

# ĐẶC ĐIỂM HÌNH THỂ THỜI TIẾT GÂY MƯA, LŨ, LỤT LỚN VÀ ĐẶC BIỆT LỚN Ở CÁC TỈNH QUẢNG BÌNH, QUẢNG TRỊ, THỪA THIÊN - HUẾ

NGUYỄN KHANH VÂN, BÙI MINH TĂNG

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, do nhiều nguyên nhân, trong đó nguyên nhân biến đổi khí hậu và sự suy thoái của môi trường nên nhiều đợt thiên tai nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng đã xảy ra ở hầu hết các tỉnh ven biển miền Trung, làm chết hàng trăm người và thiệt hại hàng ngàn tỷ đồng mỗi năm. Trên cơ sở các số liệu và tư liệu thu thập được trong 5 năm gần đây (1997 - 2001) bài viết dưới đây sẽ đi sâu phân tích những đặc điểm hình thể thời tiết gây mưa và lũ lụt lớn ở các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế. Hy vọng rằng những kết luận rút ra từ bài viết này sẽ góp phần nhỏ bé vào công cuộc phòng ngừa, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai, lũ lụt gây ra ở khu vực này.

## II. CÁC HÌNH THỜI TIẾT VÀ TỔ HỢP CÁC HÌNH THỜI TIẾT GÂY MƯA LỚN THỜI KỲ 1997 - 2001

### 1. Phân bố không gian và thời gian các đợt mưa lớn

Thuật ngữ "mưa lớn" ở đây được hiểu là hiện tượng mưa với lượng mưa từ 50mm/ngày, kéo dài từ 2 ngày trở lên trên diện rộng (trên 1/2 số trạm trong khu vực). Mưa lớn trên diện rộng ở các tỉnh từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế thường bắt đầu từ tháng VIII đến tháng XII, tập trung nhiều nhất vào tháng IX đến tháng XI. Tuy nhiên đối với

những năm xuất hiện mưa lũ tiểu mãn, mưa lớn có thể xảy ra trong thời gian từ tháng V đến tháng VII (bảng 1). Trong 5 năm (1997 - 2001) tổng cộng xảy ra 37 đợt mưa lớn ở Quảng Bình - Thừa Thiên Huế, trung bình khoảng 7,4 đợt/năm; trị số này cao hơn nhiều so với thống kê của già Nguyễn Ngọc Thục [2].

Từ bảng 1 có thể thấy mưa lớn ở các tỉnh từ Quảng Bình đến Thừa Thiên - Huế có thể xảy ra đồng thời với cả các tỉnh Bắc Trung Bộ và tập trung vào nửa đầu mùa, hoặc các tỉnh Trung và Nam Trung Bộ vào giữa và cuối mùa.

### 2. Các hình thể thời tiết và tổ hợp của chúng gây mưa, lũ lớn

Nguyên nhân gây ra các đợt mưa lũ lớn ở khu vực Quảng Bình - Thừa Thiên - Huế có nhiều: đó là bão, áp thấp nhiệt đới (ATNĐ), dải hội tụ nhiệt đới (HTNĐ), không khí lạnh (KKL), rãnh thấp (RT), xoáy thấp (XT), gió tây nam (SW), gió đông nam (SE) đẩy và mạnh.

Tuy nhiên chỉ đơn thuần một dạng thời tiết như trên khó có thể gây ra một đợt mưa lớn trên diện rộng, ngay cả khi có bão và áp thấp nhiệt đới. Những đợt mưa lớn và rất lớn thường là tổ hợp của 2 hoặc 3 hình thể thời tiết xảy ra cùng một thời đoạn hoặc gối nhau.

