

**NHẬN XÉT BƯỚC ĐẦU VỀ TÌNH HÌNH THỦY VĂN
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG**

Hoàng Niêm, Đoàn Cự Hải
(Viện KTTV)

Đồng bằng sông Cửu long (ĐBSCL) là phần đất liền của Việt nam bao gồm từ hữu ngạn sông Vàm cỏ đông đến cực tây nam Nam bộ (cũ) có diện tích chừng 4 triệu hecta với 2 mặt giáp biển. Địa hình ĐBSCL thấp và bằng phẳng độ dốc trung bình 1 cm/km, có vùng trũng như Đồng Tháp Mười, tứ giác Long Xuyên - Hà Tiên tạo thành các hồ thiên nhiên chứa nước lụt trong mùa mưa lũ. ĐBSCL có mạng lưới sông và kênh, rạch chằng chịt (trên 5000km kênh). Khí hậu ở đây nóng, nhiệt độ không khí đồng đều trên toàn vùng và ít thay đổi trong năm, trung bình năm 27°C (chênh lệch nhiệt độ trong năm lớn nhất dưới 10°C), số giờ nắng trung bình khá cao 7 giờ/ngày (mùa mưa gần 6 giờ/ngày, mùa khô trên 8 giờ/ngày). Lượng nước mưa trung bình năm khá lớn 1 800mm. Dân cư của đồng bằng đông đúc (trên 200 người/km²).

Các yếu tố tự nhiên đất, nước, thời tiết, con người rất thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, ở đây cũng có nhiều mặt trở ngại rất lớn đến sản xuất như lượng nước (nước sông, nước mưa tại chỗ) phân phối không đều theo thời gian, vùng bị ngập úng, lầy, phèn và bị nhiễm mặn theo mùa rất lớn, đến 2 triệu hecta. Tình hình đó cho thấy việc nghiên cứu về khí tượng thủy văn, đặc biệt là về thủy văn ở ĐBSCL để phục vụ cho khai thác tiềm năng kinh tế phát triển sản xuất, trước nhất là sản xuất nông nghiệp, rất quan trọng và cấp bách.

Dưới đây, trên cơ sở số liệu khí tượng thủy văn đã có, chúng tôi nhận xét bước đầu tình hình thủy văn của ĐBSCL.

1. Cũng như các sông khác ở Việt nam, chế độ nước sông Cửu long phụ thuộc vào chế độ mưa trên lưu vực (lưu vực sông Mê công), có mùa lũ và mùa cạn kế tiếp nhau. Trên đường quá trình lưu lượng nước, ta lấy những tháng liên tục mà mỗi tháng trong đó có lưu lượng nước trung bình lớn hơn 8% lưu lượng nước trung bình năm là mùa lũ, những tháng còn lại là mùa cạn thì mùa lũ của sông Cửu long thường bắt đầu từ tháng VII và kết thúc vào tháng XI, mùa cạn thường từ tháng XII đến tháng VI năm sau. Lưu lượng nước lớn nhất trong năm thường xảy ra vào tháng IX và lưu lượng nước nhỏ nhất vào tháng IV.

Hàng năm sông Cửu long với diện tích khoảng 5% toàn bộ diện tích lưu vực sông Mê công nhận được xấp xỉ 500 tỷ mét khối nước của sông Mê công (phần phía trên của sông Cửu long) đưa về. Nếu phủ đều trên đồng bằng thì lượng nước đó có lớp nước sâu là 12m. Năm tháng mùa lũ có lượng nước chiếm 75% lượng nước trong năm (năm thủy văn) và 7 tháng mùa cạn 25% lượng nước trong năm (năm thủy văn).

Tính theo lượng thí ĐBSCL nhận được lượng nước dồi dào từ thượng nguồn đưa về, nhưng lượng nước đó phân phối không đều trong năm, lượng nước ít ỏi của mùa cạn hầu hết theo sông và kênh, rạch chảy ra biển. Lưu lượng nước trung bình của tháng mùa lũ là $24.000\text{m}^3/\text{s}$ và lớn nhất đến $30.000\text{m}^3/\text{s}$ thường xuyên làm ngập các vùng trũng Đồng Tháp Mười và tứ giác Long Xuyên - Hà Tiên. Về mùa cạn với lưu lượng nước trung bình tháng $5920\text{m}^3/\text{s}$ và nhỏ nhất gần $1.800\text{m}^3/\text{s}$ không đủ để đẩy lùi sự xâm nhập của nước mặn sâu vào nội địa theo mạng lưới sông, kênh, rạch dày đặc.

Nếu kể cả lượng nước mưa tại chỗ thì ĐBSCL có lớp nước gần 14m. Tuy vậy lượng nước mưa chủ yếu tập trung vào mùa mưa chiếm 90% lượng nước mưa cả năm, mà mùa mưa tại chỗ càng làm tăng tính chất gay gắt của phân phối lượng nước không đều trong năm.

ĐBSCL còn có lượng nước ngầm đáng kể. Nước ngầm nằm trong lớp đất sạn sỏi, cát lẫn sét ở độ sâu 50 - 150m, cung cấp cho sinh hoạt của nhân dân các tỉnh bị nhiễm mặn trong mùa cạn, như các tỉnh ven biển phía đông.

Lượng nước ở ĐBSCL dồi dào nhưng phân phối không đều trong năm và chịu tác động mạnh mẽ của nước biển. Về chất lượng nước mặt của ĐBSCL thay đổi theo thời gian và theo vùng. Nước sông từ thượng nguồn về có chất lượng tốt, chứa ít cát bùn, chừng 0,3 - 0,8 g/l - Về mùa cạn nước sông bị nhiễm mặn, nước mặn vào rất sâu theo sông và kênh, rạch và ở nhiều kênh, rạch, vùng trũng nước có độ chua lớn, pH = 2 - 3 do chứa nhiều sulfat alumin. Phần đất bị nhiễm mặn và đất bị chua phèn trong mùa cạn, mỗi loại chiếm 1/3 diện tích của toàn vùng.

