

ĐỢT MƯA LŨ LỚN Ở MIỀN TRUNG THÁNG X NĂM 1988

KS. PHAN VIỆT MỸ,
KS. ĐỖ QUANG HUYỀN
Cục Dự báo KTTV

Tuần giữa tháng X năm 1988, chỉ trong vòng 5 ngày, bão số 7 và áp thấp nhiệt đới cùng đổ bộ vào Nghĩa Bình, thêm vào đó là 2 đợt không khí lạnh tăng cường sau bão và áp thấp, đã gây ra 2 đợt mưa lớn liên tiếp, đều khắp các tỉnh miền Trung. Tổng lượng mưa cả 2 đợt phổ biến từ 300mm đến 700mm. Mực nước các sông lên cao, nhiều nơi vượt mức báo động hai và ba, đặc biệt hệ thống sông Cả có lũ rất lớn, vượt lũ lịch sử năm 1973 ở thượng lưu và xấp xỉ lũ lịch sử năm 1978 ở hạ lưu.

Dưới đây là mấy nhận xét bước đầu.

I — TÌNH HÌNH MƯA

1. Quá trình diễn biến mưa

Hai đợt mưa kéo dài 11 ngày, từ ngày 8 đến 18 tháng X, Tổng lượng mưa cả 2 đợt phân bố không đều.

— Ở Thanh Hóa mưa phổ biến từ 200mm đến 500mm trong 7 ngày, từ ngày 11 đến 17 nhưng mưa tập trung chủ yếu vào 3 ngày: 13, 14, và 17.

— Ở Nghệ Tĩnh mưa phổ biến từ 500mm đến 1000mm trong 8 ngày (từ ngày 11 đến 18) nhưng mưa tập trung chủ yếu trong 6 ngày: từ ngày 12 đến 14 và 16 đến 18, trong đó các ngày 13, 14 và 17 mưa rất to, cường độ mưa ngày phổ biến từ 100mm—250mm, đặc biệt ở Hòa Duyệt trong ngày 14 mưa 278mm.

— Ở Bình Trị Thiên mưa phổ biến từ 300mm đến 600mm trong 11 ngày, (từ ngày 8 đến 18) nhưng mưa tập trung chủ yếu trong 4 ngày 11, 12 và 15, 17.

— Ở Quảng Nam — Đà Nẵng mưa từ 300mm đến 600mm trong 11 ngày, từ ngày 8 đến 18) nhưng mưa tập trung chủ yếu trong 4 ngày 9, 10 và 15, 16.

— Ở Nghĩa Bình mưa phổ biến từ 400mm đến 700mm trong 9 ngày (từ ngày 8 đến 11 và 14 đến 18) và mưa tập trung chủ yếu trong 3 ngày 9, 10 và 15, trong đó ngày 10 và 15 là ngày bão và áp thấp đổ bộ, có mưa to hơn, cường độ mưa ngày phổ biến từ 100mm đến 200mm, đặc biệt tại Giá Vụt trong ngày 10 mưa 261mm.

— Ở Phú Khánh mưa ít nhất, phổ biến từ 100mm đến 400mm, tập trung chủ yếu trong 2 ngày 10 và 15, có nơi ở Phú Khánh mưa dưới 100mm.

2. Đặc điểm mưa

— Cả 2 đợt mưa đều bắt đầu từ Nghĩa Bình, di chuyển dần ra Bắc. Đợt trước mưa to ở Nghĩa Bình từ ngày 9, phải 4 ngày sau mới có mưa to ở Thanh Hóa. Đợt sau mưa to ở Nghĩa Bình từ ngày 15, phải 2 ngày sau mới có mưa to ở Thanh Hóa.

— Bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ vào Nghĩa Bình, ở đây có trung tâm mưa lớn nhưng Nghệ Tĩnh lại là nơi có trung tâm mưa lớn nhất, cường độ mưa ngày lớn nhất và thời gian mưa to dài nhất, mỗi đợt 4 ngày mưa to và rất to, chỉ cách nhau một ngày mưa nhỏ và mưa vừa (ta đã biết 2 đợt mưa lớn tháng IX—1978 kéo dài 8 ngày và 3 ngày, cách nhau 2 ngày không mưa).

— Lượng mưa bình quân lưu vực sông Cả 584mm so với 936mm của đợt mưa tháng IX—1978. (cùng tính bình quân của 6 trạm). Lượng mưa bình quân lưu vực sông La khoảng 890mm so với 1240mm của đợt mưa tháng IX—1978, (cùng tính bình quân 3 trạm).

Bảng 1—Tổng lượng mưa 2 đợt lũ lớn năm 1978 và 1988.

