

ẢNH HƯỞNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP HUYỆN THĂNG BÌNH, TỈNH QUẢNG NAM VÀ GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG

Bùi Thị Thu*, Nguyễn Thị Quỳnh Như

Khoa Địa lý – Địa chất, Trường Đại học Khoa học – Đại học Huế

*Email: lapthuhue@gmail.com

TÓM TẮT

Ở huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam đã có những biểu hiện của biến đổi khí hậu ngày càng rõ rệt. Kết quả phân tích số liệu khí hậu từ 1979 - 2015 và 80 phiếu phỏng vấn người dân cho thấy biến đổi khí hậu đã ảnh hưởng lớn đến sản xuất nông nghiệp nhưng nếu có các biện pháp canh tác phù hợp sẽ giúp sản xuất nông nghiệp thích ứng được với tình hình thời tiết khắc nghiệt. Dựa vào những cơ sở khoa học, nhóm tác giả đã đề xuất một số giải pháp nhằm phát triển nông nghiệp theo hướng bền vững.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, nông nghiệp, Quảng Nam, Thăng Bình.

1. MỞ ĐẦU

Biến đổi khí hậu (BĐKH) là một trong những thách thức lớn nhất của nhân loại trong thế kỷ 21. BĐKH có ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng, năng suất cây trồng, thời vụ gieo trồng, làm tăng nguy cơ lây lan sâu hại cây trồng và có nguy cơ thu hẹp diện tích đất nông nghiệp... Ở đây có ngành nông nghiệp phát triển với giá trị sản xuất chiếm 33,9% trong tổng giá trị sản xuất nông nghiệp (SXNN) tỉnh Quảng Nam. Đây cũng là một huyện nằm ven biển nên dễ chịu tổn thương do BĐKH. Bài báo tập trung phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến SXNN dựa vào kết quả điều tra phỏng vấn các hộ gia đình và số liệu quan trắc nhiệt độ, lượng mưa từ Đài Khí tượng Thủy văn Quảng Nam để đề xuất được các giải pháp thích ứng.

2. DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Dữ liệu và khu vực nghiên cứu

a. Khu vực nghiên cứu

Thăng Bình được giới hạn trong tọa độ địa lý từ 15⁰30' đến 15⁰59' vĩ độ Bắc và từ 108⁰7' đến 108⁰30' kinh độ Đông. Phía Bắc giáp huyện Quế Sơn và Duy Xuyên, phía Nam giáp thành phố Tam Kỳ và huyện Phú Ninh, phía Đông giáp biển Đông, phía Tây giáp huyện Tiên Phước và Hiệp Đức.

b. Dữ liệu

Dữ liệu thứ cấp bao gồm các số liệu quan trắc của Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Quảng Nam, niên giám thống kê huyện Thăng Bình và tỉnh Quảng Nam, các báo cáo về tình hình kinh tế - xã hội (KT-XH), hoạt động SXNN...

Dữ liệu sơ cấp là kết quả khảo sát thực địa, kết quả phỏng vấn 80 hộ gia đình và các cán bộ thuộc phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT) tại địa phương.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp thu thập dữ liệu

Dữ liệu thứ cấp bao gồm các số liệu khí hậu, niên giám thống kê và các báo cáo về tình hình phát triển KT-XH, nông nghiệp... được thu thập từ các cơ quan như: Đài Khí tượng Thủy văn Quảng Nam, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở NN&PTNT, Cục Thống kê tỉnh Quảng Nam và các phòng Thống kê, phòng NN&PTNT và UBND huyện Thăng Bình...

Dữ liệu sơ cấp bao gồm:

+ Các ảnh chụp, thông tin mô tả về các mô hình kinh tế, những loại hình SXNN điển hình thu thập được thông qua 2 tuyến khảo sát thực địa từ Bình Dương - Bình Minh - Bình Hải đến Bình Nam, từ Bình Nguyên - Bình Phục - Bình Tú đến Bình An và ở một số điểm chìa khóa nằm ven biển như Bình Giang, Bình Hải, Bình Sa.

+ Kết quả phỏng vấn bán cấu trúc cán bộ phòng NN&PTNT về những thông tin chính như khu vực có hoạt động SXNN chịu ảnh hưởng lớn của BĐKH và tình hình triển khai các công tác ứng phó với BĐKH...

