

VÀI NHẬN XÉT VỀ SỰ BIẾN ĐỔI CHẾ ĐỘ KHÍ HẬU, THỦY VĂN TỈNH ĐẮK LẮK TRONG NHỮNG NĂM GẦN ĐÂY

KS. Nguyễn Đại Ngưỡng
Trung tâm KTTV tỉnh Đắk Lắk

1. Giới thiệu chung

a. Vài nét về vị trí địa lý

Đắk Lắk là một tỉnh nằm trọn trên cao nguyên Nam Trung Bộ, với cực Nam $12^{\circ}08'N$, cực Bắc $13^{\circ}25'N$, cực đông $109^{\circ}06'E$ và cực Tây $107^{\circ}28'E$. Phía Bắc giáp tỉnh Gia Lai, phía Đông giáp tỉnh Khánh Hòa và Phú Yên, phía Nam giáp tỉnh Lâm Đồng, phía Tây giáp tỉnh Đắk Nông và nước Campuchia. Tổng thể địa hình nghiêng từ Đông Nam sang Tây Bắc, do có độ phân hóa cao đã tạo nên một địa hình không bằng phẳng gồm các cao nguyên xen lẫn các núi cao và các vùng trũng. Hệ thống sông ngòi cũng tương đối dày, trong đó có hệ thống sông Sê Rê Pôk là hệ thống sông có lưu vực bao trùm chủ yếu địa bàn của tỉnh. Phía Tây và Tây Nam tỉnh là sông chính Sê Rê Pôk cùng 1 nhánh lớn Krông Knô chia cách tỉnh Đắk Lắk với nước bạn Campuchia và tỉnh Đắk Nông. Hệ thống sông Sê Rê Pôk bao gồm sông Krông Knô và Krông Ana hợp thành, trong đó xuyên suốt và đóng vai trò lớn đối với đời sống dân sinh-kinh tế và văn hóa của nhân dân Đắk Lắk là sông Krông Ana với các nhánh Krông Buk, Krông Păk, Krông Bông, Krông Kma tạo thành. Phía Đông Bắc có sông Krông H'năng chảy qua huyện Krông H'năng và M'Drăk. Ngoài ra phía Tây Bắc còn có nhánh sông Ea H'Leo chảy vào sông Mê Kông, nhập lưu cùng sông Sê Rê Pôk trên đất Campuchia.

b. Chế độ hoàn lưu và thời tiết các mùa

Chế độ hoàn lưu của Đắk Lắk về cơ bản là chế độ hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á, chịu sự chi phối

của các khối không khí sau:

- Khối không khí có nguồn gốc lục địa bị biến tính qua quá trình di chuyển trên biển và do ảnh hưởng của dãy Trường Sơn trở nên khô và lạnh khi đến Đắk Lắk (Áp cao lạnh lục địa). Khối không khí này tác động thường xuyên trong mùa khô.

- Khối không khí nhiệt đới Ấn Độ Dương với rãnh áp thấp hoặc rìa Đông Nam áp thấp Ấn-Miến hoạt động chủ yếu vào thời kỳ đầu mùa hạ.

- Khối không khí có nguồn gốc Xích đạo cận nhiệt đới với lưôi áp cao Tây Thái Bình Dương, ngoài ra còn chịu ảnh hưởng của dải hội tụ nhiệt đới, hoàn lưu bão trong suốt mùa hè-thu.

Ba nhân tố: Bức xạ mặt trời, hoàn lưu khí quyển nói trên và điều kiện địa hình đã tạo nên khí hậu Đắk Lắk mang đặc trưng kiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa cao nguyên.

2. Những đặc trưng khí hậu tỉnh Đắk Lắk

a. Chế độ nhiệt:

Biên độ nhiệt độ năm tại Đắk Lắk không cao, trung bình chỉ đạt khoảng từ $4^{\circ}C$ đến $6^{\circ}C$, nhưng biên độ ngày đêm rất cao. Trong mùa khô biên độ nhiệt ngày đêm có khi đạt $15^{\circ}C$ đến $20^{\circ}C$. Tích nhiệt hoạt động năm trung bình khoảng từ $8.000^{\circ}C$ đến trên $9.000^{\circ}C$. Nhiệt độ trung bình năm các vùng dao động từ $22,0^{\circ}C$ đến $24,0^{\circ}C$. Nhiệt độ trung bình tháng nhỏ nhất đạt trên $18^{\circ}C$, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất không vượt quá $27^{\circ}C$.

