

NHỮNG VẤN ĐỀ VỀ NƯỚC Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Ngọc Anh

Nguyên Viện trưởng Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam

Nằm ở hạ lưu châu thổ sông Mê Kông, Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) thừa hưởng nhiều thuận lợi từ vị trí địa lý, song cũng luôn phải đối mặt với không ít khó khăn. Đặc biệt dưới tác động của phát triển thượng lưu và biến đổi khí hậu - nước biển dâng, ĐBSCL đang phải đối mặt với nhiều vấn đề về nước như lũ lụt, xâm nhập mặn; nước cho sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản... Nhận biết đầy đủ và thấu đáo những vấn đề về nước ở ĐBSCL sẽ cho chúng ta hiểu rõ hơn những cơ hội và thách thức, từ đó đề ra những giải pháp phù hợp để phát triển bền vững đồng bằng này trước các nguy cơ hiện hữu và tiềm ẩn trong tương lai.

Lũ và ngập lụt

Lũ và ngập lụt là hiện tượng thiên nhiên ở ĐBSCL vừa gây thiệt hại cho sản xuất nông nghiệp và cơ sở hạ tầng, vừa là nguồn lợi vô giá đối với sự ổn định và phát triển của đồng bằng này. Hàng năm, lũ gây ngập một vùng rộng lớn tới 1,2-1,9 triệu ha, với độ sâu từ 0,5 đến 4,0 m. Trước năm 2000, lũ phân bố theo tỷ lệ 41% lũ lớn (mức nước tại Tân Châu >4,5 m, tổng lượng lũ trên 400 tỷ m³), 46% lũ trung bình (mức nước tại Tân Châu từ 4,0-4,5 m, tổng lượng lũ 350-400 tỷ m³) và 13% lũ nhỏ (mức nước tại Tân Châu <4,0 m, tổng lượng lũ <350 tỷ m³). Trong khoảng hơn 10 năm gần đây, phân bố lũ ĐBSCL có xu thế tăng dần số năm lũ trung bình và nhỏ do cả hai yếu tố tự nhiên và điều tiết hồ chứa ở thượng lưu. Sau các trận lũ lớn 2000, 2001 và 2002, 13 năm liền (từ 2003-2015) ĐBSCL chỉ có lũ vừa đến nhỏ (trừ lũ 2011), thậm chí cực nhỏ (lũ 2015). Tổng lượng lũ vào ĐBSCL từ 380 đến 420 tỷ m³ và kéo dài 5-6 tháng như trước đây nay chỉ còn khoảng 330-350 tỷ m³ (lũ 2015 khoảng 220 tỷ m³) và kéo dài trong 3-4 tháng. Thêm vào đó, gần 50% vùng ngập trung bình và



Năm lũ lớn và năm lũ nhỏ.

30% vùng ngập sâu đã được các tỉnh tiến hành kiểm soát lũ để sản xuất vụ hè thu và thu đông (khoảng 700.000 ha), khiến khả năng trữ lũ của toàn ĐBSCL giảm chỉ còn hơn một nửa so với trước đây (5-7 tỷ m³ xuống 3-4 tỷ m³).

Về dạng lũ, nếu như trước đây lũ thường có dạng 2 đỉnh, đỉnh phụ vào tháng 8 và đỉnh chính vào cuối tháng 9, đầu tháng 10, thì nay do các hồ chứa thượng lưu, lũ đầu mùa gần như không còn. Tổng dung tích các hồ chứa thượng lưu hiện nay khoảng 43 tỷ m³, đến 2030 tăng lên 100 tỷ m³ sẽ khiến lũ trung bình ngày càng nhỏ đi (trong khi lũ cực lớn vẫn có xu thế lớn hơn do các hồ xả lũ và hạn chế trong tích đỉnh lũ). Lũ nhỏ, thậm chí không lũ là nguy cơ tiềm ẩn nhất đối với ĐBSCL trong