+ Kết quả điều tra xã hội học ở 80 hộ gia đình bằng cách sử dụng phiếu điều tra (bảng hỏi) phỏng vấn các hộ SXNN được lựa chọn ngẫu nhiên.

- Phương pháp xử lý số liệu thống kê: Phương pháp này được thực hiện bằng phần mềm Microsoft Excel. Phần mềm này giúp tổng hợp, xử lý số liệu khí hậu để lấy giá trị nhiệt độ, lượng mưa trung bình của các giai đoạn: 1979 - 2005, 2005 - 2015 và 1979 - 2015 và trung bình vụ Đông Xuân, Hè Thu cũng như xác định hệ số tương quan giữa nhiệt độ, lượng mưa với diện tích, năng suất lúa theo vụ hàng năm để kiểm chứng sự ảnh hưởng của BĐKH đến sản xuất lúa - loại hình SXNN đặc trưng ở khu vực nghiên cứu so với kết quả điều tra xã hội học.

- Phương pháp phân tích tổng hợp: Phân tích tổng hợp là nghiên cứu các tài liệu về các biểu hiện của BĐKH, các kịch bản BĐKH trong thời gian đến kết hợp với kết quả xử lý số liệu thống kê, kết quả điều tra xã hội học để thấy được sự ảnh hưởng của BĐKH đến SXNN và đưa ra kết luận chính xác, đề xuất được các giải pháp phù hợp để thích ứng.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Các biểu hiện của biến đổi khí hậu ở khu vực nghiên cứu

a. Sự gia tăng về nhiệt độ

Theo số liệu thống kê của Đài Khí tượng Thủy văn Quảng Nam, nhiệt độ trung bình (TB) ở trạm Tam Kỳ (gần Thăng Bình) giai đoạn 1979 - 2015 là 25,7⁰C. Trong đó, nhiệt độ TB giai đoạn 1979 - 2005 là 25,6⁰C; nhiệt độ TB giai đoạn 2005 - 2015 là 25,9⁰C. Như vậy, nhiệt độ TB năm có xu hướng tăng lên.

Bảng 1. Nhiệt độ trung bình giai đoạn 1979 - 2015

TT	Giai đoạn	Nhiệt độ trung bình (⁰ C)
1	1979 - 2005	25,6
2	2005 - 2015	25,9
3	1979 - 2015	25,7

Nguồn: Tính toán từ số liệu thống kê khí hậu Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Quảng Nam.

Theo kết quả điều tra, có đến 91% người được phỏng vấn cho rằng nhiệt độ trong 20 năm qua tăng lên, nhiệt độ cao nhất trong năm vào tháng 7 và nhiệt độ thấp nhất vào khoảng tháng 12 và tháng 1. Nhiệt độ tăng cao làm cho tình trạng hạn hán vào mùa hè cũng gia tăng, mức lựa chọn sự gia tăng của hạn hán lên tới 61,2%, trong khi đó có 38,8 % người dân nhận xét tình trạng hạn hán vẫn xuất hiện bình thường trong các năm. Sự nhận định này của người dân phù hợp với các số liệu thu thập được từ Đài Khí tượng Thủy văn Quảng Nam.

b. Sự gia tăng về lượng mưa và thay đổi mùa mưa

* *Diễn biến lượng mưa năm:* Lượng mưa TB năm giai đoạn 1979 - 2015 là 2.748 mm. Trong đó, TB giai đoạn 1979 - 2000 là 2.711 mm, giai đoạn 2000 - 2005 là 2.730 mm, giai đoạn 2005 - 2015 là 3.156 mm, giai đoạn 2012 - 2015 là 2.333 mm. Như vậy, biến động chung của lượng mưa là tăng lên nhưng trong 3 năm gần đây là giảm rõ rệt.

Kết quả phỏng vấn người dân cho thấy, có 85,5% tổng số ý kiến trả lời lượng mưa TB năm có xu hướng giảm trong những năm gần đây. Kết quả này phù hợp với số liệu thống kê ở trên. Điều này sẽ gây khó khăn cho việc phòng tránh lũ lụt vào mùa mưa bão, đồng thời hạn hán kéo dài trong mùa khô gây khó khăn cho việc cung cấp nước phục vụ cho SXNN.