Sông Cửu Long nhận được một lượng nước từ thượng nguồn đưa về gấp 4 lần so với sông Hồng, nhưng lượng cát bùn lại ít, khoảng 67 triệu tấn, gần nửa lượng cát bùn của sông Hồng. Lượng cát bùn này bồi đắp cho mũi Cà Mau kéo dài về phía vịnh Thái Lan dưới tương tác của dòng nước sông và hải lưu ven bờ mỗi năm thêm ra khoảng 70m (60-80m). Tuy sức tải cát bùn của nước sông không lớn nhưng dòng sông tải lượng nước lớn và độ dốc dòng sông bé nên diễn biến dòng sông hằng năm lớn.

2. Sông Mê công chảy vào Việt Nam theo hai dòng chính với tên là sông Tiền và sông Hậu. Sông Tiền chiếm trung bình khoảng 79% (73-84%) và sông Hậu chiếm trung bình 21% (16-27%) tổng lượng nước sông - Nước sông Hậu phần lớn chảy về xuôi đổ ra biển Đông, một phần nhỏ, khoảng 4-5% lượng nước của bản thân chảy vào tứ giác Long Xuyên - Hà Tiên đổ ra vịnh Thái Lan - Sông Vàm Nao, còn sông nối liền sông Tiền với sông Hậu, chuyển một lượng nước khá lớn từ sông Tiền sang sông Hậu làm cho lượng nước sông Hậu từ đó tăng lên gấp 3 lần (từ 21% lên 63%), đây có thể là biểu hiện của xu thế nước sông ĐBSCL chuyển dịch về phía Nam. Sau Vàm Nao sông Tiền và sông Hậu cùng đưa về xuôi một lượng nước xấp xỉ ngang nhau.

- Số liệu thủy văn quan trắc được trên các sông Tiền, Hậu, Vàm Nao cho thấy

ràng, lượng nước của 5 tháng mùa lũ (VII - XI) chiếm khoảng 75% (70 - 75%) tổng lượng nước trong năm - Từ sông Vàm nao trở xuống thời gian duy trì mùa lũ kéo dài hơn và đỉnh lũ xuất hiện muộn hơn so với phần phía trên. Đó là do nước lũ tràn vào vùng trũng Đồng Tháp Mười và tứ giác Long Xuyên - Hà Tiên biến thành các hồ nước điều tiết tự nhiên. Thời gian duy trì mùa lũ ở đây kéo dài thêm hơn 1 tháng (VII-I năm sau), nhưng lượng nước mùa lũ vẫn chiếm khoảng 75% lượng nước trong năm.

Lượng nước mùa lũ được phân bổ qua các sông chính ở một số tuyến so với tổng lượng nước lũ chảy vào như sau : Tân châu (tuyến vào ở sông Tiền) khoảng 83%, Châu đốc (tuyến vào ở sông Hậu) 17%, Vàm nao (sông Vàm nao) 33%, Mỹ thuận (tuyến giữa ở sông Tiền) 52% và Cần thơ (tuyến giữa ở sông Hậu) 49%.

Về đến châu thổ nước lũ của sông Mê công tràn bờ làm ngập các vùng trũng, đặc biệt là hồ thu nhận một lượng nước rất lớn đến 70 - 80 tỷ mét khối, mặt khác các cửa sông, bị tác động bởi nước triều nên nước lũ của sông Cửu long lên từ từ (cường suất lớn nhất của nước lũ ở Tân châu khoảng 20cm/ngày và ở Châu đốc dưới 15cm/ngày), và nước rút chậm (khoảng 4-5cm/ngày) nên lũ của sông Cửu long được gọi là "lũ hiền". Lũ sông Cửu long tuy không lớn về cường suất và lưu tốc dòng nước, nhưng ác liệt ở diềm tràn ngập. Do vì mặt đất thấp, nhiều kênh, rạch nên khi có nước lũ thì diện tích ngập nước lan rất nhanh. Trận lũ 1978 xuất hiện sớm hơn bình thường 1 tháng và tăng lên nhanh so với nhiều trận lũ lớn khác, thêm vào đó lượng nước mưa tại chỗ lớn gây ra vùng ngập lên đến 1,3 triệu hecta, lớn nhất trong thời gian hơn vài chục năm lại đây, và kéo dài hơn 2 tháng liền làm tổn thất cho sản xuất rất lớn. Mưa lũ cùng cở đó của sông Cửu long có tần suất xuất hiện khoảng 10%.

- Lượng nước mùa cạn ở ĐBSCL (XII-VI năm sau) chiếm khoảng 25% lượng nước cả năm. Từ sông Vàm nao trở xuống do được điều tiết, nước rút chậm nên tháng XII và tháng I nước ở trong sông vẫn còn lớn (trên 8% lượng nước năm). Về mùa cạn nước sông từ thượng nguồn về ít hẳn và lượng mưa tại chỗ rất ít, có chăng hầu như không có mưa làm cho mùa cạn thêm khô cạn gay gắt. Nước mặn được thủy triều đưa vào mạng lưới sông và kênh, rạch chi chít làm nhiễm mặn cả vùng rộng lớn. Về mùa cạn khi nước mặt rút đi chưa, phèn dâng lên, vùng chua phèn rộng lớn nhất là Đồng Tháp Mười và vùng trũng Long Xuyên - Hà Tiên, có pH rất thấp.

Nước sông mùa cạn dao động phụ thuộc vào dao động của nước triều và nước thượng nguồn chảy về.

Số liệu thủy văn đã quan trắc được cho thấy sự phân bổ qua các sông chính ở một số tuyến so với tổng lượng nước cạn chảy vào như sau :

Tân châu (sông Tiền) 80%, Châu đốc (sông Hậu) 20%, Vàm nao (sông Vàm nao) 50%, Mỹ thuận (sông Tiền) 74%, Cần thơ (sông Hậu) 58%.

