

ẢNH HƯỞNG CỦA HỒ CHỨA NƯỚC HÒA BÌNH ĐẾN MỘT SỐ YẾU TỐ KHÍ HẬU Ở KHU VỰC LÂN CẬN

PTS. Nông Thị Lộc
Viện Khí tượng Thủy văn

I - ĐẶT VẤN ĐỀ

Đánh giá ảnh hưởng của hồ chứa nước nhân tạo đến các điều kiện tự nhiên ở khu vực lân cận là một đề tài nghiên cứu có ý nghĩa khoa học và thực tiễn lớn đáp ứng yêu cầu cấp thiết hiện nay của nhiều lĩnh vực có liên quan.

Đề tài "Nghiên cứu ảnh hưởng của hồ chứa nước Hòa Bình đến một số yếu tố khí hậu ở khu vực lân cận" là một trong những công trình đầu tiên nghiên cứu về ảnh hưởng của hồ chứa nước Hòa Bình đến khí hậu ở khu vực lân cận, đã được đánh giá chính thức tại Hội đồng khoa học Tổng cục Khí tượng Thủy văn tháng VII năm 1994.

II. TỔNG QUAN NHỮNG CÔNG TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VỀ ẢNH HƯỞNG CỦA HỒ CHỨA NƯỚC ĐẾN KHÍ HẬU

Những công trình nghiên cứu liên quan đến vấn đề này được chia thành 5 nhóm:

- (1) Những công trình nghiên cứu về hoàn lưu brizơ.
- (2) Những công trình nghiên cứu về các thành phần cân bằng bức xạ.
- (3) Những công trình nghiên cứu về chế độ nhiệt ẩm, đặc biệt chú ý đến biến trình ngày.
- (4) Những công trình nghiên cứu chế độ gió và thông số lồi lõm.
- (5) Những công trình nghiên cứu về sự phân bố mưa.

Để đánh giá ảnh hưởng của hồ chứa nước đến các yếu tố khí hậu ở khu vực lân cận, các nhà nghiên cứu trên thế giới nêu ba hướng chính:

- Theo hướng đại khí hậu,
- Theo hướng vi khí hậu,
- Sử dụng công thức thực nghiệm để tính mô hình dự báo ảnh hưởng của hồ chứa nước đến khu vực phụ cận.

Trong quá trình nghiên cứu ảnh hưởng của hồ chứa nước Hòa Bình đến một số yếu tố khí hậu ở vùng lân cận, tác giả đã quan tâm đến vấn đề đặt mạng lưới trạm quan trắc về các yếu tố khí hậu ở những nơi tiêu biểu chịu tác động của hồ và kết hợp mô hình tính toán gián tiếp với khảo sát.

Trong đề tài này mới chỉ tiến hành đánh giá sơ bộ mức độ ảnh hưởng của hồ chứa nước Hòa Bình đến một số yếu tố khí hậu dựa trên cơ sở số liệu quan trắc được ở trạm Hòa Bình là trạm đại diện cho nơi chịu ảnh hưởng của hồ và những trạm khác làm đối chứng để so sánh.

Hai phương pháp được sử dụng trong quá trình nghiên cứu là:

1. Phương pháp so sánh và tương phản khí hậu

Xác định mức độ ảnh hưởng của hồ chứa nước đến các yếu tố khí hậu: nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, mây, số ngày đông được tính từ những quan hệ sau:

$$\Delta T = T_t - T_s$$

$$\Delta f = f_t - f_s$$

$$\Delta V = V_t - V_s$$

$$\Delta N = N_t - N_s$$

$$\Delta N_s = N_{st} - N_{ss}$$

$$\Delta R = R_t - R_s$$

Ở đây ΔT , Δf , ΔV , ΔN , ΔN_s , ΔR là những giá trị chênh lệch của các yếu tố khí hậu trước và sau khi có hồ chứa nước Hòa Bình.

T_t , T_s , f_t , f_s , V_t , V_s , N_t , N_s , N_{st} , N_{ss} và R_t , R_s là nhiệt độ không khí trung bình, độ ẩm không khí trung bình, tốc độ gió trung bình, lượng mây tổng quan trung bình, lượng mây dưới trung bình và tổng số ngày đông năm trong thời đoạn trước và sau khi có hồ chứa nước.

Những trị số này được lấy đồng thời ở trạm Hòa Bình và những nơi khác.

