

PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP - THỦY LỢI VÀ CÁC ÁP LỰC NGUỒN NƯỚC TRONG LƯU VỰC SÔNG MEKONG

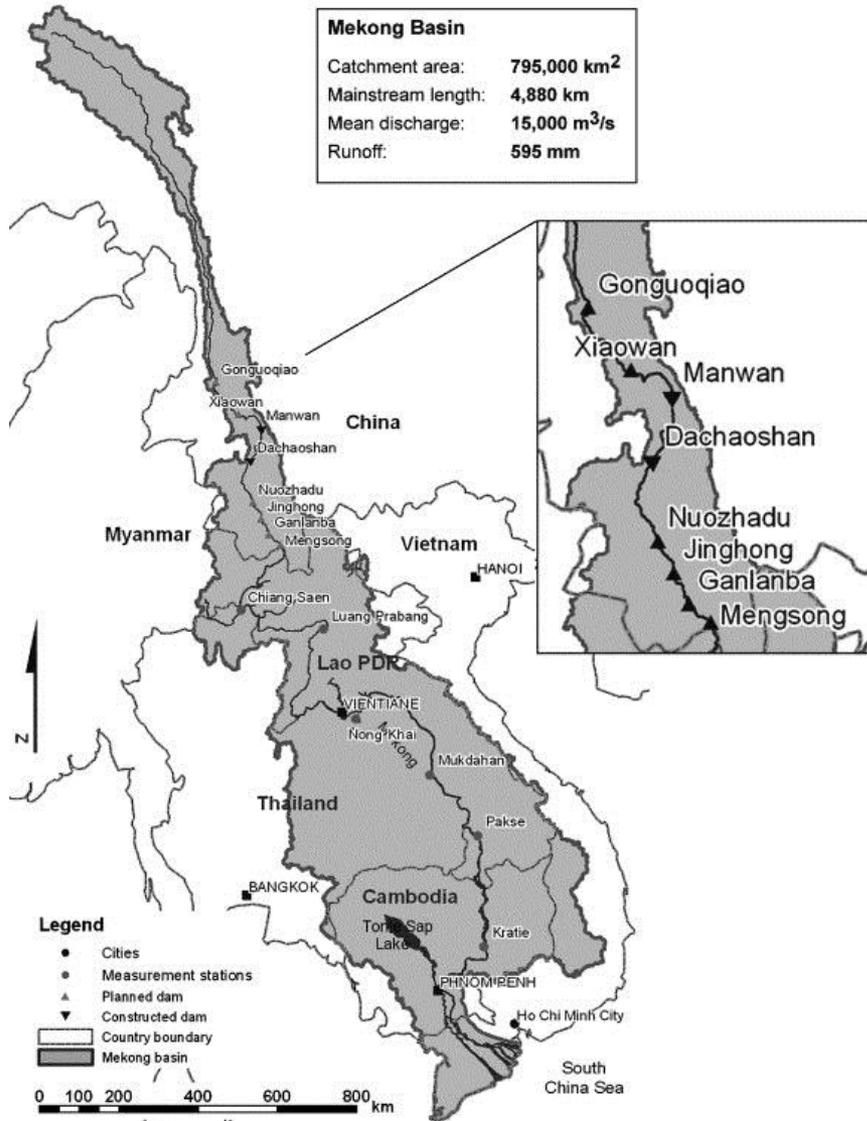
Lê Phát Quới
Viện Môi Trường và Tài Nguyên
Đại Học Quốc Gia Tp. HCM

Nội Dung Báo Cáo

- 1. Tổng quan**
- 2. Thực trạng, nhu cầu và xu hướng sử dụng nước cho nông nghiệp của các quốc gia trong lưu vực**
- 3. Những vấn đề khi thiếu nguồn nước**
- 4. Những vấn đề cấp bách cần quan tâm**

1. Tổng quan

Mekong Basin	
Catchment area:	795,000 km ²
Mainstream length:	4,880 km
Mean discharge:	15,000 m ³ /s
Runoff:	595 mm



- Sông Mê Kông là một trong những con sông lớn nhất trên thế giới.
- Sông bắt nguồn từ vùng núi cao tỉnh Thanh Hải (Trung Quốc) chảy qua Tây Tạng.
- Chiều dài: khoảng 4.200 km đến 4.850 km, riêng ở Việt Nam dài 230 km.
- Tính theo độ dài thì sông này đứng vào thứ 12,
- Tính theo lưu lượng nước thì nó đứng thứ 10 trên thế giới (lưu lượng hàng năm đạt trung bình khoảng 475 triệu m³).
- Tổng lưu vực sông: 795.000 km²

1. Tổng quan

Diện tích lưu vực sông Mekong ở các quốc gia

Quốc gia	Lưu vực Mekong (km ²)	% lượng nước trung bình
1. Trung Quốc	167.000	16
2. Miến Điện	24.000	2
3. Lào	201.000	35
4. Thái Lan	182.000	18
5. Campuchia	156.000	18
6. Việt Nam	65.000	11

1. Tổng quan

- Sông Mekong có lưu lượng trung bình hàng năm khoảng 475 tỷ m³ nước,
- Vào địa phận Việt nam với lưu lượng 53 tỷ m³ nước/năm (Thuận, 2006),
Vận chuyển khoảng 150 - 200 triệu tấn phù sa (Milliman and Meade, 1983; Milliman and Syvitski, 1992).



1. Tổng quan

- Sông Mekong đóng góp rất lớn trong phát triển KT – XH cho cả lưu vực
- Tài nguyên nước sông Mekong đã được khai thác sử dụng ngày càng nhiều trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của các quốc gia trong lưu vực sông.
- Chính trong quá trình này đã nảy sinh nhiều vấn đề về chất lượng và nguồn nước của sông Mekong:
 - *Ô nhiễm môi trường*
 - *Thiếu hụt nguồn nước,*
 - *Cạn kiệt phù sa*
 - *Xói lở bờ sông,*
 - *Khô hạn và xâm nhập mặn đối với các quốc gia vùng hạ lưu,...*

Nhu cầu sử dụng nước ở các quốc gia trong lưu vực

- Hàng trăm năm qua, các quốc gia trong lưu vực đã sử dụng nguồn nước sông Mekong cho phát triển nông nghiệp và nhu cầu sử dụng này ngày càng nhiều hơn.
- **Hơn 41 %** đất đai trong vùng hạ lưu sông Mekong được sử dụng cho sản xuất nông nghiệp
- Diện tích canh tác ổn định cũng như khả năng mở rộng cho nhu cầu lương thực ở các quốc gia đang phát triển như Laos, Thailand, Campuchia và Việt Nam.
- Nhu cầu nước cho sản xuất nông nghiệp trong vùng này chiếm đến **80 – 90 % lượng nước từ sông Mekong.**

Nhu cầu sử dụng nước ở các quốc gia trong lưu vực



- Tiềm năng về đất còn nhiều, điều kiện khí hậu là thuận lợi cho phát triển nông nghiệp
- Áp lực gia tăng dân số và nhu cầu lương thực trong lưu vực sông Mekong sẽ ngày một tăng cao,
- Do đó gia tăng phát triển nông nghiệp là ưu tiên trong kế hoạch phát triển của các quốc gia,
- Nhu cầu nước cho ngành này sẽ gia tăng đáng kể trong tương lai.