Việc xác định lưu lượng nước của sông Cửu long, nhất là lưu lượng nước mùa cạn, bằng phương pháp đo đạc trực tiếp rất khó khăn và kết quả không chính xác vì lẽ sông lớn, lòng sông sâu, mạng lưới kênh, rạch nối nhau chằng chịt lại chịu tác động mạnh mẽ của thủy triều, mặt khác, về kỹ thuật chưa có phương pháp đo đạc đáng tin cậy. Tuy nhiên với số liệu đã có cũng cho thấy được những nét chung của tình hình nước sông Cửu long. Dĩ nhiên với tình hình đó, việc tính toán phân phối lưu lượng nước theo thời gian và phân bổ theo các sông còn có sai lệch, chẳng hạn sự cân bằng nước vào và nước ra không khớp nhau chưa xác định được bằng định lượng.

3. Đồng bằng sông Cửu long có 2/3 chu vi liền nhau tạo thành 2 mặt giáp với biển. Lũy mũi Cà mau làm giao điểm thì bờ biển của ĐBSCL chảy theo hai hướng, bờ biển phía tây là hướng bắc nam, bờ biển phía đông là hướng đông bắc - tây nam. Hai mặt giáp biển chịu tác động của 2 loại thủy triều khác nhau, biển phía đông có chế độ bán nhật triều không ổn định, phía tây là vịnh Thái lan có chế độ nhật triều. Như vậy mũi nhọn của Nam bộ đồng thời chịu tác động của hai chế độ thủy triều.

Ở phía đông, nói chung, mỗi ngày có 2 đỉnh triều và 2 chân triều, có khi trong cùng một ngày 2 chân triều chênh lệch nhau rất lớn. Ở Vũng tàu trong ngày chênh lệch giữa 2 đỉnh triều khoảng 20cm và chênh lệch giữa 2 chân triều trên 2m, biên độ mực nước triều lên đến 3m, đặc biệt có thể đạt đến 5m; về phía mũi Cà mau biên độ triều vẫn lớn, ở Gòanh hào đến 4m. Ở vịnh Thái lan biên độ triều trong ngày bé hơn phía đông, khoảng 70cm.

Xem xét ảnh hưởng của thủy triều đến dòng chảy trong sông qua một số tuyến trên sông chính như Tân châu và Mỹ thuận trên sông Tiền, Châu đốc và Cần thơ trên sông Hậu, nhận thấy :

- Khi cùng triều cường ở biển Đông và vịnh Thái lan thì nước sông ở Mỹ thuận và Cần thơ chảy ngược dòng sau hoặc có khi trước đỉnh triều ở biển Đông khoảng 1 giờ, ở Châu đốc sau 3-4 giờ mới có nước chảy ngược, ở Tân châu còn chậm hơn ở Châu đốc 1 - 2 giờ,

- Khi chỉ có triều cường ở biển Đông, còn triều ở vịnh Thái lan vào lúc lặn, các hiện tượng xảy ra trong sông giống như trên, nhưng lưu lượng nước chảy ngược lớn hơn so với trường hợp trên, điều đó xảy ra rõ nhất là ở Mỹ thuận, Cần thơ.

Vận tốc truyền triều trong sông khoảng 25km/h, vận tốc đó nhanh chậm phụ thuộc vào cường độ triều, phụ thuộc vào địa hình dòng sông và lượng nước thượng nguồn chảy về. Dĩ nhiên có nhiều cửa đổ ra biển sự truyền triều của sông Tiền nhanh hơn sông Hậu, nhưng từ trên sông Vàm náo, lượng nước của sông Tiền lớn nên triều đến Châu đốc nhanh hơn đến Tân châu, ứng dụng mô hình tính toán triều trước kia (Hà lan) rút ra nhận xét như sau :

- Sóng triều có chiều dài vượt quá khoảng cách từ biển đến Phnôm-pênh (trên 300km) và triều biển dâng khi vào sông; đường mặt nước tức thời trên sông Tiền và sông Hậu có hình dạng tương tự, nhưng sóng triều truyền trên sông Tiền nhanh hơn trên sông Hậu;

- Biên độ triều càng giảm khi triều càng vào sâu trong sông;
- Vận tốc truyền đỉnh và chân triều khác nhau, ở cửa sông vận tốc truyền đỉnh triều lớn hơn vận tốc truyền chân triều, gần Phnôm-pênh không còn có sự chênh lệch đó và đến sát Phnôm-pênh thì ngược lại, vận tốc truyền chân triều lớn hơn vận tốc truyền đỉnh triều do lưu lượng nước thượng nguồn về lấn át;

- Nước chảy xuôi và thời gian duy trì chảy xuôi chiếm ưu thế ở tất cả các tuyến ngang được xem xét, song ảnh hưởng của thủy triều là rất mạnh, đường quá trình lưu lượng nước của các tuyến ngang sông đồng dạng với đường quá trình diễn biến triều ở cửa sông.

Trong mùa cạn nước triều lên vượt quá biên giới Việt nam Cam-pu-chia, toàn bộ sông và kênh, rạch ĐBSCL đều bị nước triều xâm nhập. Thường khi ở Tân châu có lưu lượng nước trên $3\ 000\text{m}^3/\text{s}$ và ở Châu đốc là $1\ 500\text{m}^3/\text{s}$ thì ở đó không có dòng chảy ngược. Như vậy, hàng năm các tháng I, II ở hai tuyến ngang qua Tân châu và Châu đốc có nửa số ngày có nước chảy ngược và phần lớn số ngày của các tháng III, IV có nước chảy ngược.