Bảng 1. Phân bố không gian và thời gian các đợt mưa lớn trong 5 năm (1997 - 2001)

	Tháng								Tổng số
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Thanh Hóa - Thừa Thiên - Huế	2	1	1	2	3	1	1	1	12
Quảng Bình - Thừa Thiên - Huế				1	3	4	3	2	13
Quảng Bình - Khánh Hoà				1	1	3	4	3	12
Tổng số	2	1	1	4	7	8	8	6	37

Bảng 2: Phân bố các hình thời tiết và tổ hợp các hình thời tiết gây mưa lớn

Hình thế	Tháng								Tổng số	Tần suất
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
XT hoặc RT & gió SE	2			1					3	8,1
HTNĐ				1		1			2	5,4
Bão hoặc ATNĐ				2	1	2			5	13,5
KKL						1	2	2	5	13,5
KKL & HTNĐ					3	3	2	1	9	24,3
KKL & bão hoặc ATNĐ					1		2	2	5	13,5
HTNĐ & ATNĐ hoặc bão		1	1		2	1	1	1	7	18,9
KKL & Bão & HTNĐ							1		1	3,5
<b>Tổng</b>	2	1	1	4	7	8	8	6	37	100

Từ bảng 2 ta thấy các hình thế thời tiết đơn lẻ gây mưa lớn đối với khu vực Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế không nhiều và rất ít khi xảy ra, ngoại trừ hình thế thời tiết không khí lạnh. Tổ hợp của các hình thế thời tiết xảy đồng thời hoặc nối tiếp nhau có tần suất lớn, trong đó không khí lạnh kết hợp với dải hội tụ nhiệt đới xuất hiện nhiều nhất : 9 trường hợp, chiếm 24,3%, thứ đến là bão hoặc áp thấp nhiệt đới kết hợp với dải hội tụ nhiệt đới cũng xảy ra nhiều : 7 lần, chiếm 18,9%.

Thời gian xuất hiện các hình thế cũng có sự khác biệt khá rõ rệt. Các hình thế xoáy thấp kết hợp với rãnh thấp hoặc gió đông nam xảy chủ yếu ra vào thời gian cuối mùa khô và các tháng đầu mùa mưa (V, IX). Các hình thế thời tiết đơn lẻ đặc trưng cho vùng nhiệt đới như : bão, áp thấp nhiệt đới và dải hội tụ nhiệt đới, tập trung vào các tháng nửa đầu mùa mưa (VIII - X). Điều này có nguyên nhân là do vào các tháng cuối mùa, bão, áp thấp nhiệt đới và dải hội tụ nhiệt đới ảnh hưởng chủ yếu đến các khu vực Nam Trung Bộ. Bão hoặc áp thấp nhiệt đới kết hợp với dải hội tụ nhiệt đới có thể xuất hiện từ tháng VI đến cuối năm, nhưng tập trung nhiều nhất vào tháng IX, tháng X. Không khí lạnh và tổ hợp của không khí lạnh với các hình thế thời tiết khác tập trung vào nửa cuối mùa (X - XII).

Thời gian kéo dài của các hình thế gây mưa lớn dao động trong khoảng tương đối lớn : từ 2 đến 8 ngày và có sự phân biệt khá rõ rệt giữa các loại hình thế và tổ hợp hình thế. Các hình thế thời tiết đơn lẻ thường gây mưa không kéo dài, trung bình từ 2 - 3 ngày, dài nhất không quá 4 ngày, trừ không khí lạnh (trong trường hợp không khí lạnh ngoài đợt chính còn có thể tăng cường nên thời gian mưa đôi khi kéo tương đối dài). Ngược lại, tổ hợp hai

hoặc ba hình thế thời tiết xảy ra đồng thời hoặc nối tiếp nhau thường kéo dài hơn : từ 4 - 5 ngày, dài nhất có thể tới 7 - 8 ngày (bảng 3).

Bảng 3. Thời gian mưa lớn (ngày) của các loại hình thế thời tiết và tổ hợp của chúng

Hình thế	Thời đoạn kéo dài		
	Trung bình	Dài nhất	Ngắn nhất
XT hoặc RT & gió SE	2,7	4	2
HTNĐ	3,0	4	2
Bão hoặc ATNĐ	3,0	4	2
KKL	3,6	6	2
KKL & HTNĐ	5,3	8	3
KKL & bão hoặc ATNĐ	3,3	4	3
KKL & bão hoặc ATNĐ	4,4	6	3
KKL & bão hoặc HTNĐ	3,5	4	3