Nhu cầu sử dụng nước ở các quốc gia trong lưu vực



- Khu Đông Bắc Thailand với diện tích có khả năng khai thác sản xuất nông nghiệp khoảng 9 triệu ha,
- Chỉ mới khai thác khoảng 2 triệu ha
- Trong đó có khoảng 1,2 triệu ha đất sản xuất nông nghiệp được sử dụng nguồn nước từ sông Mekong.
- Do đó, nhu cầu khai thác thêm từ nguồn nước từ sông Mekong cho sản xuất nông nghiệp khu vực này là rất lớn.

Nhu cầu sử dụng nước ở các quốc gia trong lưu vực

Lào

- Do điều kiện địa hình và hạ tầng hệ thống thủy lợi còn gặp nhiều khó khăn nên nhu cầu nước trong lưu vực của Lào chưa được nhiều.
- Tuy nhiên, nhu cầu phát triển nông nghiệp tại đây cũng sẽ gia tăng trong tương lai.



Lao

Nhu cầu sử dụng nước ở các quốc gia trong lưu vực



Campuchia,

- Khoảng 72 % diện tích của lưu vực của được đánh giá có tiềm năng thích nghi cho sản xuất nông nghiệp (H. Nesbitt và csv, 2004);
- Nhu cầu nước khi Campuchia mở rộng diện tích sản xuất nông nghiệp trong tương lai

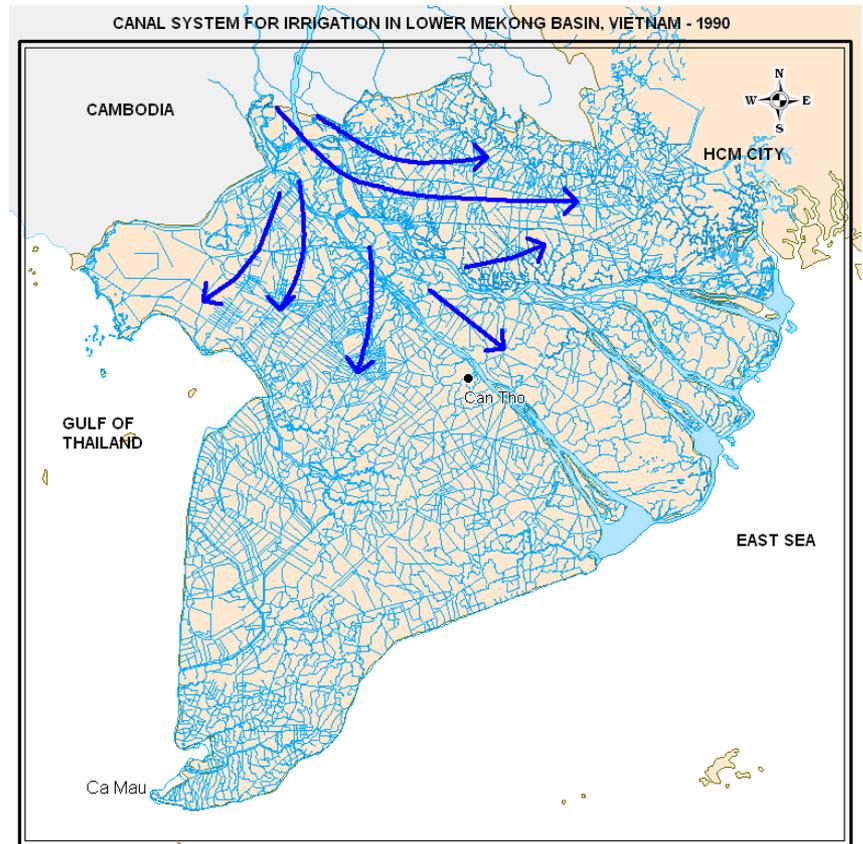
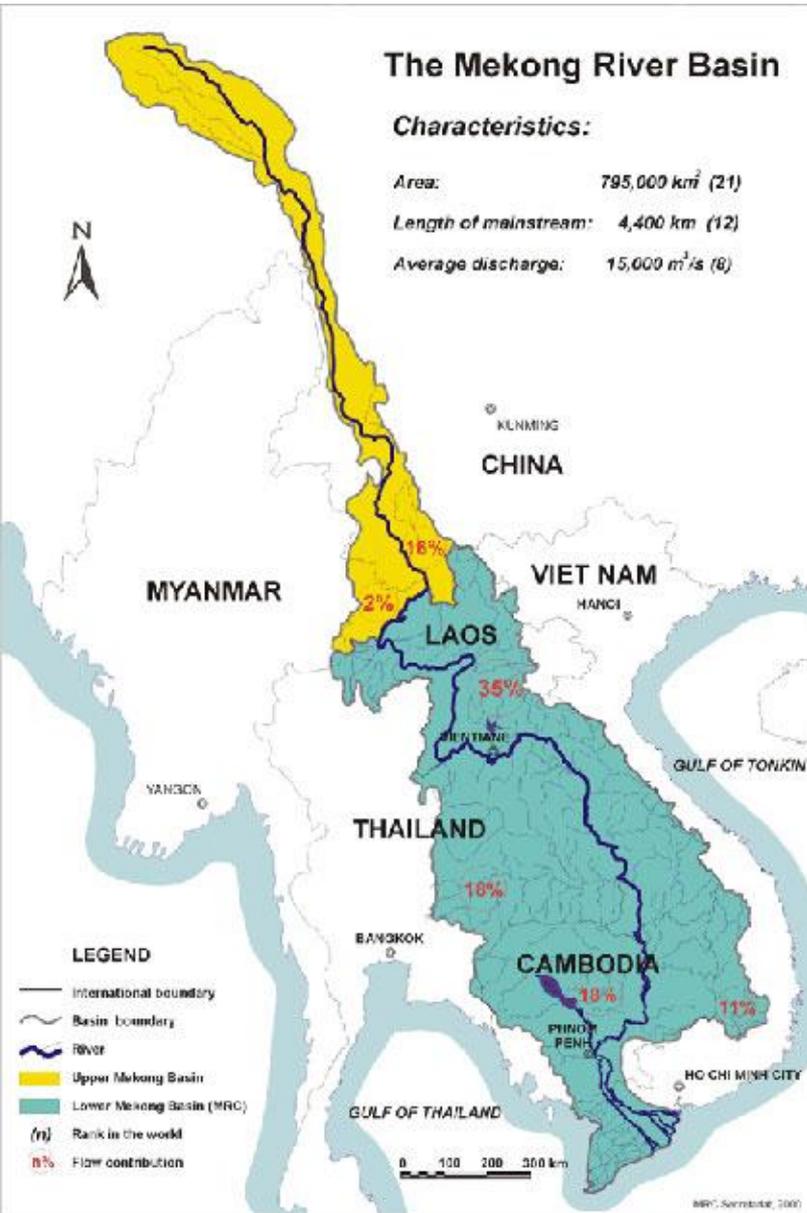
Nhu cầu sử dụng nước ở các quốc gia trong lưu vực