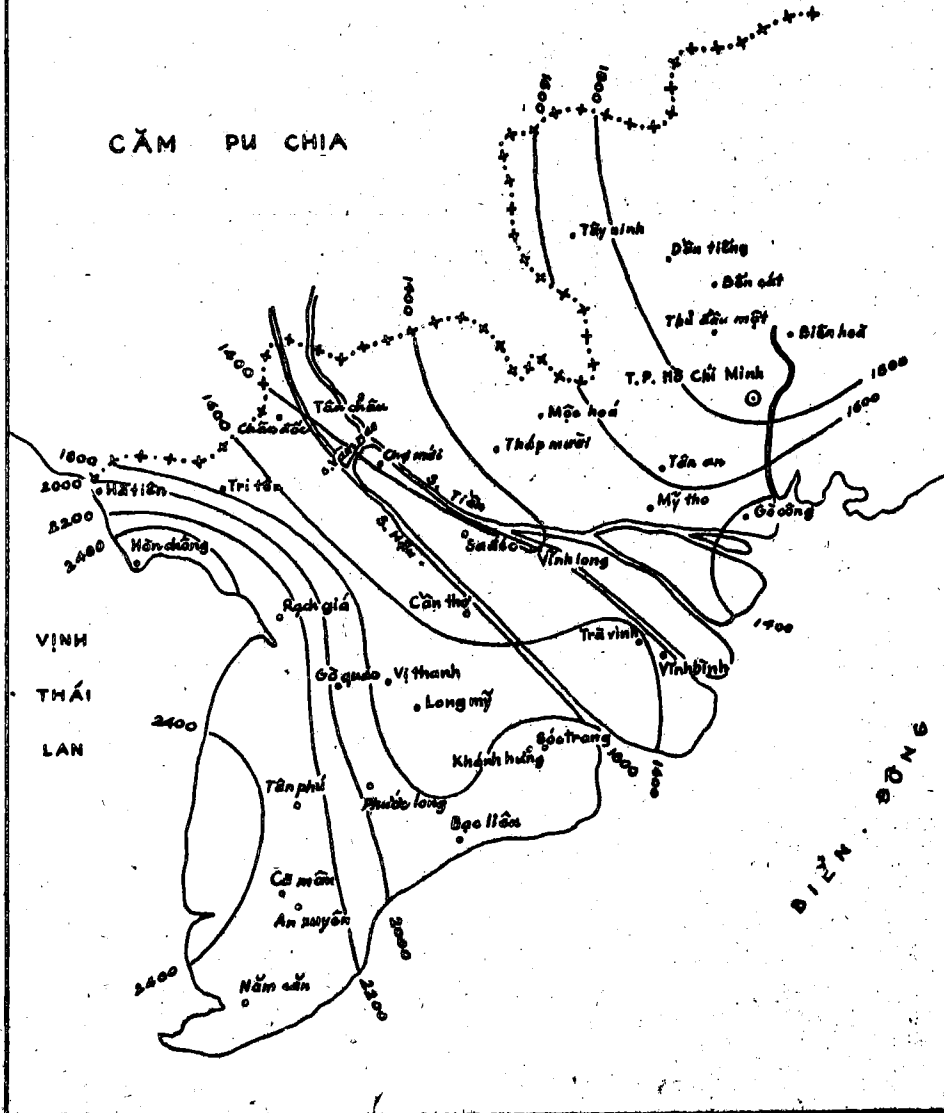
Ở ĐBSCL chế độ thủy triều không đồng nhất tác động vừa mạnh mẽ vừa phức tạp đến chế độ nước sông và có tính chất qui định đối với chế độ nước sông trong mùa cạn. Thủy triều dẫn nước mặn vào đồng bằng, nhưng thủy triều tạo điều kiện thuận lợi cho tưới, tiêu nước đồng ruộng.

4. Đồng bằng sông Cửu long có lượng mưa tương đối lớn và ít biến đổi, trung bình của toàn vùng là 1 800mm, hệ số biến đổi C_v dao động trong khoảng 0,10- 0,20 trung bình 0,18. Lượng mưa tăng dần từ 1 400mm ở hữu ngạn sông Tiền xuống tây nam lên tới 2 400 - 2 600mm, hữu ngạn sông Hậu đã có lượng mưa từ 1 600mm trở lên. Vùng mưa ít là vùng Gò công và Chợ mới - Tân châu lượng mưa chỉ tới 1 200mm. Ở những nơi mưa bé biến động lượng mưa lớn hơn nơi mưa lớn (C_v ở Gò công trên 0,20). Bờ biển phía tây, đặc biệt các đảo có lượng mưa lớn (Phú quốc 3 500mm, Hòn chông 2 500mm) vì ở đó tiếp xúc trước tiên với gió mùa tây nam khi gió mùa vượt qua vịnh Thái lan đi vào đất liền (H 1)