b. Chế độ mưa-ấm

Tổng lượng mưa năm giữa các vùng chênh nhau khá lớn, phân bố mưa trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk cũng khá phức tạp. Khu vực ít mưa và khu vực mưa nhiều có tổng lượng mưa năm có thể chênh lệch từ 400 mm đến 700 mm (có nơi còn đạt trên 700 mm). Khu vực ít mưa nhất trong tỉnh là khu vực Ea Knốp thuộc huyện Ea Kar, tổng lượng mưa năm trung bình ở đây chỉ đạt khoảng 1.350 mm-1.500 mm. Khu vực mưa nhiều của tỉnh là khu vực Đông Nam huyện Krông Bông và M'Đrăk, tổng lượng mưa năm ở đây trung bình đạt từ 1.850 mm-2.100 mm.

Phân bố mưa theo thời gian cũng có sự khác biệt từ Tây sang Đông. Đại bộ phận địa bàn tỉnh có mùa mưa bắt đầu từ đầu tháng 5 kết thúc cuối tháng 10, đầu tháng 11. Khu vực phía Đông tỉnh có mùa mưa thường bắt đầu và kết thúc muộn hơn từ 1 đến 1,5 tháng...

Độ ẩm không khí có biểu hiện tương ứng với chế độ mưa, các tháng từ tháng 12 năm trước đến tháng 4, 5 năm sau thường có độ ẩm thấp (<78 %), từ tháng 6 đến tháng 10 độ ẩm thường đạt cao (>85 %). Trị số ẩm độ trung bình cả năm thường đạt >80 %.

c. Chế độ bức xạ

Ở Đắk Lắk có lượng bức xạ tổng cộng lý tưởng, giữa các vùng không có sự chênh lệch lớn mà phổ biến đều đạt khoảng 230-250 KJ calo/cm²/ năm. Tổng số giờ nắng các khu vực đều đạt từ 2200-2600 giờ/năm.

d. Chế độ Thủy văn

Tương ứng với hai mùa, mùa mưa và mùa khô luân phiên tồn tại hàng năm trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk, thì cũng xảy ra hai mùa dòng chảy rất khác biệt trên hệ thống sông suối trong tỉnh, đó là mùa lũ và mùa cạn..

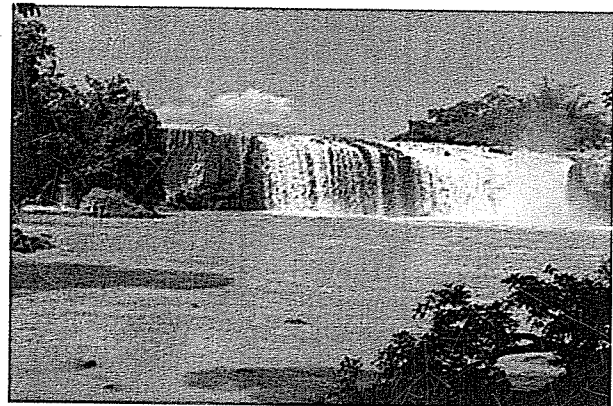
Mùa lũ thường bắt đầu từ tháng 6 kết thúc vào cuối tháng 11, mùa cạn bắt đầu từ tháng 12 đến cuối tháng 4 đầu tháng 5 năm sau. Cũng tương tự như vậy, nhưng mùa lũ và mùa cạn của khu vực phía Đông tỉnh thường bắt đầu và kết thúc muộn hơn đại

bộ phận các khu vực khác từ 1 đến 1,5 tháng. Tuy nhiên cũng có những năm đặc biệt, mùa lũ và mùa cạn có thể kéo dài nhiều hơn và cũng có thể bắt đầu muộn hơn quy luật bình thường...

Thường thường, dòng chảy trên các sông suối khô cạn nhất vào thời điểm giữa và cuối tháng 4 hàng năm, dòng chảy lớn nhất trong năm xuất hiện vào thời kỳ tháng 10, tuy nhiên cũng có một số năm thời kỳ xuất hiện các đặc trưng này có khác đi...

3. Những dấu hiệu biến động khí hậu, thủy văn những năm gần đây

Khí hậu của Đắk Lắk mang kiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa cao nguyên có hai mùa rõ rệt, song nó cũng có những nét đặc thù. Tuy trên địa bàn một tỉnh, nhưng khí hậu cũng có những phân chia khá rõ rệt với các vùng và tiểu vùng khác nhau. Đây chính là sự chi phối của địa hình và sự ảnh hưởng có tính đặc thù của các khối không khí đến chế độ khí hậu, thủy văn...