* *Diễn biến mưa trong mùa mưa:* Lượng mưa TB tháng trong mùa mưa có xu hướng tăng, giảm khá thất thường, đặc biệt ở một số năm lượng mưa trong mùa mưa xuống mức kỷ lục là 296 mm (năm 2004), tuy nhiên có năm lượng mưa vào mùa mưa khá lớn là 582 mm (năm 2013). Theo phỏng vấn từ người dân thì “lượng mưa hàng tháng trong mùa mưa có theo xu hướng giảm và mưa lớn tập trung nhiều vào tháng 10, 11 hàng năm”.

* Sự thay đổi độ dài mùa mưa

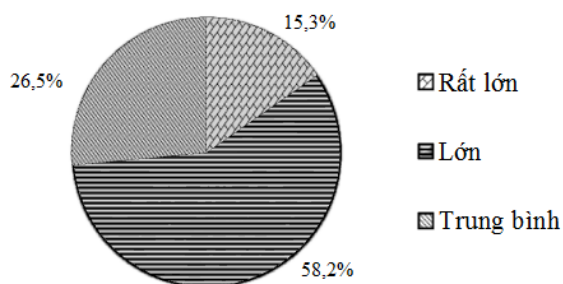
Căn cứ vào số liệu thống kê từ 1979 - 2015, có thể thấy rõ độ dài mùa mưa trung bình là 5 -

6 tháng/năm nhưng có sự thay đổi thất thường, có những năm mùa mưa kéo dài đến 10 tháng/năm (năm 2000) với lượng mưa TB tháng trong mùa mưa là 353 mm, có năm mùa mưa ngắn chỉ 3 tháng/năm (năm 2013), nhưng lượng mưa TB tháng trong mùa mưa lại nhiều, đạt 582 mm.

3.2. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp

a. Ảnh hưởng của nhiệt độ

Để đánh giá cụ thể mức độ ảnh hưởng của nhiệt độ đến nông nghiệp huyện Thăng Bình, thông qua bảng câu hỏi phỏng vấn với người dân địa phương, tương ứng với 5 mức độ ảnh hưởng là: Rất lớn, lớn, TB, không đáng kể và không ảnh hưởng; thì có 15,3 % người dân chọn mức độ ảnh hưởng là rất lớn, mức độ lớn với tỉ lệ phần trăm lựa chọn là 58,2 % và TB với tỉ lệ là 26,5%, không có ý kiến lựa chọn mức độ ảnh hưởng là không đáng kể và không ảnh hưởng.



Hình 1. Tỷ lệ phần trăm ý kiến của người dân về mức độ tác động của nhiệt độ tới SXNN

Đối với sản xuất lúa, nhiều hộ dân cho rằng trong những năm qua năng suất lúa vẫn tăng ít, tuy nhiên thời tiết cực đoan, hạn hán kéo dài sẽ ảnh hưởng nhiều đến hoạt động SXNN trong tương lai.

Kết quả tổng hợp số liệu thống kê nhiệt độ trung bình các mùa vụ trong năm và năng suất, diện tích lúa ở lãnh thổ nghiên cứu, được tổng hợp tại bảng 2.

Bảng 2. Nhiệt độ trung bình vụ và năng suất, diện tích lúa giai đoạn 2005 - 2015

Năm	Vụ Đông Xuân (từ tháng 11 - tháng 4 năm sau)			Vụ Hè Thu (từ tháng 4 - tháng 9)		
	Nhiệt độ TB (⁰ C)	Năng suất (tạ/ha)	Diện tích (ha)	Nhiệt độ TB (⁰ C)	Năng suất (tạ/ha)	Diện tích (ha)
2005	22,98	42,74	6485	28,4	42,95	6485
2006	23,52	45,26	6970	28,4	47,37	5780
2007	23,20	45,07	6784	28,0	48,62	6620
2008	21,72	49,12	6832	28,0	50,74	6985
2009	23,24	49,12	7489	28,2	37,14	6504
2010	23,10	48,62	7564	28,2	50,22	6850
2011	22,66	40,37	7478	27,9	54,82	7287
2012	23,66	54,24	8180	28,8	53,80	7390
2013	23,18	55,92	8180	28,0	52,06	7730
2014	22,70	56,90	8439	28,9	56,30	7587
2015	23,62	57,91	8440	28,6	56,20	7580

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu thống kê [1 - 4]

Để thấy rõ hơn về sự ảnh hưởng của nhiệt độ đến sản xuất lúa - loại cây diện tích lớn nhất ở huyện Thăng Bình, tiến hành tương quan giữa diện tích và năng suất với nhiệt độ TB vụ Đông Xuân và Hè Thu. Kết quả phân tích được thể hiện qua bảng 3.