Trạm	Lượng mưa (mm)	
	Tháng I — 1978	Tháng X — 1988
	Ngày 6 — 23 và 26 — 28	Ngày 11 — 18
Quý Châu	520	483
Nghĩa Khánh	756	473
Cửa Rào	449	504
Cồn Cuông	984	438
Dừa	1458	895
Nam Đàn	1452	712
Sơn Diệm	1050	1100
Hòa Duyệt	1280	1030
Linh Cảm	1383	700

II—TÌNH HÌNH LŨ

Cả 2 đợt lũ đều đồng bộ trên các sông từ Thanh Hóa đến Phú Khánh, nhưng do phân phối mưa không đều theo không gian và thời gian như đã nói trên, nên tình hình lũ cũng rất khác nhau trên các sông về mức độ và đặc điểm: Sông Mã có lũ lớn, lũ kép, sông Cả có lũ đặc biệt lớn, lũ kép ở trung lưu và lũ đơn ở hạ lưu. Các sông từ Bình Trị Thiên đến Nghĩa Bình có 2 ngọn lũ liên tiếp, nói chung lũ lớn. Các sông ở Phú Khánh có 2 ngọn lũ liên tiếp vừa và nhỏ.

1. Hệ thống sông Mã

Sông Mã có lũ kép. Ngọn lũ trước bắt đầu lên từ ngày 11 và 12 — X với mực nước chân lũ còn rất thấp, hạ lưu chịu ảnh hưởng thủy triều, tại

Giàng 0,5m. Nước tập trung nhanh, cường suất nước lên nhanh nhất tại Xuân Khánh (hạ lưu sông Chu) 28cm/h, tại Lý Nhân (hạ lưu sông Mã) 20cm/h, tại Giàng (hợp lưu 2 sông) 19cm/h. Ngày 14 và 15 - X mực nước các nơi lần lượt tới đỉnh. Mực nước đỉnh lũ sông Chu cao hơn nhiều đỉnh lũ hạ lưu sông Mã: tại Xuân Khánh, 12,17m, vượt mức báo động ba, tại Lý Nhân chỉ tới 9,8m, chưa đạt mức báo động hai. Tổ hợp lũ 2 sông cho mực nước đỉnh lũ tại Giàng 6,41m, xấp xỉ mức báo động ba.

Ngon lũ sau bắt đầu lên từ ngày 16 và 17-X với mực nước chân lũ khá cao, khi ngon lũ trước mới xuống nửa chừng, tại Giàng 3,76m, trên mức báo động một. Nước lên nhanh hơn ngon lũ trước, cường suất nước lên nhanh nhất tại Xuân Khánh 40cm/h, tại Lý Nhân 50cm/h, tại Giàng 27cm/h. Đêm 17 và ngày 18 mực nước các nơi lần lượt tới đỉnh. Mực nước đỉnh lũ hạ lưu sông Mã cao hơn đỉnh lũ trước khoảng 1m nhưng vẫn thấp hơn đỉnh lũ hạ lưu sông Chu: tại Lý Nhân 10,85m trên mức báo động hai, tại Xuân Khánh 4,7m, tại Giàng 6,75m, trên mức báo động ba.

Bảng 2. Đặc trưng lũ sông Mã, tháng X năm 1988.

Sông	Trạm	Chân lũ		Đỉnh lũ		Chân lũ		Đỉnh lũ	
		Ngày giờ	H _m (cm)	Ngày Giờ	H _x (cm)	Ngày giờ	H _m (cm)	Ngày giờ	H _x (cm)
Chu Mã	Chòm Giàng	11-13h	4045	14-15h	4793	17-01h	4314	18-01h	4419
	Bãi Thượng	11-13	1109	14-19	1875	17-01	1387	18-01	1822
	Xuân Khánh	12-01	307	15-1	1217	17-07	719	18-07	1170
	Hồi Xuân	11-07	5368	14-15	5886	17-01	5527	17-24	6340
	Cầm Thủy	11-19	1201	15-01	1718	17-07	1402	18-09	1960
	Lý Nhân	12-13	443	15-05	980	17-13	722	18-15	1085
	Giàng	12-19	50	15-07	641	17-09	376	18-17	675

2. Các sông từ Bình Trị Thiên đến Phú Khánh

Trên các sông từ Bình Trị Thiên đến Phú Khánh có 2 ngon lũ liên tiếp

— Ngon lũ trước bắt đầu lên từ ngày 9 và 10 với mực nước chân lũ rất thấp, hạ lưu chịu ảnh hưởng thủy triều. Nước lên rất nhanh, khoảng 1 ngày sau, mực nước các sông lần lượt tới đỉnh. Mực nước đỉnh lũ các sông từ Bình Trị Thiên đến Nghĩa Bình vượt mức báo động hai và ba, riêng đỉnh lũ các sông ở Nam Phú Khánh chỉ đạt mức báo động một.

