

ĐÁNH GIÁ TỔNG QUÁT VỀ TÌNH HÌNH LŨ LỤT Ở KHU VỰC TRUNG TRUNG BỘ VÀ CÔNG TÁC DỰ BÁO KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

KS. Hoàng Tấn Liên, KS. Phạm Văn Chiến
Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ

1. Đặc điểm chung

Khu vực Trung Trung Bộ (TTB) có mạng lưới sông suối rất phức tạp, các sông đều bắt nguồn từ những vùng núi cao của dãy Trường Sơn và đổ ra biển Đông. Trên toàn khu vực có 4 hệ thống sông lớn: hệ thống sông Gianh, hệ thống sông Hương, hệ thống sông Thu Bồn và hệ thống sông Trà Khúc, vào mùa lũ các hệ thống sông này cùng các hệ thống sông nhỏ khác thường gây ngập lụt nghiêm trọng cho vùng hạ lưu và lũ quét vùng thượng lưu.

Nhìn chung, các sông ở khu vực TTB đều ngắn và có độ dốc lớn. Vì vậy, dòng chảy trong mùa lũ thường rất ác liệt, nhưng trong mùa cạn lại rất nghèo nàn, nhất là các sông nhỏ.

2. Tình hình lũ lụt

a. Nguyên nhân gây ra lũ lụt ở khu vực Trung Trung Bộ

Lũ lụt ở khu vực TTB là do mưa lớn gây ra. Trong 24 giờ lượng mưa các nơi trên một lưu vực sông từ 100mm trở lên thì có thể gây ra lũ. Mưa gây lũ do ảnh hưởng chủ yếu của các hình thế thời tiết sau:

- Bão hoặc áp thấp nhiệt đới,
- Gió mùa đông bắc,
- Hội tụ nhiệt đới.

Đặc biệt là sự phối kết hợp của các hệ thống thời tiết trên, như bão kết hợp với gió mùa đông bắc, gió mùa đông bắc kết hợp với hội tụ nhiệt đới.... Sự ảnh hưởng kết hợp này thường gây mưa rất to và gây ra lũ lụt nghiêm trọng.

b. Thời gian xuất hiện lũ trong năm

Mùa mưa - lũ ở khu vực TTB nói chung từ tháng IX đến tháng XII. Tuy nhiên, nếu xét chi tiết cho từng tỉnh thì càng vào phía nam khu vực mùa mưa - lũ có xu thế muộn hơn. Thời kỳ thường diễn ra mưa- lũ ác liệt là tháng X+XI, đối với các sông khu vực từ Đà Nẵng đến Quảng Ngãi, mưa - lũ ác liệt nhiều năm kéo dài đến giữa tháng XII. Tháng V+VI trong một số năm cũng xuất hiện lũ lớn do ảnh hưởng của mưa tiểu mãn như năm 1979, 1989.

Từ 1976 đến 2000 có các năm lũ lớn như 1980, 1983, 1986, 1987, 1996, 1998 và đặc biệt là năm 1999 vừa qua. Đỉnh lũ trung bình tại một số trạm được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1. Đỉnh lũ trung bình nhiều năm trên một số sông

TT	Sông	Trạm	H_{max} TB (m)	H_{max} TD (m)
1	Gianh	Mai Hoá	6,25	8,83(1993)
2	Kiến Giang	Lệ Thủy	2,83	3,91(1979)
3	Hiếu	Đông Hà	2,93	4,58 (1983)
4	Hương	Kim Long	3,54	5,81 (1999)
5	Vu Gia	Ái Nghĩa	8,84	10,37 (1998)
6	Hàn	Cẩm Lệ	1,64	4,28 (1999)
7	Thu Bồn	Câu Lâu	3,67	5,23 (1999)
8	Trà Khúc	Trà Khúc	6,47	8,36 (1999)

c. Phân bố lũ trong năm

Trung bình hàng năm có 3+4 trận lũ xuất hiện trên các sông, năm nhiều nhất có 6+7 trận lũ, năm ít nhất cũng có 2 trận. Các trận lũ chủ yếu tập trung trong tháng X và XI. Trong những năm gần đây, những trận lũ lớn thường xuất hiện muộn hơn, như trong năm 1998, trận lũ lớn xuất hiện vào giữa tháng XI, năm 1999 lũ lớn cũng xuất hiện vào đầu tháng XI và đầu tháng XII.

d. Biên độ lũ

Biên độ lũ thay đổi theo dọc sông, càng về phía hạ lưu, biên độ lũ càng giảm. Vùng hạ lưu các sông khu vực TTB (vùng sông có ảnh hưởng của thủy triều mạnh) có biên độ lũ trung bình từ 2÷3m. Trong một số trận lũ đặc biệt lớn, biên độ lũ lên tới 4÷5m, như trận lũ lịch sử năm 1999 trên sông Hương tại Kim Long, biên độ lũ lên đến 5,32m; trên sông Bồ tại Phú Ốc 4,07m; trên sông Hàn tại Cẩm Lệ 4,22m. Đối với đoạn sông không ảnh hưởng triều, biên độ lũ trung bình từ 4÷5m, trong trận lũ đầu tháng XI-1999 trên sông Vu Gia tại Ái Nghĩa có biên độ lũ 5,46m; trên sông Trà Khúc tại Trà Khúc 4,60m.

