

HOẠT ĐỘNG CỦA RÃNH GIÓ MÙA VỚI TÁC ĐỘNG CỦA KHÔNG KHÍ LẠNH TRONG THÁNG III -1997 VÀ QUÁ TRÌNH THỜI TIẾT Ở BẮC BỘ TỪ 16 ĐẾN 20 THÁNG III NĂM 1997

KS. Trần Trung Trục
Trung tâm quốc gia dự báo KTTV

Từ 16 đến 20 tháng III -1997 ở Bắc Bộ đã xảy ra một quá trình thời tiết khá đặc sắc, ngày có mưa phùn, mưa rào và dông xen kẽ, có nơi còn xảy ra tố, lốc, ngay cả những ngày đã nằm trong phân tây nam của cao lạnh lục địa, trong điều kiện bất ổn định về nhiệt kém. Đợt mưa đã mang lại nhiều thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp, tuy nhiên, để dự báo chính xác thời tiết trong các ngày này lại là vấn đề không đơn giản. Để có cơ sở tìm hiểu, nghiên cứu, trao đổi, chúng tôi phân tích diễn biến thời tiết và quá trình synôp xảy ra trong thời gian từ 16 đến 20 tháng III năm 1997.

A. Diễn biến thời tiết

Từ 16 đến 20 tháng III năm 1997 một đợt mưa, mưa dông đã xảy ra ở hầu khắp Bắc Bộ, ở một số nơi đã xảy ra tố, lốc (Bắc Giang, Vĩnh Yên, Sa Pa, Vinh, Kỳ Anh...). Đêm 16 và ngày 17 - III - 1997, do ảnh hưởng của không khí lạnh, mưa dông diện rộng xảy ra ở khắp Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, có nơi mưa to đến rất to, gió NE trên vịnh Bắc Bộ đạt 10m/s, độ giảm nhiệt độ 24 giờ ở nhiều nơi thuộc Bắc Bộ $\geq 8^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ thấp nhất ở vùng núi xấp xỉ 12°C . Ngày 18 - III, mưa dông tiếp tục xảy ra trong hoàn cảnh áp giảm mạnh của cao lục địa suy yếu, ngày 19 và 20 - III - 1997 áp tăng yếu sau giảm, mưa và dông vẫn xảy ra rải rác ở Bắc Bộ, đến ngày 21 thì chỉ còn mưa nhỏ, mưa phùn, đợt dông kéo dài ngày kết thúc. Lượng mưa toàn đợt không lớn và phân bố không đều, phổ biến 30 - 80mm, một số nơi trên 100mm.

B. Các quá trình synôp xảy ra trong thời kỳ có dông

Mặt đất: Như đã nêu, ngày 15 tháng III, vùng áp thấp nóng phía tây phát triển yếu sang phía đông (ngày 15, 16 - III nhiệt độ cao nhất ở phía Tây Bắc Bộ đã vượt 30°C , có nơi trên 32°C), đêm 16, ngày 17 và 18 - III một bộ phận không khí lạnh đã ảnh hưởng đến các tỉnh phía đông Bắc Bộ sau đó tiếp tục ảnh hưởng đến các nơi khác thuộc phía Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Cùng với quá trình xâm nhập của không khí lạnh, một rãnh thấp đã tồn tại ở Bắc Bộ và ven biển Nam Trung Quốc cũng bị đẩy xuống và mờ dần, các ngày sau, cao lục địa suy yếu, biến tính, chi phối thời tiết các tỉnh Bắc Bộ, áp giảm mạnh, nhiệt độ ít biến đổi.

