VÀI NHẬN XÉT VỀ BIỂU HIỆN CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN KHU VỰC TÂY NGUYÊN NÓI CHUNG, TỈNH LÂM ĐỒNG NÓI RIÊNG

KS. **Trần Xuân Hiền**

Trung tâm Khí tượng Thủy văn tỉnh Lâm Đồng

Biến đổi khí hậu là một thuộc tính của khí hậu. Vì vậy, các yếu tố khí hậu không hoàn toàn ổn định ngay ở trong phạm vi một mùa mà có sự biến động nhiều hay ít giữa thời kỳ này với thời kỳ khác. Ngoài diễn biến của các yếu tố theo chu kỳ ngày, đêm, mùa, năm, khí hậu còn biến đổi từ năm này qua năm khác, từ thập kỷ này qua thập kỷ khác, giao động đó thể hiện có hay không có chu kỳ, nhịp điệu hoặc bị che lấp bởi nhiều nguyên nhân mà ngày nay chúng ta chưa tìm ra được, cùng những đặc trưng khác của các yếu tố khí hậu.

Với yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Lâm Đồng hiện nay, đòi hỏi phải có những hoạch định về chính sách và kế hoạch phát triển, nhất là sản xuất Nông - Lâm - Ngư nghiệp sao cho phù hợp với điều kiện phát triển tự nhiên, trong đó có yếu tố khí hậu. Do vậy việc xác định rõ xu thế biến đổi nhiều năm của khí hậu có ý nghĩa rất quan trọng. Tuy nhiên do hạn chế về mặt số liệu, nên ở phần này chỉ đánh giá xu thế biến đổi của khí hậu qua các đặc trưng cơ bản là tổng lượng mưa, nhiệt độ và các hiện tượng thời tiết đặc biệt là bão, áp thấp nhiệt đới.

1. Về nhiệt độ

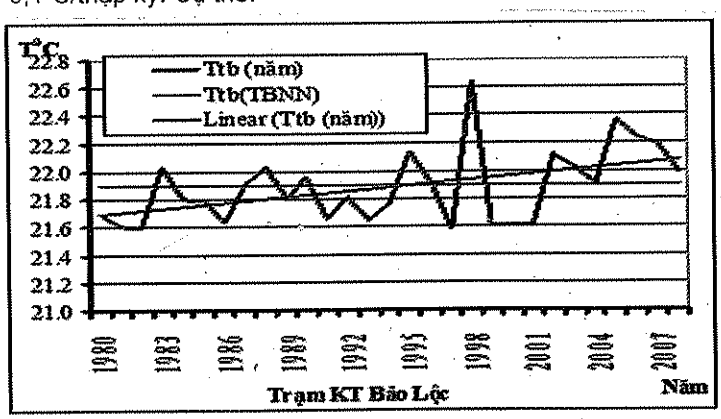
Trong 30 năm gần đây, theo số liệu quan trắc tại các trạm trong tỉnh thấy rõ xu hướng gia tăng đáng kể nhiệt độ trung bình năm và nhiệt độ thấp nhất năm. Đó là do hạ tầng cơ sở thay đổi rất nhiều như phát triển kinh tế xã hội, bê tông hóa, phát triển giao thông và suy giảm thảm thực vật rừng cùng với sự biến đổi khí hậu đã tác động mạnh mẽ đến chế độ nhiệt. Từ số liệu nhiệt độ trung bình năm và các quá trình ta thấy tại các trạm trong tỉnh đều có xu thế tăng dần, nhưng mức độ không lớn, chỉ khoảng 0,1°C/thập kỷ. Cụ thể:

+ Nhiệt độ trung bình năm tại Bảo Lộc ở thập kỷ 1980 - 1989 là 21,8°C, thập kỷ 1990 - 1999 là 21,9°C và thập kỷ 2000 - 2009 là 22,0°C;