Vùng sông thượng nguồn biên độ lũ có khả năng lên trên 10m, như tại Hiệp Đức, Nông Sơn, Thành Mỹ....

d. Thời gian lũ lên

Thời gian lũ lên trên các sông trong khu vực trung bình chỉ từ 1÷3 ngày. Có trận lũ thời gian lũ lên không đến 1 ngày nhưng đỉnh lũ vẫn có khả năng đạt đến trên báo động III (BDIII), nhưng cũng có trận lũ có thời gian lũ lên kéo dài nhưng đỉnh lũ lại ở mức thấp. Thời gian lũ lên trên sông Vu Gia tại Ái Nghĩa trung bình là 36 giờ, lớn nhất 69 giờ; trên sông Hương tại Kim Long 28 giờ, lớn nhất 61 giờ. Thời gian lũ lên phụ thuộc chủ yếu vào diện tích lưu vực, thời gian mưa, cường độ mưa.

Bảng 2. Một số đặc trưng lũ trên các sông

T	Sông	Trạm	H _{max} TB (m)	H _{max} TĐ (m)	Biên độ lũ TB (m)	Biên độ lũ Max (m)	Cường suất tb (m/h)	Cường suất lớn nhất (m/h)
1	Hương	Thượng Nhật	62,05	63,46 (1996)	3,55	9,35	0,46	2,83
2	Hương	Kim Long	3,54	5,81 (1999)	2,73	5,32	0,1	1,2
3	Vu Gia	Thành Mỹ	20,93	26,57 (1998)	7,90	15,21	0,30	2,54
4	Vu Gia	Ái Nghĩa	8,84	10,37 (1998)	4,38	6,87	0,13	1,73
5	Hàn	Cẩm Lệ	1,64	4,28 (1999)	1,35	4,25	0,04	1,62
6	Trà Khúc	Sơn Giang	36,51	42,80 (1986)	6,83	13,60	0,21	1,84
7	Trà Khúc	Trà Khúc	6,47	8,36 (1999)	3,70	5,39	0,51	1,01

e. Cường suất lũ

Cũng như biên độ lũ, cường suất lũ thay đổi theo từng đoạn sông. Vùng sông thượng nguồn có cường suất lũ lớn hơn vùng sông hạ lưu. Khác với các sông ở Bắc Bộ và Nam Bộ, các sông khu vực TTB có cường suất lũ lên rất lớn và rất bất ổn định.

Trong một trận lũ, cường suất lũ luôn thay đổi theo cường độ mưa. Cường suất lũ trung bình trên sông Hương tại Kim Long là 0,1m/h; lớn nhất 1,20m/h (trận lũ từ 12÷14-X-1984); trên sông Vu Gia tại Ái Nghĩa cường suất lũ lên trung bình 0,13m/h, lớn nhất 1,73m/h (trận lũ 12÷14-X-1984); tại Cẩm Lệ cường suất trung bình 0,04m/h, lớn nhất 1,64m/h (trận lũ 12÷14-X-1984). Vùng sông thượng nguồn cường suất lũ lên lớn hơn nhiều như tại Thành Mỹ cường suất lũ lên trung bình 0,3m/h; lớn nhất 2,54m/h (trận lũ 29-XI÷1-XII-1985).

f. Thời gian duy trì lũ ở mức cao

Thời gian duy trì lũ ở mức cao trên các sông gây ngập lụt trong khu vực tương đối ngắn do lũ thường lên, xuống rất nhanh. Các trận lũ đơn do 1 hệ thống thời tiết gây ra thời gian duy trì lũ trên mức BĐIII chỉ khoảng dưới 1 ngày. Tuy nhiên, có một số trận lũ do ảnh hưởng của các hệ thống thời tiết gây mưa lớn liên tiếp nhau, thời gian duy trì lũ ở mức cao có thể kéo dài 3÷5 ngày.

