

MỘT VÀI NHẬN XÉT VỀ DẢI THẤP GIÓ MÙA VÀ PHÂN TÍCH HAI ĐỢT NGÀY 14/5 VÀ 20/5/1995.

KS. Lương Tuấn Minh
Trung tâm quốc gia dự báo KTTV

I. Khái niệm chung

Vào cuối tháng IV khi không khí lạnh tác động tới phần phía bắc lãnh thổ Việt Nam đã bắt đầu yếu dần trong khi đó áp thấp Ấn Miến phát triển về phía đông, sự tác động chủ yếu của thời tiết miền Bắc nước ta thời kỳ này là áp thấp Ấn Miến gọi là áp thấp phía tây song không hoàn toàn như vậy, trong thời kỳ này có những ngày nắng nóng, thậm chí nóng gay gắt ($T_{\max}$ thường vào tháng V) và cũng có những ngày có mưa, mưa rào, mưa dông.

II. Định nghĩa và các đặc trưng cơ bản

2.1. Định nghĩa

Dải áp thấp gió mùa là dải khí áp thấp bao gồm ít nhất là từ hai xoáy thuận với đường đẳng áp đóng kín từ mặt đất đến độ cao khoảng 1,5km (mức 850mb) với sự hội tụ gió rõ rệt của hai đối gió:

a. Gió nam đến đông nam từ rìa phía tây cao áp cận nhiệt đới và gió tây nam của đối gió mùa tây nam.

b. Gió nam đến đông nam từ rìa phía tây cao áp cận nhiệt đới và gió đông bắc của áp cao lục địa (cao áp Xibia).

2.2. Đặc trưng cơ bản

Theo định nghĩa trên, dải áp thấp gió mùa là dải hội tụ của hai đối gió mùa chính, đó là gió đông bắc và gió có thành phần nam, vì vậy khối không khí trong dải áp thấp này mang tính chất nóng, ẩm, bất ổn định.

Dải áp thấp gió mùa chủ yếu hoạt động từ tháng IV đến tháng VII và tác động chính đến phía tây nam của dãy Himalaya (cách 400-500km) và phía đông nam Trung Quốc gây mưa kéo dài ở khu vực này.

Dải áp thấp gió mùa có những đặc điểm sau:

a. Mưa do dải áp thấp gió mùa xảy ra cùng lúc với sự hoạt động bột phát của gió mùa tây nam thường hoạt động vào tháng V.

b. Cùng với sự tiến lên phía bắc của cao áp cận nhiệt đới xảy ra đồng thời với sự thiết lập fron hầu như tĩnh ở phía tây nam Nhật Bản và Trung Quốc.

c. Dải áp thấp gió mùa hoạt động mạnh cho mưa lớn do sự lấn sâu xuống phía nam của gió mùa đông bắc.

d. Cường độ mưa mạnh hay yếu phụ thuộc chủ yếu vào hệ thống ở tầng thấp (dưới 1,5km). Mưa rất mạnh khi gió mùa tây nam từ vịnh Bengan và đới gió đông đến đông nam ở rìa tây nam cao áp cận nhiệt đới đang hoạt động mạnh trong khi có fron lạnh ở tầng thấp.

e. Tần suất xuất hiện của fron lạnh hoạt động mạnh liên quan tới mưa mạnh hoặc ngược lại.

III. Hai hình thế dải áp thấp gió mùa tháng V/ 1995

3.1. Trường hợp 1, ngày 14-15/V/1995

a. Bản đồ mặt đất

Trên bản đồ Biển Đông dải áp thấp gió mùa hoạt động mạnh. Lúc 19h trục dải thấp ở vào khoảng 29°N - 120°E , 27°N - 115°E , 25°N - 110°E , 24°N - 105°E . Trong khi vị trí fron lạnh ở 30°N - 120°E , 29°N - 115°E , 27°N - 110°E , 27°N - 105°E .

Do không khí lạnh tiếp tục di chuyển xuống phía nam, dải áp thấp gió mùa bị đẩy xuống vĩ độ thấp hơn, trong khi đó gió tây nam của đới gió mùa tây nam và gió đông nam của cao áp cận nhiệt đới hoạt động.

Hồi 1h ngày 14/V/1995 dải áp thấp gió mùa có vị trí khoảng 27°N - 120°E , 26°N - 115°E , 25°N - 110°E , 24°N - 105°E , không khí lạnh tiếp tục tăng cường từ phía bắc.