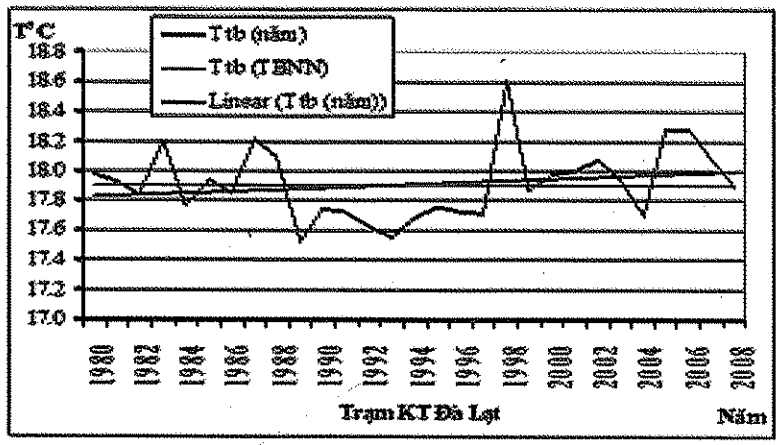
+ Nhiệt độ trung bình năm tại Đà Lạt: thập kỷ 1980 - 1989 là 17,9°C, thập kỷ 1990 - 1999 là 17,8°C và thập kỷ 2000 - 2009 là 18,0°C;

+ Nhiệt độ trung bình năm tại Liên Khương: Thập kỷ 1980 - 1989 là 21,2°C, thập kỷ 1990 - 1999 là 21,5°C và thập kỷ 2000 - 2009 là 21,4°C.

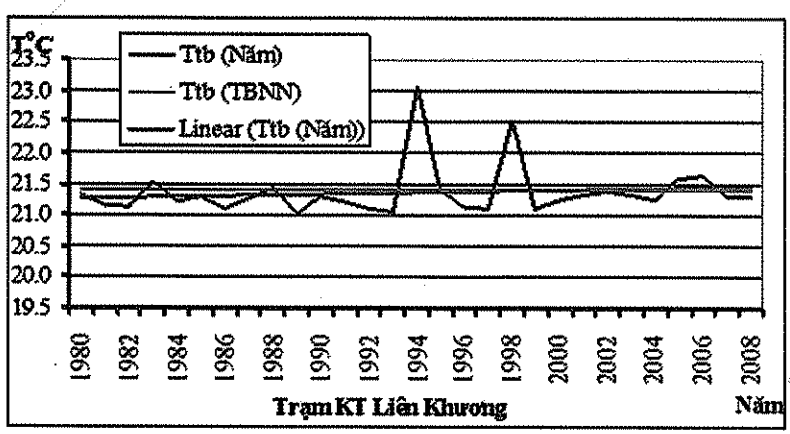
Trong khi đó nhiệt độ cao nhất tuyệt đối lại có xu thế giảm.



Hình 1. Diễn biến nhiệt độ trung bình năm tại Trạm Khí tượng Bảo Lộc tỉnh Lâm Đồng thời kỳ 1980-2008



Hình 2. Diễn biến nhiệt độ trung bình năm tại Trạm Khí tượng Đà Lạt tỉnh Lâm Đồng thời kỳ 1980-2008



Hình 3. Diễn biến nhiệt độ trung bình năm tại Trạm Khí tượng Liên Khương tỉnh Lâm Đồng thời kỳ 1980-2008

Nhận xét chung: Ở Lâm Đồng, lượng mưa năm vào thập kỷ 1980 - 1989 là 1933 mm và tăng lên 1997 mm (thập kỷ 1990- 1999). Thập kỷ 2000 - 2008 trở thành thập kỷ có lượng mưa cao nhất trong ba thập kỷ 2002 mm.

