

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA NÓ ĐẾN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ QUY NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH

NGUYỄN ĐỨC TÔN*, TRƯƠNG VĂN TUẤN**

TÓM TẮT

Biến đổi khí hậu đã, đang tác động rất lớn đến sự phát triển ngành nông nghiệp của thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định và gây ra một số hậu quả nghiêm trọng có ảnh hưởng nhất định đến sự phát triển kinh tế và đời sống người dân. Bài báo sẽ trình bày một số biểu hiện của biến đổi khí hậu và tác động của nó đến sản xuất nông nghiệp ở các mặt: Trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp và thủy sản, từ đó đề xuất một số giải pháp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp ở thành phố Quy Nhơn trong giai đoạn hiện nay.

Từ khóa: biến đổi khí hậu, sản xuất nông nghiệp, giải pháp giảm thiểu, thành phố Quy Nhơn.

ABSTRACT

Climate change and its impacts on agricultural production in Quy Nhon city, Binh Dinh province

Climate change has a huge impact on the development of the agricultural sector in Quy Nhon City, Binh Dinh Province and has caused some serious consequences that affect, to some extent, the development of the people's economy and life. This paper presents some manifestations of climate change and its impacts on agricultural production in terms of Cultivation, livestock, forestry and fisheries, based on which a number of measures to reduce the impacts of climate change on agricultural production in Quy Nhon city in the current period have been proposed.

Keywords: Climate change, agriculture production, mitigation solution, Quy Nhon city.

1. Đặt vấn đề

Ngày nay, các hiểm họa và thách thức của môi trường đối với hoạt động sản xuất và đời sống con người không còn giới hạn phạm vi ở từng quốc gia hay khu vực mà đã mang tính toàn cầu. Một trong những thách thức lớn đó là biến đổi khí hậu (BĐKH), mà một số biểu hiện của nó đó chính là hiện tượng nóng lên

toàn cầu, nước biển dâng, sự gia tăng về số lượng cũng như cường độ các loại thiên tai (bão, lũ – lụt, hạn hán)...

BĐKH là sự biến đổi các giá trị trung bình nhiều năm của các yếu tố khí tượng như nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm, lượng nước bốc hơi của khí quyển trên Trái Đất. Theo nghiên cứu mới nhất của Liên hiệp quốc, nguyên nhân dẫn đến

* HVCH, Trường Đại học Sư phạm TPHCM

** TS, Trường Đại học Sư phạm TPHCM

BĐKH 90% do con người gây ra. BĐKH đã và đang tác động mạnh mẽ và gây nhiều thiệt hại đến các hoạt động kinh tế, đặc biệt là hoạt động sản xuất nông nghiệp ở các địa phương ven biển.

Thành phố (TP) Quy Nhơn là địa phương thuộc dải ven biển tỉnh Bình Định chịu tác động nặng nề của BĐKH. Mặc dù phát triển kinh tế công nghiệp, dịch vụ là chủ yếu nhưng ngành nông nghiệp cũng đóng góp một phần rất quan trọng trong nền kinh tế (chiếm hơn 6,5% cơ cấu GDP – năm 2012), đặc biệt là việc cung cấp một số nông phẩm cho một bộ phận dân cư.

BĐKH đã, đang tác động mạnh mẽ đến TP Quy Nhơn, trong đó sản xuất nông nghiệp chịu tác động nặng nề nhất và đã gây một số thiệt hại lớn có ảnh hưởng đáng kể đến kinh tế và đời sống của người dân. Do đó việc nghiên cứu biểu hiện, ảnh hưởng của nó đến sản xuất nông nghiệp thành phố và đề xuất một số giải pháp nhằm giảm thiểu những thiệt hại gây ra là một việc làm có ý nghĩa lí luận và thực tiễn sâu sắc.