2. Phương pháp tính xu thế ảnh hưởng của hồ chứa nước Hòa Bình

Ảnh hưởng có tính xu thế có nghĩa là tất cả các nơi quanh hồ chứa nước đều chịu chung ảnh hưởng của hồ. Để nhận biết được xu thế biến đổi của các yếu tố khí hậu sử dụng phương trình xu thế có dạng:

$$Y = a + b_1 t + b_2 t^2 + \dots + b_n t^n \quad (1)$$

Để đơn giản cách tính, ở đây chỉ tính đến b_1

$$a = \bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i \quad (2)$$

$$b_1 = \frac{\sum t Y_i}{\sum t^2} \quad (3)$$

Ở đây Y_i là giá trị trung bình từng năm của yếu tố, $a = \bar{Y}$ chính là trị số trung bình của yếu tố, t là thứ tự của yếu tố.

III. KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA HỒ CHỨA HÒA BÌNH ĐẾN MỘT SỐ YẾU TỐ KHÍ HẬU Ở KHU VỰC LÂN CẬN

Được thành lập từ ngày 1 tháng I năm 1983, hồ chứa nước Hòa Bình là loại hồ trên sông có độ rộng từ 1-3 km, dài khoảng 200km, kéo dài trên một vĩ độ chạy theo hướng tây bắc đông nam với diện tích mặt nước trên 200km² và dung tích nước 9 tỷ m³ là loại hồ chứa nước có qui mô trung bình, là gốc rễ của sự thay đổi điều kiện khí hậu khu vực phụ cận.

Để đánh giá mức độ thay đổi khí hậu do hồ chứa nước Hòa Bình gây ra, đã sử dụng số liệu khí hậu của trạm Hòa Bình như là nơi chịu ảnh hưởng thường xuyên của hồ chứa nước, còn 6 trạm khác được sử dụng như là đối chứng để so sánh mức độ ảnh hưởng của hồ chứa nước (hình 1).

Số liệu được sử dụng cùng thời kỳ quan trắc để so sánh và lấy ở hai thời kỳ trước khi hình thành hồ chứa (từ 1976 - 1982) và sau khi hình thành hồ chứa (từ 1984 - 1990). Năm 1983 được coi là năm trung gian của hai thời kỳ. Các số liệu được thống kê theo phương pháp thống kê khí hậu.

1. Đánh giá ảnh hưởng của hồ chứa Hòa Bình theo phương pháp so sánh và tương phản khí hậu