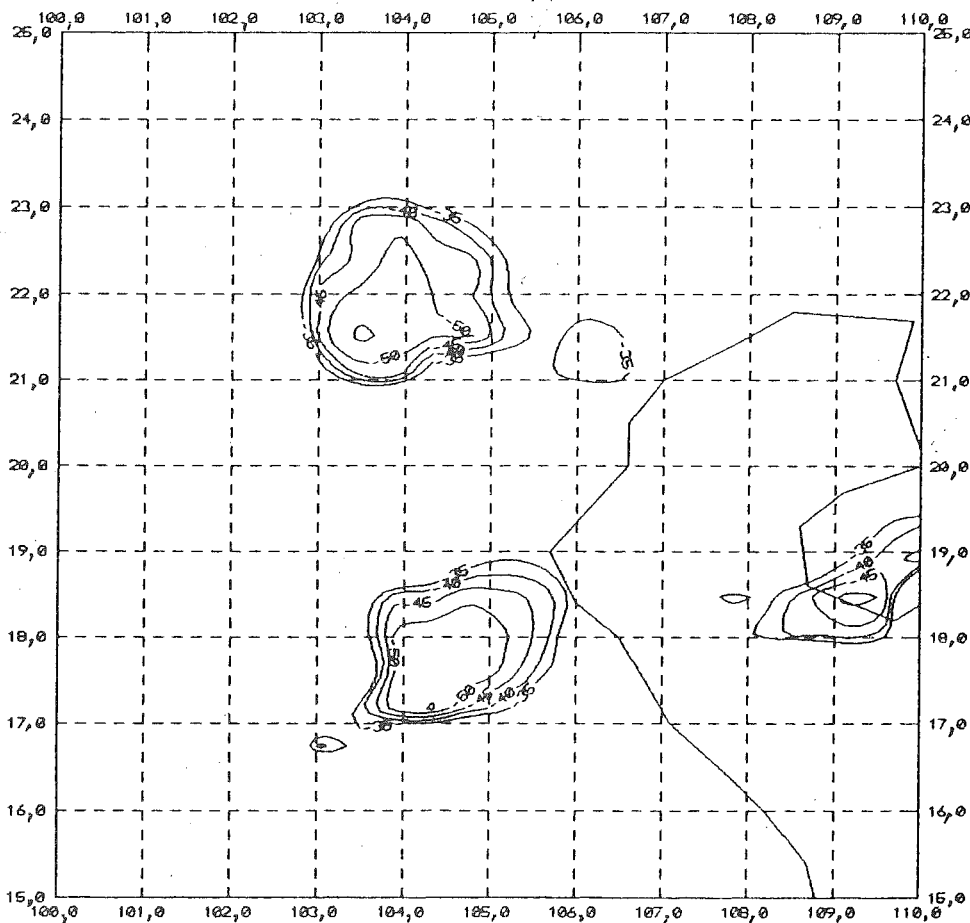
Trên cao

Mực 850mb: Trong quá trình phát triển sang phía đông, vùng thấp nóng phía tây đã đạt tới độ cao 1500m, trên khu vực từ $20 - 24^{\circ}\text{N}$, $95 - 100^{\circ}\text{E}$ và duy trì ở đó trong suốt thời gian từ 15 đến 20 - III - 1997, cùng với vùng thấp này là một dải thấp (được gọi là rãnh thấp gió mùa) với các xoáy thấp mờ dọc theo vĩ độ $23 - 25^{\circ}\text{N}$ trên vùng ven biển Nam Trung Quốc, một đới fron trên cao tồn tại với các đường nhiệt khá dày ở đây. Đới fron này đến sau ngày 20 - III thì mờ hẳn. Phía ngoài biển, trên khu

vực biển Đông, bộ phận áp cao lục địa biến tính trước đã có nhiệt độ khá cao, tạo nên một gradien nhiệt độ khá lớn và một nguồn ẩm lớn trong khu vực. Do vậy, ngày 18 tháng III, mặc dù ở mặt đất hệ thống khí áp là áp cao lục địa đang suy yếu nhanh, nhiệt độ thấp, độ ẩm cao, do quá trình hội tụ giữa gió SE của rìa tây áp cao biến tính với gió SW của rìa đông nam áp thấp nóng phía tây đã góp phần gây ra một trận dông khác ở Bắc Bộ.