2. BĐKH và ảnh hưởng của nó đến sản xuất nông nghiệp TP Quy Nhơn

2.1. Khái quát về TP Quy Nhơn

TP Quy Nhơn nằm ở tọa độ từ 13°36' đến 13°54'B, từ 109°06' đến 109°22' Đ, nằm ở phía đông nam của tỉnh Bình Định, phía đông giáp biển Đông, phía tây giáp huyện Tuy Phước, phía bắc giáp một phần huyện Tuy Phước và huyện Phù Cát, phía nam giáp thị xã Sông Cầu của tỉnh Phú Yên. Diện tích tự nhiên khoảng 286km², dân số hơn 283 nghìn người, được chia thành 21 đơn vị

hành chính (16 phường và 5 xã) trong đó có 4 xã đảo, bán đảo và 1 xã miền núi, là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa xã hội của cả tỉnh Bình Định. TP Quy Nhơn có chiều dài bờ biển hơn 40km.

Với vị trí nói trên TP Quy Nhơn có khí hậu nhiệt đới gió mùa với số giờ nắng khá cao và chế độ mưa ẩm lớn nhất khu vực Nam Trung bộ. Nhiệt độ trong năm thay đổi không nhiều nhưng về mùa có thể chia thành 2 mùa rõ rệt: Mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 (chiếm 80% lượng mưa cả năm).

Địa hình thành phố đa dạng: Miền núi, đồng bằng, cồn cát ven biển và hải đảo, rất thuận lợi cho việc đón các loại gió từ biển vào gây mưa to, ngập lụt. Mặt khác, địa hình vùng núi tiếp giáp với các đồng bằng khá đột ngột nên sông ngòi thường rất ngắn và dốc không có khả năng điều tiết lũ, dòng chảy lũ rất lớn dễ gây sạt lở.

Với những đặc điểm nói trên TP Quy Nhơn chịu ảnh hưởng rất lớn của các hiện tượng thời tiết bất thường do BĐKH gây ra, nhất là hoạt động sản xuất nông nghiệp.

2.2. Biểu hiện của BĐKH ở TP Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

2.2.1. Nhiệt độ và lượng mưa

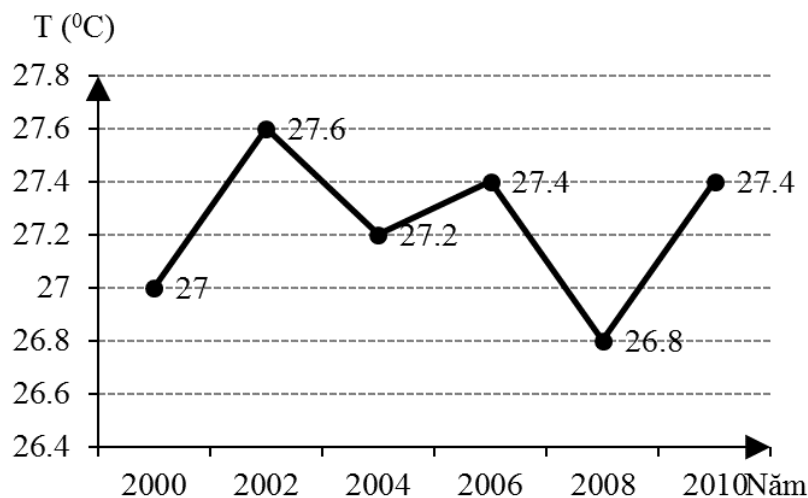
- Nhiệt độ:

Kết quả tính toán của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009): Nhiệt độ trung bình ở TP Quy Nhơn thời kì 1981-1990 là 27⁰C; biến thiên nhiệt độ trung bình năm của thời kì là -0,14⁰C, tháng I là 0,36⁰C, tháng VII là 0,02⁰C. Các chỉ số tương ứng thời kì 1991 - 2000 là 27,2⁰C,

0,08⁰C, 0,25⁰C và 0,11⁰C; thời kì 2001 - 2012 là 27,3⁰C; 0,09⁰C, 0,07⁰C và 0,16⁰C.