### III. PHÂN TÍCH QUÁ TRÌNH MƯA LỚN CỦA MỘT SỐ HÌNH THỂ CƠ BẢN

#### 1. Rãnh thấp hoặc xoáy thấp kết hợp với đới gió đông mạnh

Loại hình thế này đối với khu vực Quảng Bình - Thừa Thiên Huế thường xảy ra vào cuối mùa khô và đầu mùa mưa (V-VII). Nó xuất hiện khi rãnh thấp gió mùa mùa đông bị nén bởi cao lạnh lục địa ở phía bắc. Trục của rãnh thấp thường đi qua các tỉnh Bắc Trung Bộ (Nghệ An - Hà Tĩnh) hoặc Thừa Thiên - Huế - Đà Nẵng). Trên trục rãnh thấp có thể tồn tại vùng thấp nằm ngoài khơi nam vịnh Bắc Bộ. Phía bắc của rãnh thấp là đới gió đông bắc đến đông, còn phía nam là gió tây nam khá mạnh. Loại hình thế này tuy có tần suất nhỏ nhưng đôi khi lại gây mưa to đến rất to, làm xuất hiện lũ tiểu mãn ở

các tỉnh Hà Tĩnh đến Thừa Thiên - Huế. Một trong những đợt mưa điển hình như vậy xuất hiện từ ngày 15 đến 17 tháng V năm 2001. Tổng lượng mưa đo được ở Thừa Thiên - Huế tại các trạm khí tượng, thủy văn khá lớn : tại Huế (khí tượng) là 242 mm, tại Huế - Kim Long (thủy văn) : 272 mm, Nam Đông : 306 mm, Phú Ốc : 226 mm, Thượng Nhật : 306 mm, Cửa Việt : 214 mm, Thạch Hãn : 223 mm, Mai Hoá : 311 mm, Minh Hoá : 246 mm ...

Mưa vừa, mưa to trên diện rộng đã gây lũ sớm và hiếm thấy (lũ tiểu mã n) so với cùng thời kỳ trên hầu hết các sông suối ở khu vực. Đặc biệt, ở Thừa Thiên - Huế, đỉnh lũ trên sông Hương đạt 2,37 m, cao hơn báo động II 0,37 m ; tại Phú Ốc trên sông Bồ lên đến 4,29 m, dưới báo động III là 0,21 m, cao hơn là đỉnh lũ lớn nhất năm 2001 và đứng hàng thứ 2 (sau năm 1989) trong chuỗi số liệu 25 năm gần đây. Trên các sông ở Quảng Bình và Quảng Trị lũ cũng vượt báo động I, xấp xỉ báo động II.

## 2. Bão hoặc ATNĐ đổ bộ trực tiếp hoặc ảnh hưởng kết hợp với dải HTNĐ

Bão hoặc ATNĐ kết hợp với hoạt động của dải HTNĐ tác động trực tiếp hoặc gián tiếp có thể gây mưa vừa, mưa to ở các tỉnh Quảng Bình đến Thừa Thiên - Huế từ tháng VI đến cuối năm. Tuy nhiên, tùy theo thời gian và điều kiện cụ thể mà cường độ mưa có thể khác nhau.

a) Vào các tháng nửa đầu mùa mưa lũ (VI-IX), khi dải HTNĐ hoạt động ở các vĩ độ từ 16 - 17°N trở ra phía bắc, bão và ATNĐ hoạt động ngoài khơi cách khá xa khu vực hoặc đổ bộ vào Bắc Bộ và khu Bốn cũ (Thanh Hóa - Hà Tĩnh) đã gây ra mưa vừa, mưa to trên toàn dải từ Quảng Bình đến Thừa Thiên - Huế, loại hình thể thời tiết này tuy có khả năng xảy ra nhưng không kéo dài (1-3 ngày) và lượng mưa thường không lớn, phổ biến dưới 150 mm. Những đợt mưa như vậy thường không gây lũ, ngập úng đáng kể, trái lại đôi khi còn có lợi cho sản xuất nông nghiệp và đời sống, nhất là đối với những năm có thời tiết nắng nóng, hạn hán kéo dài.

b) Vào các tháng nửa cuối mùa (X-XII), khi dải HTNĐ thường hoạt động ở phía nam vĩ tuyến 15° N ; bão và ATHĐ di chuyển ở phía nam Biển Đông, đổ bộ vào các tỉnh Trung và Nam Trung Bộ, trong hầu hết các trường hợp, mưa lớn đều xuất hiện ở các tỉnh từ Quảng Bình đến Thừa Thiên - Huế. Mưa đặc biệt lớn với lượng mưa cả đợt từ 300 - 400 mm trở lên, lượng mưa ngày từ 200 - 300 mm trở lên xảy ra trên lưu vực sông Hương ở Thừa Thiên - Huế.