Nguồn nước dòng sông Serepok chảy qua địa phận tỉnh Đắk Lắk cũng bị ô nhiễm so biến đổi khí hậu

Ảnh: Theo (TTXVN/Vietnam+)

Do sự biến đổi khí hậu toàn cầu mà một số năm gần đây một số khu vực trên thế giới phải đã phải chịu những tác động mạnh mẽ của các loại hình thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn. Việt Nam nói chung, tỉnh Đắk Lắk nói riêng cũng trong bối cảnh như vậy. Diễn biến khí hậu thủy văn hàng ngày đã và đang có những biến động lớn, lớn nhất là thời đoạn 10-15 năm trở lại đây. Sự biến động của các

yếu tố khí hậu thủy văn do bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu còn được gia tăng mạnh bởi con người đã tàn phá các cánh rừng nguyên sinh, khai thác bừa bãi bề mặt lưu vực... làm cho độ che phủ bề mặt nghèo đi đáng kể (điều kiện này cũng là 1 trong 3 yếu tố quan trọng tạo thành sự biến đổi khí hậu).

Chúng tôi đã thử phân tích sự thay đổi này bằng cách chia thời kỳ có số liệu quan trắc các yếu tố khí hậu thủy văn thành các thời đoạn 5 năm. (1976-1980; 1981-1985; 1986-1990; 1991-1995; 1996-2000; 2001-2005; 2006-2010.) và các thời đoạn 10 năm : (Trước năm 1980; 1981-1990; 1991-2000; 2001-2010) ; so sánh các giá trị đặc trưng của từng thời đoạn với giá trị trung bình nhiều năm để tìm ra sự khác biệt.

Dễ dàng nhận thấy thời kỳ từ năm 1996 về sau này có nhiều biến động so với trị TBNN và đặc biệt nhất vẫn là thời kỳ kể từ năm 2000 đến nay, biến động toàn diện và thật đáng kể...

a. Biến động về nhiệt:

- Tích ôn tăng
- Nhiệt độ trung bình tăng
- Nhiệt độ cao nhất tăng
- Biên độ nhiệt ngày tăng

Tuy không thật rõ, nhưng về tổng thể và phổ biến ở thời đoạn 10 năm gần đây các chỉ số này đều cao hơn và phổ biến đạt từ : 0.3oC - 0.5oC.

b. Biến động về mưa-ẩm:

Mưa là yếu tố có tính biến động lớn cả về không gian và thời gian, đây là đặc điểm làm cho việc phân tích số liệu mưa thường gặp khó khăn. Tuy vậy, chế độ mưa vẫn có những quy luật nhất định. Trước đây tính chất mưa ở Đắk Lắk, mặc dù có phức tạp nhưng cũng có thể có những đánh giá khá ổn định với quy luật nhiều năm.. Gần đây, cùng với biến động chung theo quy mô lớn, chế độ mưa tại Đắk Lắk cũng đã và đang diễn ra theo chiều hướng càng ngày càng phức tạp. Nó không những biến động trái quy luật mùa, mà còn cả về lượng...Những năm gần

đây thường hay xuất hiện những đợt mưa lớn trên phạm vi nhỏ hẹp gây lũ cục bộ ảnh hưởng rất nghiêm trọng đến đời sống sản xuất của nhân dân...

Mưa lớn cục bộ, mưa cực lớn thời đoạn ngắn xảy ra thường xuyên hơn ; Nhiều nơi lượng mưa 1 ngày lớn nhất đã đạt trên 300 mm, thậm chí còn có nơi mưa 1 ngày lớn nhất đạt trên 400 mm (M'Đrăk)

Độ ẩm không khí tương đối trung bình năm của các thời kỳ trên ở nhiều nơi có sự biến động không nhiều, nhưng chênh lệch giữa mùa mưa và mùa khô ngày càng cao, độ ẩm thấp nhất càng ngày càng thấp (độ ẩm thấp nhất tuyệt đối trung bình đạt từ 20%-30%, có những năm đạt dưới 20%). Chế độ ẩm của không khí như vậy là bất lợi cho sự phát triển của cây trồng (có thời kỳ độ ẩm thường xuyên đạt dưới mức cây héo, cho nên vấn đề phải bổ sung độ ẩm không khí thông qua việc tưới nước trong mùa khô cho cây trồng trở nên một vấn đề lớn và thường xuyên hơn.