Dù chỉ trong khoảng thời gian ngắn nhưng kết quả khảo sát, tính toán cho thấy nhiệt độ trung bình năm tại TP Quy Nhơn ngày càng tăng, biến thiên nhiệt càng lớn. Khảo sát của Sở Khoa học

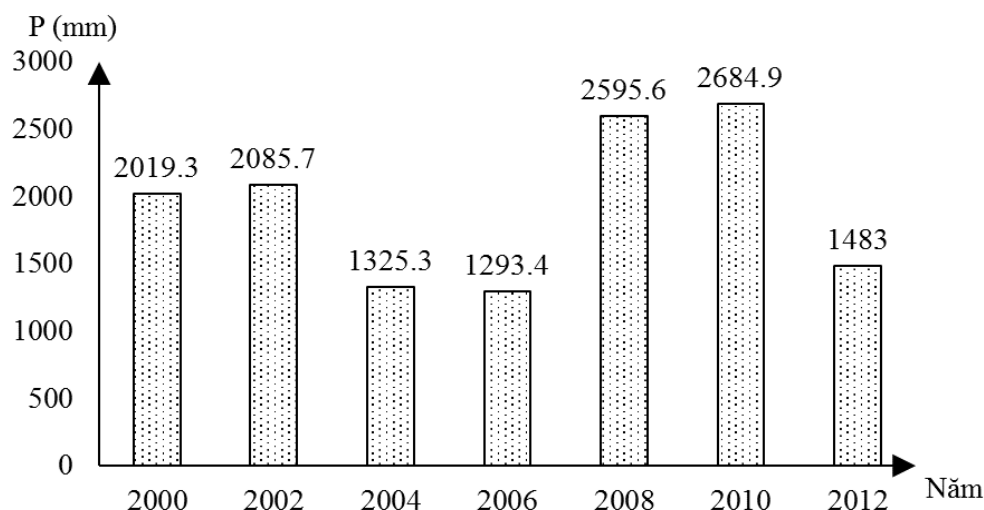
Công nghệ tỉnh Bình Định cũng chỉ ra rằng, các tháng mùa khô nhiệt độ tăng lên cao và ngày càng kéo dài (có từ 5 – 6 tháng nhiệt độ trên 28⁰C – trước đây chỉ có 4 tháng). Số giờ nắng liên tục tăng lên qua các năm (năm 2012 là 2562,2 giờ, trong khi năm 2000 là 2217,4 giờ).



Hình 1. Biểu đồ biến thiên nhiệt độ TP Quy Nhơn giai đoạn 2000 – 2012 [2]

- Lượng mưa:

Theo số liệu của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Lượng mưa trung bình thời kì 1980-1990 tại Quy Nhơn là 1870,8mm, thời kì 1991-2000 là 2063,9mm, thời kì 2001-2008 là 1923,0mm, so với trung bình nhiều năm (1980-2008) là 1918,0mm. Tính ra chênh lệch thời kì 1980-1990 so với trung bình nhiều năm là -47,2mm; thời kì 1991-2000 là 145,8mm và thời kì 2001-2008 là 5,0mm. Số liệu trên cho thấy lượng mưa diễn biến thất thường và có xu hướng tăng lên, một số năm lượng mưa rất lớn với hơn 2800mm (năm 1998 là 2889mm). Số ngày mưa lớn trong năm cũng có xu hướng tăng.



Hình 2. Biểu đồ biến thiên lượng mưa TP Quy Nhơn giai đoạn 2000 – 2012 [2]

2.1.2. Hiện tượng nước biển dâng

Hiện tượng nóng lên của toàn cầu làm cho băng tan ở hai cực và là nguyên nhân dẫn đến nước biển dâng. TP Quy Nhơn có đường bờ biển dài hơn 40km, thống kê của Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Trung Bộ năm 2004 trong khoảng thời gian từ năm 2000 đến 2012 mực nước biển ở tỉnh Bình Định nói chung và TP Quy Nhơn nói riêng tăng lên nhanh chóng và có xu thế ngày càng tăng.

Bảng 1. Mực nước biển trung bình tại Trạm hải văn Quy Nhơn (ĐVT: cm)

Năm	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Mực nước	157	152	151	153	155	157	160

(Nguồn: [2])

Như vậy, ta thấy trong khoảng thời gian từ 2000 – 2012 mực nước biển đã dâng lên 3cm. Theo dự báo, trong tương lai mực nước biển ở Bình Định sẽ tăng với tốc độ 2,5mm/năm.