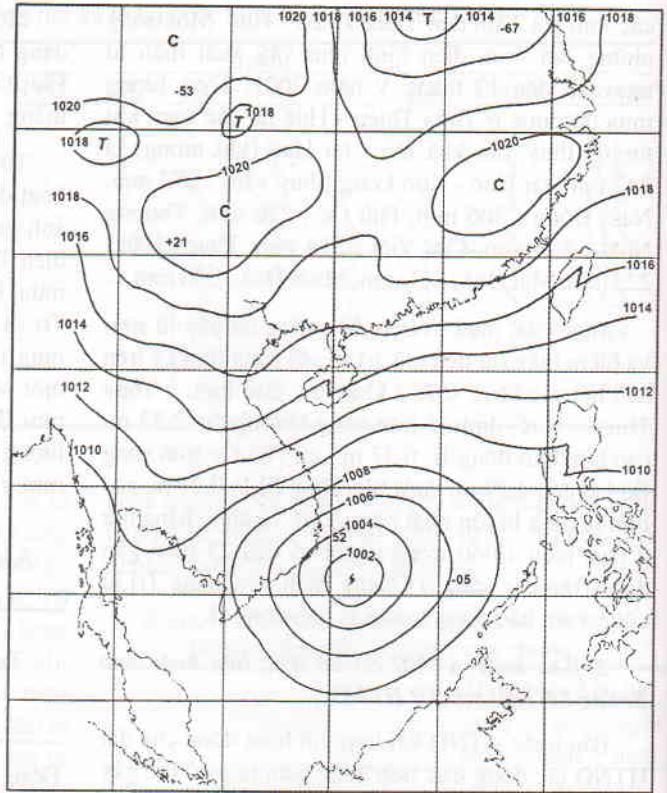
Một trong những trường hợp điển hình của dạng hình thể thời tiết này là cơn bão số 4 (bão Chip) đổ bộ vào Ninh Thuận - Bình Thuận ngày 14 tháng XI năm 1998 (hình 1).

Từ ngày 12 tháng XI, khi cơn bão Chip còn hoạt động ở phía Tây Bắc quần đảo Trường Sa, do ảnh hưởng kết hợp với dải HTNĐ ở các tỉnh ven biển Trung Bộ từ Quảng Bình trở vào đã bắt đầu có mưa. Khi bão đi vào đất liền (ngày 14/XI) ở Quảng Trị và Thừa Thiên- Huế có mưa to đến rất to. Lượng mưa trong 24 giờ phổ biến từ 100 đến 200 mm, một số điểm trên 200 mm như Nam Đông : 326 mm, Thượng Nhật : 253 mm, Huế : 223 mm. Tổng lượng mưa cả đợt từ 12 đến 15 tháng XI là 100-400 mm, riêng tại Nam Đông là 420 mm (bảng 4).

Bảng 4. Tổng lượng mưa (R) và lượng mưa ngày lớn nhất ( $R_{max}$ ) một số hình thể tiêu biểu

Trạm	Bão&HTNĐ		KL&HTNĐ		Bão	
	ngày 12-15		1-6/XI/1999		Ngày 10-12	
	$\Sigma R$	$R_{max}$	$\Sigma R$	$R_{max}$	$\Sigma R$	$R_{max}$
Đông Tâm	30	30	141	40	163	146
Tuyên Hóa	30	29	139	41	154	130
Minh Hóa	29	29	252	81	99	91
Ba Đồn	83	76	353	106	261	250
Tân Mỹ	101	84	25	20	269	232
Troóc	57	53	200	66	220	214
Mai Hóa	48	48	200	73	135	133
Đông Hới	70	54	513	161	170	156
Việt Trung	60	57	48	13	203	200
Lệ Thủy	152	117	870	380	181	152
Cầm Ly	91	71	776	382	152	84
Làng Mò	101	67	660	205	138	127
Cồn Cỏ	50	33	266	74	164	158
Kiến Giang	118	89	691	249	128	114
Gia Vòng	168	95	875	339	105	92
Cửa Việt	95	51	1122	405	107	100
Đông Hà	137	80	974	379	90	90
Thạch Hãn	122	69	1390	465	78	77
Khe Sanh	85	74	545	237	190	172
Phú Ốc	207	117	1827	722	53	35
Kim Long	359	223	*	*	29	21
Tà Lương	289	150	1335	610	26	15
Huế	330	223	2288	978	16	15
A Lưới	218	98	2590	758	12	6
Nam Đông	420	326	1945	474	8	5
Thượng Nhật	333	253	1391	377	14	13
Bình Điền	308	149	1264	415	45	34

