

MỘT SỐ NÉT VỀ MÙA LŨ NĂM 2005 TRÊN HỆ THỐNG SÔNG HỒNG

ThS. Trần Bích Liên

Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương

Mùa lũ năm 2005 nhìn chung tình hình thời tiết thủy văn trên hệ thống sông Hồng (HTSH) có những nét đặc biệt: Tuy mực nước sông Hồng tại Hà Nội vào loại thấp nhưng lại xuất hiện nhiều đợt lũ (10 đợt lũ có biên độ lớn hơn 1m), lũ lên nhanh, xuống nhanh. Mùa lũ bắt đầu muộn, không có lũ tiểu mãn, mực nước toàn mùa đều ở mức thấp. Đỉnh lũ năm tại Hà Nội xuất hiện vào giữa tháng VIII không sớm không muộn, trị số đỉnh lũ thấp 9,52m (ngày 14/VIII) trên mức BĐI 0,02m thấp hơn mức trung bình nhiều năm (TBNN) 1,2m. Đỉnh lũ trên sông Thao tại Phú Thọ là 18,83m (dưới BĐ III 0,07m). Đỉnh lũ trên sông Lô tại Vụ Quang là 17,44m. Lưu lượng lớn nhất đến hồ Hoà Bình là 9400m³/s.

Năm 2005, các đợt lũ hình thành trên HTSH chủ yếu do hoạt động của các hình thái thời tiết như: bão, rãnh áp thấp (RAT), dải hội tụ nhiệt đới (DHTNĐ) cùng với hoạt động của xoáy thấp (XT), không khí lạnh (KKL) và sự hội tụ gió trên cao.

1. Diễn biến thời tiết, mưa, lũ tháng V

Trong tháng V có 3 đợt nắng nóng ảnh hưởng tới thời tiết các tỉnh thuộc Bắc Bộ. Nền nhiệt ở Bắc Bộ trong tháng V phổ biến cao hơn TBNN.

Lượng mưa tháng ở Bắc Bộ phổ biến ở mức thấp hơn TBNN.

Trong tháng V trên hệ thống sông Hồng chỉ xuất hiện 1 đợt lũ nhỏ biên độ lũ tại các trạm thượng lưu khoảng 1,0 đến 2,0m. Mực nước trên sông Đà và mực nước trên sông Hồng tại Hà Nội có dao động nhỏ và ở mức rất thấp.

+ Trên sông Đà, lưu lượng nước đến hồ Hoà Bình lớn nhất tháng là 620m³/s (ngày 10), nhỏ nhất 175m³/s (ngày 25), trung bình 268m³/s, đều ở mức tương đương với năm kiệt nhất trong chuỗi số liệu đã quan trắc được trong hơn 100 năm qua, lưu lượng TB tháng V nhỏ hơn mức TBNN cùng thời kỳ khoảng 65%.

Mực nước hồ Hoà Bình ở mức là 78,41m (lúc 19h ngày 31), thấp hơn mực nước chết là 1,59m và thấp hơn mực nước cùng kỳ năm 2004 là 13,07m.

+ Trên sông Hồng tại trạm Hà Nội, mực nước cao nhất tháng là 2,90m (ngày 1), thấp nhất là 1,62m (ngày 22), trung bình 2,31m, thấp hơn mức TBNN cùng kỳ khoảng 1,63m, đây là mực nước thấp hàng thứ 2 trong chuỗi số liệu cùng kỳ của hơn 100 năm qua.

Năm 2005 do lượng mưa tháng V ở Bắc Bộ thiếu hụt, không có lũ tiểu mãn, mực nước hồ Hoà Bình ở mức rất thấp nên nhà máy thủy điện gặp khó khăn, sản lượng điện tháng V không đủ cung cấp phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt, ảnh hưởng không nhỏ đến nền kinh tế và đời sống xã hội. Vì vậy chúng ta cần có kế hoạch điều hành việc tích và xả nước các hồ chứa sao cho việc sử dụng nước tối ưu và tiết kiệm.

**2. Diễn biến thời tiết, mưa, lũ tháng VI
(trận lũ ngày 14 - 19)**

a. Nguyên nhân thời tiết

Ngày 14,15: Hoạt động của RAT bị nén yếu có trục qua Bắc Bộ với việc xuất hiện xoáy thấp trên cao ở mực 850 - 500mb.