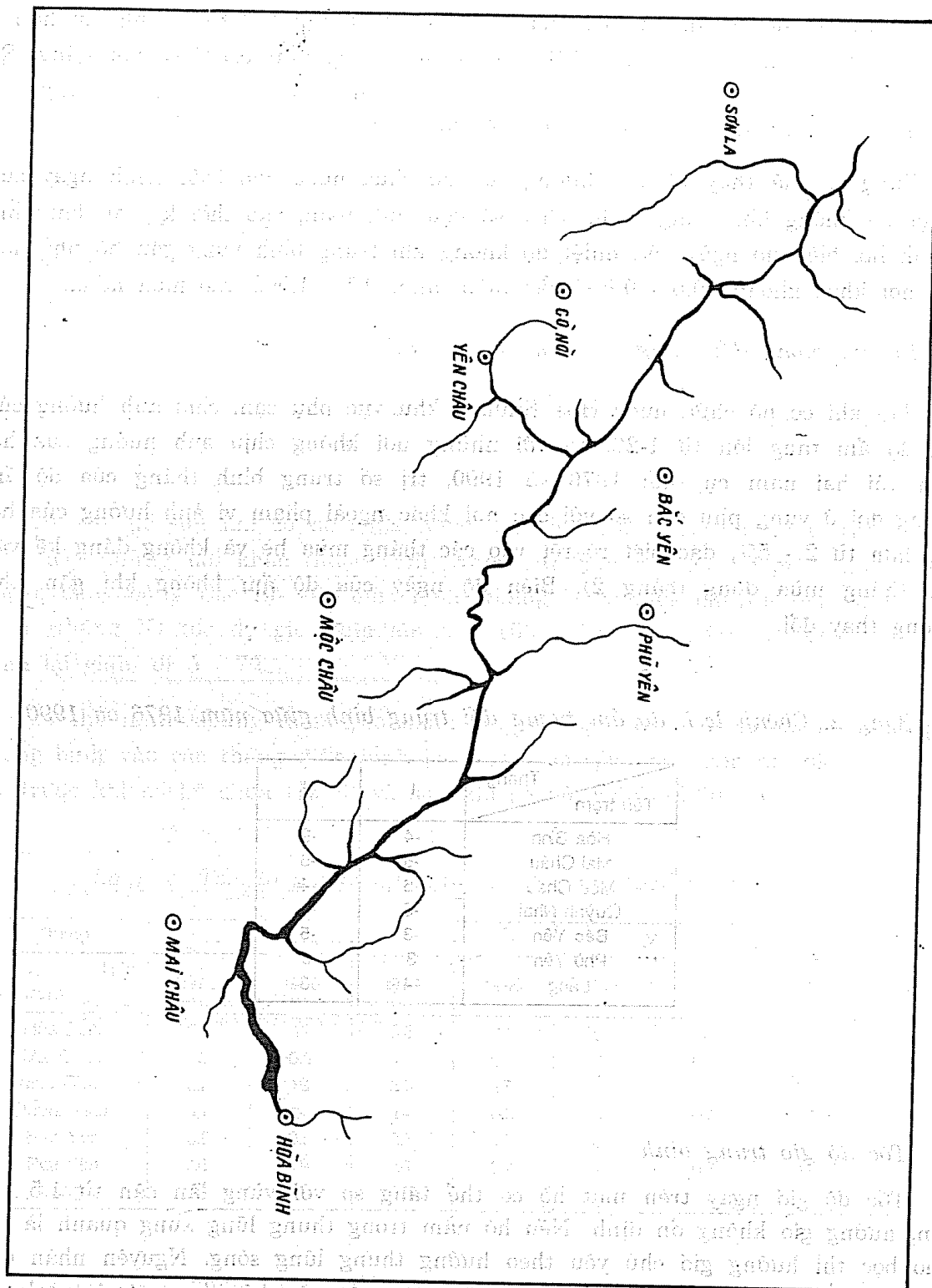
Nhiệt độ không khí trung bình

Do thời kỳ quan trắc sau khi có hồ chứa còn quá ngắn (mới có 7 năm) nên nhiệt độ không khí trung bình giữa hai thời kỳ trước và sau khi có hồ giữa trạm Hòa Bình và các trạm khác không có sự khác nhau rõ rệt. Tuy nhiên, nếu tiến hành so sánh nhiệt độ giữa hai năm đại diện cho hai thời kỳ là năm 1976 là thời kỳ trước khi có hồ và năm 1990 là năm hồ chứa đã hoạt động ổn định thì thấy biểu hiện ảnh hưởng của hồ đến nhiệt độ không khí trung bình tháng I và tháng VII rõ rệt hơn (bảng 1).

Bảng 1. Sự chênh lệch nhiệt độ không khí trung bình giữa năm 1976 với năm 1990 (°C)

Tên trạm \ Tháng	I	IV	VII	X	Năm	Độ cao (m)	Khoảng cách hồ (km)
Hòa Bình	-2,1	-1,5	1,2	0,0	-0,8	23	1,0
Mai Châu	-2,5	-1,1	0,6	0,0	-0,8	160	11,0
Mộc Châu	-1,2	-1,4	0,6	0,0	-0,8	958	27,0
Yên Châu	-3,4	-0,5	0,5	-0,6	-0,9	59	21,0
Cò Nòi	-2,9	-0,7	0,5	0,0	-0,7	704	16,7
Quỳnh Nhai	-3,5	-0,1	0,3	-0,4	-0,7	556	86,4
Sơn La	-2,8	-0,8	0,8	-0,1	-0,7	676	21,8
Bắc Yên	-2,0	-1,2	0,6	-0,1	-0,9	65	20,0
Phù Yên	-2,5	-1,2	0,1	-0,4	-1,0	182	20,0
Láng	-1,4	-2,0	0,5	-0,6	-1,1	5	58,0