Hình 1. →  
Bản đồ phân tích khí áp bề mặt  
00z ngày 13 tháng XI năm 1998



Mưa lớn đã làm mực nước các sông từ Quảng Bình đến Bình Thuận lên nhanh, nhiều sông vượt báo động III từ 0,5 đến 2,5m : sông Hương 3,59m, cao hơn báo động III là 0,59m, sông Quảng Trị tại Thạch Hãn : 4,19m; sông Cà Ty tại Mường Mán : 8,47m, cao hơn báo động III là 2,47 mm.

### 3. Hình thế bão hoặc ATNĐ đổ bộ hoặc ảnh hưởng đến khu vực

a) Bão và ATNĐ hoạt động ngay ngoài khơi hoặc đổ bộ trực tiếp vào khu vực

- Nếu bão và ATNĐ di chuyển chậm dọc theo bờ biển hoặc đổ bộ trực tiếp vào khu vực thì mưa lớn trên diện rộng sẽ kéo dài từ 4 ngày trở lên ; lượng mưa cả đợt 400 - 500 mm trở lên và lượng mưa lớn nhất trong một ngày đêm có thể đến 300 - 400 mm. Trong trường hợp này nếu đới gió đông ở phía bắc của bão hoặc ATNĐ mạnh, cường độ mưa ở phía bắc của tâm bão và ATNĐ sẽ lớn. Ngược lại, nếu gió SW hoạt động mạnh, cường độ mưa ở phía nam tâm bão hoặc ATNĐ sẽ lớn hơn phía bắc.

Một trong những ví dụ điển hình của trường hợp này là ATNĐ xuất hiện ở phía bắc quần đảo Trường Sa ngày 6-X-2000, ATNĐ di chuyển theo

quỹ đạo phức tạp lên phía bắc và tan ở phía nam đảo Hải Nam ngày 14/X/2000. Tuy không đổ bộ trực tiếp vào khu vực nhưng trong quá trình di chuyển dọc theo bờ biển kết hợp với gió mùa SW cường độ mạnh đã gây ra đợt mưa lớn kéo dài từ ngày 8 đến 13/X ở Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế với lượng mưa phổ biến 200 - 600 mm như : A Lưới : 612 mm, Thượng Nhật : 912 mm, Nam Đông : 922 mm. Tại Thượng Nhật, lượng mưa ngày lớn nhất lên đến 417 mm.

- Nếu bão, ATNĐ di chuyển nhanh dọc theo bờ biển hoặc đổ bộ trực tiếp vào khu vực thì mưa lớn trên diện rộng thường chỉ kéo dài từ 1-3 ngày và tổng lượng mưa cả đợt dao động trong khoảng 200 - 400 mm. Phân bố mưa cũng phụ thuộc vào hoạt động của đới gió đông và gió tây nam. Nếu đới gió đông ở phía bắc tâm bão hoặc ATNĐ mạnh, mưa ở phía bắc sẽ lớn hơn ở phía nam và ngược lại, nếu đới gió tây nam ở phía nam tâm bão hoặc ATNĐ mạnh, mưa ở phía nam sẽ lớn hơn ở phía bắc.

Chẳng hạn : bão số 9 (bão EVE) đổ bộ vào Quảng Bình ngày 20 tháng X năm 1999 đã gây ra đợt mưa lớn diện rộng kéo dài 3 ngày (18-20/X) với lượng mưa 200 - 300 mm, có nơi trên 400 mm như Nam Đông : 405 mm, Kỳ Anh : 505 mm.

c) Bão và ATNĐ đổ bộ vào các tỉnh lân cận ở phía bắc

- Bão và ATNĐ đổ bộ vào các tỉnh lân cận ở phía bắc khu vực (Thanh Hoá - Hà Tĩnh) và cách khá xa về phía nam (từ Quảng Ngãi trở vào).