g. Tốc độ truyền lũ trên các sông

Tốc độ truyền lũ trên sông phụ thuộc vào độ dốc lòng sông, hình dạng sông, địa hình lòng sông. Sông có độ dốc càng lớn tốc độ truyền lũ càng nhanh, sông thẳng, ít uốn khúc có tốc độ truyền lũ nhanh hơn sông quanh co. Địa hình lòng sông phức tạp cũng làm giảm đáng kể tốc độ truyền lũ. Do các sông ở khu vực TTB chủ yếu chảy qua vùng địa hình là đồi núi, độ dốc lòng sông lớn nên có tốc độ dòng chảy cũng như tốc độ truyền lũ rất lớn. Thời gian truyền lũ từ trạm thượng nguồn về đến trạm vùng hạ lưu trung bình trên các sông 4÷6 giờ. Một số sông lớn như sông Vu Gia thời gian truyền lũ từ Thành Mỹ về Ái Nghĩa trung bình là 6÷7 giờ, từ Ái Nghĩa về Cẩm Lệ 4÷6 giờ. Một số sông ngắn như sông Kiến Giang (từ Kiến Giang về Lệ Thủy), sông Vệ (từ An Chỉ về cầu sông Vệ) thời gian truyền lũ trung bình từ 2÷4 giờ.

3. Những khó khăn trong công tác phòng tránh lũ lụt

Miền Trung nói chung, khu vực TTB nói riêng nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa. Khu vực này, chịu ảnh hưởng kết hợp của hình thế thời tiết như gió mùa đông bắc, áp thấp nhiệt đới, dải hội tụ nhiệt đới. Dưới tác dụng của địa hình đã tạo nên một vùng có lượng mưa phong phú và lũ lụt xảy ra hết sức nghiêm trọng.

Với đặc điểm địa hình chia cắt, độ cao thay đổi đột ngột từ tây sang đông tạo nên một mạng lưới sông suối ngắn, độ dốc lưu vực cũng như lòng sông rất lớn. Khi có cường độ mưa lớn, lũ lên nhanh và đột ngột. Thời gian tập trung nước trên lưu vực, cũng như chảy truyền từ thượng lưu về hạ lưu ngắn. Với đặc điểm này làm cho công tác phòng tránh lũ lụt gặp rất nhiều khó khăn.

Vùng thượng lưu sông suối khi có mưa cường độ lớn, kéo dài thường xảy ra lũ quét và sạt lở núi. Dân cư sinh sống vùng đồi núi không kịp tiến hành những biện pháp để phòng tránh lũ. Những năm lũ đặc biệt lớn như 1996, 1998, 1999 đã gây thiệt hại rất lớn đến tính mạng và tài sản.

Vùng hạ lưu lũ lên nhanh, tốc độ lớn làm ngập lụt hầu hết các vùng thấp trũng, gây tác hại rất lớn đến tính mạng và tài sản của nhân dân và Nhà nước.

Hầu hết các sông đều đổ ra biển, cửa sông nhỏ, lại bị ảnh hưởng của thủy triều, tạo nên mức độ lũ lụt nghiêm trọng hơn.

Với những đặc điểm lũ lụt có tính cực đoan đột biến, trong khi đó mạng lưới thông tin, thông báo tình hình mưa lũ còn hạn chế, các công trình làm chậm lũ còn

ít..., đặc biệt công tác cảnh báo, dự báo lũ lụt còn bị hạn chế về phương pháp, công nghệ và mạng lưới trạm KTTV còn thiếu, chưa phản ánh đầy đủ diễn biến mưa lũ. Vì vậy, thời gian dự báo trước ngắn và sai số còn lớn, chưa đáp ứng đầy đủ cho công tác phòng thiên tai, tránh lũ lụt.

Công tác tuyên truyền phổ biến về lũ lụt, cách phòng tránh trong cộng đồng dân chúng còn ít và thiếu tính hệ thống. Điều đó đã hạn chế đến khả năng chủ động phòng tránh của nhân dân vùng bị ảnh hưởng lũ lụt.

4. Công tác dự báo lũ lụt trong những năm qua

Mạng lưới sông suối khu vực TTB như trình bày ở trên đã gây rất nhiều khó khăn cho công tác dự báo lũ lụt. Tuy nhiên, trong những năm qua công tác cảnh báo, dự báo lũ lụt trong khu vực đã có những bước tiến đáng kể. Cụ thể:

- Mạng lưới thông tin liên lạc được đầu tư máy móc, trang thiết bị khá đầy đủ, đảm bảo thu, phát tin liên tục trong mọi tình huống, phục vụ tốt cho công tác theo dõi, cảnh báo, dự báo lũ trong khu vực.

- Đầu tư nghiên cứu, xây dựng được nhiều phương án cảnh báo, dự báo lũ có chất lượng cao hơn, đã góp phần nâng cao độ chính xác của bản tin cảnh báo, dự báo lũ.