Bảng 3. Hệ số tương quan r giữa diện tích và năng suất lúa với nhiệt độ trung bình vụ trong năm

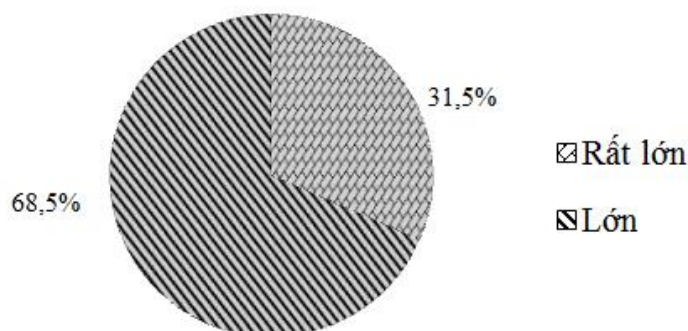
STT	Các yếu tố	Nhiệt độ TB vụ Đông xuân	Nhiệt độ TB vụ Hè Thu
1	Diện tích lúa	+ 0,34	+ 0,17
2	Năng suất lúa	+ 0,23	+ 0,27

Ghi chú: -: Tương quan nghịch; +: Tương quan thuận

Hệ số tương quan $r < 0,5$ là chưa tìm thấy mối liên hệ mật thiết giữa sự biến thiên nhiệt độ TB vụ với diện tích và năng suất lúa. Điều đó chứng tỏ việc sử dụng nhiều biện pháp kỹ thuật như giống, nguồn nước, phòng ngừa sâu bệnh... một cách hợp lý sẽ giúp hoạt động sản xuất lúa ổn định và thích ứng với BĐKH.

b. Ảnh hưởng của lượng mưa

Kết quả phỏng vấn người dân ở huyện Thăng Bình về mức độ ảnh hưởng của lượng mưa đến sản xuất nông nghiệp cho thấy, có 31,5% tổng số người trả lời lựa chọn mức ảnh hưởng là rất lớn; 68,5% lựa chọn mức ảnh hưởng lớn. Không có người dân nào lựa chọn các mức độ ảnh hưởng không đáng kể và không ảnh hưởng.



Hình 2. Tỷ lệ phần trăm ý kiến của người dân về mức độ tác động của lượng mưa tới SXNN

Phân tích số liệu lượng mưa TB các tháng trong mùa mưa cho thấy rằng, lượng mưa tập trung nhiều trong vụ Đông Xuân, thay đổi từ 163 - 354 mm. Có những năm, vụ Đông Xuân có lượng mưa ít như 163 mm (năm 2012), 184 mm (năm 2009) và 184,6 mm (năm 2006); tuy nhiên, có năm lượng mưa nhiều đạt mức 353,8 mm (năm 2007), 312,52 mm (năm 2011). Lượng mưa thay đổi thất thường trong nhiều năm sẽ gây nhiều ảnh hưởng đến hoạt động SXNN ở địa phương, điều này là phù hợp với kết quả điều tra ở trên.

Các số liệu thống kê về lượng mưa trung bình vụ (vụ Đông Xuân, vụ Hè Thu) và diện tích, năng suất lúa ở lãnh thổ nghiên cứu được tổng hợp trong bảng 4.