Chẳng hạn tháng I năm 1990, nhiệt độ ở Hòa Bình ấm hơn tháng I năm



Hình 1. Sơ đồ vị trí các trạm ven hồ Hòa Bình

1976 là $2,1^{\circ}\text{C}$, ở Láng, ẩm hơn $1,4^{\circ}\text{C}$. Tháng VII năm 1990 nhiệt độ ở Hòa Bình thấp hơn tháng VII năm 1976 là $1,2^{\circ}\text{C}$ còn ở Láng, thấp hơn $0,5^{\circ}\text{C}$. Như vậy, chứng tỏ do có ảnh hưởng của hồ, nhiệt độ tháng I ở Hòa Bình ẩm hơn ở Láng $0,7^{\circ}\text{C}$ và nhiệt độ tháng VII ở Hòa Bình thấp hơn $0,7^{\circ}\text{C}$ so với Láng. Rõ ràng, hồ chứa nước đã làm bớt đi cái rét mùa lạnh và làm dịu đi cái nóng bức của mùa hè, làm đời sống con người dễ chịu hơn.

Cũng có thể thấy rõ ảnh hưởng của hồ chứa nước đến biến trình ngày của nhiệt độ không khí trung bình. Theo số liệu tính toán, vào thời kỳ sau khi hình thành hồ, biên độ ngày của nhiệt độ không khí trung bình vùng gần hồ nhỏ hơn các nơi khác khoảng $0,5 - 0,9^{\circ}\text{C}$ vào mùa lạnh, $0,5 - 1,5^{\circ}\text{C}$ vào mùa nóng.

Độ ẩm tương đối trung bình của không khí

Sau khi có hồ chứa nước Hòa Bình, ở khu vực phụ cận, chịu ảnh hưởng của hồ, độ ẩm tăng lên từ 1-2% so với những nơi không chịu ảnh hưởng của hồ. Còn với hai năm cụ thể: 1976 và 1990, trị số trung bình tháng của độ ẩm tương đối ở vùng phụ cận so với các nơi khác ngoài phạm vi ảnh hưởng của hồ, cao hơn từ 2 - 5%, đặc biệt rõ rệt vào các tháng mùa hè và không đáng kể vào các tháng mùa đông (bảng 2). Biên độ ngày của độ ẩm không khí gần như không thay đổi.

Bảng 2. Chênh lệch độ ẩm tương đối trung bình giữa năm 1976 và 1990

Tháng Tên trạm	I	VII
Hòa Bình	-4	-9
Mai Châu	-5	-5
Mộc Châu	-6	-4
Quỳnh Nhai	-3	-4
Bắc Yên	-3	-5
Phù Yên	3	0
Láng	-4	-3

Tốc độ gió trung bình

Tốc độ gió ngay trên mặt hồ có thể tăng so với vùng lân cận từ 1,5 - 2 lần, hướng gió không ổn định. Nếu hồ nằm trong thung lũng xung quanh là núi bao bọc thì hướng gió chủ yếu theo hướng thung lũng sông. Nguyên nhân dẫn đến sự tăng tốc độ gió trước hết là do giảm độ gồ ghề của mặt đệm, do sự không đồng nhất về chế độ nhiệt trong từng khoảng đất riêng biệt và đặc điểm riêng của vi địa hình. Ngoài ra, ở ven hồ chứa nước vào mùa nóng còn xuất hiện hoàn lưu brizơ, trong trường hợp này có khả năng làm tăng gió sườn. Tốc độ gió cực đại quan trắc được ở ngay bờ hồ chứa, tốc độ gió giảm theo khoảng cách xa bờ. Bảng 3 minh họa điều đó.

Bảng 3. Tốc độ gió trung bình của hai thời kỳ trước và sau khi có hồ (m/s)

Tên trạm	Tháng Thời kỳ	I	IV	VII	X
Hòa Bình	1976 - 1982	0,7	0,8	0,8	0,6
	1984 - 1990	1,2	1,2	1,2	1,0
Mai Châu	1976 - 1982	1,3	1,3	1,2	1,0
	1984 - 1990	1,1	1,0	0,8	0,9
Mộc Châu	1976 - 1982	2,2	2,3	2,3	1,7
	1984 - 1990	1,3	1,5	1,3	1,1
Quỳnh Nhai	1976 - 1982	1,1	1,1	1,0	0,8
	1984 - 1990	0,8	0,7	0,5	0,5
Bắc Yên	1976 - 1982	3,5	3,0	2,1	2,3
	1984 - 1990	2,5	2,4	1,2	1,5
Phù Yên	1976 - 1982	1,9	2,0	2,0	1,5
	1984 - 1990	1,1	1,2	1,3	0,9
Láng	1976 - 1982	1,8	1,9	1,6	1,4
	1984 - 1990	1,9	1,8	1,5	1,6