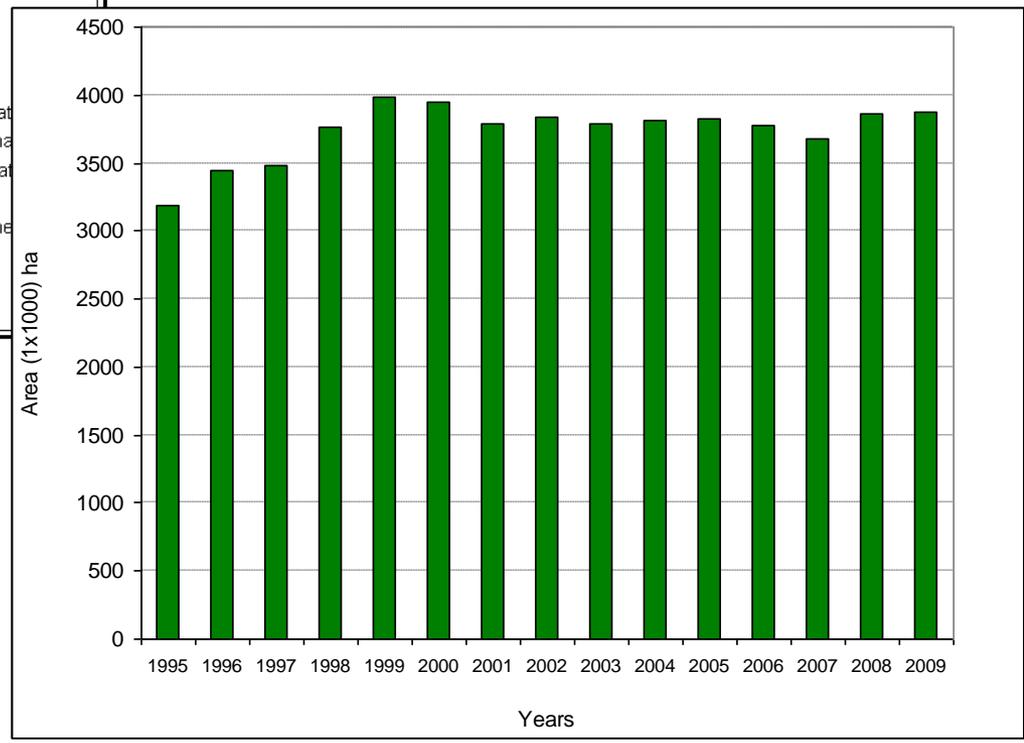
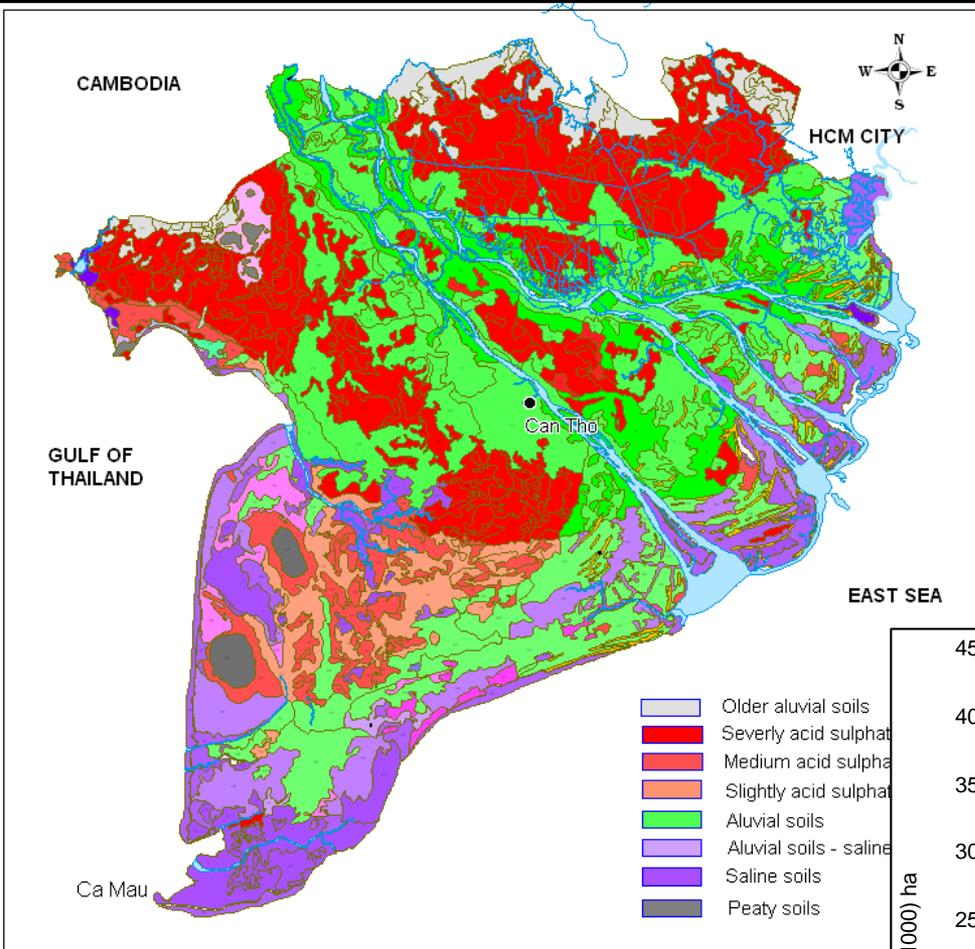
Việt nam,