Bảng 4. Lượng mưa trung bình vụ và năng suất, diện tích lúa giai đoạn 2005 - 2015

Năm	Vụ Đông Xuân (từ tháng 11 – tháng 4 năm sau)			Vụ Hè Thu (từ tháng 4 – tháng 9)		
	Lượng mưa TB (mm)	Năng suất (tạ/ha)	Diện tích (ha)	Lượng mưa TB (mm)	Năng suất (tạ/ha)	Diện tích (ha)
	2005	266,8	42,74	6.485	132,7	42,95
2006	184,6	45,26	6.970	147,3	47,37	5780
2007	353,8	45,07	6.784	129,7	48,62	6620
2008	274	49,12	6.832	192,7	50,74	6985
2009	188,8	49,12	7.489	350,5	37,14	6504
2010	267,64	48,62	7.564	120,6	50,22	6850
2011	312,52	40,37	7.478	171,8	54,82	7287
2012	163,6	54,24	8.180	147,5	53,8	7390
2013	241,8	55,92	8.180	112,3	52,06	7730
2014	254,1	56,9	8.439	77,9	56,3	7587
2015	246,92	57,91	8.440	106,4	56,2	7580

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu thống kê [1 - 4]

Kết quả phân tích các số liệu thống kê lượng mưa và kết quả sản xuất nông nghiệp như diện tích lúa, năng suất lúa cho thấy mối liên hệ giữa các yếu tố. Lượng mưa TB vụ thay đổi sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sản xuất lúa trên địa bàn Huyện.

Bảng 4. Hệ số tương quan r giữa diện tích và năng suất lúa với lượng mưa trung bình vụ

STT	Các yếu tố	Lượng mưa TB vụ Đông Xuân	Lượng mưa TB vụ Hè Thu
1	Diện tích lúa	- 0,34	- 0,37
2	Năng suất lúa	- 0,39	- 0,73

Ghi chú: -: Tương quan nghịch; +: Tương quan thuận

Kết quả này phân tích ở bảng 4 phù hợp với kết quả phỏng vấn người dân. Cụ thể như sau: Khi lượng mưa TB tăng lên sẽ làm giảm năng suất lúa vụ Hè Thu ($r = - 0,73$) và ngược lại, khi lượng mưa giảm thì năng suất lúa hè thu tăng. Do đó, vào vụ Hè Thu cần lưu ý có những biện pháp ứng phó phù hợp để làm giảm ảnh hưởng đến hoạt động nông nghiệp trên địa bàn huyện Thăng Bình.

3.3. Một số giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu ở lãnh thổ nghiên cứu

a. Cơ sở đề xuất giải pháp

* Các kịch bản biến đổi khí hậu ở Quảng Nam và huyện Thăng Bình

Các kịch bản BĐKH, nước biển dâng được xây dựng theo các kịch bản phát thải khí nhà kính khác nhau là: Thấp (B1), TB (B2) và cao (A1FI). Ứng với các kịch bản đó, nhiệt độ TB năm ở tỉnh Quảng Nam nói chung và huyện Thăng Bình nói riêng đến năm 2020 theo kịch bản B1 và B2 tăng $0,5^{\circ}\text{C}$; theo kịch bản A1FI là $0,6^{\circ}\text{C}$, đến năm 2030 tương ứng là 0,7; 0,8 và $0,9^{\circ}\text{C}$ [6]. Mức tăng lượng mưa trung bình đến năm 2020 theo kịch bản phát thải thấp B1 là 0,6%; theo kịch bản phát thải trung bình B2 và kịch bản phát thải cao A1FI là 0,7%. Diện tích ngập lụt

ở khu vực nghiên cứu có xu hướng tăng chậm, chiếm 9,86% tổng diện tích đất tại khu vực vào năm 2020 và tương ứng 9,87% vào năm 2030.

** Thực trạng phát triển nông nghiệp*

Tổng giá trị SXNN năm 2015 là 1.600 tỷ đồng. Diện tích cây lương thực có hạt là 16.862 ha, trong đó, diện tích lúa là lớn nhất (15.544 ha) [2] vì đây là cây chủ lực ở địa phương. Năng suất lúa bình quân là 55,17 tạ/ha (giảm 1,57 tạ/ha so với năm 2014). Tỷ lệ giống lúa lai chiếm 30%. Các loại cây có hạt và ngắn ngày khác đều có diện tích và sản lượng tăng so với năm 2014 [5]. Trong hoạt động SXNN vẫn còn một số nơi chưa tuân thủ nghiêm lịch thời vụ và cơ cấu giống nên một số diện tích trồng lúa thu hoạch muộn làm ảnh hưởng rất lớn đến năng suất lúa trong bối cảnh BĐKH. Nhiều nơi vẫn còn xuất hiện vật tư nông nghiệp kém chất lượng gây thiệt hại cho nhân dân.