Tốc độ gió sau khi có hồ chứa nước tăng lên 1,5 - 1,7 lần. Cũng trong thời gian này những nơi khác thuộc vùng Nam Tây Bắc, tốc độ gió giảm 20 - 50%, còn ở đồng bằng Bắc Bộ vào mùa lạnh (tháng I) và mùa chuyển tiếp sang mùa lạnh (tháng X) tốc độ gió tăng lên 5 - 15%, vào mùa nóng tốc độ gió trung bình lại giảm đi 5 - 7%.

Có thể minh chứng thêm cho nhận xét trên qua bảng 4: so sánh tốc độ gió trung bình vào các tháng điển hình của các mùa giữa hai năm đại diện cho thời kỳ trước khi có hồ chứa (1976) và sau khi có hồ chứa (1990).

Bảng 4. Tốc độ gió trung bình của 2 năm 1976 và 1990 (m/s)

Tháng Tên trạm	I		IV		VII		X	
	Năm							
	1976	1990	1976	1990	1976	1990	1976	1990
Hòa Bình	0,4	1,1	0,6	1,1	0,7	1,4	0,4	0,8
Mai Châu	1,3	0,5	1,6	0,7	1,1	0,5	1,1	0,5
Mộc Châu	2,2	1,8	2,3	1,7	2,7	1,6	2,2	1,0
Quỳnh Nhai	1,1	1,4	1,4	0,5	1,1	0,7	0,7	0,4
Bắc Yên	3,8	0,5	3,7	1,9	3,0	1,1	2,5	1,8
Phù Yên	1,6	1,9	1,6	0,7	1,8	0,6	1,1	0,4
Láng	1,4	1,7	2,0	1,6	1,7	0,9	1,4	1,1

Tốc độ gió ở vùng lân cận hồ tăng lên 1,8 - 2,8 lần, còn các nơi khác thuộc Nam Tây Bắc hoặc đồng bằng Bắc Bộ đều giảm đi 0,4 - 3 lần.

Rõ ràng tốc độ gió là yếu tố khí hậu chịu sự ảnh hưởng mạnh mẽ của hồ chứa nước đúng như kết quả của các tác giả khác nghiên cứu về hồ chứa nước đã công bố trên thế giới.

Tổng số ngày đông năm

Ở phần trên chúng ta đã rõ hồ chứa nước làm giảm biên độ ngày của nhiệt độ, giảm hiện tượng loạn lưu và mây đối lưu dẫn đến giảm số lần có đông trong năm.

Bảng 5. Tổng số ngày đông trung bình năm của hai thời kỳ trước và sau khi có hồ chứa (ngày)

Tên trạm	Thời kỳ	Số ngày đông năm
Hòa Bình	1976 - 1982	86
	1984 - 1990	82
Mai Châu	1976 - 1982	88
	1984 - 1990	90
Mộc Châu	1976 - 1982	64
	1984 - 1990	94
Quỳnh Nhai	1976 - 1982	37
	1984 - 1990	48
Bắc Yên	1976 - 1982	64
	1984 - 1990	72
Láng	1976 - 1982	54
	1984 - 1990	66

Bảng 5 cho thấy tổng số ngày đông trung bình năm của trạm Hòa Bình thời kỳ sau khi có hồ giảm đi so với thời kỳ trước khi có hồ 4 ngày, còn tất cả các trạm khác đều tăng lên từ 2 - 12 ngày, thậm chí tới 30 ngày (Mộc Châu). Bảng 6 cho thấy rõ thêm nhận xét trên qua so sánh tổng số ngày đông năm 1976 và 1990.

