

DỰ BÁO XU THẾ MƯA, NHIỆT ĐỘ NỬA CUỐI MÙA MƯA BÃO Ở HÀ NỘI BẰNG DẤU HIỆU ĐÔNG ĐẦU MÙA VÀ XU THẾ THỜI TIẾT NỬA CUỐI MÙA ĐÔNG XUÂN

KS. Nguyễn Duy Hiền
Trung tâm quốc gia dự báo KTTV

Dự báo xu thế mưa, nhiệt độ trong năm, nói chung, và nửa sau mùa mưa bão, nói riêng, có ý nghĩa rất quan trọng đối với các hoạt động kinh tế-xã hội, góp phần phục vụ phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai.

Qua phân tích mối quan hệ giữa đông đầu mùa và xu thế thời tiết nửa cuối mùa đông-xuân (tháng I, II và III) với mưa và nhiệt độ nửa cuối mùa mưa bão (tháng VIII, IX và X), ta đưa ra sơ đồ dự báo xu thế mưa và nhiệt thời kỳ nửa sau mùa mưa bão ở Hà Nội (có thể tiêu biểu cho khu vực đồng bằng Bắc Bộ), nhằm góp thêm cho công tác dự báo nghiệp vụ một công cụ, mang nhiều tính kinh nghiệm.

I. Cơ sở số liệu và phân tích

Ở đây, sử dụng số liệu ngày xuất hiện đông đầu mùa, chuẩn sai nhiệt độ các tháng I, II và III và chuẩn sai lượng mưa, nhiệt độ các tháng VIII, IX và X từ năm 1961 đến 1997 tại Hà Nội.

Đông đầu mùa xảy ra sớm hay muộn chủ yếu phụ thuộc vào hoạt động của rãnh thấp trên cao và hệ thống áp thấp nóng phía tây ảnh hưởng trực tiếp tới Bắc Bộ sớm hay muộn.

Đông đầu mùa và thời tiết (rét hay ấm) của nửa cuối mùa đông xuân có mối tương quan rất mật thiết, do đó có thể sử dụng chúng như những tham số dự báo thời tiết trong nửa cuối mùa mưa, bão từ tháng VIII đến tháng X.

• *Đông đầu mùa được coi là tiếng sấm xuất hiện lần đầu tiên trong năm.* Nó biến động rất lớn, có năm, đông xuất hiện ngay ngày đầu tháng I; cũng có năm đông xuất hiện rất muộn, sang đến tháng IV.

Trong chuỗi số liệu từ 1961 đến nay về ngày xuất hiện đông đầu tiên trong năm, có thể phân chia đông thành 3 thời kỳ chính: đông đầu mùa sớm, đông đầu mùa trung bình và đông đầu mùa muộn theo mốc thời gian như sau:

1. *Đông đầu mùa sớm* xảy ra trong khoảng từ ngày 01 tháng I đến ngày 21 tháng II,

2. *Đông đầu mùa trung bình* xảy ra trong khoảng từ ngày 22 tháng II đến ngày 08 tháng III,

3. *Đông đầu mùa muộn* xảy ra trong khoảng từ ngày 09 tháng III đến những ngày sau trong tháng IV.

Từ việc phân loại đông như trên kết hợp với xu thế thời tiết nửa cuối mùa đông xuân (tháng I, II, III) rét hay ấm, xác lập mối tương quan giữa chúng với lượng mưa và nhiệt độ của các tháng VIII, IX và X.

• *Xu thế thời tiết 3 tháng cuối mùa đông xuân rét hay ấm theo quy định sau:*

1. Được coi là *rét* khi nhiệt độ trung bình của 3 hoặc 2 tháng có chuẩn sai (ΔT_{TB}) là âm (-),

2. Được coi là *ấm* khi nhiệt độ trung bình của 3 hoặc 2 tháng có chuẩn sai (ΔT_{TB}) là dương (+).

Căn cứ vào việc phân loại đông *sớm, trung bình hay muộn* và xu thế nhiệt độ nửa cuối mùa đông xuân *ấm hay rét*, chúng ta lập các bảng 1,2,3.

Bảng 1: Đông đầu mùa sớm xảy ra từ ngày 01 - I đến 21 - II
và chuẩn sai nhiệt độ tháng I, II, III cùng năm