2.2.3. Các thiên tai và hiểm họa do BĐKH

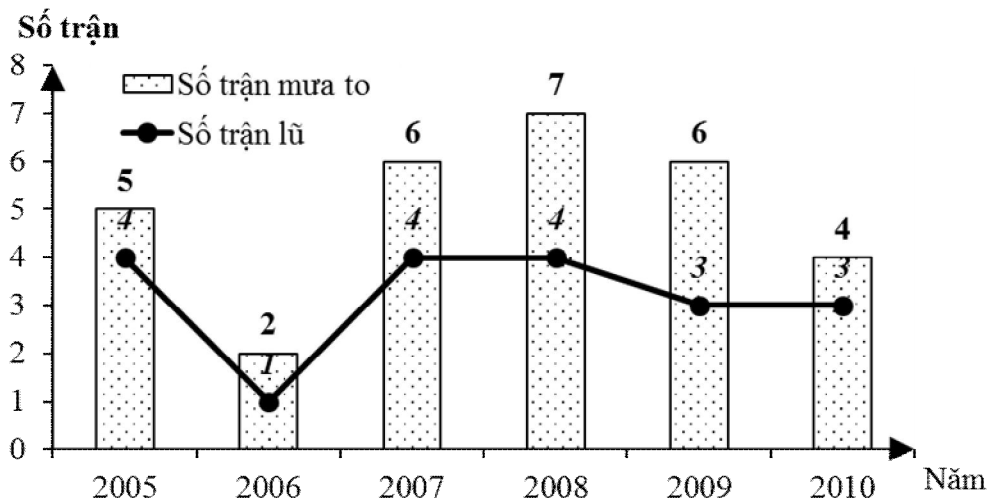
- Bão và áp thấp nhiệt đới: Bình Định trung bình có một cơn bão ảnh hưởng mỗi năm hoặc trực tiếp hoặc gián tiếp. Theo thống kê giai đoạn sau năm 1975 đến nay, số lượng các cơn bão khoảng 1,13 cơn bão/năm, trong khi giai đoạn

trước đó con số này là 0,7. Xu hướng chung cho cả thời kỳ khảo sát là số cơn bão mỗi năm có xu hướng tăng. Thường trong những năm có La Nina và El Nino cao hơn trung bình nhiều năm khoảng 1 cơn, trong đó thời kỳ có La Nina cao hơn thời kỳ có El Nino (3,4 so với 2,1 cơn [1]). Bình Định là một trong những tỉnh chịu số lượng các cơn bão nhiều nhất từ biển Đông và có xu hướng tăng theo thời gian.

Thông thường mùa mưa bão bắt đầu từ tháng 9, tập trung chủ yếu vào

tháng 10, tháng 11 và kết thúc vào tháng 12. Tuy nhiên, gần đây các cơn bão có xu hướng xuất hiện sớm hơn với cường độ mạnh hơn, điển hình là cơn bão số 2 xảy

ra ngày 11/6/2004 với sức gió cấp 7, cấp 8, giật trên cấp 10 kèm theo mưa lớn trên diện rộng gây thiệt hại rất lớn.



Hình 3. Biểu đồ số trận mưa, lũ tại Bình Định giai đoạn 2005 – 2010 [1]

- Mưa lớn: Đây là dạng đặc thù thiên tai nguy hiểm thứ hai ở TP Quy Nhơn, một năm trung bình có tới 137 ngày mưa. Thống kê của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho thấy thập kỉ 1980-1990 số ngày mưa lớn và rất lớn rất ít (ít hơn trung bình thời kì 1980-2012 từ 4 - 7 ngày, nhưng thời kì 2000-2012 số này mưa lớn và rất lớn tăng hơn trung bình trên 1-2 ngày. Mưa to bất thường thường tập trung vào một khoảng thời gian ngắn đã gây ra hậu quả rất lớn: như xói lở, sạt lở bờ biển và ảnh hưởng trực tiếp đến các ngành đánh bắt thủy sản, tiêu thoát nước, giao thông, thủy lợi.