Bảng 6. Sự chênh lệch tổng số ngày đông giữa năm 1976 với năm 1990

Tên trạm	$\Delta R(1976-1990)$
Hòa Bình	+6
Mai Châu	-5
Mộc Châu	-22
Quỳnh Nhai	-8
Bắc Yên	-22
Láng	-39

Bảng 7. Lượng mây tổng quan trung bình (MTQ) và mây dưới trung bình (MD) của các thời kỳ

Đặc trưng	Tên trạm	Hòa Bình		Mai Châu		Mộc Châu		Quỳnh Nhai		Bắc Yên		Phù Yên		Láng	
		Tháng													
	Thời kỳ	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII	I	VII
MTQ	1976 - 1982	8,0	7,5	7,7	8,3	7,3	8,2	6,8	7,8	7,0	7,8	8,0	7,9	8,3	7,8
	1984 - 1990	8,4	7,5	8,6	8,0	7,6	7,4	7,2	8,1	7,3	7,2	8,5	7,6	8,4	7,9
ND	1976 - 1982	8,0	7,5	7,7	6,2	7,1	6,1	6,6	6,9	6,6	6,8	7,9	6,5	8,2	4,4
	1984 - 1990	8,4	7,4	8,4	6,8	7,6	7,1	7,2	7,6	7,1	6,7	8,5	6,6	8,3	4,6

Bảng 7 cho thấy, đối với lượng mây tổng quan trung bình tại trạm Hòa Bình thời kỳ trước khi có hồ, mây mùa nóng ít hơn mùa lạnh trong khi ở các nơi khác lượng mây mùa lạnh lại thấp hơn mùa nóng. Thời kỳ sau khi có hồ chứa nước, ở trạm Hòa Bình vẫn không có sự thay đổi về qui luật là lượng mây mùa lạnh nhiều hơn mùa nóng. Cũng như các trạm khác, tại trạm Hòa Bình lượng mây mùa lạnh tăng lên, so với trước khi có hồ chứa nước song trong mùa nóng lại giảm đi. Sự tăng đồng thời lượng mây tổng quan trong mùa lạnh ở tất cả các trạm chứng tỏ mây tổng quan trung bình chủ yếu chịu ảnh hưởng của hoàn lưu chung, ảnh hưởng của hồ không rõ nét.

Đối với mây dưới, tại trạm Hòa Bình vào mùa lạnh, lượng mây sau khi có hồ chứa nước tăng lên 4% so với trước khi có hồ và vào mùa nóng giảm đi 1%, coi như không đáng kể. Những nơi khác, sau khi có hồ lượng mây trong mùa lạnh tăng 1 - 7%, mùa nóng tăng 2 - 10%. Như vậy, mây dưới ở vùng gần hồ chứa nước giảm hơn so với các nơi khác sau khi có hồ.

2. Đánh giá ảnh hưởng có tính xu thế của hồ chứa nước Hòa Bình đến một số yếu tố khí hậu ở khu vực lân cận

Để biết được xu thế biến đổi của các yếu tố khí hậu sau khi hình thành hồ chứa nước Hòa Bình, tác giả đã sử dụng phương trình tính xu thế (1, 2, 3). Nếu hệ số b mang dấu (+), yếu tố có xu thế tăng và dấu (-) là xu thế giảm.

Ta lần lượt xét ảnh hưởng xu thế của hồ chứa nước Hòa Bình đến các yếu tố khí hậu.

Về nhiệt độ không khí trung bình

Tính hệ số b theo phương trình (3) cho hai tháng tiêu biểu của mùa lạnh (tháng I) và mùa nóng (tháng VII) cho thời kỳ 1976 - 1990. Với dãy số liệu mới chỉ có 15 năm, trong đó một nửa số năm thuộc thời kỳ trước khi có hồ và một nửa là sau khi đã có hồ chứa, kết quả tính toán dù sao cũng bị hạn chế.

Bảng 8. Hệ số xu thế biến đổi của nhiệt độ không khí trung bình (b)

Tháng Tên trạm	I	VII
Hòa Bình	0,102	-0,004
Mai Châu	0,098	0,003
Mộc Châu	0,041	-0,069
Quỳnh Nhai	0,089	-0,010
Bắc Yên	0,109	-0,005
Phù Yên	0,112	0,022
Láng	0,90	0,005