- **Tiềm năng phát triển nông nghiệp của vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) rất lớn;**
- **Đến nay, khoảng 99 % diện tích của lưu vực được sử dụng cho sản xuất nông nghiệp.**
- **Sự gia tăng diện tích và tăng vụ mùa trong sản xuất nông nghiệp đã và đang làm tăng nhu cầu sử dụng nước của vùng ĐBSCL.**

- Nguồn nước từ sông Mekong đóng vai trò quan trọng đối với vùng ĐBSCL
- Nước chuyển qua 2 sông: Tiền và Hậu Giang và chuyển đến các vùng nhờ các chi lưu, kênh rạch.



Dùng nguồn nước cải tạo đất cho sản xuất nông nghiệp



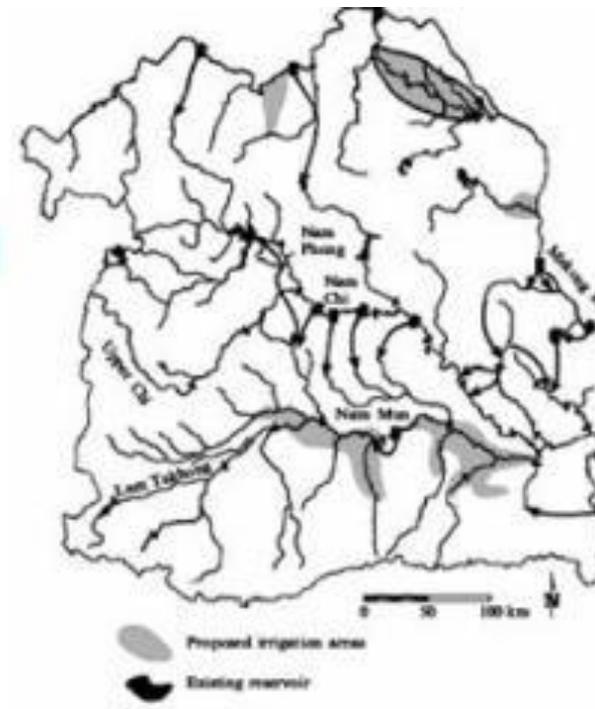


Nhu cầu sử dụng nước ở các quốc gia trong lưu vực

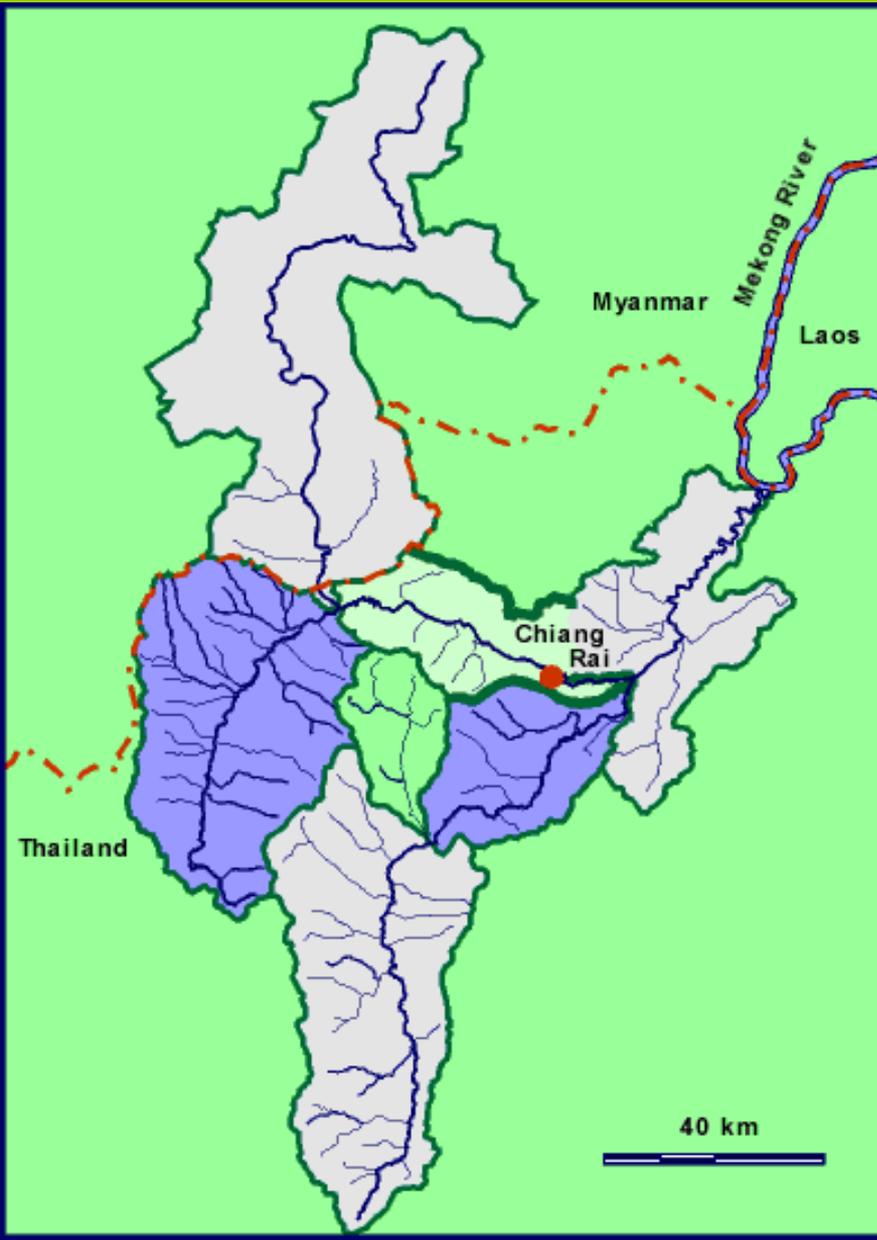
- Nguồn nước từ sông Mekong có thể đủ cho sản xuất nông nghiệp trong mùa mưa, nhưng thiếu trong mùa khô.
- Vấn đề sẽ trở nên nghiêm trọng hơn khi
 - *Có sự mở rộng diện tích nông nghiệp ở các quốc gia trong lưu vực,*
 - *Đặc biệt khi có sự hoạt động của những đập thủy điện trên dòng chính hay dòng phụ sông Mekong*