— Ngon lũ sau bắt đầu lên từ ngày 14 và 15-X tới mực nước chân lũ nói chung tương đương hoặc cao hơn chân lũ trước. Thời gian nước lên khoảng từ 1 ngày đến 1 ngày rưỡi. Đêm 15, ngày và đêm 16, mực nước các sông lần lượt tới đỉnh, nói chung đạt mức báo động hai và ba, riêng đỉnh lũ hạ lưu sông Nhật Lệ (Bắc Bình Trị Thiên) và hạ lưu sông Cái (Nam Phú Khánh) chỉ đạt mức báo động một.

— Đỉnh lũ của 2 ngon lũ trên cùng một sông cách nhau khoảng 6 ngày. Mực nước đỉnh ngon lũ sau nói chung cao hơn đỉnh ngon lũ trước đối với các sông ở Bình Trị Thiên, Quảng Nam—Đà Nẵng; và ngược lại đối với phần lớn các sông ở Nghĩa Bình, Phú Khánh.

3. Hệ thống sông Cả

a) Quá trình lũ

Mực nước các sông bắt đầu lên từ ngày 11 và 12-X, với chân lũ rất thấp, ở hạ lưu chỉ ảnh hưởng thủy triều, tại Dừa 11,97m, tại Nam Đàn 283m, tại Linh Cảm 1,15m. Nước lên rất nhanh, cường suất nước lên nhanh nhất tại Quỳnh Châu 79cm/h, tại Cửa Bào 98cm/h, tại Dừa 39cm/h, tại Nam Đàn 37cm/h, tại Sơn Diêm 100cm/h. Ngày 14 và 15 mực nước thượng lưu và trung lưu các sông lần lượt tới đỉnh, tại Dừa 20,96m; rồi chỉ một vài ngày sau đó, mực nước các sông đã lên lại khi đang còn ở mức cao, tại Dừa 20,38m. Ngày 17 và 18 mực nước thượng lưu và trung lưu các sông lần lượt tới đỉnh thứ hai, tại Cửa Bào, Quỳnh Châu, Nghĩa Khánh, Dừa, đều cao hơn lũ năm 1978.

Bảng 3 — Đặc trưng lũ các sông từ Bình Trị Thiên đến Phú Khánh tháng X năm 1988

Sông	Trạm	Chân lũ		Đỉnh lũ		Châu lũ		Đỉnh lũ	
		Ngày giờ	Hm (cm)	Ngày giờ	Hx (cm)	Ngày giờ	Hm (cm)	Ngày giờ	Hx (cm)
Nhật lệ	Lệ Thủy	10 - 13h	61	11 - 21h	211	15 - 19h	113	16 - 19h	147
	Huế	9 - 19	150	11 - 06	414	14 - 19	156	16 - 04	433
Thu Bồn	Cầu Lâu	9 - 19	142	11 - 09	461	15 - 19	274	16 - 19	411
Trà Khúc	Trà Khúc	9 - 01	326	10 - 13	626	15 - 13	458	16 - 13	703
Cồn	Tân An	9 - 07	576	10 - 23	712	15 - 07	572	16 - 13	788
Đà Rằng	Tuy Hòa	10 - 07	442	12 - 01	670	15 - 01	444	16 - 13	732

Lũ kép ở trung lưu, khi truyền xuống hạ lưu chồng lên nhau làm một ngọn lũ đơn. Trưa 16-X, mực nước Nam Đàn dừng ở mức 8,63m, 2 giờ sau đó lên lại, khoảng 3 ngày sau mới tới đỉnh lũ chung là 9,53m, xấp xỉ mức nước lũ lịch sử năm 1978 (9,76m).

Lũ sông La cũng rất lớn, trong cả 2 đợt đều tới đỉnh trước 1 ngày so với đỉnh lũ sông Cả (so sánh tương ứng từng ngọn lũ, giữa trạm Hòa Duyệt, Sơn Diêm với cửa Bào, Nghĩa Khánh, giữa Linh Cảm với Nam Đàn).

Bảng 4 — Đặc trưng lũ hệ thống sông Cả tháng X năm 1988.