c. Biến động về bốc hơi

Theo số liệu phân tích, tổng lượng bốc hơi năm qua các thời kỳ không có sự biến động rõ nét. Nhưng trong thời kỳ mùa khô tổng lượng bốc hơi thời đoạn sau năm 2000 lớn hơn các thời đoạn khác khá nhiều. Đây là một trong những yếu tố khí hậu tác động đến cây trồng theo chiều hướng bất lợi, làm cho các điều kiện sinh trưởng và phát triển không còn phù hợp nữa.

d. Biến động về tình hình thủy văn

- Diễn biến mực nước

Về cơ bản sự biến đổi về mực nước trung bình hàng năm không rõ nét..Tuy nhiên trong những năm từ 1995 đến nay (đặc biệt từ sau năm 2000) tình hình diễn biến có rất nhiều khác biệt, đặc biệt là biến động về diễn biến dòng chảy trong năm, về sự khác biệt giữa dòng chảy mùa cạn và dòng chảy mùa lũ...

So sánh từ liệt số liệu của những năm trước 1995 với liệt số liệu từ sau năm 1996 có thể thấy tính chất dòng chảy mùa cạn và dòng chảy mùa lũ

đã xuất hiện nhiều đặc tính có tính chất khác biệt. Ví dụ chênh lệch giữa mực nước cao nhất và thấp nhất trong năm của những năm trước 1995 phổ biến chỉ đạt khoảng từ 3,00 m- 6,00 m (Cá biệt có nơi đạt trên 7,00 m); sự biến động của dòng chảy giữa 2 mùa lũ và cạn có nét ôn hòa. Nhưng kể từ năm 1996 đến nay (đặc biệt là những năm từ 2000) diễn biến tình hình mực nước trên các sông suối trên địa bàn đã có nhiều thay đổi, chênh lệch giữa mực nước cao nhất và thấp nhất trong năm đã đạt cao hơn, phổ biến từ 4,00m-8,00m, đặc biệt năm 1998 và năm 2000 có nơi trị số chênh lệch này đã đạt trên 9,00 m-10,00 m.

- Tình hình dòng chảy

Xét về lưu lượng dòng chảy cũng có những khác nhau tương tự. Những năm trước năm 1996 tỷ số giữa dòng chảy lớn nhất và dòng chảy nhỏ nhất trong năm của các sông suối trong tỉnh phổ biến từ vài chục lần đến chỉ trên một trăm lần là nhiều, nhưng sau năm 1996 đến nay ở nhiều nơi và có năm, tỷ số này đã đạt đến từ vài chục đến vài trăm lần... đặc biệt là các năm 1998, 2000, và năm 2005.

Số liệu khảo sát hàng năm trên các suối nhỏ cho thấy, những năm trước năm 2000, trong mùa cạn các suối này chưa bao giờ khô hết nước, nhưng gần đây (cụ thể ở các năm 2002, 2005, 2007) trên nhiều suối, kể cả các suối trung bình có nhiều thời đoạn cạn kiệt..., có suối bị khô cạn trong thời gian khá dài.

Tổng kết lại, có thể nói rằng tình hình dòng chảy trên các sông suối trong tỉnh Đắk Lắk sau những năm 2000 khắc nghiệt hơn nhiều so với các năm trước đây, cụ thể là :

- Chênh lệch dòng chảy mùa lũ và mùa cạn lớn hơn,
- Dòng chảy mùa cạn kém đi rất nhiều so với trước,
- Tính chất dòng chảy mùa lũ ác liệt hơn và lũ có cường suất lên, xuống nhanh hơn. Mức độ lũ lớn hơn, diện ngập lụt cũng rộng hơn.
- Điều đặc biệt là sự xuất hiện lũ cục bộ ngày

càng nhiều hơn, có nhiều nơi đã xảy ra lũ quét và lũ quét cũng xảy ra ngày càng nhiều hơn...

- Từ những biến động bất thường trên, nhiều loại hình thiên tai xảy ra quy mô lớn hơn, mức độ cao hơn, gây nhiều thiệt hại cả về người và của.