Mưa lớn là nguyên nhân chủ yếu gây ra lũ, lụt, lũ quét nên ở đây chúng tôi đã dùng số liệu mưa thời gian gần đây nhất, 1980 - 2008 để phân tích, đánh giá xu thế tác động biến đổi khí hậu đến hiểm họa do mưa lớn trên khu vực tỉnh Lâm Đồng.

Đặc trưng của tổng lương mưa lớn trung bình: Tổng Lượng mưa trung bình năm, tổng lượng mưa lớn trung bình năm và tổng lượng mưa trung bình của mùa mưa: Được xét cho 3 thời kỳ 1980 - 1989, thời kỳ 1990 - 1999 và 2000 - 2008. Trên phạm vi toàn tỉnh Lâm Đồng, tổng lượng mưa lớn trung bình năm chỉ bằng 42% của tổng lượng mưa của mùa mưa và bằng 37% tổng lượng mưa trung bình năm.

+ Nơi mưa nhiều nhất thập kỷ 1980 - 1989 ở vùng Đạ Tẻh: 3071 mm/năm.

+ Nơi mưa ít nhất thập kỷ 1980 - 1989 là Thành Mỹ: 1259 mm/năm.

+ Sang thập kỷ gần đây, 2000 - 2008, đặc trưng mưa trên đã tăng lên ở các vùng Bảo Lộc, Liên Khương, Đại Nga, Đam Rông. Bức tranh chung là trong thập kỷ gần đây, mưa tăng lên vài nơi ở Tây

Nguyên.

+ Vùng Lâm Đồng, lượng mưa cực đại ngày lớn nhất trong những năm gần đây ở nhiều vùng tăng lên so 20 năm về trước.

3. Về Bão

Theo Thông báo đầu tiên của Việt Nam cho Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003 thì "Những năm gần đây, bão có cường độ mạnh xuất hiện nhiều hơn. Quỹ đạo bão có dấu hiệu dịch chuyển dần về phía Nam và mùa bão kết thúc muộn hơn, nhiều cơn bão có đường đi dị thường hơn".

Qua số liệu thống kê trong những năm gần đây cho thấy, ở Tây nguyên nói chung và tỉnh Lâm Đồng nói riêng ít có bão ảnh hưởng trực tiếp so với các vùng khác. Nhưng khi bão đi vào vùng biển Nam Trung bộ, sau đó đi sâu vào đất liền ảnh hưởng tới thời tiết tỉnh Lâm Đồng gây nên mưa vừa, mưa to trên diện rộng, có lúc mưa rất to gây ngập úng nhiều khu vực, lũ lớn trên các triền sông, suối nhỏ trong tỉnh và vùng phụ cận.

4. Về lũ lụt

Do tác động của biến đổi khí hậu, những năm gần đây, thiên tai lớn, dị thường vượt qua những nhận thức hiện tại của con người đã xảy ra ngày một thường xuyên hơn, diễn biến phức tạp hơn, gây hậu quả nghiêm trọng hơn trên phạm vi toàn quốc, trong đó có khu vực Tây Nguyên nói chung và tỉnh Lâm Đồng nói riêng.

Theo tài liệu thống kê tại các trạm trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng cho thấy: Trên các lưu vực sông, nhất là ở hạ lưu, tình trạng lũ lớn xảy ra ngày càng gia tăng và ác liệt với quy mô ngày càng rộng lớn và nghiêm trọng hơn.

Với đặc điểm phân bố lượng mưa như đã nêu trên kết hợp với đặc điểm địa hình, đặc trưng địa lý có thể nói rằng mưa lũ tỉnh Lâm Đồng thường dịch chuyển theo hướng từ Bắc - Đông Bắc xuống Nam-Tây nam. Đầu mùa thường có mưa lớn ở địa bàn các huyện Lâm Hà, Đức Trọng, Đà Lạt. Giữa và cuối mùa do mưa lớn tại khu vực kết hợp với sự tập trung dòng chảy từ thượng nguồn (kể cả dòng chảy có điều tiết) nên các huyện phía Tây Nam tỉnh như Đạ Tẻh, Cát Tiên thường hay bị ngập lụt nhất là các vùng hai bên sông Đồng Nai, Đạ Tẻh, Darmi, Darsi... gây thiệt hại đáng kể tới đời sống dân sinh và sự phát triển nền kinh tế trong vùng. Điển hình là các đợt mưa lũ sau:

+ Đầu tháng 10/1995 do ảnh hưởng của cơn Bão số 8 gây mưa lớn làm cho nước sông Đa Nhim dâng cao gây lên lụt ở Huyện Cát Tiên đã cướp đi cuộc sống của 4 em nhỏ, Làm ngập 300ha cây trồng các loại và tạo điều kiên thuận lợi cho sâu bệnh, dịch chuột phát triển.

+ Đợt mưa lũ kéo dài gây ngập lụt nghiên trọng tại huyện cát Tiên tỉnh Lâm Đồng từ ngày 25/7 đến ngày 15/8/1999 do ảnh hưởng của rìa phía Tây Nam hoàn lưu bão.

+ Đợt mưa lũ kéo dài gây ngập lụt tại huyện cát Tiên tỉnh Lâm Đồng từ ngày 15 đến ngày 31/8/2002 do ảnh hưởng của rìa phía Nam của dải hội tụ nhiệt đới nối với tâm bão hoạt động ở khu vực giữa biển Đông.

+ Đợt mưa lũ gây ngập lụt tại huyện Cát Tiên tỉnh Lâm Đồng từ ngày 04 đến ngày 15/8/2007 do ảnh hưởng của rìa phía Tây và Tây Nam hoàn lưu bão số 02...

Ngoài nguyên nhân lũ lụt do mưa bão gây nên chúng ta cũng cần quan tâm tới lũ lụt do một số nguyên nhân khác như: Bàn tay con người gây thay đổi rõ nhất là trong xây dựng các công trình thủy điện, các công trình thủy lợi thiếu quy hoạch, thậm chí "bùng nổ" thủy điện nhỏ trên đầu nguồn các lưu vực sông đã tàn phá mặt đệm, lớp phủ rừng, rồi khi đi vào vận hành lại không bảo đảm một quy trình vận hành hồ, liên hồ hợp lý, không bảo đảm cắt giảm lũ, không duy trì hợp lý dòng chảy ở hạ du các hồ chứa;

khai thác, sử dụng nước thì chủ yếu theo yêu cầu phát điện với chế độ làm việc theo giờ cao điểm, ngừng phát điện trong giờ thấp điểm dùng điện đã làm cho chế độ, số lượng ở hạ lưu công trình có những thay đổi căn bản so với trong tự nhiên theo chiều hướng rất bất lợi, làm phát sinh nhiều vấn đề về tài nguyên đất, nước, môi trường mà vốn chưa bao giờ thấy trong thời kỳ trước khi có công trình. "Nhân tai" cũng phát sinh từ những tác động đó.

Xu hướng diễn biến lũ lụt ở các vùng trong tỉnh Lâm Đồng và một số tỉnh lân cận: Trong 30 năm gần đây, theo số liệu quan trắc tại các trạm trong tỉnh và lân cận thấy rõ xu hướng gia tăng đáng kể đỉnh lũ cao nhất năm trên các sông nhánh sông thượng nguồn sông Đồng nai,... do hạ tầng cơ sở trên lưu vực thay đổi rất nhiều như phát triển kinh tế xã hội, gia tăng các công trình thủy lợi, thuỷ điện, các công trình giao thông và suy giảm thảm thực vật rừng cùng với sự biến đổi khí hậu đã tác động mạnh mẽ đến chế độ dòng chảy trên các sông suối. Qua phân tích và tổng hợp số liệu lưu lượng trung bình năm tại một số trạm cho thấy diễn biến đỉnh lũ cao nhất trên các lưu vực đều có xu thế tăng dần.