Lượng mưa của khu vực nghiên cứu sẽ thuộc loại mưa to hoặc rất to tùy theo cường độ và phạm vi của cơn bão và ATNĐ, vị trí đổ bộ là Hà Tĩnh hay ở Thanh Hoá - Nghệ An, đới gió tây nam ở phía nam của bão có mạnh hay không.

- Nếu bão đổ bộ vào Hà Tĩnh và đới gió tây nam ở phía nam của bão tương đối mạnh thì mưa lớn có thể xuất hiện ở Quảng Bình, Quảng Trị, mưa vừa ở Thừa Thiên - Huế nhưng mưa kết thúc nhanh và tổng lượng mưa cả đợt thường phổ biến 50-250 mm, cá biệt mới có điểm đến 300 mm. Điển hình cho trường hợp này là cơn bão số 4 (bão Wukong) đổ bộ vào Kỳ Anh ngày 10-IX-2000 (hình 2) đã gây đợt mưa kéo dài 2 - 3 ngày với lượng mưa ở Quảng Bình và Quảng Trị từ 100 - 250 mm, ở Thừa Thiên - Huế từ 20 - 50mm (bảng 4).

- Nếu bão đổ bộ vào Thanh Hoá - Nghệ An và đới gió tây nam ở phía nam của bão yếu thì mưa lớn chỉ có khả năng xảy ra ở Quảng Bình với lượng mưa cả đợt không vượt quá 100 mm.

- Nếu bão, ATNĐ đổ bộ vào các tỉnh từ Quảng Ngãi trở vào thì mưa vừa đến mưa to chỉ có khả

năng xảy ra ở Bình Trị Thiên với lượng mưa 50 - 150 mm, mưa thường ở Quảng Trị và Quảng Bình.

#### 4. Hình thế thời tiết tổ hợp của KKL với dải HTNĐ, bão hoặc ATNĐ

Đây là loại hình thế thời tiết xuất hiện với tần xuất lớn nhất, thường gây mưa, lũ lụt lớn và đặc biệt lớn ở Trung Bộ. Các hình thế này có thể bắt đầu từ tháng IX, nhưng thường từ nửa cuối tháng X đến cuối năm.

Tuy nhiên cũng cần phân biệt 2 trường hợp : KKL tác động trước hoặc sau khi bão, ATNĐ đổ bộ vào ven biển các tỉnh Trung và Nam Trung Bộ.

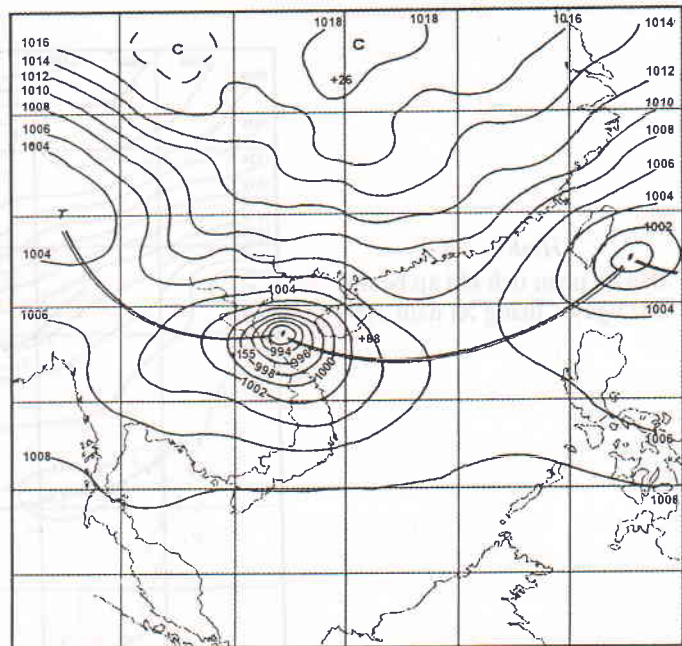
Trường hợp thứ nhất, KKL tác động trước khi bão, ATNĐ đổ bộ thì mưa thường kết thúc nhanh, lượng mưa không lớn và cũng không gây lũ lụt lớn.