Ngày 16,17: Hoạt động của RAT với xoáy thấp phát triển từ mặt đất đến 5000m.

Ngày 18,19: Do hoạt động của RAT bị nén yếu với rìa tây áp cao cận nhiệt đới lấn về phía Tây.

Những hình thế thời tiết trên đã gây một đợt mưa vừa ở Bắc bộ.

b. Diễn biến mưa

Liên tục trong các ngày từ 14 đến 19/VI đã xảy ra một đợt mưa vừa trải đều khắp từ Lai Châu cho đến các tỉnh đồng bằng Bắc Bộ. Nơi xảy ra mưa lớn nhất tập trung lưu vực sông Lô. Lượng mưa ngày lớn nhất xảy ra vào ngày 16 với lượng mưa bình quân lưu vực (BQLV) sông Lô là 46mm, BQLV sông Hồng là 41mm.

- Tổng lượng mưa trận 6 ngày (14-19/VI) bình quân trên lưu vực sông Hồng: 99mm - trong đó lưu vực sông Đà là 106mm, lưu vực sông Thao là 85mm, lưu vực sông Lô là 110mm. Tổng lượng mưa trận lớn nhất tại: Bắc Quang 348mm, Bắc Hà 179mm, Than Uyên 258mm.

c. Diễn biến lũ

Đây là đợt lũ lớn đầu tiên trên hệ thống sông Hồng kể từ đầu mùa lũ 2005, do mực nước chân lũ tại Hà Nội thấp nên đỉnh lũ chỉ đạt 6,6m.

Đặc trưng lũ tại các trạm chính và

diễn biến lũ trên các sông chính như sau:

- Trên sông Đà:

Tại trạm Lai Châu, mực nước chân lũ 166,60m (13h/14/VI), mực nước đỉnh lũ 170,87m (13h/15/VI). Biên độ lũ lên là 4,27m. Thời gian lũ lên 24 giờ, cường suất nước lên trung bình 18cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 45cm/h (4h-15/VI).

Tại trạm Tạ Bú, mực nước chân lũ 106,40m (7h/15/VI), mực nước đỉnh lũ 110,67m (3h/16/VI). Biên độ lũ lên là 5,27m. Thời gian lũ lên 20 giờ, cường suất nước lên trung bình 21cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 52cm/h (12h/15).

Lưu lượng nước lớn nhất đến hồ Hòa Bình là 4400m³/s (21h/16/VI).

Lưu lượng nước lớn nhất tại Bến Ngọc là 2290m³/s (19h/18/VI).

- Trên sông Thao :

Tại trạm Yên Bái, mực nước chân lũ 26,17m (13h/15/VI), mực nước đỉnh lũ 28,82m (13h/17/VI). Biên độ lũ lên là 2,65m. Thời gian lũ lên 48 giờ, cường suất nước lên trung bình 5,5cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 12,5cm/h (1-7h/16).

Tại trạm Phú Thọ, mực nước chân lũ 14,42m (7h/16/VI), mực nước đỉnh lũ 16,13m (7h/18/VI). Biên độ lũ lên là 1,71m. Thời gian lũ lên 48 giờ, cường suất nước lên trung bình 3,6cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 8,7cm/h (1-7h/17).

- Trên sông Lô:

Tại trạm Tuyên Quang, mực nước chân lũ 17,76m (1h/15/VI), mực nước đỉnh lũ 23,78m (5h/18/VI) thấp hơn BĐII là 0,22m. Biên độ lũ lên là 6,02m. Thời gian lũ lên 76 giờ, cường suất nước lên trung bình 8,8cm/h.

Tại trạm Vụ Quang, mực nước chân lũ 12,41m (137h/15/VI), mực nước đỉnh lũ 17,44m (21h/18/VI). Biên độ lũ lên là 5,03m. Thời gian lũ lên 80 giờ, cường suất nước lên trung bình 5,7cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 16cm/h (19h/18).

Đỉnh lũ tại Tuyên Quang và Vụ Quang của đợt lũ này là đỉnh lũ lớn nhất năm 2005.

- Hạ lưu sông Hồng tại trạm Hà Nội, mực nước chân lũ 3,46m (1h/14/VI) mực nước đỉnh lũ 6,60m (13h/19/VI). Biên độ lũ lên là 3,14m. Thời gian lũ lên 132 giờ, cường suất nước lên trung bình 2,4cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 7cm/h (19-22h/17).