tương lai. Qua tình hình hạn - mặn lịch sử năm 2016 cho thấy, lũ và lượng trữ lũ tại đồng bằng đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với cấp ngọt đầu mùa khô, từ tháng 12 đến tháng 2. Một vấn đề đáng quan tâm nữa ở ĐBSCL trong thời gian gần đây là do ảnh hưởng của nước biển dâng, triều cường ngày càng có xu thế lên cao và mạnh hơn, nên ở vùng ven biển và gần biển, tuy lũ thượng lưu không lớn nhưng vẫn bị ngập sâu hơn so với trước. Mức nước cao nhất hàng năm tại các trạm Mỹ Tho, Mỹ Thuận, Sa Đéc (sông Tiền), Đại Ngãi, Cần Thơ, Long Xuyên (sông Hậu) cho thấy rõ điều này. Nếu như trước đây, chỉ khi có lũ cực lớn mức nước tại các vị trí này mới có thể đạt xấp xỉ 2 m, thì nay, hầu như năm nào cũng có thể vượt trên trị số này.

Vấn đề kiệt và xâm nhập mặn

Ở ĐBSCL, dòng chảy mùa kiệt và xâm nhập mặn ngày càng diễn biến phức tạp, ảnh hưởng không chỉ đến sản xuất nông nghiệp cho cả đồng bằng mà còn tới cấp nước sinh hoạt và đời sống của hàng triệu người dân ven biển. Với mùa lũ nhỏ, Biển Hồ điều tiết kém, dòng chảy mùa khô hoàn toàn phụ thuộc vào lượng xả của các hồ chứa thượng lưu. Theo tài liệu đo đạc tại Tân Châu và Châu Đốc (2 trạm cơ bản trên sông Tiền và sông Hậu tại vị trí sông Mê Kông vào Việt Nam) từ 1990 đến nay cho thấy, nhờ tác động của hệ thống hồ chứa thủy điện trên dòng chính và dòng nhánh thượng lưu Mê Kông đối với năm bình thường, dòng chảy kiệt có xu thế tăng hơn so với trước đây khoảng 10-20%. Lưu lượng tháng 4 (tháng thấp nhất) từ 2.300 đến 2.400 m³/s trước năm 2000, nay tăng lên 2.600-2.800 m³/s. Tuy nhiên, điều đặc biệt là, với những năm dòng chảy “bất thường” (như 1998, 2010, 2016), lưu lượng thượng lưu về ĐBSCL nhỏ hơn nhiều và tiệm cận với dòng chảy tự nhiên năm hạn (dưới 2.000 m³/s). Đây chính là nguy cơ cao nhất đối với ĐBSCL.

Trong điều kiện phát triển cả ở thượng lưu và nội tại ĐBSCL, cộng với tác động của biến đổi khí hậu - nước biển dâng, xâm nhập mặn ngày càng trở nên phức tạp và khó giải quyết hơn. Hàng năm, mặn thường xuất hiện ở các cửa sông ĐBSCL từ khoảng tháng 12 năm trước đến tháng 5 năm sau, với đỉnh điểm là cuối tháng 4 và đầu tháng 5. Kết quả của nhiều công trình nghiên cứu về xâm nhập mặn vùng ĐBSCL từ 1980 đến nay cho thấy chiều dài xâm nhập mặn vào cửa sông phụ thuộc chặt chẽ 6 yếu tố: (1) Dòng chảy kiệt từ thượng nguồn sông



Khô cạn và xâm nhập mặn.

