngày càng lớn đến đời sống và sản xuất của người dân ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. Các ngành kinh tế nhất là ngành nông nghiệp đang đứng trước nguy cơ trong nhóm bị ảnh hưởng lớn nhất. Qua việc ứng dụng phương pháp đánh giá tác động của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp của huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị đã xác định thực trạng của BĐKH. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng biểu hiện của BĐKH ở huyện Hướng Hóa ngày càng rõ hơn (nhiệt độ tăng 0,64°C/39 năm; lượng mưa giảm 0,2%/thập kỷ; các hiện tượng thời tiết cực đoan diễn biến rất phức tạp và khó lường). BĐKH đã làm thay đổi diện tích, cơ cấu sử dụng đất và thời vụ gieo trồng; làm giảm năng suất, sản lượng và tác động lớn đến thu nhập của người dân. Trong chăn nuôi, BĐKH tác động đến nguồn thức ăn, gia tăng dịch bệnh và ảnh hưởng lớn đến sản lượng, hiệu quả chăn nuôi. Cần thực hiện kết hợp các nhóm giải pháp nhằm ứng phó với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp ở huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2021). *Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam*. Nhà xuất bản Tài nguyên – Môi trường và Bản đồ Việt Nam.

Chi cục Thống kê huyện Hướng Hóa. (2021). *Niên giám thống kê huyện Hướng Hóa các năm 2015–2021*.

- Cục Thống kê tỉnh Quảng Trị. (2021). *Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị các năm 2015–2021*.
- Đào, Đ. C., Nguyễn, H. S., & Nguyễn, K. A. (2020). *Đánh giá mức độ tổn thương do tác động của biến đổi khí hậu ở các xã bãi ngang dài ven biển Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế và đề xuất mô hình sinh kế bền vững*. Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.
- Le, A. T., & Nguyen, H. S. (2023). Ecotourism research progress: A bibliometric analysis (period 2002–2022) using VOSviewer software. *Turizm/Tourism*, 33(2), 71–81. <https://doi.org/10.18778/0867-5856.33.2.06>
- Nguyen, S. H., Nguyen, D. N., Nguyen Thu, N., Pham, H. H., Phan, H. A., & Dao, C. D. (2023). Current soil degradation assessment in the Thua Thien Hue Province, Vietnam, by multi-criteria analysis and GIS technology. *Sustainability*, 15(19), 14276. <https://doi.org/10.3390/su151914276>
- Nguyễn, H. S. (2018). *Mô hình sinh kế bền vững nhằm giảm thiểu mức độ tổn thương do biến đổi khí hậu gây ra ở các xã bãi ngang ven biển khu vực Bình Trị Thiên* [Báo cáo tổng kết đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ, mã số B2018-DHH-61]. Đại học Huế.
- Nguyễn, H. S. (2022). *Nghiên cứu, đề xuất mô hình sinh kế bền vững nhằm giảm thiểu mức độ tổn thương do biến đổi khí hậu gây ra ở các xã thuộc vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi tỉnh Thừa Thiên Huế* [Đề tài khoa học cấp Đại học Huế, mã số DHH2022-19-02]. Đại học Huế.
- Ủy ban nhân dân huyện Hướng Hóa. (2022a). *Báo cáo tổng hợp một số mô hình phát triển sản xuất nông lâm nghiệp giai đoạn 2010–2020, định hướng phát triển một số mô hình trên địa bàn huyện giai đoạn 2021–2025* (Báo cáo số 545/BC-UBND, ngày 25 tháng 10 năm 2022).
- Ủy ban nhân dân huyện Hướng Hóa. (2022b). *Kế hoạch phòng, chống thiên tai giai đoạn 2021–2025 huyện Hướng Hóa* (Kế hoạch số 138/KH-UBND, ngày 14 tháng 3 năm 2022).
- Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị. (2022). *Phương án phát triển huyện Hướng Hóa thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050* (Đề xuất của huyện Hướng Hóa cho việc tích hợp vào quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050).

Assessing the impact of climate change on the agricultural sector in Huong Hoa district, Quang Tri province

Pham Khanh Vu¹, Le Phuc Chi Lang², Huynh Thi Diem Hang², Phan Anh Hang³,
Le Thi Tuyet Thanh⁴

¹Nguyen Thien Thuat High School, Nha Trang City, Khanh Hoa Province

²University of Education, Hue University

³University of Sciences, Hue University

⁴Tam Ky, Quang Nam, Vietnam

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 26 October 2024

Received in revised form: 05 January 2025

Accepted: 09 January 2025

Published: 20 June 2026

Keywords:

Climate change;

Agricultural sector;

Huong Hoa;

Quang Tri.

Corresponding author:

Pham Khanh Vu

E-mail address:

pkvu.c3ntthuath@khanhhoa.edu.vn

ABSTRACT

We used analysis and synthesis methods combined with field methods and expert methods to evaluate the impact of climate change on the agricultural sector in Huong Hoa district, Quang Tri province. Research results show that from 1975 to 2019, climate change has led to many problems and consequences in many aspects, including agriculture. That is a temperature increase of 0.64°C/39 years; Rainfall decreased by 0.2%/decade; Extreme weather phenomena are very complex and unpredictable. Climate change has harmed agriculture in the study area. Therefore, it is necessary to implement groups of structural and non-structural solutions to respond to climate change in agriculture in Huong Hoa district, Quang Tri province.