** Định hướng phát triển nông nghiệp của huyện Thăng Bình*

Theo định hướng phát triển nông nghiệp huyện Thăng Bình đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030, tiếp tục thực hiện chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng tăng tỷ trọng ngành chăn nuôi, phát triển kinh tế vườn theo hướng chuyên canh tại các hộ nông dân, định hướng phát triển nông nghiệp liên kết các chuỗi cung ứng và an toàn theo tiêu chuẩn VietGap, kết nối trong các chuỗi cung ứng lợi thế của Huyện, nhằm tạo vùng sản xuất hàng hóa tập trung. Tận dụng lợi thế đất đồi phía Tây của Huyện phát triển một số chuỗi ngành hàng cây công nghiệp ngắn ngày (lạc, vừng, ớt...); xây dựng lộ trình phát triển có hiệu quả cây cao su với mục tiêu phát triển bền vững. Đối với vùng giữa cần tập trung cho sản xuất lương thực, trong đó giữ ổn định diện tích trồng lúa nước. Khu vực vùng phía Đông của Huyện phát huy truyền thống ưu thế về rau xanh để hình thành vùng rau sạch chuyên canh. Xây dựng mô hình liên kết tổ, hoặc thành lập hợp tác xã rau – quả tổ chức sản xuất chuyên nghiệp với sự hỗ trợ của các tổ chức, doanh nghiệp [5 - 6]...

** Kết quả phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến SXNN*

Kết quả nghiên cứu cho thấy diễn biến tình hình BĐKH trong những năm qua khá phức tạp, nhiệt độ TB hàng năm có xu hướng tăng lên, lượng mưa trước đây có xu hướng tăng nhưng trong 3 năm gần đây có xu hướng giảm, số tháng mưa trong mùa mưa thay đổi thất thường. Tuy nhiên phát triển SXNN ở lãnh thổ nghiên cứu vẫn khá ổn định, hầu như năng suất và diện tích tăng dần đều qua các năm. Điều đó chứng tỏ, người dân đã có sự thích ứng trong việc bố trí cơ cấu mùa vụ, áp dụng khoa học kỹ thuật, thâm canh... một cách hợp lý nên đã hạn chế được ảnh hưởng của BĐKH đến nông nghiệp, đặc biệt là năng suất và diện tích lúa. Tuy nhiên, trong tương lai, những biểu hiện của BĐKH ngày càng rõ ràng hơn, tần suất xuất hiện của thời tiết cực đoan như bão, lũ, hạn hán, sâu bệnh ngày càng lớn. Do đó, cần có các giải pháp hữu hiệu nhằm thích ứng BĐKH.

b. Đề xuất các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu

- Điều tiết nguồn nước mặt kết hợp với dự trữ nguồn nước

Bảo vệ nghiêm ngặt và phát triển rừng phòng hộ ven biển nhằm phòng chống thiên tai, chống xói lở bờ biển, bờ sông, chống hiện tượng cát bay, cát nhảy, hạn chế dòng chảy lớn vào mùa mưa bão, góp phần ổn định đời sống cho người dân địa phương và phát triển SXNN.

Khai thác nguồn nước từ sông, hồ tự nhiên kết hợp với xây dựng các hồ, đập nhân tạo thích hợp nhằm đảm bảo cung cấp đủ nước và tiêu thoát nước kịp thời cho hoạt động SXNN. Các công trình này còn đảm bảo cho việc cung cấp nước cho sinh hoạt và sản xuất vào mùa khô, giảm bớt thiệt hại do hạn hán, xâm nhập mặn gia tăng dưới tác động của BĐKH.

Quản lý chặt chẽ và tiết kiệm nguồn nước sử dụng cho hoạt động SXNN, hoàn chỉnh hệ thống tưới tiêu để giảm lượng nước thất thoát, rò rỉ. Khai thác hợp lý nguồn nước ngầm, đồng thời kiểm soát hạn chế vấn đề ô nhiễm và nhiễm mặn, tận dụng nguồn nước thải thông qua xử lý phục vụ cho nông nghiệp.

- Hiện đại hóa hoạt động SXNN theo hướng thích ứng

Nghiên cứu và phát triển tập đoàn giống mới có thời gian sinh trưởng ngắn, khả năng thích ứng với điều kiện thời tiết, chống úng, mặn, hạn hán, rét và chống dịch bệnh cao nhằm đem lại năng suất cao và ổn định, thích ứng tốt với các ảnh hưởng của BĐKH.