Dự án chuyển nước từ sông Mekong đến vùng Đông Bắc Thái lan phục vụ nông nghiệp

- Từ thập niên 1980 - 1990, Thái Lan đã có những đề xuất xây dựng năm dự án chuyển nước,
- Trong đó có hai dự án được các quốc gia quan tâm khá nhiều:
 1. *Dự án Kok Ing Yom Nan ở vùng Bắc Thái Lan, và*
 2. *Dự án Kong Chi Mun ở phía Đông Bắc Thái Lan*



Dự án chuyển nước từ sông Mekong đến vùng Đông Bắc Thái lan phục vụ nông nghiệp



Dự án Kok Ing Yom Nan

- Chuyển nước từ hai phụ lưu của sông Mekong là sông Kok và sông Ing vào hai con sông Yom và sông Nan – đây là hai phụ lưu của sông Chao Phraya.

Dự án chuyển nước từ sông Mekong đến vùng Đông Bắc Thái Lan phục vụ nông nghiệp



đập Sirikit

- Tăng thêm nguồn nước cho đập Sirikit sử dụng phát điện và lượng nước tưới cho những cánh đồng rộng lớn châu thổ Sông Chao Phraya thuộc miền Trung Thái Lan.
- Đây là dự án chuyển nước từ lưu vực sông Mekong sang lưu vực khác.

Dự án chuyển nước từ sông Mekong đến vùng Đông Bắc Thái lan phục vụ nông nghiệp

Dự án Kok Ing Yom Nan sẽ đe dọa nghiêm trọng trên dòng chảy sông Mekong vì:

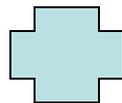
- Kế hoạch chuyển nước sẽ khiến con sông cạn dòng gây trở ngại giao thông, thiếu hụt nguồn nước phía hạ lưu.
- Theo GS Trần (2010) đánh giá thì đây là một dự án chuyển lưu vực và sẽ làm thất thoát nguồn nước sông Mekong.
- Dự án này đã bị phản ứng từ các quốc gia trong lưu vực.

Dự án chuyển nước từ sông Mekong đến vùng Đông Bắc Thái lan phục vụ nông nghiệp

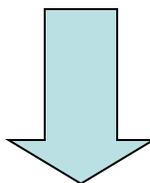
Dự án Kong Chi Mun,

- Là một dự án khá lớn, không chuyển nước ra ngoài lưu vực nhưng đưa nước từ sông Mekong vào các hồ chứa nhằm tưới cho 81.000 ha đất nông nghiệp ở vùng Đông Bắc Thái Lan.
- Lượng nước mất đi và chất lượng nước trả lại cho dòng chính là những mối quan tâm lớn đối các quốc gia lân cận và phía hạ lưu như Lào, Campuchia và Việt Nam.

Những dự án chuyển nước từ các quốc gia thượng lưu vực



Hoạt động của đập thủy điện thượng nguồn



Sẽ càng làm gia tăng sự thiếu hụt nguồn nước ở các quốc gia hạ lưu vực sông Mekong,

Việt Nam nằm cuối vùng hạ lưu sẽ chịu tác động nhiều nhất.

Nhu cầu sử dụng nước ở vùng ĐBSCL

- Vùng ĐBSCL, với diện tích đất liền 39.712 km² có tiềm năng lớn nhất để phát triển nông nghiệp
- Theo quy hoạch phát triển ĐBSCL, nông nghiệp vẫn sẽ là ngành quan trọng trong phát triển vùng này trong tương lai.
- Với 2,9 triệu ha đất nông nghiệp mà phần lớn nguồn nước tưới từ sông Mekong
- Cố gắng ổn định diện tích lúa khoảng 1,781 triệu ha với sản lượng 21-22 triệu tấn.
- Phát triển các vùng cây ăn trái, hoa màu và phát triển thủy sản sẽ theo hướng đa dạng hơn.
- Lợi thế gia tăng mùa vụ (vụ 3) trong năm cũng được đề cập và cố gắng duy trì trong sản xuất lúa của vùng ĐBSCL.

Nhu cầu sử dụng nước ở vùng ĐBSCL

- Để có thể duy trì và phát triển nông nghiệp như quy hoạch đề ra
 - *Nhu cầu nước trong sản xuất nông nghiệp sẽ rất lớn*
 - *nhu cầu này sẽ trở nên đầy áp lực trong tương lai,*
 - *khi mà các quốc gia trong lưu vực đều cần nguồn nước cho sản xuất nông nghiệp và ngành nghề khác.*

Nhu cầu sử dụng nước ở vùng ĐBSCL

- Nhu cầu nước thật sự cho sản xuất nông nghiệp, nhất là dùng cho canh tác lúa, được đề cập rất nhiều từ nhiều tài liệu, tác giả.
- Tuy nhiên, thật sự thì có sự giới hạn thông tin về nhu cầu nước dùng cho sản xuất nông nghiệp trong vùng ĐBSCL.

Nhu cầu sử dụng nước ở vùng ĐBSCL

Theo Bouman và Tường, T.P., 2001; Tường, T.P. và csv, 2005.