Mê Kông; (2) Khả năng trữ nước cuối mùa lũ của vùng ĐBSCL; (3) Diễn biến mực nước ven biển; (4) Tình trạng sử dụng nước ở ĐBSCL; (5) Hình dạng lòng sông vùng cửa; (6) Diễn biến mưa đầu mùa mưa. “Gió chướng” cũng là một trong những nguyên nhân đẩy mặn lên cao hơn, song hiện tượng này chỉ mang tính “tình thế” nên chỉ được xem xét trong từng trường hợp cụ thể. Từ 6 nguyên nhân trên cho thấy, dù rằng dòng chảy kiệt từ thượng lưu Mê Kông về có tăng hơn so với trước đây, song lượng tăng này đã không đủ lớn so với sự triệt giảm nguồn nước đầu mùa kiệt do giảm khả năng trữ lũ, lượng nước sử dụng tại ĐBSCL nhiều hơn, mực nước triều cường cao hơn và vùng cửa sông thông thoáng hơn để giữ ranh mặn như trước đây. Tổng hợp các nguyên nhân trên, mặn có xu thế xâm nhập ngày càng sâu và gây hậu quả nặng nề hơn là điều dễ hiểu.

Nếu mùa khô 2015-2016 được coi là đợt mặn kỷ lục, 100 năm mới có 1 lần thì năm nay hạn mặn đã phá vỡ mọi kỷ lục trước đó. Một điều đáng lưu ý là, nguy cơ xâm nhập mặn sâu sẽ không dừng ở đây mà ngày càng diễn biến ác liệt hơn, do biến động dòng chảy từ thượng lưu ngày càng lớn, mực nước biển dâng ngày càng cao và việc sử dụng nước trên lưu vực và ngay tại ĐBSCL ngày càng nhiều. Một điều rất đáng quan tâm ở đây



là lũ thượng lưu thấp nên khả năng trữ lũ của Biển Hồ rất hạn chế. Với những năm lũ lớn, Biển Hồ có thể tích đến mực nước trên 7,0 m (tương đương dung tích trên 80 tỷ m³ nước), thì những năm lũ nhỏ, Biển Hồ chỉ tích đến mực nước 4-5 m (tương đương dung tích 40-50 tỷ m³), chỉ có thể kéo dài thời gian cấp nước cho ĐBSCL từ tháng 11 năm trước đến khoảng tháng 2 năm sau.

Nước cho nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản

Nước ở ĐBSCL chủ yếu sử dụng phục vụ sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Với diện tích khoảng 1,5 triệu ha bao gồm lúa đông xuân muộn (xạ vào khoảng tháng 1-2) và hè thu sớm (xạ khoảng tháng 4-5), cộng với khoảng 800.000 ha nuôi trồng thủy sản (670.000 ha nước mặn/lợ và 130.000 ha nước ngọt), lượng nước tưới và cấp cho ao nuôi là rất lớn. Những năm trước đây, do chỉ sản xuất 1-2 vụ trong năm, lúa thường được gieo xạ theo kiểu rải vụ, có nước lúc nào làm lúc ấy (thậm chí thích lúc nào làm lúc ấy), không theo thời vụ ổn định, nên trung bình mỗi tháng mùa khô chỉ khai thác tổng lượng nước khoảng 300-400 m³/s. Nay do sức ép mùa vụ (mỗi năm 2-3 vụ), với hệ thống trạm bơm điện và cánh đồng mẫu lớn, việc lấy nước diễn ra khá đồng thời trên toàn vùng, khiến tổng lượng nước lấy trung bình tháng trong mùa khô tăng