Lúc 7h ngày 14/V/1995 dải áp thấp gió mùa tiếp tục bị đẩy xuống phía nam trục rãnh ở vào khoảng 26°N - 120°E , 24°N - 115°E , 22°N - 110°E , 22°N - 105°E , trong khi vị trí fron ở 27°N - 120°E , 26°N - 110°E . Do dải áp thấp gió mùa chịu tác động nén của không khí lạnh nên Bắc Bộ có mưa và mưa rào.

13h ngày 14/V/1995 dải áp thấp gió mùa đã bị đẩy xuống phía nam, đường trục rãnh ngang qua Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Trong khi đó không khí lạnh đã tới sát biên giới phía bắc: Bắc Bộ tiếp tục có mưa, mưa rào, có nơi có dông.

Ngày 14/V/1995 dải áp thấp gió mùa ở vào khoảng 19 - 20°N , do điều kiện nhiệt động lực thuận lợi, trên dải áp thấp gió mùa hình thành một áp thấp đóng kín ở khoảng 19°N - 106°E . Thời tiết Bắc Bộ tiếp tục xấu.

Ngày 15/V/1995 không khí lạnh tràn xuống Bắc Bộ, trong khi trên dải áp thấp gió mùa có tâm áp thấp phụ vẫn ở 19 - 20°N .

Hồi 19h ngày 15/V/1995 dải áp thấp gió mùa bị đẩy xuống phía nam và ở khoảng vĩ tuyến 18°N rồi mờ dần.

b. Bản đồ 850mb

Lúc 7h ngày 14/V/1995 trên vịnh Bengan tồn tại một vùng áp thấp ở 19°N - $87,5^{\circ}\text{E}$, trị số thấp nhất độ cao địa thế vị là 137dam, gió mùa tây nam có cường độ khá mạnh tốc độ 10-15m/s, đồng thời áp cao lạnh có tâm cao ở

$34^{\circ}\text{N}-104^{\circ}\text{E}$, fron lạnh ở $26^{\circ}\text{N}-115^{\circ}\text{E}$, $26^{\circ}\text{N}-110^{\circ}\text{E}$ và đường trục dải áp thấp gió mùa ở vào khoảng $24^{\circ}\text{N}-115^{\circ}\text{E}$, $24,5^{\circ}\text{N}-110^{\circ}\text{E}$, $24,5^{\circ}\text{N}-105^{\circ}\text{E}$.

c. Bản đồ mực 700mb và 500mb

Ở độ cao 3-5km, gió tây nam tốc độ mạnh nhưng trục rãnh hướng đông bắc- tây nam rất thuận lợi cho không khí lạnh tràn xuống Miền Bắc Việt Nam.

Đây là đợt không khí lạnh nên dải áp thấp gió mùa khá điển hình gây ra mưa khá lớn dạng bất ổn định, hầu hết các nơi thuộc Bắc Bộ chủ yếu là mưa rào, có nơi mưa to (bảng 1).

Bảng 1. Lượng mưa do dải áp thấp gió mùa của đợt ngày 14-15/V/1995 ở Bắc Bộ

Trạm \ Ngày	14	15	Tổng số	Trạm \ Ngày	14	15	Tổng số
Sơn La	48	51	99	Hoà Bình	26	35	61
Mộc Châu	27	19	46	Sơn Tây	34	40	74
Thân Uyên	31	27	58	Láng	7	27	34
Yên Bái	3	31	34	Hung Yên	12	14	26
Hà Giang	19	6	25	Hải Dương	34	9	43
Tuyên Quang	20	21	41	Thái Bình	16	5	21
Cao Bằng	7	0,2	7,2	Nam Định	27	20	47
Bắc Giang	0,7	8	8,7	Văn Lý	57	8	65
Vĩnh Yên	2	20	22	Phủ Lý	21	19	40
Phủ Hồ	6	32	38	Nho Quan		69	69

3.2. Trường hợp 2, ngày 19-20/V/1995

a. Bản đồ mặt đất ngày 19/V/1995 áp thấp phía tây đã hoạt động mạnh, cao áp cận nhiệt đới suy yếu. Nhiệt độ cao nhất ở Bắc Bộ phổ biến $35-38^{\circ}\text{C}$.