- Trung bình để sản xuất từ **0,8 - 1,2** kg lúa (Đông Xuân – Hè Thua) thì cần cung cấp cho đồng ruộng khoảng 1 m^3 nước.
- Trong điều kiện áp dụng kỹ thuật tưới tốt hơn thì cùng với một lượng nước như nhau có thể sản xuất lên đến **1,6 – 1,9** kg lúa

Nhu cầu sử dụng nước ở vùng ĐBSCL

Thông số	Sản xuất lúa		
	Đông -Xuân	Xuân - Hè	Hè - Thu
Tổng lượng nước đòi hỏi (m ³ /ha)	8.080	7.520	6.500
Lượng nước mưa hữu dụng (m ³ /ha)	160	4.000	7.000
Nhu cầu cần phải cung cấp tưới (m³/ha)	7.920	3.520	- 500
Năng suất lúa trung bình (tấn/ha)	6.0	4.3	4.0
Nguồn nước cho sản xuất (kg/m ³ nước)	0.8	1.2	-

Nhu cầu sử dụng nước ở vùng ĐBSCL

Theo quy hoạch phát triển ĐBSCL:

- Nếu diện tích sản xuất lúa trong vùng ĐBSCL là **2,9 triệu ha**
- Tổng lượng nước phải cung cấp từ sông Mekong là rất lớn: **331.760 triệu m³ nước.**

Nhu cầu sử dụng nước ở vùng ĐBSCL



- Với nhu cầu nước cho sản xuất các loại cây trồng khác, sản xuất công nghiệp, dân sinh thì nhu cầu thực sự từ nguồn nước sông Mekong là khá lớn trong tương lai.



- Do đó, trong tương lai nếu có sự thiếu hụt nguồn nước sông Mekong sẽ là vấn đề lớn cho phát triển kinh tế - xã hội trong vùng ĐBSCL

3. Những vấn đề khi thiếu nguồn nước



Khô hạn

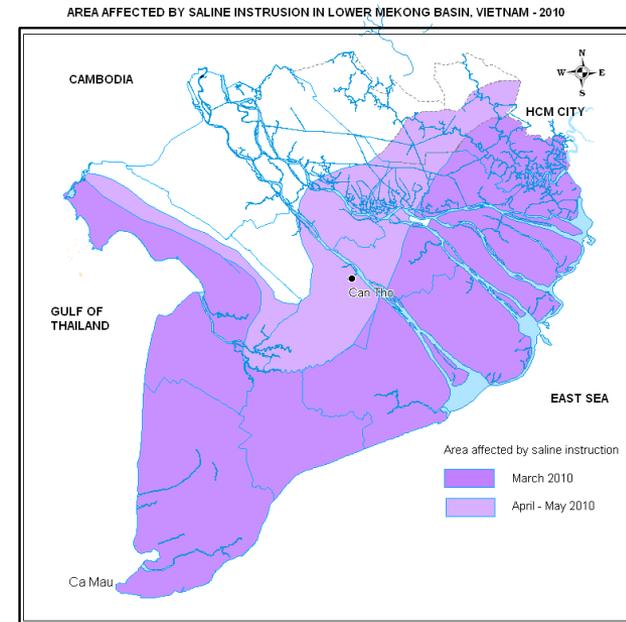
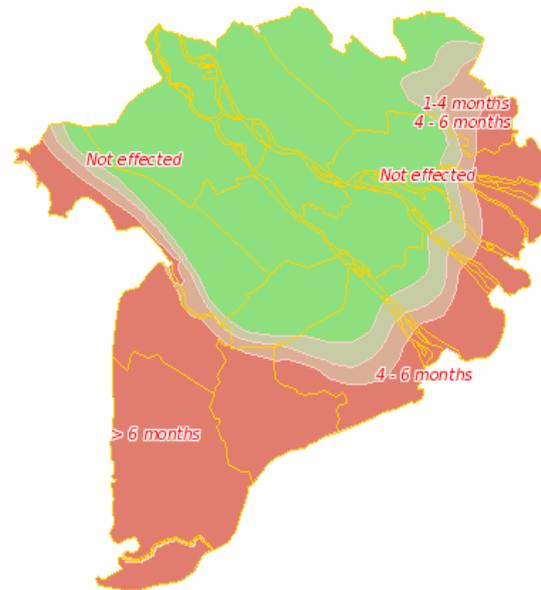
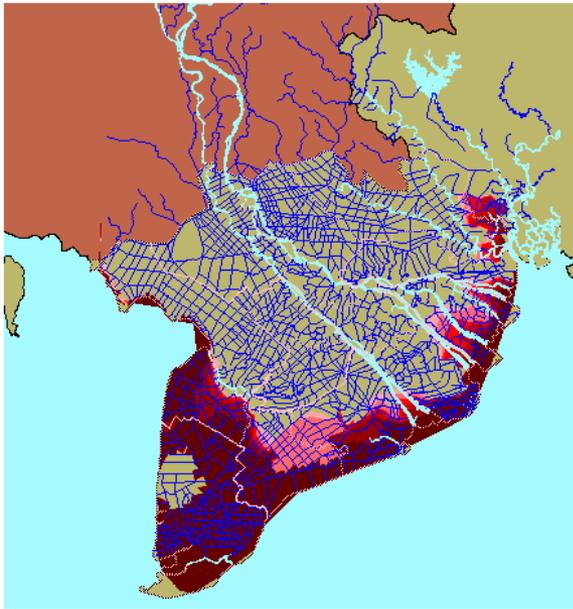
- Vào mùa khô, khi lượng nước mưa không đáng kể,
- đồng thời với việc sử dụng nước cho các mục tiêu khác nhau của các quốc gia vùng thượng lưu
- Lưu lượng nước chuyển về hạ lưu châu thổ sông Cửu Long sẽ càng ngày càng thấp.
- Do đó, sẽ gây nên thiếu hụt nguồn nước cho sản xuất và gây khó khăn trong việc sử dụng nguồn nước cho sinh hoạt.
- Diện tích đất bị khô hạn sẽ gia tăng đồng thời với việc thiếu hụt nguồn nước từ sông Mekong