Tuy nhiên, trong một mức độ nhất định nó cũng giúp cho việc đánh giá được xu thế biến đổi của nhiệt độ nơi riêng và các yếu tố khí hậu khác nói chung. Bảng 8 cho thấy, vào mùa lạnh, ở tất cả các trạm nhiệt độ đều có xu thế ấm hơn, đặc biệt là tại Phù Yên, Bắc Yên và Hòa Bình. Điều đó cho phép nhận xét: về mùa lạnh ở trạm Hòa Bình và các trạm phía đông bắc của hồ chứa, nhiệt độ có xu thế tăng khá rõ rệt, còn các trạm ở phía tây nam hồ chứa và đồng bằng nhiệt độ cũng có xu thế tăng nhưng ít hơn so với trạm Hòa Bình và các trạm phía đông bắc của hồ. Về mùa nóng, hầu hết các trạm ở Nam Tây Bắc đều có xu thế giảm, còn ở đồng bằng Bắc Bộ lại có xu thế tăng. Trên phạm vi rộng chưa thể kết luận chắc chắn ảnh hưởng của hồ chứa nước đến xu thế của nhiệt độ. Song với trạm Hòa Bình là trạm gần hồ chứa thì kết quả tính toán có thể phản ánh ảnh hưởng của hồ chứa đến xu thế biến đổi của nhiệt độ đúng với qui luật là mùa đông ấm lên và mùa hè mát đi.

Về độ ẩm tương đối trung bình của không khí

Kết quả tính hệ số xu thế biến đổi của độ ẩm tương đối trung bình (bảng 9) cho thấy hệ số b ở các nơi vào mùa lạnh đều có dấu (+) trừ Bắc Yên và Phù Yên.

Bảng 9. Hệ số xu thế biến đổi của độ ẩm tương đối trung bình (b)

Tháng Tên trạm	I	VII
Hòa Bình	0,009	0,010
Mai Châu	0,046	-0,093
Mộc Châu	0,032	-0,104
Quỳnh Nhai	0,182	0,139
Bắc Yên	-0,057	-0,064
Phù Yên	-0,229	-0,096
Láng	0,039	0,014

Còn vào mùa nóng phần lớn các nơi đều có xu thế giảm trừ Hòa Bình, Quỳnh Nhai và Láng. Số nơi có xu thế tăng giảm không theo một qui luật nhất định, tuy nhiên, xu thế tăng độ ẩm tương đối trung bình ở trạm Hòa Bình cả

trong mùa lạnh và mùa nóng phản ảnh một qui luật là ở khu vực gần hồ chứa nước độ ẩm không khí tăng.

Về tốc độ gió trung bình

Phân tích bảng 10 cho thấy ở trạm Hòa Bình, điểm ngay cạnh hồ chứa, hệ số xu thế biến đổi của tốc độ gió tất cả các tháng đều mang dấu (+), nghĩa là có xu thế tăng. Còn các nơi khác thuộc Nam Tây Bắc và đồng bằng Bắc Bộ hệ số xu thế đều mang dấu (-), riêng tại đồng bằng Bắc Bộ trong tháng I và X hệ số b mang dấu (+) nhưng giá trị tuyệt đối nhỏ hơn rõ rệt so với trạm Hòa Bình. Từ đó có thể nói ở khu vực lân cận hồ chứa nước, sau khi hồ được thành lập tốc độ gió tăng lên đáng kể.

Bảng 10. Hệ số xu thế biến đổi của tốc độ gió trung bình (b)

Tên trạm \ Tháng	I	IV	VII	X
Hòa Bình	0,061	0,050	0,059	0,038
Mai Châu	-0,045	-0,039	-0,039	-0,019
Mộc Châu	-0,111	-0,088	-0,112	-0,084
Quỳnh Nhai	-0,029	-0,047	-0,054	-0,029
Bắc Yên	-0,147	-0,096	-0,142	-0,084
Phủ Yên	-0,085	-0,083	-0,097	-0,078
Lăng	0,005	-0,018	-0,031	0,015

Về số ngày đông trong năm

Hệ số xu thế biến đổi của số ngày đông trong năm (bảng 11) cho thấy, đối với những nơi chịu ảnh hưởng của hồ chứa hệ số xu thế mang dấu (-), còn tất cả các nơi khác cũng trong thời kỳ này mang dấu (+), chứng tỏ sau khi thành lập hồ chứa nước, số ngày đông ở tất cả các nơi đều tăng ngược với trạm Hòa Bình, nơi chịu ảnh hưởng của hồ lại có xu thế giảm.

Bảng 11. Hệ số xu thế biến đổi của số ngày đông trong năm (b)

Tên trạm	Hòa Bình	Mai Châu	Mộc Châu	Quỳnh Nhai	Bắc Yên	Lăng
Hệ số b	-0,382	0,150	2,761	1,004	0,739	1,593

Điều đó cho thấy hồ chứa nước Hòa Bình ảnh hưởng rõ rệt đến số ngày đông trong năm.