lên 700-1.000 m³/s (gấp hơn 2 lần trước đây). Việc gia tăng lấy nước trong điều kiện hiện nay càng gây thêm nhiều khó khăn cho phân bổ nguồn vốn phát triển thủy lợi, đặc biệt là vốn cho nạo vét kênh mương, hệ thống cống điều tiết và trực tiếp làm tăng xâm nhập mặn. Thực tế những năm qua cho thấy trong mùa khô, do các tỉnh phía thượng nguồn (Đồng Tháp, An Giang) sử dụng quá nhiều nước đã ảnh hưởng không nhỏ đến các tỉnh hạ nguồn và ven biển (Kiên Giang, Long An, Tiền Giang, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Bến Tre...). Nuôi thủy sản luôn cần một lượng nước ngọt khá lớn (khoảng 40-60 l/s/ha) và nuôi trồng thủy sản mặn/lợ cũng có nhu cầu nước ngọt không kém (để giữ độ mặn trong khoảng 5-20 g/l). Hàng năm nhu cầu nước cho nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản tại ĐBSCL là khoảng 15,5 tỷ m³ nước ngọt và 22,4 tỷ m³ nước lợ (ở các cấp độ khác nhau, ước cần khoảng 7-8 tỷ m³ nước ngọt để pha loãng), đến 2020, tương ứng là 26,5 và 21,1 tỷ m³, đến 2050 là 29,4 và 21,1 tỷ m³. Ngay cả những bãi nuôi ngao, sò, hàu... ven biển được xem là vùng “mặn” đơn thuần cũng cần một lượng nước ngọt không nhỏ để giữ độ mặn ở mức tối ưu (10-25 g/l). Sức ép lấy nước cho sản xuất nông nghiệp ở ĐBSCL có xu thế ngày càng tăng, trong khi nước ngọt từ sông Mê Kông ngày càng giảm và không ổn định, khiến nguy cơ thiếu nước, hạn và xâm nhập mặn là khó có thể tránh khỏi, nếu không có những giải pháp mang tính bền vững và chiến lược hơn.

Khai thác nước dưới đất

ĐBSCL có trữ lượng nước dưới đất khá cao. Trữ lượng tiềm năng đối với 4 tầng chứa nước có triển vọng khai thác lớn và tập trung là qp_{2-3} , qp_1 , n_2 và n_1^3 , với trữ lượng

nước ngọt ($M < 1$ g/l) 43,8 triệu m³/ngày, nước lợ 22,2 triệu m³/ngày và nước mặn - rất mặn 23,2 triệu m³/ngày. Đồng Tháp Mười và Bán đảo Cà Mau có tiềm năng nước dưới đất phong phú và khả năng khai thác lớn. Vùng giữa sông Tiền - sông Hậu có tiềm năng và khả năng khai thác trung bình. Vùng Tứ giác Long Xuyên có tiềm năng nước dưới đất kém nhất, các tầng chứa nước hầu như bị nhiễm mặn. Tình hình khai thác nước dưới đất ở ĐBSCL tương đối phức tạp. Do các điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội, nguồn cấp nước phục vụ sinh hoạt và sản xuất ở các địa phương cũng khác nhau, như chủ yếu nước dưới đất, kết hợp nước dưới đất - nước mặt, chủ yếu nước mặt, kết hợp nước dưới đất - nước mưa - nước mặt... Hiện phần lớn các địa phương đã và đang phát triển các chương trình cấp nước sạch nông thôn theo hướng tập trung, dần khắc phục việc khai thác nước ngầm tự do. Tổng lượng khai thác nước dưới đất hiện nay (thống kê trên gần 1.000 giếng khoan khai thác nước tập trung) khoảng 1,35 triệu m³/ngày. Tuy nhiên, do khai thác quá mức, vấn đề sụt lún mặt đất và nhiễm bẩn nước ngầm tầng nông đang là mối quan tâm của cả đồng bằng, đặc biệt là hiện tượng nhiễm mặn nước ngầm ở vùng ven biển, tập trung cao hơn ở các tỉnh Cà Mau và Bạc Liêu.