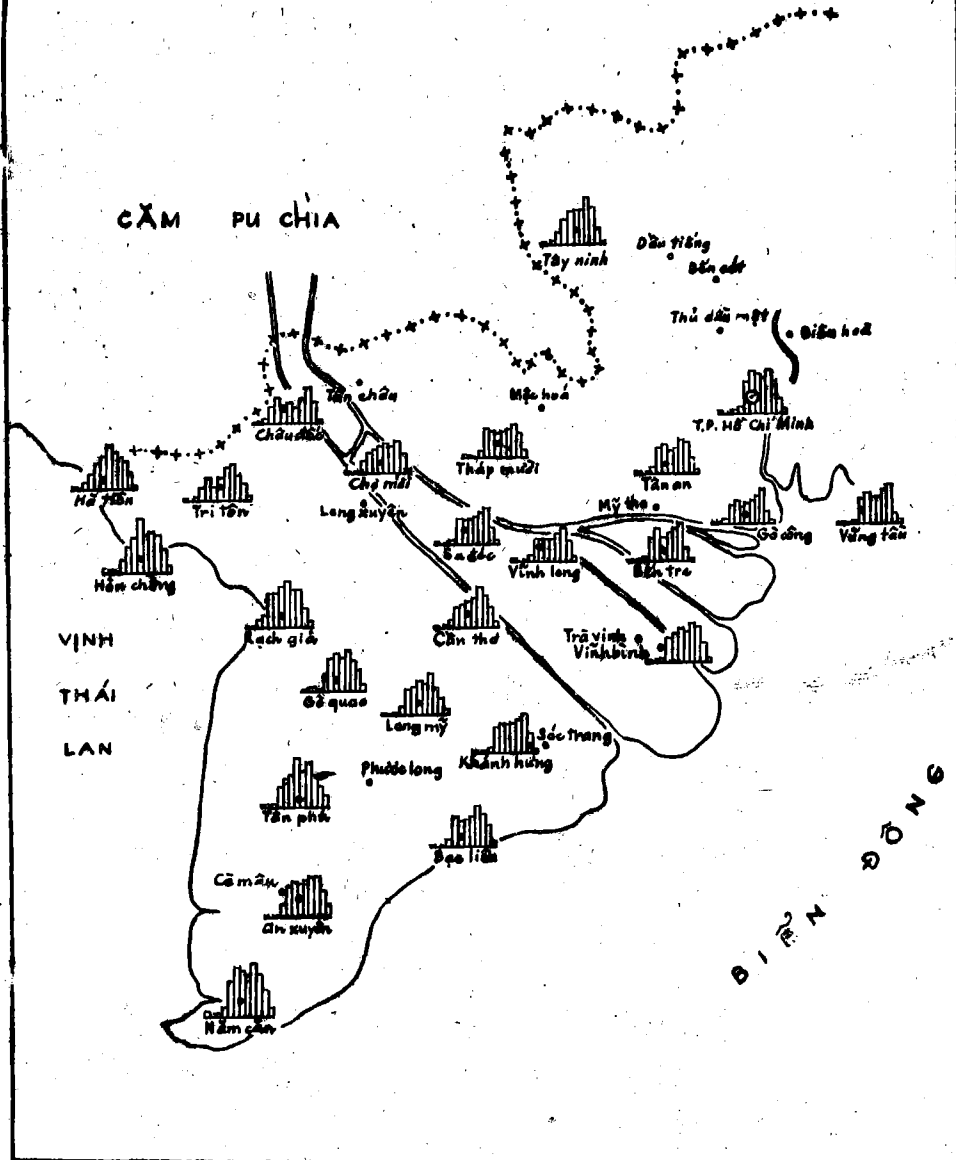
- Lượng mưa hàng năm tập trung vào mùa mưa, từ tháng V-XI, chiếm khoảng 90% lượng mưa toàn năm. Trong mùa mưa lượng mưa phân phối khá đều theo các tháng, thậm chí theo các ngày. Về mùa mưa hầu như ngày nào cũng có mưa, mưa rào thường xối xả đổ xuống vào buổi chiều, các cơn mưa không kéo dài, trời mau tạnh ráo. Trong mùa mưa có nhiều ngày mưa, tháng ít nhất cũng đến 10 ngày mưa, có tháng hầu như ngày nào cũng có mưa (28 ngày mưa), nhưng lượng mưa ngày không lớn, lượng mưa ngày lớn nhất nhiều năm khoảng 100 - 150mm và biến đổi không lớn, hệ số biến đổi $C_v = 0,20-0,45$. Quá trình mưa của mùa mưa ở ĐBSCL thể hiện 2 đỉnh lượng mưa, mà biểu hiện rõ hơn cả là ở tả ngạn sông Tiền, Đỉnh thứ nhất thường xuất hiện vào tháng VI và đỉnh thứ hai thường vào tháng IX (H2).

SƠ ĐỒ ĐĂNG TRỊ TRUNG BÌNH MƯA NĂM

(Hình 1)



SƠ ĐỒ PHÂN PHỐI LƯỢNG MƯA TRONG NĂM (Hình 2)



Các tháng VII, và VIII lượng mưa có giảm xuống và mức biến đổi mạnh hơn các tháng khác cùng mùa, trong tháng có đến 8-10 ngày liên tục không mưa gây ra hạn hán cho vùng trung tâm đồng bằng. Tuy vậy, các tháng VII, VIII đều có lượng mưa lớn, kém lượng mưa của các đỉnh có lượng mưa lớn khoảng 50mm; Số ngày mưa trung bình của các tháng VII, tháng VIII đạt đến 18-20 ngày, thuộc vào các tháng có nhiều ngày mưa trong mùa mưa.

Ở ĐBSCL nước mưa đem lại nhiều mặt lợi nhưng cũng có hại do thời đoạn mùa mưa đã dài (V-XI) lại xảy ra trước mùa lũ, trung bình khoảng 2 tháng, tạo điều kiện dễ lũ về càng thêm dễ tràn ngập các vùng trũng và đất thấp. Lượng mưa của 2 tháng mùa mưa trước đỉnh lũ của các năm 1961, 1966, 1978 là những năm lũ lớn, đạt lượng mưa tương ứng khoảng 400, 400 và 600mm. Lượng mưa trung bình trong các tháng mùa lũ ở đồng bằng khoảng 1 600mm tương ứng với tổng lượng nước tại chỗ là 60 tỷ³ chiếm 16% lượng nước sông mùa lũ góp phần tạo ra ngập lụt ở đồng bằng. Theo tài liệu cũ trong đợt lũ 1963 lượng mưa tại chỗ ở Đồng Tháp Mười đã chiếm 40% lượng nước lũ. Mùa khô ở ĐBSCL rất rõ rệt. Lượng mưa mùa khô trung bình khoảng 200mm, dọc tả ngạn sông Tiền có lượng mưa bé, nhất là vùng Mỹ Tho, Gò công, vùng biển phía tây, Cà mau, Hà tiên có lượng mưa lớn hơn. Trong các tháng I, II, III rất ít mưa, lượng mưa của 3 tháng đó chỉ khoảng 20 - 50mm, nhiều nơi thường suốt tháng II không có mưa. Về mùa khô nước sông của thượng nguồn đưa về ít hẳn, ở đồng bằng mưa ít không đủ bù lượng bốc hơi (190mm/900mm) làm cho quá trình hóa mặn và chua diễn ra mạnh mẽ. Tuy nhiên, các tháng đầu và cuối mùa cạn, những tháng chuyển tiếp (XI và IV) có lượng mưa đáng kể. Lượng mưa của tháng XI thường đạt tới 135-240mm biến đổi ít hệ số biến đổi $C_v = 0,30 - 0,40$ và có khoảng 15 ngày mưa, lượng mưa này đã tiếp sức cho sự kéo dài của rút nước lũ. Lượng mưa của tháng IV ít, khoảng 60-100mm và biến động nhiều, hệ số biến đổi $C_v = 0,50 - 1,20$, số ngày mưa trung bình 5 ngày. Lượng mưa của tháng IV rất quan trọng đối với sản xuất, nó bắt đầu làm công việc rửa mặn và khử chua ở đồng bằng.