Trước xu thế diễn biến thất thường của các hiện tượng thời tiết cực đoan và BĐKH, cần giúp người dân chủ động trong công tác phòng chống và xác định kế hoạch cũng như bố trí thời vụ sản xuất hợp lý, tránh những điều kiện bất lợi của thời tiết và thiên tai gây ra. Kịp thời có những biện pháp kỹ thuật SXNN trong từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của cây trồng, vật nuôi.

Đầu tư cơ giới hóa trong các giai đoạn của quá trình sản xuất, nhất là đối với ngành trồng trọt (các khâu cày cấy, gieo trồng, thu hoạch...) nhằm giảm nhẹ sự lệ thuộc vào điều kiện tự nhiên, chủ động thời vụ và giảm nhẹ thiệt hại khi có thời tiết bất lợi, thiên tai xảy ra, tiết kiệm sức lao động. Ngoài ra, cần chú ý cơ giới hóa ở công đoạn sau thu hoạch, bảo quản nông sản để hạn chế hư hỏng, làm giảm giá trị sản phẩm.

Nâng cấp các công trình thủy lợi hiện trạng có năng lực phục vụ thấp, kiên cố hóa kênh mương, nâng cao hiệu quả hoạt động các hồ chứa, trạm bơm, đập trên địa bàn như: Trạm bơm Đồng Hòa, đập Hồ Do, trạm bơm Tứ Sơn... giải quyết nước tưới cho diện tích đất nông nghiệp, trong đó ưu tiên nước tưới cho đất lúa. Ưu tiên xây dựng đường ô tô đến tất các trung tâm xã đạt tối thiểu cấp V, nâng cấp các tuyến nối các xã phía Đông và các xã ven biển, đảm bảo tạo thành hành lang giao thông thuận tiện ứng phó với BĐKH, thiên tai, bão lũ.

Đẩy mạnh nghiên cứu, thí điểm và triển khai đại trà các kỹ thuật, hình thức, mô hình sản xuất thích nghi với BĐKH và phù hợp với mục tiêu phát triển bền vững, tránh hủy hoại, ô nhiễm môi trường hướng tới nền nông nghiệp sạch.

Thường xuyên mở các lớp tuyên truyền và tập huấn cho cán bộ địa phương, người dân hiểu biết về BĐKH; kỹ năng phòng chống thiên tai và dịch bệnh; nâng cao năng lực chủ động

ứng phó với diễn biến của điều kiện BĐKH hiện nay.

- *Áp dụng một số mô hình SXNN thích ứng với BĐKH*

+ Mô hình trồng 1 vụ lúa - 1 vụ màu: Cây lúa vốn là cây trồng chủ lực đòi hỏi nguồn nước lớn tưới tiêu lớn, trong khi tại địa phương nguồn nước thủy lợi hạn chế, đặc biệt là vào mùa khô, ngoài ra giá lúa thường dao động, bấp bênh nhưng chi phí sản xuất cho vụ lúa không ngừng tăng lên. Trong khi đó, dưa hấu và đậu phộng có giá khá ổn định, đòi hỏi ít công lao động và nước tưới, tình hình sâu bệnh gây hại tương đối ít, cho năng suất và lợi nhuận cao. Đây cũng là 2 loại cây có khả năng cải tạo đất tốt, tăng độ màu mỡ cho ruộng lúa và cắt dòng đời sâu bệnh, thích hợp cho các khu vực đất thiếu nước sản xuất và đất nghèo dinh dưỡng. Vì vậy, cần thực hiện mô hình 1 vụ lúa - 1 vụ màu vừa mang lại hiệu quả KT-XH cao, vừa góp phần nâng cao thu nhập cho nông dân, vừa thân thiện với môi trường trong bối cảnh BĐKH hiện nay.