Trong trường hợp thứ hai, KKL tác động đồng thời với thời điểm bão, ATNĐ đổ bộ vào bờ hoặc sau không quá nửa ngày thì lượng mưa thường rất lớn và thời gian mưa kéo dài. Mưa đặc biệt lớn còn xuất hiện không chỉ là kết quả tổ hợp của KKL với bão, ATNĐ, mà còn với dải HTNĐ.

Một trường hợp điển hình của dạng hình thế KKL kết hợp với hoạt động của dải HTNĐ xảy ra vào đầu tháng XI năm 1999 đã gây mưa, lũ, lụt lịch sử trong vòng gần trăm năm trở lại đây ở hầu hết các tỉnh ven biển Trung và Nam Trung Bộ, trong đó có khu vực Quảng Bình - Thừa Thiên - Huế.

Hình 2. →

Bản đồ phân tích khí áp bề mặt  
- 00z ngày 10 tháng IX năm 2000



Diễn biến của đợt mưa như sau : ngày 1-XI-1999, một áp cao lạnh lục địa cường độ rất mạnh tràn xuống nước ta trong khi dải HTNĐ hiện diện và hoạt động mạnh ở Nam Biển Đông và Nam Bộ (hình 3) đã gây ra một đợt mưa lớn diện rộng kéo dài 5 - 6 ngày ở tất cả các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên. Tổng lượng mưa cả đợt (1-6/XI) ở Thừa Thiên - Huế từ 1400 đến 2500 mm, riêng tại A Lưới là 2590 mm, ở Quảng Trị từ 800 đến 1300 mm, ở Quảng Bình từ 200 đến 600 mm (bảng 4). Lượng mưa trong 24 giờ ở nhiều nơi đạt mức kỷ lục : 500 - 900 mm, riêng tại Huế là 978 mm (bảng 4).

Mưa to đã gây lũ lụt lớn nhất ở Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế trong vòng từ 70 đến 100 năm gần đây. Mực nước đỉnh lũ sông Quảng Trị tại Thạch Hãn là 7,29 m cao hơn lũ lịch sử năm 1983 là 0,18 m, sông Bồ tại Phú Ốc là 5,18 m, cao hơn lũ lịch sử năm 1983 là 0,29 m, sông Hương tại Huế là 5,81 m, cao hơn lũ lịch sử năm 1983 là 0,93 m. Vùng núi các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị xảy ra nhiều trận lũ quét, lũ bùn đá. Các huyện thị vùng thấp và ven biển bao gồm cả thành Phố Huế bị ngập sâu từ 1 đến 4 m trong thời gian từ 4 đến 6 ngày, có nơi đến 9 - 10 ngày. Giao thông đường bộ, đường sắt, đường thủy và cả đường không bị cắt đứt trong nhiều ngày.

Để cứu trợ, chính phủ đã phải lập cầu hàng không đặc biệt, dùng trực thăng thả đồ cứu trợ cho nhiều vùng bị cô lập bởi lũ lụt.

Đặc biệt, lũ lớn tập trung dồn về hạ lưu đã phá vỡ phá Tam Giang và mở hai cửa biển mới là Hòa Duân và Vinh Hải. Chỉ riêng việc mở cửa biển mới Hòa Duân đã cuốn trôi hàng chục tàu thuyền của nhân dân, hai tàu tuần tra của bộ đội biên phòng và gần 100 ngôi nhà. Đây là hiện tượng mở cửa sông chưa từng xảy ra ở nước ta, làm 11 xã thuộc huyện Phú Vang, Phú Lộc bị cô lập.

## KẾT LUẬN

Qua việc thu thập số liệu, tư liệu, phân tích hình thể thời tiết các đợt mưa diện rộng gây lũ lụt lớn ở các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế trong 5 năm gần đây có thể rút ra một số nhận xét sơ bộ như sau :