Đợt lũ này trên sông Lô tại Tuyên Quang và Vụ Quang là đợt lũ lớn nhất năm cả về đỉnh lũ và biên độ lũ.

3. Diễn biến thời tiết, mưa, lũ tháng VIII (trận lũ ngày 8 -14/VIII)

a. Nguyên nhân thời tiết

Do ảnh hưởng của dải hội tụ nhiệt đới kết hợp với hoàn lưu bão số 3.

Ngày 8 -10: Do ảnh hưởng của RAT có trục ở vĩ độ 18 - 20 độ Bắc kết hợp với hội tụ gió trên cao.

Ngày 11,12: Do ảnh hưởng của dải hội tụ nhiệt đới kết hợp với hoàn lưu ATNĐ, lúc 4h sáng ATNĐ (bão số 3) đi vào bờ biển tỉnh Thanh Hóa.

Những hình thế thời tiết trên đã gây một đợt mưa vừa ở Bắc bộ.

b. Diễn biến mưa

- Tuy lượng mưa ngày không lớn nhưng liên tục trong các ngày từ 8 đến 14/VIII đã xảy ra một đợt mưa đều trên lưu vực sông Đà, sông Thao, sông Lô, đặc biệt ở vùng hạ lưu các sông.

- Lượng mưa ngày lớn nhất trên toàn bộ lưu vực sông Hồng xảy ra vào ngày 12/VIII với lượng mưa BQLV sông Đà là 21mm, lượng mưa BQLV sông Thao là 28mm, lượng mưa BQLV sông Lô là 14mm, lượng mưa BQLV sông Hồng là 22mm.

- Tổng lượng mưa trận 7 ngày (8-14/VIII) bình quân trên lưu vực sông Hồng: 89mm – trong đó lưu vực sông Đà 111mm, lưu vực sông Thao 95mm, lưu vực sông Lô 49mm. Tổng lượng mưa trận lớn nhất tại: KM46 267mm, Hoà Bình 183mm, Sa Pa 247mm, Minh Đài 175mm.

c. Diễn biến lũ

Đây là đợt mưa dài ngày, những ngày đầu mưa tập trung ở lưu vực sông Đà, đã xuất hiện đợt lũ lớn nhất năm. Ở hạ lưu sông Hồng đã xảy ra một đợt lũ, mực nước Hà Nội lên mức BĐI: 9,52m, đây là đỉnh lũ lớn nhất năm so với trị số TBNN (10,73m) thì đỉnh lũ năm nay vào loại thấp.

Đặc trưng lũ tại các trạm chính và diễn biến lũ trên các sông chính như sau:

- Trên sông Đà:

Tại trạm Lai Châu, mực nước chân lũ 169,03m (13h/6/VIII), mực nước đỉnh lũ 177,21m (19h/21/VII). Biên độ lũ lên là 8,18m. Thời gian lũ lên 49giờ, cường suất nước lên trung bình 16,7cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 69cm/h (15h/7).

Tại trạm Tạ Bú, mực nước chân lũ 108,90m (7h/7/VIII), mực nước đỉnh lũ 113,91m (3h/9/VIII). Biên độ lũ lên là 5,01m. Thời gian lũ lên 44 giờ, cường suất nước lên trung bình 11,4cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 65cm/h (2h/8).

Lưu lượng nước lớn nhất đến hồ Hòa Bình là $9400\text{m}^3/\text{s}$ (6h/9/VIII), đây là lưu lượng đến hồ lớn nhất mùa lũ 2005.

Lưu lượng nước lớn nhất ra khỏi hồ tại Bến Ngọc: $7660\text{m}^3/\text{s}$ (19h/12/VIII). Mức nước hồ Hòa Bình từ 93,80m (1h/7/VIII) lên đến 96,00m (6h/9/VIII).

Hồ Hòa Bình đã mở 4 cửa xả đáy số 1, 2, 3 và 4 vào lúc 10h/7/VIII, 15h/8/VIII, 11h/9/VIII và 17h/10/VIII.

- Trên sông Thao:

Tại trạm Yên Bái, mực nước chân lũ 28,16m (19h/6/VIII), mực nước đỉnh lũ 30,87m (7h/13/VIII) dưới mức BĐII 0,13m. Biên độ lũ lên là 2,71m. Thời gian lũ lên 156giờ, cường suất nước lên trung bình $1,7\text{cm}/\text{h}$, cường suất nước lên lớn nhất $9\text{cm}/\text{h}$ (13-15h/12).