- Hạn hán: Nắng nóng gió Tây trong mùa khô, nhiệt độ cao, lượng bốc hơi lớn kéo dài và thêm vào đó là địa hình dốc, sông ngắn không trữ được nhiều nước trong mùa mưa gây nên tình trạng hạn

hán rất nghiêm trọng tại TP Quy Nhơn. Mùa khô kéo dài 8 tháng, hàng năm thường bị hạn hán xảy ra vào vụ hè thu và vụ mùa.

- Triều cường: TP Quy Nhơn chịu ảnh hưởng của nhật triều không đều, thời gian trong tháng khoảng 20 ngày nhật triều. Biên độ nhật triều từ 1,2 – 2,2m. Mùa mưa nếu trận mưa trùng với biên độ của triều cường có thể gây ra sự chênh lệch từ 0,4 – 0,6m và đây là một thảm họa, nhất là trong tương lai với sự dâng cao mực nước biển theo các kịch bản biến đổi khí hậu. Các tác động thứ cấp chính do triều cường được xác định bao gồm sạt lở đất và ngập lụt.

- Xâm nhập mặn: Hiện tượng này thường xảy ra song song với thời tiết hạn khi mực nước thượng lưu của 2 dòng sông đổ về hạ lưu ít, mùa này độ mặn

tăng lên (10 PSU), ranh giới mặn sẽ dịch chuyển sâu vào đất liền (trên sông Hà Thanh là 6 – 7km). Theo báo cáo tại Hội thảo về BĐKH tại TP Quy Nhơn 2/2009: Hiện nay toàn TP có 785 ha đất nhiễm mặn phân bố rải rác ở ven cửa sông, xung quanh các đầm, vịnh nước ngập mặn ven biển. Vùng ngập mặn nhiều nhất phân bố ven đầm Thị Nại có 310ha (phường Nhơn Bình, Nhơn Phú, xã Nhơn Hội).

2.3. Ảnh hưởng của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp TP Quy Nhơn

BĐKH trong những năm qua đã tác động và gây thiệt hại rất lớn đến hoạt động sản xuất và đời sống của cư dân ven biển tỉnh Bình Định nói chung và TP Quy Nhơn nói riêng. Trong giai đoạn từ năm 2000 – 2012, khí hậu đã có những diễn biến phức tạp và mức độ gây thiệt hại ngày càng lớn, thể hiện rõ nhất trong sản xuất nông nghiệp.

2.3.1. Ngành trồng trọt

Phát triển chủ yếu là ở vùng ngoại thành (có thể gọi là các vành đai) như vùng đất ven đầm Thị Nại, phường Nhơn Phú, phường Nhơn Bình. Các loại cây trồng chính: Lúa, rau và một số hoa màu. Khác với ngành trồng trọt, ngành chăn nuôi được tiến hành ở nhiều địa phương hơn. Các loại con được nuôi chủ yếu là gia cầm (gà, vịt) và một ít gia súc khác.

BĐKH làm gia tăng về số lượng, cường độ của các loại thiên tai là nguyên nhân chính gây nên những thiệt hại chính cho nông nghiệp của thành phố. Theo thống kê, tính đến năm 2009 sau khi trận bão Marinea đổ bộ vào tỉnh Phú Yên và Bình Định, TP Quy Nhơn là nơi bị ảnh hưởng nặng nhất. Tổng thiệt hại lên đến

21 triệu USD, trong đó ngành nông nghiệp bị thiệt hại khoảng 1,97 triệu USD (chiếm 9,4%) trong tổng thiệt hại.

2.3.2. Ngành chăn nuôi

Chăn nuôi gia súc gia cầm thiệt hại lên đến gần 1,3 triệu USD (chiếm 5,8%) trong tổng thiệt hại. Số lượng bò chết là 267 con, lợn chết là gần 800 con và gia cầm bị cuốn trôi và chết gần 1500 con. Thiệt hại trên đây chưa tính đến việc mưa lớn gây ngập lụt và hư hỏng một số công trình thủy lợi, cơ sở hạ tầng giao thông và một số dịch vụ kèm theo phục vụ cho phát triển nông nghiệp và diện tích đất canh tác nông nghiệp trong vùng.