Nước xuyên biên giới

Nằm hạ lưu lưu vực sông Mê Kông, môi trường nước xuyên biên giới là vấn đề quan trọng mà bất cứ quốc gia nào ở hạ lưu cũng phải quan tâm. Môi trường nước xuyên biên giới tồn tại ở 3 dạng khác nhau, gồm (i) Sự tích lũy trên dòng chính (do một hay tất cả các nước thượng lưu gây ra); (ii) Sự tác động trực tiếp từ nước liền kề; (iii) Sự tác động trên quy

mô khu vực và toàn cầu. Với việc các nước thượng lưu phát triển nhanh hệ thống thủy điện và lấy nước (đặc biệt các dự án chuyển nước lưu vực của Thái Lan), việc khai thác rừng và chuyển đổi đất rừng, việc xả thải nước sinh hoạt và công nghiệp... sẽ có những tác động tiêu cực lên nguồn nước và các nguồn lợi thiên nhiên khác (như phù sa, thủy sản, đa dạng sinh học...) cho vùng châu thổ Mê Kông, đặc biệt là ĐBSCL. ĐBSCL có khoảng 250 km biên giới với Campuchia. Vào mùa khô, ngoài sông Tiền, sông Hậu, hệ thống sông/kênh ven biên giới (như Sở Hạ - Cái Cỏ, Vĩnh Tế, Giang Thành...) là nơi tích lũy ô nhiễm từ các tỉnh giáp biên giới của Campuchia vào nước ta. Các kho xăng dầu và hóa chất độc hại quy mô lớn nằm ven dòng chính Mê Kông ở các nước thượng lưu, đặc biệt là Campuchia sẽ là nguy cơ cao gây ô nhiễm cấp cho hạ lưu. Nuôi trồng, đánh bắt thủy sản, nước thải sinh hoạt và các hoạt động kinh tế - xã hội trên và trong lưu vực Biển Hồ cũng tham gia vào nguy cơ gây ô nhiễm thường xuyên cho ĐBSCL. Vào mùa mưa/lũ, khi toàn bộ dải biên giới bị ngập nước, là lúc toàn bộ các chất thải “không mong muốn” từ thượng lưu tập trung về đã tác động không nhỏ đến môi trường nước ĐBSCL, đặc biệt vào những tháng đầu mùa. Thêm vào đó, dưới tác động của biến đổi khí hậu, thiên tai với các giá trị cực đoan xuất hiện nhiều hơn ở cả thượng lưu và vùng ven biển, lại được khuếch đại khi vào đồng bằng, cũng sẽ là nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm nguồn nước.

Phát triển thủy lợi và cơ sở hạ tầng

Hiện tại ĐBSCL đã hình thành một hệ thống công trình thủy lợi khá hoàn chỉnh, từng bước đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã



Lũ tràn biên giới Việt Nam - Campuchia và Cảng Phnom Penh trên sông Mê Kông.

hội của toàn đồng bằng. Về tưới, khoảng trên 1,4 triệu ha (trên 90% diện tích vụ đông xuân và hè thu) đã được chủ động tưới bằng hệ thống kênh, cống các cấp. Về hệ thống đê biển, đê cửa sông, vùng ven biển và cửa sông ĐBSCL đã từng bước hình thành hệ thống đê ngăn mặn, kiểm soát triều cường, sóng cao và đang nâng dần lên khả năng chống chọi với nước dâng do bão. Nhiều tuyến đê đã phát huy tốt hiệu quả trong kiểm soát mặn và phòng tránh thiên tai. Về cải tạo và phát triển vùng đất phèn, nhờ hệ thống thủy lợi, mặc dù có lúc, có nơi do phát triển kênh và cống vùng phèn gây nên những tác động tiêu cực đối với chất lượng nước trong vùng và lân cận, song sau nhiều năm phát triển, đến nay, cơ bản chúng ta đã hiểu và làm chủ được vùng đất phèn, biến những vùng đất phèn rộng lớn ở Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên, Bán đảo Cà Mau thành những vùng sản xuất lúa ổn định 2-3 vụ... Phát triển thủy lợi vùng ĐBSCL trong những năm qua tuy đạt nhiều thành tựu song cũng để lại những tồn tại và hạn chế nhất định, đó là: ở vùng ngập lũ, diện tích bao đê kiểm soát lũ cả năm để sản xuất 3 vụ phát triển nhanh, tác động đến dòng chảy lũ, nước ngầm và môi trường. Ở vùng ven biển, do mở rộng sản xuất 3 vụ, khiến việc cấp nước cho vùng ven biển gặp rất nhiều khó khăn, kém ổn định,