Tại trạm Phú Thọ, mực nước chân lũ 16,11m (7h/7/VIII), mực nước đỉnh lũ 18,11m (13h/13/VIII) thấp hơn BĐII 0,09m. Biên độ lũ lên là 2,00m. Thời gian lũ lên 150 giờ, cường suất nước lên trung bình $1,3\text{cm}/\text{h}$, cường suất nước lên lớn nhất $12\text{cm}/\text{h}$ (1-2h/13).

- Trên sông Lô:

Tại trạm Tuyên Quang, mực nước chân lũ 19,03m (19h/9/VIII), mực nước đỉnh lũ 19,34m (19h/11/VIII). Biên độ lũ lên là 0,31m. Lũ rất nhỏ.

Tại trạm Vụ Quang, mực nước chân lũ 13,40m (13h/9/VIII), mực nước đỉnh lũ 14,53m (1h/14/VIII). Biên độ lũ lên là 1,13m. Thời gian lũ lên 108 giờ, cường suất nước lên trung bình $1\text{cm}/\text{h}$, cường suất nước lên lớn nhất $4\text{cm}/\text{h}$ (19h/11).

- Hạ lưu sông Hồng tại trạm Hà Nội, mực nước chân lũ 5,58m (4h/8/VIII) mực nước đỉnh lũ 9,52m (5h/14/VIII) ở mức BĐI. Biên độ lũ lên là 3,94m. Thời gian

lũ lên 145 giờ, cường suất nước lên trung bình $2,7\text{cm}/\text{h}$, cường suất nước lên lớn nhất $4,3\text{cm}/\text{h}$ (7-10h/13).

Lũ ở hạ lưu sông Hồng tại Hà Nội đợt này chủ yếu do hồ Hòa Bình mở 4 cửa xả đáy kết hợp với lũ sông Thao, còn lũ sông Lô không đáng kể.

4. Diễn biến thời tiết, mưa, lũ tháng IX (ngày 27-29/IX)

a. Nguyên nhân thời tiết

Ngày 27: Do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 7.

Sáng sớm ngày 27/IX bão số 7 đi vào sát vùng biển Nam Định - Thanh Hóa và đổ bộ vào Thanh Hóa.

Ngày 28-29: Bắc Bộ chịu ảnh hưởng của rìa tây nam lưỡi cao cận nhiệt đới kết hợp với hội tụ gió Đông nam.

Hình thế thời tiết trên đã gây một đợt mưa vừa, mưa to ở Bắc bộ.

b. Diễn biến mưa

Trong các ngày từ 27 đến 29/IX đã xảy ra một đợt mưa trên các lưu vực thuộc hệ thống sông Hồng. Nơi xảy ra mưa lớn nhất tập trung ở vùng hạ lưu sông Thao, sông Đà và sông Lô. Ngày 27/IX xảy ra mưa lớn ở hạ lưu sông Đà, ngày 28/IX xảy ra mưa lớn ở sông Thao, sông Lô.

- Tổng lượng mưa trận 3 ngày (27-29/IX) bình quân trên lưu vực sông Hồng: 85mm – trong đó lưu vực sông Đà 64mm, lưu vực sông Thao 99mm, lưu vực sông Lô 95mm. Tổng lượng mưa trận lớn nhất tại: Thanh Sơn 241mm, Minh Đài 243mm, Văn Chấn 171mm, Yên Bái 175mm, Km46 408mm, Hòa Bình 233mm, Tam Đảo 303mm.

c. Diễn biến lũ

Do ảnh hưởng mưa của hoàn lưu bão số 7 và hoạt động của gió Đông Nam, trên hệ thống sông Hồng đã xảy ra một đợt lũ với biên độ lũ lên tại Hà Nội là 4m, biên độ lớn nhất mùa lũ 2005. Đặc trưng lũ tại các trạm chính và diễn biến lũ trên các sông chính như sau:

- Trên sông Đà:

Biên độ lũ lên tại Lai Châu là 1,32m; đỉnh lũ 168,38m (16h/27/IX).

Biên độ lũ lên tại Tạ Bú là 0,88m; đỉnh lũ 117,32m (1-19h/28/IX).

Lưu lượng nước lớn nhất đến hồ Hòa Bình là 8500m³/s (21h/27/IX).