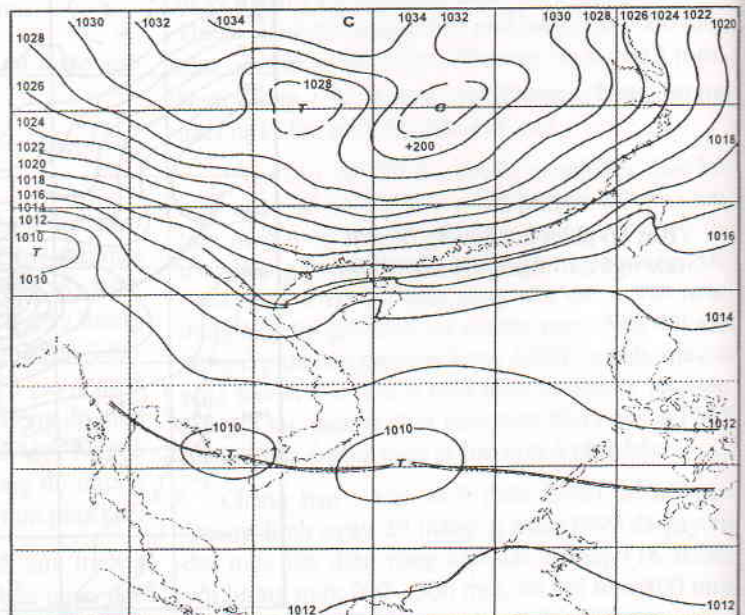
- Trung bình hàng năm có khoảng 7,4 đợt mưa to trên diện rộng gây lũ vừa và lũ lớn ở khu vực. Các đợt mưa có thể xảy ra từ tháng V đến tháng XII, nhưng tập trung chủ yếu từ tháng IX đến cuối năm.

- Các hình thể thời tiết đơn lẻ tuy có khả năng gây mưa trên diện rộng nhưng thời gian mưa không kéo dài và cường độ không lớn. Các hình thể này thường xuất hiện không nhiều và tập trung vào các tháng mùa khô (V-VII) và đầu mùa mưa (VIII-IX).

- Tổ hợp của 2 hoặc 3 hình thể thời tiết xảy ra đồng thời hoặc nối tiếp nhau có nhiều khả năng gây mưa to và rất to trên diện rộng, thời gian mưa kéo dài nên thường gây lũ lớn, úng ngập nghiêm

Hình 3. →

Bản đồ phân tích khí áp bề mặt 00z ngày 1 tháng XI năm 1999



trọng. Các tổ hợp gây mưa to đến rất to thường là KKL kết hợp với bão, ATNĐ hoặc dải HTNĐ ; dải HTNĐ kết hợp với ATNĐ và bão. Tổ hợp các hình thế xuất hiện với tần suất lớn và tập trung vào các tháng cuối mùa mưa, bão, lũ (X - XII).

Công trình được hoàn thành nhờ sự hỗ trợ một phần kinh phí của Chương trình Khoa học Cơ bản trong lĩnh vực tự nhiên.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] NGUYỄN NGỌC THỰC, 1996 : Tuyển tập các báo cáo khoa học tại hội nghị "Tổng kết công tác nghiên cứu dự báo và phục vụ dự báo KTTV" giai đoạn 1991 - 1995. Trung tâm Quốc gia Dự báo KTTV - Tổng cục KTTV.

[2] Đặc điểm khí tượng thủy văn các năm 1997, 1998, 1999, 2000, 2001 - Trung tâm Quốc gia Dự báo Khí tượng Thủy văn, Tổng cục KTTV.

### SUMMARY

**The characteristics of weather synoptic situations causing very heavy rains, serious inundation, and floods in Quang Binh, Quang Tri and Thua Thien - Hue**

In recent years, because of some reasons, like climatic change and degradation of environment...

some serious and special serious natural calamities have taken place in all provinces near the sea shore of Trung Bo region. Based on the meteorological, hydrological data in the period of 1997 - 2001, this paper present analysis weather synoptic situations that have serious consequences, such as heavy and very heavy rains, inundation, floods over Quang Binh, Quang Tri, Thua Thien - Hue.

Every year there are about 7.4 times heavy rain causing inundation, flood in large area. The period of these situations lasts from May to December but concentrates in September to the end of the year.

Single synoptic situation can bring to the large area heavy rain but in short duration. These situations often appear in the periods from May to July and August to September.

Combinations of two or three synoptic situations (cold air mass with typhoon, tropical depression or intertropical convergence zone, intertropical convergence zone with tropical depression and typhoon) that appear at the same time or each following other are reasons of heavy rain and serious inundation, floods.

Ngày nhận bài : 20-8-2003

Viện Địa lý