IV. KẾT LUẬN

Do số liệu còn ngắn năm và kinh phí hạn chế không cho phép tiến hành các cuộc khảo sát vi khí hậu cũng như lập một số tiêu quan trắc khí hậu, nên những kết quả nêu ở trên mới chỉ là những nhận định sơ bộ về mức độ ảnh hưởng của hồ chứa nước Hòa Bình đến một số yếu tố thời tiết, khí hậu. Tuy

nhiên, những nhận định sơ bộ đó khá phù hợp với qui luật chung mà các nhà nghiên cứu về hồ chứa nước trên thế giới đã đưa ra đối với vùng lân cận:

- Nhiệt độ mùa đông ấm lên một chút, mùa hè dịu mát hơn. Biên độ ngày của nhiệt độ giảm.

- Độ ẩm tương đối trung bình tăng lên 3 - 4%.

- Tốc độ gió trung bình tăng lên rõ rệt.

- Số ngày đông trung bình năm giảm.

- Mây dưới giảm.

Để phục vụ thiết thực cho chương trình phát triển kinh tế - xã hội vùng hồ Hòa Bình, phục vụ cho mục tiêu giảm nhẹ thiên tai, xóa đói giảm nghèo cho đồng bào các dân tộc vùng hồ cũng như khi phục vụ cho giao thông thủy, phát triển thủy sản, nghỉ ngơi, du lịch v.v... cần có sự nghiên cứu có định hướng của Ngành Khí tượng Thủy văn. Riêng về mặt khí hậu chúng tôi thấy cần:

- Ngoài trạm khí tượng Hòa Bình, cần đặt thêm tiêu quan trắc tại các tuyến: Chợ Bờ, Vạn Yên, Tạ Khoa.

- Tiến hành khảo sát vi khí hậu cho các tháng điển hình của các mùa, các loại hình thời tiết điển hình.

Trên cơ sở các số liệu được tích lũy dài năm hơn và các số liệu thu được qua các đợt khảo sát, sử dụng các phương pháp thống kê để nghiên cứu, đưa ra các kết luận chắc chắn hơn về ảnh hưởng của hồ chứa nước Hòa Bình đến các yếu tố khí tượng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1 - Nguyễn Thượng Hùng, Phạm Hoàng Hải, Nguyễn Ngọc Khánh. Đánh giá tác động đến môi trường của công trình thủy điện Hòa Bình và những định hướng phát triển kinh tế - xã hội vùng thượng lưu sông Đà và khu lân cận hồ Hòa Bình. Báo cáo khoa học, Tổng cục KTTV, 1992.

2 - Nguyễn Đức Ngữ, Nguyễn Trọng Hiệu. Tài nguyên khí hậu Việt Nam. 1988.

3 - Nguyễn Thanh Vân và các tác giả. Đặc điểm khí hậu vùng hồ sông Đà. Bản đánh máy, 1991.

4 - Mai Đình Yên. Thử đánh giá hậu quả môi trường của đập Hòa Bình đến các hệ sinh thái khu vực xung quanh hồ chứa. Báo cáo Hội nghị khoa học về môi trường và tài nguyên Tây Bắc, 1984.

5. Будыко М. И. Климат в прошлом и будущем. Стр. 225 - 226 Л. 1980.

6. Воронцов П. А. Вертикальные движения воздуха над оз. Севан. Труды ГГО, вып. 78 стр. 108-119, 1958.

7. Воронцов П. А. Некоторые особенности термического и ветрового режима над оз. Севан. Труды ГГО, вып. 78 стр. 41-64, 1958.

8. Кириллов Т. В. Радиационный баланс оз. Севан. Труды ГГО, вып. 78 стр. 25 - 33, 1958.

9. Кириллов Т. В. Радиационный баланс оз. Балхаш. Труды ГГО, вып. 78 стр. 125 - 131, 1958.

10. Огнева Т. А. Опыт расчета испарения с поверхности воды и теплообмена с воздухом оз. Балхаш. Труды ГГО, вып. 78 стр. 120 - 124, 1958.

11. Огнева Т. А. Расчет испарения с поверхности оз. Севан. Труды ГГО, вып. 78 стр. 16-24, 1958.

12. Щербань М. И. Микроклиматология стр. 143 - 154 Киев, 1985.