3. Những vấn đề khi thiếu nguồn nước

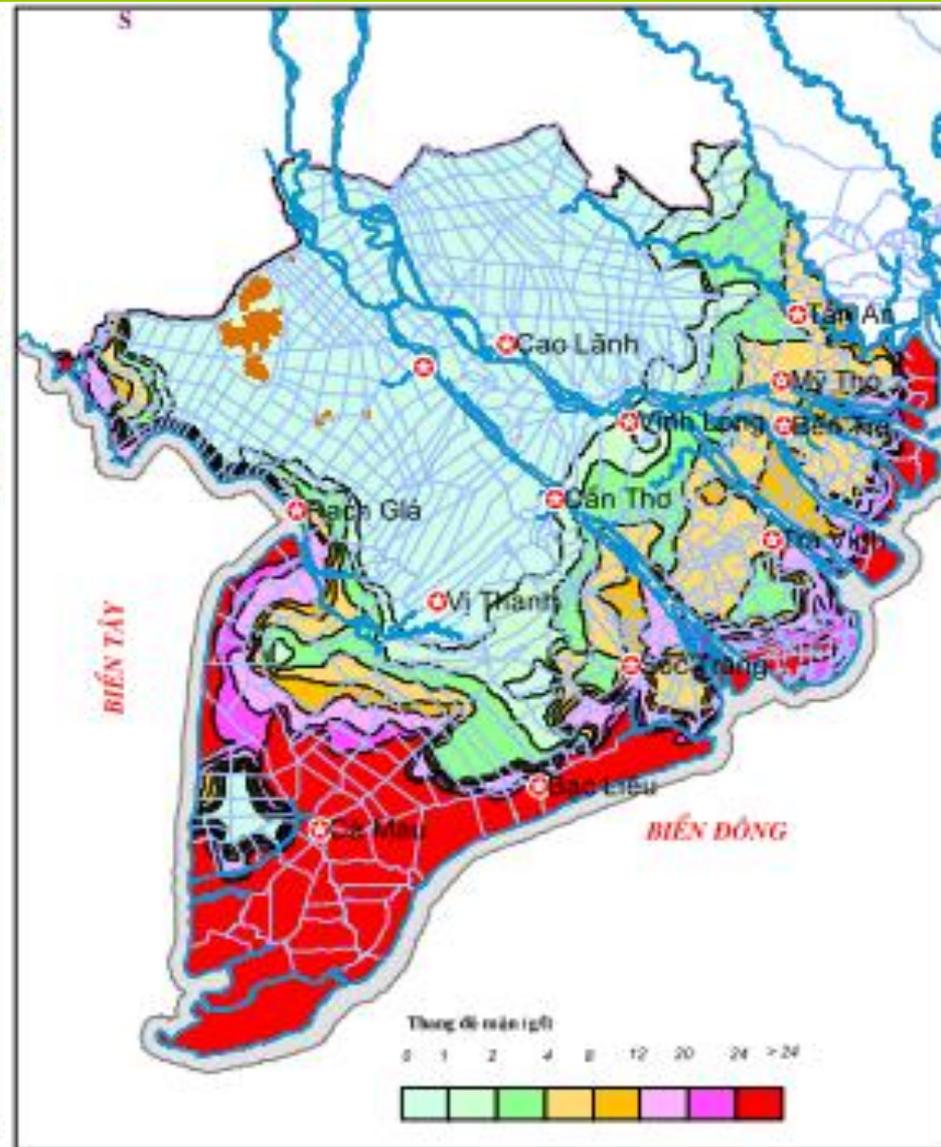
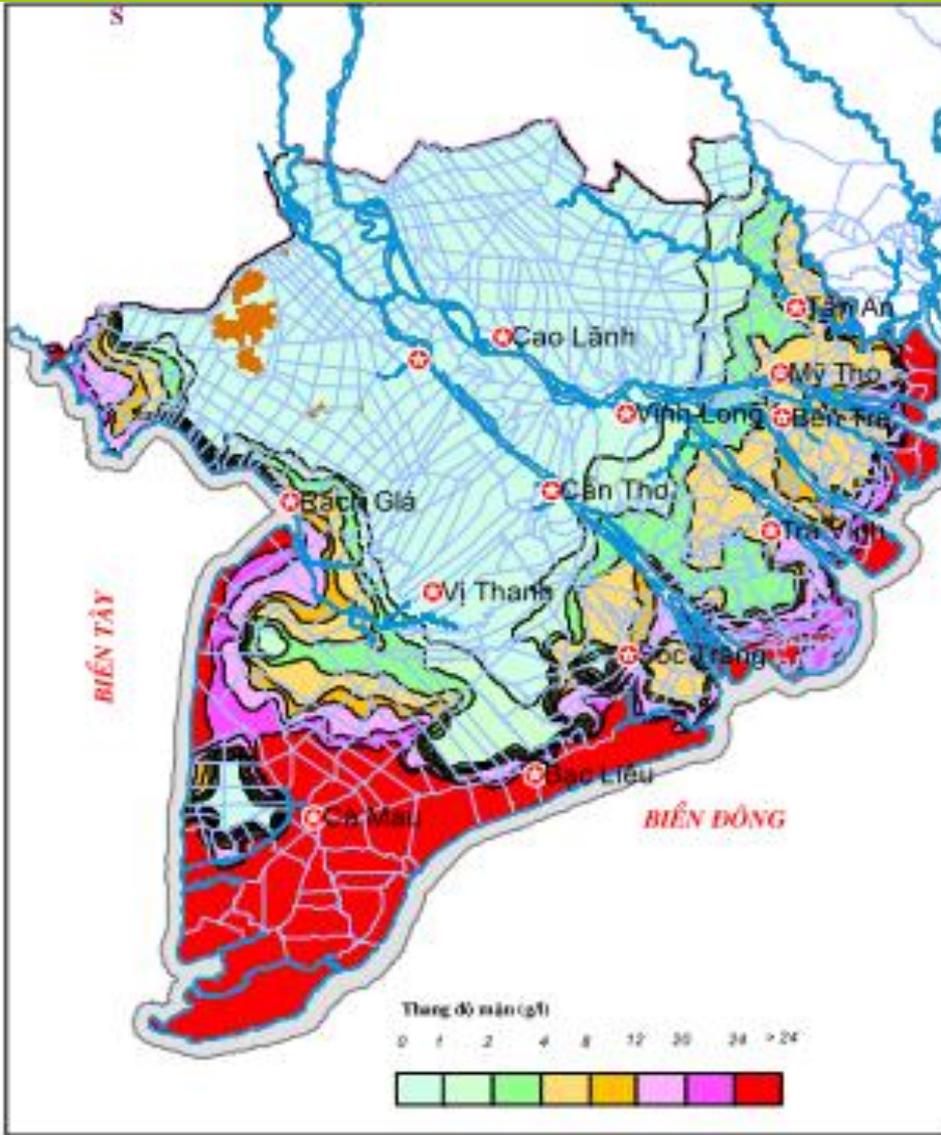
Xâm nhập mặn

- Khi thiếu nguồn nước từ sông Mekong đổ về trong mùa khô sẽ tạo điều kiện cho mặn xâm nhập từ biển Đông sẽ sâu vào trong đất liền.
- Thời gian xâm nhập mặn sẽ đến sớm hơn và kéo dài hơn vào mùa khô khi nguồn nước bị lấy đi khá lớn ở phía thượng và trung lưu vực