Sông	Trạm	Chân lũ		Đỉnh lũ		Chân lũ		Đỉnh lũ	
		Ngày giờ	Hm (cm)	Ngày giờ	Hx (cm)	Ngày giờ	Hm (cm)	Ngày giờ	Hx (cm)
Hiếu	Quỳnh Châu	12-01h	5370	14-14h	6587	16-19h	5448	18-03h	6414
	Nghĩa Khánh	12-07	3491	15-05	4334	17-07	3947	18-13	4254
	Cửa Bào	12-13	4437	15-01	5865	19-16	4780	18-07	6055
	Dừa	12-01	1197	15-20	2096	17-02	2038	18-14	2250
	Nam Đàn	12-07	2-3	16-11	863	16-12	863	19-14	953
Ngân Sâu	Hòa Duyệt	12-07	240	14-13	1085	16-13	940	17-11	1128
	Sơn Diêm	11-07	530	14-06	1289	16-07	809	17-04	1506
	Linh Cảm	12-01	115	15-19	617	16-13	61	18-15	750

Bảng 5—Mức nước đỉnh lũ thực đo năm 1978 và 1988.

Sông	Trạm	H _{má x} (cm)		H _{x1988} (cm) — H _{x1978} (cm)	
		1978	1988	(+)	(—)
Hiếu	Quý Châu	6159	6587	428	
Cả	Cửa Rào	5109	6055	946	
Cả	Dừa	2242	2250	8	
Cả	Nam Đàn	976	953		23
Ngàn Phố	Sơn Diệm	1451	1506	55	
Ngàn Sâu	Hòa Duyệt	1164	1128		36
La	Linh Cảm	790	795		45

b) Đặc điểm lũ

Đặc điểm nổi bật của lũ trên sông Cả là lũ đặc biệt lớn trên cả sông chính và các sông nhánh, ở thượng lưu, trung lưu và hạ lưu.

— Mức nước sông Ngàn Phố, sông Hiếu, thượng lưu và trung lưu sông Cả đều cao hơn đỉnh lũ năm 1978. Đặc biệt mức nước lớn nhất ở thượng lưu sông Cả tại Cửa Rào 60,55m cao hơn gần 10m (tương ứng khoảng 5000m³/s) so với đỉnh lũ năm 1978 và cao hơn 3,21m (tương ứng 2000m³/s) so với lũ lịch sử năm 1973. Tổng lưu lượng lớn nhất ở thượng lưu sông Cả và sông Hiếu, tính tại Cửa Rào ở thời gian t và tại Nghĩa Khánh ở thời gian t—12 giờ, ước tính 9400m³/s trong đó lũ sông Cả chiếm 80%.

— Tỷ số lưu lượng nước gia nhập khu giữa Dừa—Nam Đàn so với tổng lưu lượng nước tại Dừa và khu giữa, lúc cao nhất tới 75%, nhưng chỉ đạt 20% khi tổng lưu lượng nước đạt mức lớn nhất, tỷ lệ này ở ngọn lũ lịch sử năm 1978 là 40%.

— Lũ sông La cũng rất lớn, cản trở việc thoát lũ ở hạ lưu sông Cả, nhưng tác dụng này bị hạn chế khi lũ hạ lưu sông Cả gần tới đỉnh vì đỉnh lũ hạ lưu sông La xuất hiện trước 1 ngày so với đỉnh lũ hạ lưu sông cả.

— Lũ ở hạ lưu sông Cả phản ánh tổng hợp các đặc điểm trên. Mức nước đỉnh lũ Nam Đàn đo được trưa 18-X-1988 là 9,53m (tương ứng khoảng 11100m³/s, xấp xỉ lũ lịch sử năm 1978 (9,76m). Do có tràn vỡ đê nên các trị số này đều thấp hơn thực tế. Tính toán phục hồi đỉnh lũ năm 1978 tại Nam Đàn là 10,5m.

Đợt mưa lũ trung tuần tháng IX—1988 bao trùm khắp các tỉnh miền Trung, có trung tâm mưa lớn ở Nghệ Tĩnh và lũ đặc biệt lớn trên hệ thống sông Cả. So với lũ năm 1978, lũ năm 1988 cao hơn ở sông Hiếu và thượng lưu sông Cả, nhưng thấp hơn ở sông La và trung lưu sông Cả (dòng chảy gia nhập khu giữa đoạn Dừa—Nam Đàn) nên đỉnh lũ ở hạ lưu sông Cả tại Nam Đàn cũng thấp hơn một ít so với đỉnh lũ năm 1978.

Trên đây là mấy nhận xét bước đầu. Sau này, khi đã thu thập được đầy đủ số liệu thực đo về khí tượng thủy văn, số liệu điều tra về tràn vỡ đê đập và ngập úng, sẽ đánh giá chi tiết hơn và tính toán khôi phục đỉnh lũ Nam Đàn./.