Ngoài ra, nhiệt độ tăng cao vào mùa hè, độ ẩm không khí khá cao và có nhiều biến động là điều kiện để phát sinh các loại sâu bệnh như rầy nâu, sâu cuốn lá, bọ trĩ gây thiệt hại lớn đến một phần lúa trong vụ mùa. Đối với ngành chăn nuôi gia súc là nảy sinh các dịch bệnh lở mồm, long móng và gia cầm là dịch cúm.

Hạn hán ngày càng tăng cũng gây khô hạn tương đối lớn một số diện tích đất trồng lúa, diện tích lúa bị mất trắng hơn 500ha (tính đến 8/2014), dịch bệnh trên vật nuôi triền miên. Không những thế, vào mùa này nước sông cạn nên hiện tượng xâm nhập mặn diễn ra sâu sắc, ranh giới nước mặn dịch chuyển vào gần 5 – 6km, gây nhiễm mặn một số diện tích đất nông nghiệp và sẽ tốn nhiều chi phí cho việc cải tạo.

2.3.3. Ngành lâm nghiệp

TP Quy Nhơn BĐKH đã tác động lớn, thể hiện rõ nhất là vào năm 2009 sau ảnh hưởng của cơn bão Marinea, phần lớn diện tích rừng bị quật đổ, xói mòn đất

rừng ảnh hưởng chất lượng đất rừng... Thiệt hại về lâm nghiệp sau cơn bão này lên đến 2,7 triệu USD (chiếm 12,9% tổng thiệt hại).

Hạn hán kéo dài đã gây cháy rừng trên diện rộng, tính từ năm 2010 đến nay đã có hơn 10 vụ cháy rừng xảy ra, gây thiệt hại hàng trăm triệu đồng của người dân và cho thành phố trong công tác chữa cháy, khôi phục lại diện tích rừng... Vụ cháy rừng xảy ra gần đây nhất là vào chiều 16/5, tại khu vực sườn núi Giếng Giàng và sườn Gu thuộc xã Nhơn Hải. Do thời tiết hanh khô, nắng nóng kéo dài và gió thổi mạnh nên lửa cháy rất lớn và lan rộng trải dài nhiều khu vực. Do địa hình đồi núi dốc cao dựng đứng, đám cháy gặp gió mạnh nên lan rộng ra nhiều nơi nên công tác chữa cháy gặp nhiều khó khăn. Vụ cháy đã gây thiệt hại trên 3ha rừng cây thực bì và cây đại. Vụ cháy thứ 2 vào ngày 1/7 tại Nhơn Phú, làm mất 4ha rừng bạch đàn có từ 5 – 7 năm tuổi. [4]

2.3.4. Đối với ngành thủy sản

- Ngành khai thác thủy sản

Trong những năm gần đây thời tiết khí tượng hải văn trên biển diễn biến hết sức phức tạp, bão và áp thấp nhiệt đới (ATNĐ) ngày càng gia tăng cả về số lượng và tính ác liệt gây thiệt hại nghiêm trọng đối với tàu thuyền khai thác thủy sản. Theo số liệu thống kê số cơn bão và ATNĐ ảnh hưởng trực tiếp TP Quy Nhơn gây thiệt hại về tàu thuyền như sau: Vào 2006 có 4 tàu bị chìm và hư hỏng nặng, 2007 cơn bão này lên đến 11 và tương ứng năm 2009 là 19 tàu.

Bão và ATNĐ xảy ra hàng năm làm

cho công cụ sản xuất bị hư hỏng, lao động sản xuất gặp khó khăn. Việc đánh bắt của ngư dân thất thường chịu ảnh hưởng của mùa bão nên ngư dân chỉ đánh bắt từ tháng 2 đến tháng 8, các tháng còn lại ngư dân không thực hiện đánh bắt được nên không có thu nhập.