5. Qua các cửa Tiền, Đại, Ba lai Hàm lương, Cổ chiên và Cung hậu của sông Tiền, Định an và Trần đề của sông Hậu với độ rộng trên dưới 2km, cùng với các cửa sông, cửa kênh thông ra vịnh Thái lan, nước triều mang nước mặn đi sâu vào vùng đồng bằng tạo ra vùng nhiễm mặn rộng lớn khoảng trên 1,3 triệu hécta, trong đó chỉ 1/2 gieo trồng được 1 vụ.

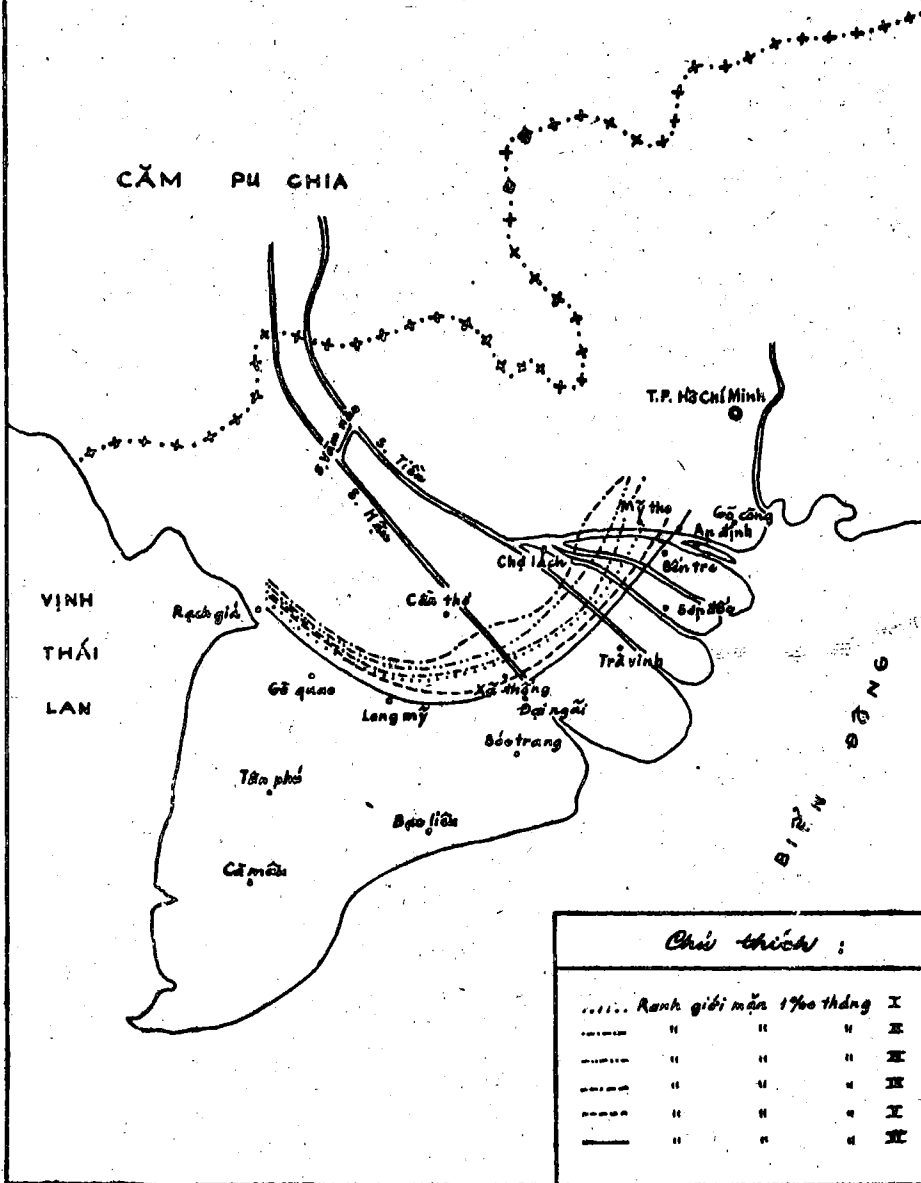
Nước mặn xâm nhập vào đồng bằng theo sông và kênh, rạch mạnh hay yếu phụ thuộc vào lượng nước từ thượng nguồn về nhiều hay ít, biên độ triều lớn hay bé, địa hình dòng sông thuận lợi hay ít thuận lợi cho triều truyền vào sông ...Hiển nhiên, càng gần cửa sông độ ra biên độ mặn càng lớn, độ mặn lớn nhất ở Mỹ Tho tới 4,4g/l, Tân an 13 g/l, Cà mau 35g/l. Với lưu lượng nước từ thượng nguồn về là 500m³/s khoảng cách giới hạn mặn 70km cách biển, với lưu lượng nước 1 900m³/s - 40km. Trong một cơn triều độ mặn của nước ở chân và đỉnh triều có khi chênh lệch nhau gấp 2 lần.