Bảng 1. Tổng hợp xu thế diễn biến đỉnh lũ cao nhất năm

Xu thế tăng/giảm Qmin (% so với TBNN)			Xu thế tăng/giảm Hmin (% so với TBNN)			Ghi chú
Năm	Thập kỷ	Chung	Năm	Thập kỷ	Chung	
+ 0.2	+ 1,5	Tăng	+ 0,1	+ 0.7	Tăng	

Ghi chú: TBNN: Trung bình nhiều năm; Qmax: Lưu lượng đỉnh lũ lớn nhất năm; Hmax: Mực nước đỉnh lũ cao nhất năm

Đối với Tây Nguyên: Kết quả phân tích đánh giá xu hướng diễn biến lưu lượng và mực nước nhỏ nhất năm trên các sông thuộc Tây Nguyên trong thời kỳ 1980 - 2009 hoặc xét trung bình thập kỷ (1980 - 1989, 1990 - 1999 và 2000 - 2009) theo số liệu tại các trạm thủy văn cho thấy, trên thượng và trung lưu, nhìn chung nguồn nước có xu hướng tăng mạnh trừ trên lưu vực sông Ba giảm nhẹ; trong khi đó, ở hạ lưu các sông, mực nước thấp nhất có xu hướng giảm rõ rệt, có thể là do tác động điêfều tiết của các hồ chứa trong mùa kiệt.

Nếu loại trừ tác động của các hồ chứa, có thể thấy, nguy cơ hạn hán thiếu nước có xu hướng giảm ở vùng núi đầu nguồn, nhưng lại gia tăng ở đồng bằng hạ lưu các lưu vực sông nơi tập trung các hoạt động sản xuất, phát triển kinh tế và đông dân động sản xuất, phát triển kinh tế và đông dân cư. Như thế, nhìn chung, xu hướng giảm nguồn nước kèm theo gia tăng hạn hán thiếu nước là khá rõ ở vùng Nam Tây Nguyên.

Bảng 2. Tổng hợp xu thế diễn biến dòng chảy nhỏ nhất năm ở các vùng

Xu thế tăng/giảm Qmin (% so với TBNN)			Xu thế tăng/giảm Hmin (% so với TBNN)			Ghi chú
Năm	Thập kỷ	Chung	Năm	Thập kỷ	Chung	
+ 0,9	+ 9,0	Tăng	- 0,3	-3,4	Giảm	

Ghi chú: TBNN: Trung bình nhiều năm; Qmin: Lưu lượng nhỏ nhất năm; Hmin: Mực nước thấp nhất năm.

5. Một số nhận xét và kết luận

Do tác động của biến đổi khí hậu, những năm gần đây, thiên tai lớn, dị thường vượt qua những nhận thức hiện tại của con người đã xảy ra ngày một thường xuyên hơn, diễn biến phức tạp hơn, gây hậu quả thật khó lường hết được.

Các nhà khoa học đã từng đề cập đến những dấu hiệu của biến đổi khí hậu cách đây hơn 10 năm. TS Nguyễn Duy Chinh, Viện Khí tượng thủy văn cũng đề cập đến sự biến đổi khí hậu Tây Nguyên trong nghiên cứu "Dao động và biến đổi khí hậu ở Việt Nam" (1995-1999). Ông khẳng định: "Có một "mùa khô thực sự" (từ tháng 12 đến tháng 3) ở Tây Nguyên".