- Ngành nuôi trồng

Hàng năm, mưa lũ có thể làm cuốn trôi đi khoảng 200 - 300 ha diện tích đất nuôi trồng thủy sản, 40 tấn cá tôm và hàng trăm các công trình, cơ sở hạ tầng phục vụ cho nuôi trồng thủy sản bị hư hỏng nặng thậm chí bị phá hủy hoàn toàn. Như năm 2004 cơn bão số 2 (11/6/2004) làm 14 hồ cá bị sạt lở, 35 tấn tôm cá bị cuốn trôi; năm 2005 làm 2773 ha ao địa nuôi tôm bị vỡ, 291 tấn tôm cá bị mất; năm 2009 bị hư hại 1278 ha tôm, 57 tấn cá tôm bị mất... Chỉ từ năm 2003 đến 2010 tổng tôm cá thiệt hại ước tính của sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn lên tới gần 300 tỉ.

Ngoài ra, BĐKH với sự gia tăng nhiệt độ cũng gây ra một số bệnh dịch cho các đối tượng nuôi trồng như tôm, cá, chình... Ven thành phố, gây thiệt hại về của cải và ô nhiễm môi trường. Bên cạnh đó, hiện tượng xâm nhập mặn diễn ra khá mạnh vào mùa khô làm ảnh hưởng đến các sinh vật nước ngọt, dẫn đến hiện tượng thủy sản nước lợ, nước ngọt chết hàng loạt, dịch bệnh xảy ra.

3. Một số giải pháp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của BĐKH đối với SXNN

3.1. Tổ chức ứng phó khi xảy ra thiên tai

TP Quy Nhơn cần bám sát chương

trình kế hoạch hành động thực hiện chiến lược quốc gia về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai; phương hướng, nhiệm vụ công tác phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn của tỉnh, để xây dựng và thực hiện phương án, kế hoạch phù hợp. Trong đó đặc biệt chú trọng các nhiệm vụ:

- Tu bổ, sửa chữa nâng cấp kể cả các biện pháp gia cố tạm để hạn chế thiệt hại về đề điều.
- Đảm bảo an toàn cho ngư dân và tàu thuyền.
- Chi viện kịp thời cho các địa phương khi có thiên tai.

3.2. Năng lực và phân bổ nguồn lực ứng phó với BĐKH trong SXNN

Nâng cao nhận thức cho nhân dân về những thay đổi bất thường của thời tiết, khí hậu trong những năm gần đây. Thời gian tới cần phải có một chương trình nâng cao nhận thức không chỉ cán bộ Ban Chỉ huy phòng chống lụt, bão, các Sở ban ngành, chính quyền nhà nước mà cả các cán bộ xã và tập huấn đến tận người dân. Nội dung tập huấn tập trung tới các chiến lược phòng tránh giảm nhẹ thiên tai, biến đổi khí hậu và dự báo/kịch bản biến đổi khí hậu, các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu v.v...

Về nguồn lực tài chính: Hàng năm, tỉnh đã có phân bổ nguồn kinh phí để khắc phục hậu quả thiên tai. Tuy nhiên kinh phí này chủ yếu được sử dụng để cứu trợ khi đã có thiên tai xảy ra. Phần kinh phí cho nâng cấp cơ sở hạ tầng phòng chống thiên tai hoặc các chương trình phòng ngừa thiên tai hiện vẫn chưa được quan tâm đúng mức. Trong điều

kiện biến đổi khí hậu, nguồn kinh phí này hết sức cần thiết để có thể chủ động ứng phó. Vì vậy, cần có cơ chế tài chính rõ ràng hợp lí cho công tác này.

Sự phối hợp giữa các cơ quan ban ngành: Cần có những cơ chế, chính sách và thể chế cụ thể nhằm:

- Phân công rõ ràng cụ thể trách nhiệm của từng đối tượng có liên quan cũng như có các cơ chế tài chính, quản lí phù hợp.
- Có thể tận dụng thể chế phòng chống giảm nhẹ thiên tai hiện tại lồng ghép bổ sung thêm nhiệm vụ trong quản lí các tác động, rủi ro do nhiệt độ gia tăng, dịch bệnh do biến đổi khí hậu, v.v...

- Cải thiện mối quan hệ giữa các cơ quan ban ngành nhà nước liên quan với người dân thành phố.