Trong mùa khô cạn, nước mặn nhiễm sâu vào đồng bằng và nước ngầm mặn gây ra tích tụ mới trên mặt đất dọc ven biển.

Độ mặn lớn nhất, có nghĩa là nước mặn đi vào xa nhất, xuất hiện ở đồng bằng thường vào các tháng cuối mùa khô, tần suất xuất hiện vào tháng IV khá tập trung và lớn hơn hẳn so với các tháng khác, thường là 60 - 80%, do có nhiều kênh, rạch

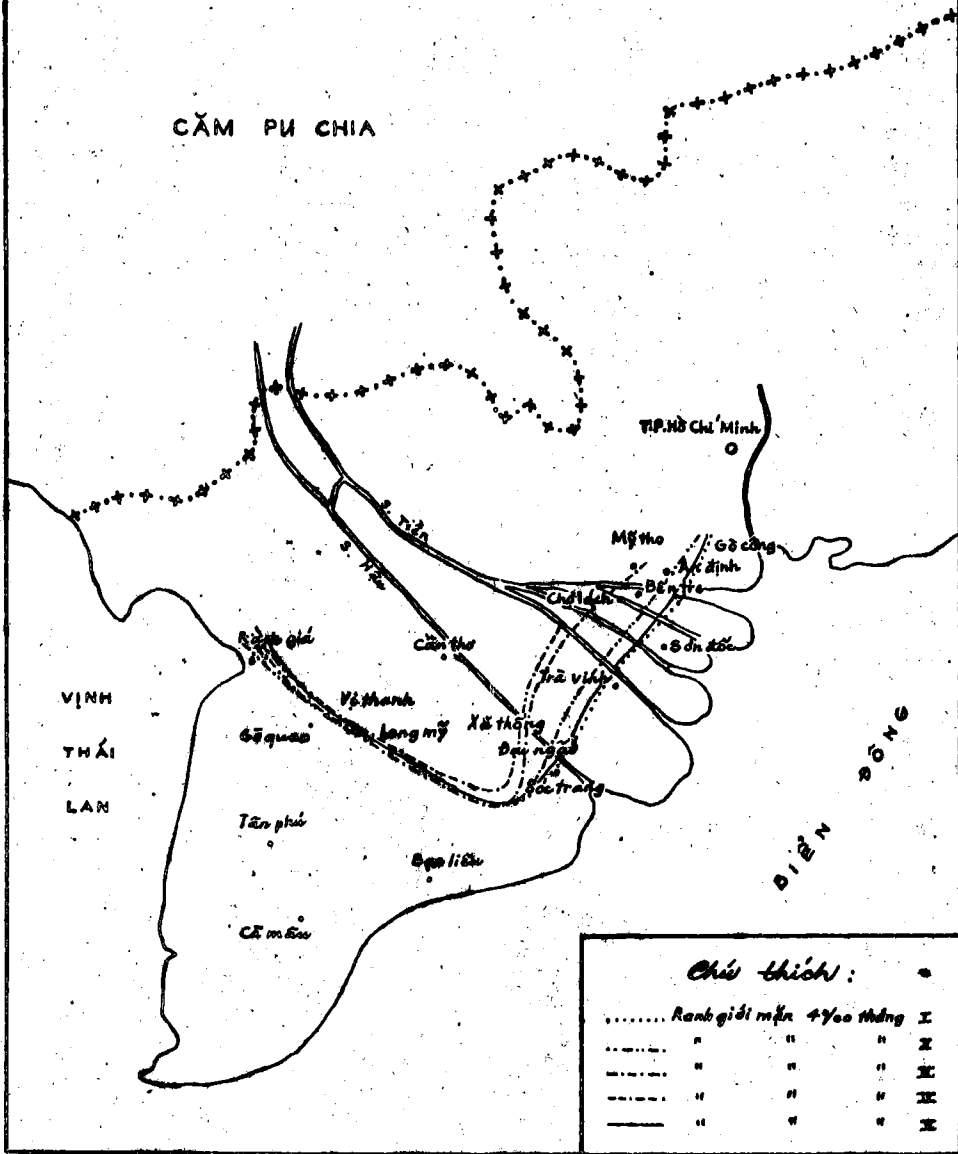
SƠ ĐỒ RANH GIỚI MẶN 1%. MÙA CẠN 1977-1978
 Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

(Hình 3)



SƠ ĐỒ RANH GIỚI MẶN 4% MÙA CẠN 1977-1978
 Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

(Hình 4)



xuyên qua đồng bằng thông với biển làm cho ranh giới các mức nhiễm mặn dọc theo bờ biển phía đông gần như cách đều bờ biển. Ở bờ biển phía tây nước mặn không xâm nhập sâu như phía đông, tuy nhiên cách biển hàng chục kilômét độ mặn vẫn thường đạt đến 20‰ và do chịu tác động mạnh của hỗn hợp thủy triều nên diễn biến phức tạp. Đất mũi Cà mau, bao gồm tỉnh Minh Hải và một phần tỉnh Hậu Giang với trên 450km bờ biển hoàn toàn bị nhiễm mặn (H-3,4) đất bỏ hoang không gieo cấy được.

Nhiễm mặn ở đồng bằng sông Cửu Long là một hiện tượng phức tạp, không ổn định, tác hại lớn lao đối với sản xuất nông nghiệp do chiếm diện tích rộng lớn trong mùa khô cạn.