Theo đánh giá hiện nay, hạn hán là thiên tai gây tổn thất nghiêm trọng thứ 3 sau bão và lũ lụt; tuy ít gây thiệt hại trực tiếp về người, nhưng thiệt hại về kinh tế, xã hội và môi trường cũng hết sức phức tạp và hậu quả lâu dài, khó khắc phục. Như đợt hạn hán năm 1994 -1995 ở Đắk Lắk được coi là nặng nhất trong 50 năm qua ở vùng này, ảnh hưởng nhiều đến cây trồng, nhất là cà phê, ước tính thiệt hại tới 600 tỷ đồng và gây ra thiếu nước sinh hoạt nghiêm trọng. Ở Tây Nguyên, đợt hạn hán 1997-1998 đã làm 20.000 ha cây công nghiệp và cây ăn quả bị chết, 7.800 ha lúa bị thiệt hại và khoảng 800.000 người bị thiếu nước ngọt. Hay đặc biệt hạn hán ở Lâm Đồng trong những năm từ 2002 đến 2005 gây thiệt hại khoảng trên 300 tỷ đồng. Vùng bị ảnh hưởng của thiên tai hạn hán chủ yếu ở các huyện phía Bắc và Đông Bắc.

Chúng ta thấy rằng vùng Tây Nguyên nói chung và tỉnh Lâm Đồng nói riêng là vùng đất bazan rộng lớn. Loại đất này thường dễ hấp thụ nước và do có độ che phủ trung bình của rừng cao nhất nước (54,5%) nên nguồn nước ngầm ở đây còn khá dồi dào. Tuy vậy, khí hậu bất thường trong các năm 1993, 1998, 2004 và sự khai thác quá mức nguồn nước cho trồng cây công nghiệp đã gây nên sự mất cân bằng nghiêm trọng giữa nước mặt và nước ngầm, giữa khả năng cung cấp nước tưới và yêu cầu phát triển sản xuất. Theo số liệu thống kê của Sở NNPTNT tỉnh Lâm Đồng, hai huyện Lâm Hà và Lạc Dương có tổng diện tích đất lâm nghiệp lên đến 214.889ha, chiếm trên 60% tổng diện tích tự nhiên. Trong diện tích đất lâm nghiệp này của hai huyện, diện tích rừng phòng hộ và rừng đặc dụng chiếm phần lớn (trên 80%). Tuy nhiên, trong những năm vừa qua, do những tác động tiêu cực của cộng đồng dân cư, hiện trạng rừng của Lâm Hà và Lạc Dương có những biến động không có lợi cho môi trường và sự biến đổi của khí hậu trong khu vực.

Có thể thấy rằng tình trạng hạn hán thiếu nước nghiêm trọng tương tự như năm 1997-1998 là rất có khả năng xảy ra dưới tác động của biến đổi khí hậu cũng như do gia tăng nhu cầu nước phục vụ phatát triển kinh tế, xã hội. Những kinh nghiệm, bài học trong phòng tránh hạn hán thiếu nước trong thời gian qua là những căn cứ thực tiễn quan trọng để giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu đến hạn hán cũng như thích ứng với tác động của biến đổi khí hậu đến hiểm họa hạn hán thiếu nước.

Để thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm nguy cơ xảy ra hạn hán thiếu nước, giảm thiệt hại khi hạn hán thiếu nước xảy ra trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng nói riêng khu vực Tây nguyên nói chung chúng ta cần tăng cường xây dựng chính sách, thể chế và nhận thức trong xã hội, đồng thời thực thi những giải pháp đồng bộ, trước hết là tăng cường quản lý tổng hợp lưu vực sông, chú trọng bảo vệ và phát triển nguồn nước, bảo đảm đủ nguồn nước đáp ứng cho các nhu cầu khi hạn hán thiếu nước; chuyển đổi nhận thức và hành động, tập quán để bảo đảm phát triển kinh tế, xã hội phải hài hòa với điều kiện về nguồn nước trên lưu vực, ở địa phương. Đặc biệt công tác trồng và bảo vệ rừng đầu nguồn tạo nên lớp bảo vệ giữ nước khi có mưa bão lớn, tránh xói mòn, sạt lở vùng ven sông, suối giảm nguy cơ những thiệt hại đáng kể hàng năm gây ra. Nâng cao ý thức cộng đồng về tuyên truyền phòng chống lụt bão trong học đường.