Ngày 20/V/1995, fron lạnh ở ở khoảng $27^{\circ}\text{N}-113^{\circ}\text{E}$, $26,5^{\circ}\text{N}-110^{\circ}\text{E}$, $25^{\circ}\text{N}-105^{\circ}\text{E}$. Ở phía trước fron lạnh là vùng áp thấp phía tây (áp thấp Ấn - Miên), gió tây nam hoạt động yếu.

19h ngày 20/V/1995, fron lạnh ở khoảng $23,5^{\circ}\text{N}$, trước fron lạnh là áp thấp phía tây phát triển. Ở Bắc Bộ nắng nóng, nhiệt độ cao nhất $35-37^{\circ}\text{C}$, Hoà Bình $39,2^{\circ}\text{C}$, Hà Nội $36,6^{\circ}\text{C}$, Lào Cai $38,4^{\circ}\text{C}$.

7h ngày 21/V/1995, fron lạnh đến biên giới phía bắc, cùng ngày không khí lạnh kèm fron lạnh tràn qua hầu hết Bắc Bộ và một số nơi thuộc Bắc Trung Bộ, vị trí fron lúc 19h ở vào khoảng $22^{\circ}\text{N}-115^{\circ}\text{E}$, $20^{\circ}\text{N}-110^{\circ}\text{E}$.

b. Trên bản đồ 850mb

Với mặt fron lạnh vào khoảng $28^{\circ}\text{N}-120^{\circ}\text{E}$, $27^{\circ}\text{N}-115^{\circ}\text{E}$, do chỉ có đới gió tây nam đơn thuần và lưới cao cận nhiệt đới suy yếu và hoạt động ở ngoài kinh tuyến 120°E nên không có hội tụ mạnh, nhiệt ẩm kém, do đó mây đối lưu kém phát triển.

c. Trên bản đồ 700mb và 500mb

Trục rãnh hướng đông bắc - tây nam thuận lợi cho không khí lạnh xuống, ở phía tây chủ yếu là gió tây bắc.

Trên bản đồ 500mb thuận túy là gió tây nam.

Đây là một đợt nắng nóng khá hoàn chỉnh, khi không khí lạnh xuống, nắng nóng kết thúc. Trong đợt này không có sự hội tụ mãnh liệt giữa hai đối gió: gió đông nam ở rìa tây nam của cao áp cận nhiệt đới và đối gió tây nam của gió mùa tây nam. Do vậy, lượng mưa ít hơn trường hợp đã trình bày ở trên (bảng 2).

Dải áp thấp gió mùa hoạt động chủ yếu vào tháng V và tháng VII, tập trung tác động chính đến phía tây nam của dãy Himalaya và phía đông nam Trung Quốc (tác giả George Tai- Jencher).

Ở đây kết hợp cả hai hình thế mùa đông và mùa hè. Nếu chỉ hình thế mùa hè tức là áp thấp phía tây phát triển. Thời tiết nắng nóng không mưa. Nếu chỉ hình thế mùa đông tức là có không khí lạnh xuống thì trời mát, có mưa vài nơi.

Vậy khi có tác động của hình thế mùa đông và mùa hè tức là không khí lạnh xuống nên dải thấp gió mùa thường gây ra mưa rào và dông.

Bảng 2. Lượng mưa do dải áp thấp gió mùa của đợt ngày 21-22/V/1995 ở Bắc Bộ

Trạm \ Ngày	Ngày		Tổng số	Trạm \ Ngày	Ngày		Tổng số
	21	22			21	22	
Sơn La	-	-	-	Hoà Bình	0,7	2	2,7
Mộc Châu	-	-	-	Sơn Tây	-	0,3	0,3
Thân Uyên	-	0,1	0,1	Láng	-	0,5	0,5
Yên Bái	12	-	12	Hung Yên	-	-	-
Hà Giang	2	0,4	2,4	Hải Dương	-	-	-
T/Quang	2	-	2	Thái Bình	-	-	-
Cao Bằng	6	-	6	Nam Định	-	0,7	0,7
Bắc Giang	-	0,8	0,8	Văn Lý	-	-	-
Vĩnh Yên	-	0,2	0,2	Phủ Lý	-	-	-
Phú Hộ	5	0,3	5,3	Nho Quan	0,2	2	2,2