Ngày xuất hiện đông	ΔT_{TB}			Xu thế	Tháng VIII		Tháng IX		Tháng X	
	1	2	3		ΔR	ΔT_{TB}	ΔR	ΔT_{TB}	ΔR	ΔT_{TB}
13/2/1961	-	-	+	-	-53	+0,2	+106	+0,1	+64	+0,7
03/2/1965	+	+	-	+	-258	+0,6	-89	-0,1	-39	+1,2
29/1/1969	+	-	-	-	-160	00	+18	+0,1	-78	+1,0
20/2/1972	0	-	+	+	+437	-1,3	-70	-0,1	-39	+0,7
21/2/1978	-	-	+	-	-36	+0,4	+301	-0,9	+113	-0,5
26/1/1979	+	+	+	+	+130	00	+35	+0,4	-106	-0,1
21/2/1980	+	-	+	+	+190	+0,5	+16	-0,1	+137	+0,3
13/2/1981	+	+	+	+	-24	+1,3	-131	+1,3	+213	-0,2
04/1/1983	-	-	-	-	-37	+0,7	-56	+0,9	+28	+0,4
21/2/1984	-	-	-	-	-1	+0,3	-14	+0,2	+19	-1,0
25/1/1985	-	+	-	-	-19	+0,4	+108	00	-8	+0,6
16/2/1986	+	-	-	-	-89	+0,7	+15	-0,1	-31	-0,4
19/2/1988	+	-	-	-	-114	+0,2	-214	+0,8	+35	-0,6
05/1/1989	-	-	-	-	-175	+0,5	-109	+0,9	+172	+0,2
12/2/1990	+	+	+	+	-281	+2,0	-75	+1,0	-19	+0,5
02/1/1992	-	-	-	-	-280	+1,4	-103	+0,9	-111	+0,9
14/2/1993	-	+	+	+	+4	+0,7	-7	+0,6	-100	-0,2
18/1/1997	+	0	+	+	+70	+0,9	-9	-1,2	+38	+1,8

Bảng 2: Đông đầu mùa trung bình xảy ra từ ngày 22 - II đến 08 - III
và chuẩn sai nhiệt độ tháng I, II, III cùng năm

Ngày xuất hiện đông	ΔT_{TB}			Xu thế	Tháng VIII		Tháng IX		Tháng X	
	1	2	3		ΔR	ΔT_{TB}	ΔR	ΔT_{TB}	ΔR	ΔT_{TB}
24/2/1962	-	+	-	-	-145	00	+13	-0,1	-100	+0,3
02/3/1966	+	+	+	+	-209	+0,3	-222	-0,2	+200	+0,1
08/3/1969	+	-	-	-	+203	+0,5	+95	+0,5	+29	+0,1
05/3/1973	-	+	+	+	-11	-0,9	+212	00	-113	-0,5
03/3/1975	-	+	+	+	+127	00	+81	+0,4	-66	+0,5
03/3/1976	-	+	-	-	-80	-0,3	-73	+0,2	+74	+0,1
28/2/1982	+	-	+	+	+88	+0,3	+122	-0,4	-75	+1,3

Bảng 3: Dòng đầu mùa muộn xảy ra từ sau ngày 09 tháng III
và chuẩn sai nhiệt độ tháng I, II, III cùng năm

Ngày xuất hiện dòng	ΔT_{TB}			Xu thế	Tháng VIII		Tháng IX		Tháng X	
	1	2	3		ΔR	ΔT_{TB}	ΔR	ΔT_{TB}	ΔR	ΔT_{TB}
23/3/1963	-	-	-	-	-13	+0,3	+55	+0,6	+95	-0,8
23/3/1964	+	-	+	+	+3	+0,4	+18	00	+217	+0,3
16/3/1967	-	-	0	-	-217	+0,8	-60	-0,8	-116	-0,5
19/4/1970	-	+	-	-	-68	-0,2	-84	-0,1	-44	-0,6
01/4/1971	-	-	-	-	+124	-1,2	+51	+0,3	+75	-1,0
26/3/1974	-	-	-	-	-105	-0,3	+7	+0,5	+147	-0,1
15/3/1977	-	-	+	-	-44	+0,7	-5	00	+6	+1,0
11/3/1987	+	+	+	+	+116	+0,6	-101	+0,5	-2	+1,1
26/3/1991	+	+	+	+	-111	+0,8	-183	+1,4	-124	+0,5
18/3/1994	+	+	-	+	+278	+0,3	+54	-0,1	-28	-0,3
28/3/1995	-	-	-	-	+81	-0,1	-183	+0,8	-84	+2,1
25/3/1996	-	-	-	-	-41	+0,2	-172	+0,6	-58	+1,2

Bảng 4: Mức bảo đảm dự báo xu thế nhiệt độ và mưa ba tháng VIII, IX
và X (%) dựa trên cơ sở xu thế dòng đầu mùa và xu thế nhiệt độ
ba tháng I, II và III cùng năm

Tháng Yếu tố Dòng đầu mùa	VIII				IX				X			
	R		T		R		T		R		T	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
a/ Sớm + nửa cuối mùa đông xuân rét	-	90	+	90	-	60	+	30	+	70	+	70
b/ Sớm + nửa cuối mùa đông xuân ấm	+	60	+	80	-	70	-	60	-	70	+	60
a/ Trung bình + nửa cuối mùa đông xuân rét	-	70	-	70	+	70	+	70	+	70	+	100
b/ Trung bình + nửa cuối mùa đông xuân ấm	±	50	+	75	+	75	-	75	-	75	+	75
a/ Muộn + nửa cuối mùa đông xuân rét	-	75	±	50	-	65	+	75	±	50	-	65
b/ Muộn + nửa cuối mùa đông xuân ấm	+	75	+	100	±	50	+	75	-	75	+	75

II. Kết luận

Từ phân tích, tổng hợp số liệu bảng 1,2 và 3 có thể xác định được mức bảo đảm xu thế mưa và nhiệt độ của nửa sau mùa mưa bão (tháng VIII, IX và X) qua dấu hiệu dòng và xu thế nhiệt độ của 3 tháng I, II, III (bảng 4).