Mực 700mb và 500mb

Trên 3000m và 5000m, đới gió W cận nhiệt đới hạ thấp và trải rộng về phía nam, đến tận vĩ độ 15°N, những ngày này áp cao cận nhiệt đới có vị trí ở xa, tâm ở ngoài kinh độ 120°E và có trục khá thấp. Trên mực 700mb, có ngày phân tích được một trung tâm cao mờ ở trên bán đảo Đông Dương, nhưng không bền vững, không ổn định. Hoạt động của đới gió tây trên mực 700mb trong những ngày này không mạnh, chỉ mang tính chuyển tiếp, không có dấu hiệu đặc trưng nào quan trọng. Khác với mực 700mb, trên mực 500mb, trong đới gió tây, trên khu vực Bắc Việt Nam luôn luôn phân tích được những sóng nhỏ, nông, di chuyển nhanh, mặc dù tốc độ gió tây không mạnh như trong các thời kỳ khác, nhưng sự xuất hiện, di chuyển sang phía tây của các rãnh nông này đã là nguyên nhân động lực quan trọng gây ra quá trình dông trong suốt thời kỳ nêu trên. Do phạm vi hạn chế của bài báo chúng tôi không đưa ra các bản đồ phân tích trên.



Hình 1.
Phân bố nhiệt
qua ảnh mây
00Z ngày
17-III-1997
trên khu vực
Bắc Việt Nam

Trên ảnh mây vệ tinh

Kết quả thu được từ vệ tinh GMS lúc 00Z ngày 17 tháng III năm 1997 (hình 1) cho thấy hai vùng mây đậm, một ở khu vực Trung du Bắc Bộ, một ở khu vực Bắc Trung Bộ. Khi phân tích phân bố nhiệt của vùng mây, chúng ta có thể dễ dàng xác định ở cả hai vùng trên nhiệt độ đỉnh mây đều đạt tới -50°C , rõ ràng, điều này rất phù hợp với các phân tích synôp và các hiện tượng thời tiết xảy ra trong mỗi vùng như đã nêu ở trên. Cũng trên các ảnh mây, có thể dễ dàng thấy rằng, những vùng mây phát triển như vậy đã liên tục phát triển, tồn tại trong các ngày từ 15 đến 20 - III - 1997 ở Bắc Bộ và gây ra kiểu thời tiết đặc biệt như vậy trong tháng III.

C. Kết luận

Quá trình phân tích trên, có thể đưa ra một số nhận xét sau:

- Mưa dông diện rộng ở Bắc Bộ trong thời kỳ chuyển tiếp có nguyên nhân quan trọng, đó là sự tồn tại, phát triển của vùng áp thấp phía tây, với các tác động của không khí lạnh ở mặt đất.

- Quá trình tác động của các hệ thống trên cao như rãnh gió mùa, các sóng (rãnh) trên cao được coi như là các tác động có tính động lực không thể thiếu trong quá trình hình thành, phát triển của dông. Thời gian duy trì của các hệ thống trên quyết định thời gian xuất hiện, tồn tại và cường độ dông.

- Vai trò của mây trong quá trình xác định khả năng xuất hiện, phát triển của các khối mây dông, thời gian tồn tại cũng như mức độ phát triển của mây dông (khả năng gây ra tố, lốc, mưa đá, mưa lớn...) là rất lớn, để có được những kết luận kịp thời, chính xác, cần có những tổng kết đầy đủ hơn.

- Qua bài báo, chúng tôi chân thành cảm ơn các đồng nghiệp Phòng DBHN đã góp nhiều ý kiến bổ ích, chúng tôi cũng cảm ơn kỹ sư Nguyễn Minh Trâm và các cán bộ Phòng nghiên cứu phát triển đã cung cấp nhiều ảnh mây và các kết quả phân tích trường nhiệt trong vùng mây, giúp chúng tôi xác định đúng các quá trình thời tiết và phạm vi tác động của mây dông.