làm gia tăng xâm nhập mặn. Một số hệ thống công trình được xây dựng khá hoàn chỉnh nhưng việc quản lý vận hành hệ thống chưa được chú trọng, ảnh hưởng đến việc quản lý nước. Nhiều cống các cấp vận hành chưa hợp lý làm gia tăng ô nhiễm. Gia tăng ô nhiễm trong các ô bao kiểm soát lũ (cả khu dân cư và sản xuất nông nghiệp) và ô nuôi trồng thủy sản. Phân phối nước trong mùa khô và kiểm soát lũ trong mùa mưa giữa các tỉnh còn gặp nhiều khó khăn.

Bên cạnh đó, việc phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng khác như giao thông (thủy, bộ), đô thị, khu dân cư, du lịch, dịch vụ... cũng đã và đang đặt ra những vấn đề không nhỏ đối với vấn đề nước ở ĐBSCL. Phát triển giao thông đường bộ các cấp đã góp phần làm thay đổi hướng chảy và phân bố dòng chảy lũ. Phát triển đô thị, khu dân cư tập trung đã làm nghiêm trọng thêm tình hình ô nhiễm nguồn nước và khả năng cấp nước, đặc biệt là vùng ven biển, khó tiếp cận nguồn nước ngọt. Phát triển nhanh chóng hệ thống du lịch, dịch vụ như nhà hàng, khách sạn, các khu du lịch... cũng dẫn đến những vấn đề phức tạp hơn về môi trường nước và cấp nước.

Thay lời kết

Đối với ĐBSCL, nếu như hơn 30 năm trước, vấn đề nước thường chỉ được quan tâm ở góc độ ngập

lũ - thiệt hại do lũ, đặc biệt là lũ lớn, thì hơn 10 năm trở lại đây, vấn đề cạn kiệt nguồn nước, hạn hán, xâm nhập mặn và ô nhiễm môi trường diễn biến ngày càng phức tạp, nguy cơ ngày càng cao, tác động đối với kinh tế và đời sống xã hội ngày càng lớn hơn, khiến chúng ta phải quan tâm hơn. Lũ dù lớn cũng có thể ứng phó, nhưng cạn kiệt nếu tiến đến giới hạn cực thấp thì nguy cơ là không thể lường trước được. Do vậy, ngày nay, lũ nhỏ, hạn hán và xâm nhập mặn trở thành mối nguy cao nhất, tiềm tàng nhất đối với sự phát triển và phát triển bền vững của ĐBSCL.

Trong quá trình tồn tại và phát triển của một quốc gia hay một vùng lãnh thổ, nước luôn đóng vai trò cực kỳ quan trọng. Ở ĐBSCL, nơi mà sản xuất nông nghiệp vẫn là hoạt động chính, thì nước lại càng quan trọng hơn. Nằm ở hạ lưu và giáp biển, nên mỗi tác động từ thượng lưu xuống và mặn từ biển vào, khi tiếp cận với nguồn nước của đồng bằng này, đều được “khuyếch đại” cao hơn nhiều lần, do vậy, chúng phải được nhận biết một cách rõ ràng và “tường minh” hơn. Nhận biết đầy đủ và thấu đáo những vấn đề về nước ở ĐBSCL sẽ cho chúng ta hiểu hơn những cơ hội và thách thức trong điều kiện thiên tai và nhân tai ngày càng rõ nét, từ đó đề ra những giải pháp căn cơ nhất, chuẩn mực nhất, chiến lược nhất để phát triển bền vững đồng bằng này trước các nguy cơ hiện hữu và tiềm ẩn trong tương lai ✍