Có thể lấy một số ví dụ : Các trận lũ vào những năm 1981, 1983, 1993 trước đây được coi là rất lớn, nhưng nếu so sánh với các trận lũ xảy ra trên diện rộng vào các năm 1998, 2000 thì còn nhỏ hơn nhiều. Ngược lại, các năm hạn hán khá nặng nề của thập niên 70, 80 và nửa đầu thập niên 90 (Vào các năm 1977, 1982, 1987, 1991) chưa là gì so với các mùa khô hạn khốc liệt mà nhân dân cả tỉnh phải gồng mình gánh chịu, đó là các mùa hạn nặng nề 1995, 1998, và đặc biệt là mùa khô hạn kỷ lục 2004-2005 (mùa khô hạn nặng nề kéo dài đến trên 8 tháng). Sự thiệt hại của khô hạn không những về kinh tế mà còn tàn phá môi trường, môi sinh một cách nặng nề.



Cầu Đăk Trát (Kontum) bị lũ cắt đứt.

Ảnh: cauduongbkdn.com

- Tình hình phù sa và rửa trôi bề mặt lưu vực

Số liệu quan trắc phù sa cho thấy, những năm sau năm 1995 sự mất đi của chất mùn trên bề mặt lưu vực thật đáng sợ. Nếu như so sánh lưu lượng phù sa lớn nhất của những năm sau năm 1995 tại Trạm Thủy văn Giang Sơn trên sông Krông Ana là 106 kg/s; tại Trạm Thủy văn Cầu 14 và Trạm Thủy

văn Bản Đôn trên sông Sê Rê Pôk là 1.620 kg/s và 632 kg/s thì lưu lượng phù sa lớn nhất của các trạm này ở thời kỳ trước 1995 chỉ là: 37,9 kg/s; 557,0 kg/s và 480,0 kg/s...

Sở dĩ lưu lượng phù sa trên các sông trong thời gian sau này lớn như vậy là do bề mặt lưu vực bị tàn phá nặng nề, tác động của con người lên bề mặt lưu vực càng ngày càng nhiều nên sự rửa trôi càng ngày càng mạnh mẽ hơn...

4. Kết luận và kiến nghị.

Những năm gần đây tình hình biến đổi khí hậu toàn cầu đã và đang ảnh hưởng mạnh đến diễn biến khí hậu thủy văn trên Tây Nguyên nói chung và Đắk Lắk nói riêng. Nền nhiệt độ ngày càng có xu hướng tăng cao, các đợt khô hạn xảy ra nhiều hơn và kéo dài, những đợt lũ ác liệt xảy ra trên diện rộng, lũ cục bộ, lũ quét, lũ ống, sạt lở đất... làm thiệt hại vô cùng lớn đối với dân sinh kinh tế-xã hội của tỉnh, sản xuất, đời sống và sinh hoạt của nhân dân...

Khô hạn kéo dài còn làm môi trường, môi sinh bị ảnh hưởng nặng nề khó khắc phục, lũ lụt gây hiểm họa tổn thất về người và của, bề mặt lưu vực nguy cơ bị rửa trôi mạnh, nguy cơ bạc màu đất đai lan rộng...ngoài nguyên nhân tự nhiên, còn có một nguyên nhân vô cùng quan trọng, trực tiếp tạo ra sự thay đổi lớn, kéo theo biến động của chế độ khí

tượng thủy văn, đó là sự tác động của con người đến môi trường sinh thái, làm nghèo mặt đệm của lưu vực... Cũng từ vấn đề này mà nước ngầm cũng nghèo đi một cách nhanh chóng, làm cho mùa khô luôn thiếu nước và ngày càng trở nên trầm trọng hơn..

Để bảo vệ môi trường, sinh thái, phòng ngừa và giảm thiểu những thiệt hại do thiên tai gây ra trên địa bàn tỉnh, chúng tôi có một số kiến nghị:

- + Cần bảo vệ bề mặt lưu vực hết sức nghiêm túc, có kế hoạch tái lập những vùng đệm xung yếu đã bị tàn phá trước đây;

- + Thiết lập nhiều hơn các khu rừng phòng hộ đầu nguồn, xây dựng một số hồ chứa trên các sông xung yếu để tạo sự điều tiết cho hai mùa;

- + Các ngành chức năng có liên quan trong việc bảo vệ môi trường sinh thái cần thống nhất hoạt động và có kế hoạch cụ thể, cộng khai trong khai thác các điều kiện tự nhiên;

- + Có kế hoạch quản lý và sử dụng nguồn nước một cách hợp lý, trong quản lý phải có cơ quan chỉ huy thống nhất làm tư lệnh cho các hoạt động của các ngành, các tổ chức khác nhau;

- + Cần có cơ quan trọng tài giám sát về vấn đề quản lý, khai thác, sử dụng các điều kiện tự nhiên...