Lưu lượng lớn nhất tại Bến Ngọc là 5820m³/s (13h/28/IX) - hồ Hòa Bình mở 3 cửa xả đáy lúc 13h-19h/27/IX và 6h/28/IX.

Lũ xảy ra chủ yếu ở vùng hồ Hòa Bình.

- Trên sông Thao: xuất hiện đợt lũ lớn nhất năm.

Tại trạm Yên Bái, mực nước chân lũ 28,19m (13h/27/IX), mực nước đỉnh lũ 32,13m (10h/28/IX) trên mức BĐIII 0,13m, đây là đỉnh lũ lớn nhất năm. Biên độ lũ lên là 3,94m. Thời gian lũ lên 21giờ, cường suất nước lên trung bình 18,8cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 28cm/h (3-5h/28/IX).



Tại trạm Phú Thọ, mực nước chân lũ 15,90m (7h/27/IX), mực nước đỉnh lũ 18,83m (13h/28/IX) ở mức BĐIII, đây là đỉnh lũ lớn nhất năm. Biên độ lũ lên là 2,93m. Thời gian lũ lên 30 giờ, cường suất nước lên trung bình 9,8cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 20cm/h (9-11h/28/IX).

- Trên sông Lô

Biên độ lũ lên tại Tuyên Quang là 2,44m; đỉnh lũ 19,51m (13h/29/IX).

Biên độ lũ lên tại Vụ Quang là 2,80m; đỉnh lũ 14,41m (19h/29/IX).

- Hạ lưu sông Hồng tại trạm Hà Nội, mực nước chân lũ 4,72m (10h/27/IX), mực nước đỉnh lũ 8,75m (13h/20/IX). Biên độ lũ lên là 4,03m. Thời gian lũ lên 48 giờ, cường suất nước lên trung bình 8,4cm/h, cường suất nước lên lớn nhất 34cm/h (9 -11h/28/IX). Đây là đợt lũ có cường suất nước lên rất nhanh.

Trên đây là đợt lũ do ảnh hưởng mưa của Bão số 7, đợt lũ này chủ yếu do lũ sông Thao và hồ Hòa Bình mở 3 cửa xả đáy.

5. Thiệt hại tại một số nơi ở miền núi do lũ quét và sạt lở đất

Tại Yên Bái: Đã xảy ra lũ quét cục bộ tại huyện Văn Chấn và huyện Trạm Tấu gây thiệt hại về người và tài sản.



Tại Phú Thọ: Lũ Ngòi Lao đã gây tràn, vỡ đê bồi Đồng Bàu lúc 5 giờ ngày 28/9 gây ngập các xã Văn Lang, Minh Côi, Bằng Giã thuộc huyện Hạ Hòa, bồi Ngòi Lao bị tràn, đê bao hữu sông Bứa thuộc huyện Tam Nông bị tràn ảnh hưởng đến các xã Tế Lễ, Hùng Đô, Xuân Quang.

Tại Lào Cai: Mưa lớn gây sạt lở đất tại xã Khánh Yên Hạ, huyện Văn Bàn.

Tóm lại, mùa lũ 2005 tuy mực nước đỉnh của các đợt lũ tại hạ lưu sông Hồng thấp nhưng lũ lên nhanh, xuống nhanh và có nhiều nét đặc biệt đã xảy ra lũ quét gây thiệt hại nặng nề ở tỉnh Yên Bái.

Mực nước trung bình các tháng lũ tại

trạm Hà Nội đều thấp hơn so với TBNN cùng thời kỳ: Tháng V là 2,31m thấp hơn TBNN cùng thời kỳ 1,63m; tháng VI là 4,34m thấp hơn TBNN cùng thời kỳ 1,61m; tháng VII là 6,44m thấp hơn TBNN cùng thời kỳ 1,68m; tháng VIII là 7,09m thấp hơn TBNN cùng thời kỳ 1,05m; tháng IX là 5,86m thấp hơn TBNN cùng thời kỳ 0,84m; tháng X là 4,84m thấp hơn TBNN cùng thời kỳ 0,45m. Mực nước trung bình các tháng từ tháng V đến tháng X đều thấp hơn nhiều so với TBNN. Như vậy, tiếp theo 2 năm 2003 và 2004 có mùa lũ thấp thì năm 2005 cũng là năm lũ thấp và có nhiều khả năng mùa lũ vài năm tới sẽ là chu kỳ những năm lũ cao.