3.3. Các biện pháp thực tiễn ứng phó với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp

- Sản xuất nông nghiệp: Sở NN & PTNT đã xây dựng đề án chuyển đổi mùa vụ (từ 3 vụ bắp bênh sang 2 vụ ăn chắc) cho các vùng chịu ảnh hưởng của ngập lũ. Thành phố quy hoạch lại các vùng đất sản xuất phù hợp như: Những vùng đất trồng lúa bị nhiễm mặn sẽ chuyển đổi sang nuôi trồng thủy sản; Phát triển các khu vực trồng rau, hoa, quả là những vùng có địa hình cao, ít bị ngập ứng phó với phát triển cây màu tại các khu vực phường Trần Quang Diệu, Bùi Thị Xuân, Nhơn Bình.

- Nuôi trồng thủy sản: Hiện Sở NN & PTNT đang đề xuất đề án quy hoạch cơ sở hạ tầng nuôi trồng thủy sản. Xây dựng những vùng nuôi an toàn, phát triển bền

vững, phía ngoài các ao nuôi tôm hiện có nằm trong đường bao an toàn thoát lũ. Đối với đất nhiễm mặn trung bình và ít, những khu vực có địa hình thấp có thể chuyển đổi từ trồng lúa sang nuôi trồng thủy sản hoặc trồng lúa kết hợp nuôi trồng thủy sản.

- Trồng rừng: Rừng ngập mặn ở các phường Nhơn Bình, Đống Đa, ven đầm Thị Nại, rừng chống cát ven biển xã Nhơn Lý năm 2004 - 2005 hay rừng bảo vệ chống xói lở xã Nhơn Châu là các thực tiễn tốt trong thích ứng với BĐKH.

Ngoài ra, một số khu vực cũng phát triển trồng rừng phòng hộ môi trường, rừng phòng hộ ngập mặn kết hợp du lịch sinh thái như khu vịnh Mai Hương, đầu nguồn sông Hà Thanh thuộc Phước Mỹ, khu vực Hải Giang, Hang Yến.

- Tái định cư: thực hiện đề án di dân tái định cư ra khỏi các vùng thiên tai.

- Xây dựng: Quy định, tiêu chuẩn hướng dẫn xây dựng nhà chống bão, lũ như tại các vùng thiên tai lũ lụt thì làm nhà cao, đổ sàn bê tông để làm nơi trú ẩn,

hoặc nếu làm nhà 2-3 tầng trở lên thì cần tính đến lực gió.

4. Kết luận

BĐKH ngày càng có những biểu hiện rõ nét qua những đặc điểm thất thường của thời tiết ở TP Quy Nhơn và đã có những ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất và đời sống.

Ngành kinh tế dễ bị tổn thương nhất và thiệt hại nhiều nhất khi thiên tai xảy ra đó là nông nghiệp. Vì vậy, TP cần đẩy mạnh đầu tư phát triển nông nghiệp sao cho phù hợp với những diễn biến của BĐKH, phải linh hoạt chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi cho cả ngắn hạn và dài hạn hướng tới phát triển một nền nông nghiệp bền vững.

Muốn làm tốt việc phát triển kinh tế ứng phó với BĐKH, công việc đầu tiên của TP nên làm là nâng cao nhận thức cho nhân dân về những thay đổi bất thường của thời tiết, khí hậu trong những năm gần đây và những ảnh hưởng khốn lường của BĐKH cho sản xuất và đời sống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009), *Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam*.
2. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Định, *Báo cáo tổng kết công tác PCLB và TKCN (2003 – 2010)*, từ năm 2003 đến năm 2010.
3. Sở Khoa học và công nghệ tỉnh Bình Định – Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Trung bộ (2004), *Đề tài Đặc điểm khí hậu và thủy văn Bình Định*.
4. Viện chuyển đổi Môi trường và Xã hội-Việt Nam và Văn phòng Điều phối về Biến đổi khí hậu tỉnh Bình Định (2013), *Bài học từ cơn bão Mirinae: Biến đổi khí hậu và Đô thị hóa tại thành phố Quy Nhơn, Việt Nam*, 5/2013.
5. <http://cucthongke.binhdinhh.gov.vn/content.php?id=84&pr=34>

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 03-9-2014; ngày phản biện đánh giá: 10-11-2014;
ngày chấp nhận đăng: 21-11-2014)