- Tin học hoá công tác dự báo lũ: Các phương án dự báo lũ đều được mô hình hoá bằng các phần mềm có khả năng tính toán phân tích và đưa ra kết quả nhanh chóng. Kết quả dự báo được thể hiện trên bản đồ tạo điều kiện cho người sử dụng dễ hình dung tình hình lũ trên toàn lưu vực.

- Bản tin dự báo lũ đã xác định cụ thể giá trị mực nước lũ tại các trạm trong thời gian dự kiến.

- Ngoài công tác dự báo lũ, công tác cảnh báo nguy cơ ngập lụt vùng hạ du đã bước đầu được thực hiện tại một số địa phương trong khu vực như Quảng Ngãi, Đà Nẵng ..., thông qua hệ thống tháp báo lũ được xây dựng trong vùng thường xuyên bị ngập lụt. Kết quả cảnh báo nguy cơ ngập lụt vùng hạ du Tp. Đà Nẵng được thể hiện bởi phần mềm cảnh báo ngập lụt.

Những kết quả cảnh báo, dự báo lũ và nguy cơ ngập lụt đã nâng cao đáng kể hiệu quả phục vụ của Đài KTTV khu vực TTB cho công tác chỉ huy chỉ đạo phòng chống lũ lụt tại một số địa phương.

5. Kiến nghị

Với chức năng chuyên môn là dự báo lũ lụt, qua thực tế phục vụ công tác phòng tránh lũ lụt, chúng tôi xin kiến nghị một số vấn đề nhằm nâng cao năng lực phòng chống, giảm nhẹ thiệt hại do lũ lụt gây ra:

- Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc an toàn đến các thôn, xã vùng ngập lụt, đảm bảo thông tin, thông báo tình hình lũ lụt và biện pháp phòng tránh kịp thời, hiệu quả.

- Cần tập huấn cho nhân dân về kiến thức và cách phòng tránh bão lũ. Từ đó tạo cho mọi người tự đề ra biện pháp phòng chống lũ lụt thích hợp và hiệu quả cao.

- Vài năm gần đây ngành KTTV đã kết hợp với các cơ quan chức năng của địa phương tiến hành xây dựng bản đồ ngập lụt, phương án cảnh báo dự báo lũ lụt Tuy nhiên, đó mới là bước đầu, công tác cảnh báo dự báo lũ, ngập lụt còn nhiều hạn chế và khó khăn, cần được khắc phục, cụ thể:

- + Mạng lưới trạm KTTV cơ bản của Tổng cục KTTV hiện nay chưa phản ánh đầy đủ diễn biến của mưa, lũ của các lưu vực sông. Vì vậy, ngoài sự đầu tư của Tổng

cục KTTV về quy hoạch, xây dựng mạng lưới trạm, các địa phương cần có sự hỗ trợ đầu tư xây dựng bổ sung thêm những trạm dùng riêng phục vụ cho công tác phòng chống lũ lụt.

+ Tiến hành trang bị các thiết bị máy móc hiện đại đo đạc các yếu tố KTTV (tự đo, tự báo), đảm bảo chính xác và kịp thời.

+ Nghiên cứu áp dụng các công nghệ cảnh báo, dự báo mưa, lũ, ngập lụt tiên tiến, kết hợp với các công nghệ có tính truyền thống, kinh nghiệm như hiện nay, nhằm nâng cao độ chính xác của trị số dự báo và kéo dài thời gian dự kiến.

+ Bản đồ ngập lụt và hệ thống các mốc báo lũ cho tỉnh Quảng Ngãi, Thừa Thiên - Huế, Tp. Đà Nẵng là một công cụ rất đặc lực để nâng cao năng lực ứng phó lũ lụt, cũng như phục vụ cho các ngành kinh tế xã hội khác. Tuy nhiên, các công cụ này hiện nay chỉ mới được xây dựng tại một số lưu vực sông, các địa phương cần tiếp tục đầu tư xây dựng hoàn chỉnh bản đồ ngập lụt cũng như hệ thống tháp báo lũ, lụt tại tất cả các vùng có nguy cơ bị ngập lụt.

Mức báo động lũ là một tiêu chí để đề ra những quyết định, biện pháp phòng tránh lũ lụt cho từng vùng. Ở các tỉnh miền Trung nói chung và khu vực TTB nói riêng, mức báo động lũ trên các sông được quy định cách đây nhiều năm, hiện nay trên một số sông không còn phù hợp với tình hình lũ lụt và sự phát triển của kinh tế - xã hội. Cần tiến hành nghiên cứu quy định lại mức báo động lũ trên các sông cho phù hợp hơn./.