6/ Điều kiện tự nhiên của ĐBSCL đưa đến hậu quả tất yếu về thủy văn là lũ lụt và chua mặn. Do đặc điểm thủy văn không thuận lợi nên ĐBSCL mới có trên dưới 1/2 đất tự nhiên được sử dụng chủ yếu vào mùa mưa lũ. Ở ĐBSCL vấn đề thừa nước trong mùa lũ là nghiêm trọng, nhưng vấn đề thiếu nước trong mùa khô cạn là gay gắt và rất khó khăn cho sản xuất nông nghiệp. Trong 7 tháng của mùa khô cạn (XII-VI năm sau) có đến 3 tháng (II-IV) là khô cạn gay gắt, có nghĩa là thời kỳ nhiễm mặn, chua phèn cao độ. Trong 3 tháng khô cạn gay gắt lớp nước ngọt trên toàn đồng bằng, bao gồm nước thượng nguồn về và nước mưa tại chỗ, khoảng 420mm, trong khi đó lượng bốc hơi khoảng trên 700mm. Tất nhiên không dễ dàng chiết hết lớp nước ngọt của sông và điều đó sẽ làm phá vỡ cân bằng động lực vùng cửa sông gây nên xâm nhập mạnh của nước mặn vào đồng bằng. Ước tính tuổi cho 2 triệu hecta lúa trong 3 tháng khô cạn cần một lượng nước khoảng 16 tỷ m³ như vậy phải chiết hết nước sông mới đủ. Đề bổ sung nước sông vùng châu thổ trong mùa cạn cần nghĩ đến công trình thủy lợi ở phần thượng nguồn Mê Kông nhưng điều đó còn phải lâu dài mới có khả năng giải quyết được.

Qua nhận xét ở trên chúng tôi kiến nghị như sau :

1/ Nghiên cứu tình hình thủy văn ĐBSCL phải bằng phương pháp mô hình hóa, phương pháp đo đạc cổ điển vừa không kinh tế vừa ít có kết quả, để xây dựng và nghiệm chứng mô hình phải đo đạc định kỳ một cách hợp lý để có số liệu rộng khắp, đồng bộ và thuần nhất, nhưng số liệu thủy văn khắp kênh lâu nay rất khó sử dụng và mức tin cậy kém; vậy cần phải có một chương trình nghiên cứu toàn diện thủy văn ĐBSCL. Sông Cửu Long là phần gốc của sông Mê Kông việc nghiên cứu thủy văn sông Cửu Long phải hợp tác quốc tế nghiên cứu thủy văn hạ lưu sông Mê Kông. Công tác dự báo thủy văn cho ĐBSCL cần được hết sức lưu ý, ở đây lũ thường gây ra lụt, mà lụt thì nước lan nhanh làm ngập diện tích rộng lớn, do nhiều động đất thường của các dạng hoàn lưu lũ có thể xuất hiện sớm hoặc muộn hơn bình thường (lũ sớm 1974, 1978), mùa nước cạn triều dâng cao hơn bình thường đưa nước mặn vào sâu trong đồng thì thiệt hại cho sản xuất và đời sống càng lớn. ĐBSCL thấp có đất rộng, tiềm năng nông nghiệp lớn, lượng nước sông lớn, nước bị nhiễm mặn, chua nên nghiên cứu về môi trường nước, về khả năng nguồn nước (nước sông, nước mưa,

nước ngầm) trên toàn vùng trong từng khu vực với các thời đoạn khác nhau rất là quan trọng;

2/ Khai thác ĐBSCL về chiều rộng và chiều sâu, mở rộng diện tích sản xuất nông nghiệp phải gắn với thâm canh tăng vụ, tăng năng suất cây trồng, và khai thác nước của đồng sông chính vừa nghiên cứu biện pháp phân phối lại nước sông của các sông, chẳng hạn đưa một phần lượng nước của sông Đồng Nai tiếp cho ĐBSCL vào mùa cạn, chuyển lượng nước với tỷ lệ lớn hơn của mùa lũ từ sông Cửu Long sang sông Vàm Cỏ

3/ Do có sự lệch nhau nhất định giữa các mùa mưa - lũ, khô - cạn, lợi dụng hiện tượng đó bằng biện pháp bố trí thích hợp mùa màng và chọn giống ngắn ngày để tăng vụ, từng bước mở rộng từng phần diện tích nông nghiệp như chia vùng, khoanh ở theo từng mức độ khai thác khác nhau; cuối tháng IV đầu tháng V ở đồng bằng đã bắt đầu có mưa nên có thể xử lý đất chua mặn, thuận hóa dần các phần đất thích hợp; đỉnh lũ trong sông thường xuất hiện vào tháng IX, có thể nên chọn giống lúa ngắn ngày có sản lượng cao gieo trồng ở đồng tháp muộn để có thể thu hoạch sớm, trước con nước lớn hoặc mở rộng việc thay thế hoặc nghiên cứu cây trồng lập trên một phần diện tích cho giống lúa nổi; về mùa mưa diện tích của đồng bằng được khai thác nhiều nhất, có thể lợi dụng điều kiện khí hậu thuận lợi, chọn giống lúa ngắn ngày phát triển ra 2 vụ gieo trồng trong mùa mưa, ví dụ một vụ vào các tháng V - VIII, các tháng vào nửa đầu mùa mưa này có lượng mưa khá lớn, trung bình 800 - 1000mm và biến đổi không lớn, hệ số biến đổi $C_v = 0,15 - 0,35$, đồng thời vào đầu vụ kết hợp sử dụng nước ngầm để trồng trọt, một vụ khác vào các tháng IX - XI, các tháng nửa cuối mùa mưa có lượng mưa vào loại lớn, trung bình khoảng 900 - 1200mm, và ít biến đổi, hệ số biến đổi $C_v = 0,15 - 0,25$.

Để phát triển nông nghiệp ở ĐBSCL việc bảo đảm nước là biện pháp hàng đầu đồng thời phải tiến hành cùng lúc hàng loạt biện pháp khác như cải tạo đất bằng phương pháp sinh hóa, lai tạo và thuận hóa giống gieo trồng và chăn nuôi. Mặt khác còn phải coi trọng tìm biện pháp chế biến, bảo quản lương thực, thực phẩm trong điều kiện mùa mưa lũ độ ẩm cao (80 - 90%), số ngày mưa nhiều.