Với dòng đầu mùa sớm

- Thời tiết nửa cuối mùa đông xuân rét:
 - Mưa các tháng VIII và IX đều thấp hơn TBNN, mức bảo đảm tương ứng là 90 và 60%. Mưa tháng X, ngược lại, cao hơn TBNN với mức bảo đảm 70%.
 - Nhiệt độ của tháng VIII và X đều cao hơn TBNN với mức bảo đảm tương ứng 90 và 70%.
- Thời tiết nửa cuối mùa đông xuân ấm:
 - Mưa tháng VIII cao hơn TBNN với mức bảo đảm 60%. Mưa các tháng IX và X đều thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 70%.
 - Nhiệt độ tháng VIII và X cao hơn TBNN với mức bảo đảm tương ứng 80 và 60%. Nhiệt độ tháng IX thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 60%.

Với dòng đầu mùa trung bình

- Thời tiết nửa cuối mùa đông xuân rét:
 - Mưa tháng VIII thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 70%. Mưa các tháng IX và X ngược lại, cao hơn TBNN với mức bảo đảm 70%.
 - Nhiệt độ tháng VIII thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 70%. Nhiệt độ tháng IX và X cao hơn TBNN, mức bảo đảm tương ứng 70 và 100%.
- Thời tiết nửa cuối mùa đông xuân ấm:
 - Mưa tháng VIII cao hơn hoặc thấp hơn TBNN với mức bảo đảm rất thấp: 50% (không dùng được trong dự báo). Mưa tháng IX cao hơn TBNN, mức bảo đảm 75% và mưa tháng X thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 75%.
 - Nhiệt độ tháng VIII và X cao hơn TBNN với mức bảo đảm 75%. Nhiệt độ tháng IX thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 75%.

Với dòng đầu mùa muộn

- Thời tiết nửa cuối mùa đông xuân rét:
 - Mưa tháng VIII và IX đều thấp hơn TBNN, mức bảo đảm tương ứng 75 và 65%. Mưa tháng X cao hơn hoặc thấp hơn TBNN với mức bảo đảm rất thấp: 50% (không dùng được trong dự báo).
 - Nhiệt độ tháng VIII cao hơn hoặc thấp hơn TBNN, mức bảo đảm rất thấp: 50% (không dùng được trong dự báo). Nhiệt độ tháng IX cao hơn TBNN, mức bảo đảm 75% và nhiệt độ tháng X thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 65%.

- Thời tiết nửa cuối mùa đông xuân ấm:

- Mưa tháng VIII cao hơn TBNN, mức bảo đảm 75% và mưa tháng X thấp hơn TBNN, mức bảo đảm 75%. Mưa tháng IX cao hơn hoặc thấp hơn TBNN, mức bảo đảm rất thấp: 50% (không dùng được trong dự báo).

- Nhiệt độ cả ba tháng VIII, IX và X đều cao hơn TBNN với mức bảo đảm tương ứng 100, 75 và 75%.

Công cụ dự báo trên đã được sử dụng trong dự báo xu thế mưa và nhiệt độ thời kỳ nửa sau mùa mưa bão trong nhiều năm qua và đã thu được những kết quả nhất định trong công tác phục vụ các ngành kinh tế-xã hội, giảm nhẹ thiên tai. Nó có thể được sử dụng ở các khu vực khác với số liệu cụ thể của địa phương cần dự báo.

(tiếp theo trang 3)

- Tình trạng sét đánh gây hư hỏng máy và thiết bị đo tại các trạm khí tượng thủy văn (chủ yếu là các trạm khí tượng) là có thật và đồng pha về thời gian với việc trang bị các loại máy đo có sử dụng nguồn điện lưới và truyền dẫn tín hiệu trên đường dây.

- Sét đánh gây hư hỏng thiết bị đo không phải là các sensor đặt ngoài vườn, mà chủ yếu là các bộ chỉ thị đặt trong nhà. Mức độ hư hỏng không lớn nhưng cũng đủ gây gián đoạn đo đạc tại trạm.

- Các trạm khí tượng thủy văn khu vực phía Bắc, đặc biệt là vùng núi phía Bắc, bị sét đánh, hỏng máy đo nhiều hơn gần gấp 2 lần so với các khu vực khác.

- Sét đánh hỏng máy đo không chỉ trong mùa hè mà có cả trong các tháng mùa đông và mùa xuân (tất nhiên, tập trung chủ yếu vẫn trong mùa hè).

Nguồn số liệu đã được sử dụng

1. Các báo cáo tháng BCT2 của các trạm khí tượng trong cả nước, trong 2 năm 1996 - 1997 (không đầy đủ).

2. Các báo cáo của 08 Đài khí tượng thủy văn khu vực (Đài Đồng Bằng Bắc Bộ không có báo cáo) về tình hình sét đánh gây hư hỏng máy và thiết bị đo tại trạm (tháng 11-12 năm 1997).