+ Mô hình trồng rau trái vụ theo tiêu chuẩn VietGAP: Trước những tác động của điều kiện thời tiết cực đoan đến sản xuất rau chính vụ như mưa lớn, ngập úng và sâu bệnh. Mô hình trồng rau trái vụ sẽ tránh được những yếu tố thời tiết xấu của sản xuất rau chính vụ và sâu bệnh. Khu vực sản xuất không bị san lấp để trồng trên diện tích lớn mà tiến hành sản xuất ngay trên các vùng tự nhiên sẵn có, giữ lại hệ thống cây trồng phòng hộ xung quanh. Sản phẩm sau khi thu hoạch sẽ được đưa vào nhà sơ chế trước khi bán ra thị trường theo tiêu chuẩn VietGap như định hướng phát triển nông nghiệp của huyện Thăng Bình. Với mô hình này, người dân không những luôn chủ động được nguồn nước cung cấp cho sản xuất mà còn hạn chế được tối đa các tác động bất lợi của điều kiện thời tiết cực đoan, tạo ra sản phẩm sạch cho thị trường.

4. KẾT LUẬN

Qua quá trình nghiên cứu về sự ảnh hưởng của BĐKH đến SXNN ở khu vực nghiên cứu có thể rút ra 1 số kết luận sau:

- Ở huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam đã những biểu hiện của BĐKH ngày càng rõ rệt với nhiệt độ hằng năm có xu hướng tăng lên, lượng mưa có xu hướng giảm trong 3 năm gần đây, lượng mưa TB tháng trong mùa mưa và độ dài mùa mưa thay đổi thất thường.

- Ảnh hưởng của BĐKH đến hoạt động SXNN ở khu vực nghiên cứu được thể hiện rõ thông qua phân tích kết quả phỏng vấn người dân. Tuy nhiên, khi phân tích hồi quy đa biến số liệu thống kê khí hậu, diện tích và năng suất lúa theo Đông Xuân và Hè Thu cho thấy lượng mưa TB vụ Hè Thu chỉ ảnh hưởng lớn đến năng suất. Như vậy, việc thực hiện được các biện pháp canh tác phù hợp sẽ giúp SXNN thích ứng được với tình hình thời tiết khắc nghiệt.

- Từ những cơ sở như các kịch bản BĐKH, thực trạng và định hướng phát triển nông nghiệp, kết quả phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến SXNN, một số giải pháp đã đề xuất được nhằm phát triển nông nghiệp thích ứng với BĐKH theo hướng bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Đinh Phùng Bảo và nnk (2001), *Đặc điểm khí hậu, thủy văn tỉnh Quảng Nam*, Trung tâm Dự báo Khí tượng - Thủy văn Quảng Nam, Quảng Nam.
- [2]. Cục Thống kê tỉnh Quảng Nam (2005 - 2015), *Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam 2005 - 2015*, Quảng Nam.
- [3]. Đài Khí tượng - Thủy văn tỉnh Quảng Nam (2015), *Tập số liệu khí hậu tỉnh Quảng Nam*, Bản đánh máy, Quảng Nam.
- [4]. Phòng Thống kê huyện Thăng Bình (2005 - 2015), *Niên giám thống kê huyện Thăng Bình 2005 - 2015*, Thăng Bình.
- [5]. UBND Huyện Thăng Bình (2015), *Tình hình thực hiện nhiệm vụ KT-XH, đảm bảo QP-AN năm 2015*; Phương hướng, nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển KT-XH đảm bảo QP-AN năm 2016, Thăng Bình, Quảng Nam.
- [6]. UBND Tỉnh Quảng Nam (2015), *Kế hoạch Chương trình hành động của tỉnh Quảng Nam nhằm ứng phó với BĐKH giai đoạn 2013 – 2015 và định hướng đến năm 2030*, Quảng Nam.

EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURAL PRODUCTION IN THANG BINH DISTRICT, QUANG NAM PROVINCE AND ADAPTATION SOLUTIONS

Bui Thi Thu*, Nguyen Thi Quynh Nhu

Department of Geography and Geology, Hue University College of Sciences

**Email:lapthuhue@gmail.com*

ABSTRACT

There are increasingly clear evidences of climate change in Thang Binh district, Quang Nam province. The analysis result of climate data from 1979 to 2015 and 80 questionnaires interviewed from the local people showed that climate change has affected significantly on agriculture. However, if there are appropriate cultivated measures, agricultural production will adapt to the extreme weather. Based on scientific basis, the authors have proposed some solutions to develop agriculture towards sustainability

Keywords: *Climate change, Agriculture, Quang Nam, Thang Binh.*