Xâm nhập mặn qua các năm



3. Những vấn đề khi thiếu nguồn nước



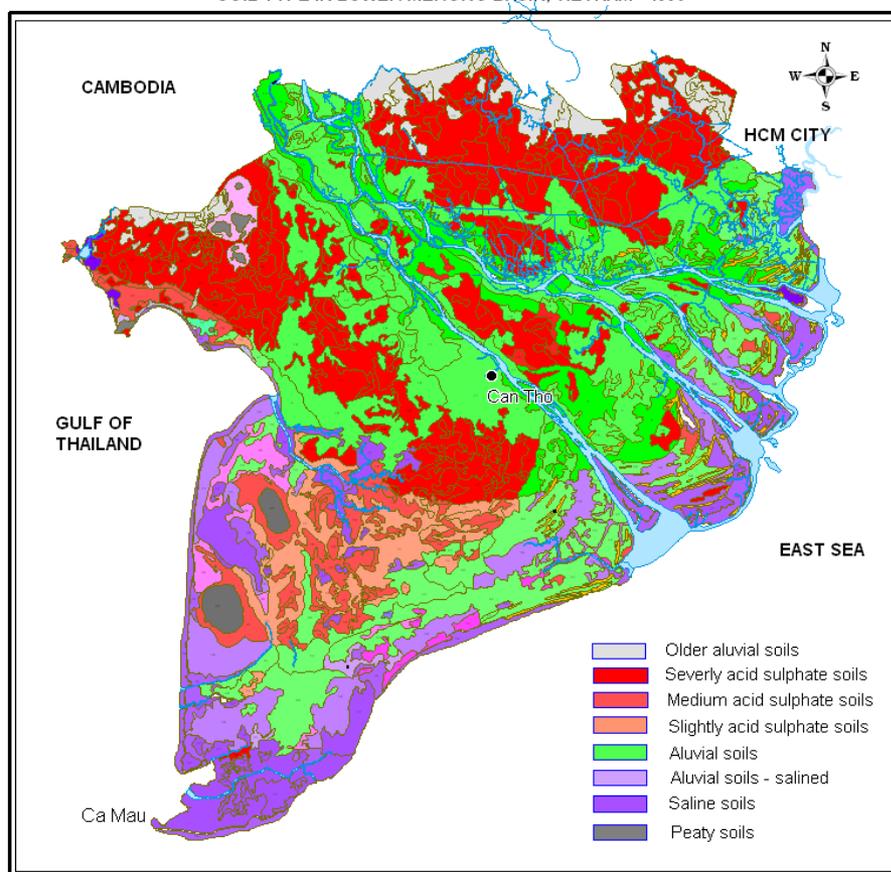
Hiện trạng xâm nhập mặn (a) và dự báo xâm nhập mặn vào năm 2050 (b)

Nguồn VQHTLMN, 2012

3. Những vấn đề khi thiếu nguồn nước

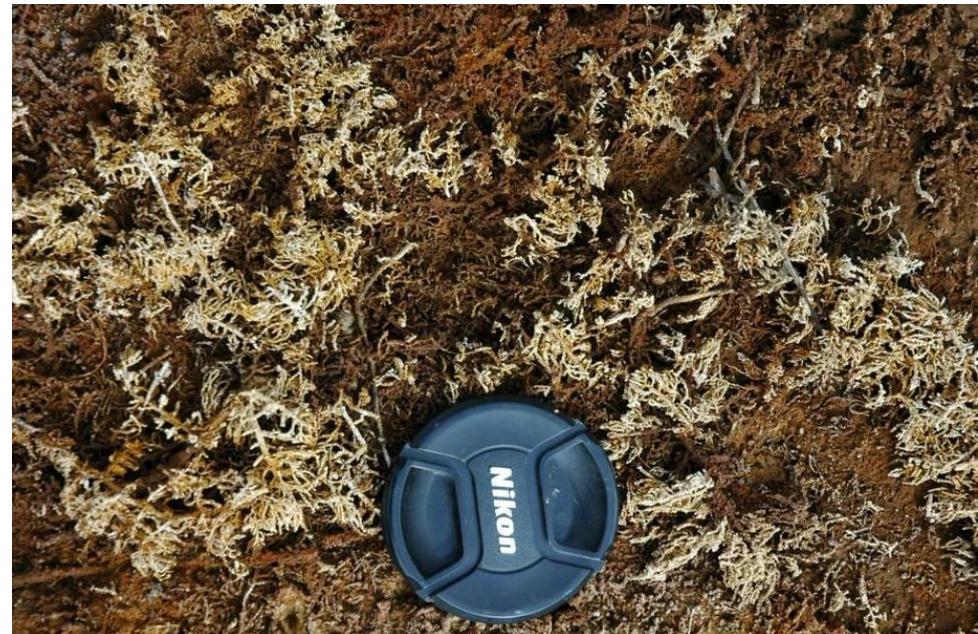
Phèn hóa

- Trước đây, đất phèn chiếm một diện tích khá lớn trong vùng ĐBSCL.
- Nhờ vào nguồn nước sông Mekong và hệ thống thủy lợi cung cấp nước để tháo rửa phèn đã cải tạo đất, chất lượng đất tăng lên, đưa diện tích canh tác nông nghiệp rộng lớn trong vùng này.



Phèn hóa

- Thiếu nguồn nước sẽ gia tăng oxid hóa trên những vật đất phèn tiềm tàng (*Sulfaquents*) và phù sa có nền phèn cạn (*sulfic tropaquents/Hydraquents*).
- Thiếu nước sông Mekong dẫn đến khó có thể tháo rửa độc chất trong đất.



3. Những vấn đề khi thiếu nguồn nước

- Mặc dù phần lớn đất phèn trong vùng đã được cải thiện, nhưng vẫn còn hiện diện một diện tích đất phèn đáng kể, và nhiều vùng vẫn còn tầng sinh phèn nằm bên dưới một tầng đất phù sa.
- Những tầng sinh phèn như vậy không có tác động lớn với điều kiện có đầy đủ nước để ém chúng lại trong đất.
- Tuy nhiên, khi thiếu hụt nguồn nước trong mùa khô, mực thủy cấp đi xuống sâu hơn thì đất sẽ bị phèn hóa.

4. Những vấn đề cấp bách cần quan tâm

- Cùng các quốc gia trong lưu vực tham gia phản biện, thương lượng những kế hoạch sử dụng nước sông Mekong mà những kế hoạch này có tác động xuyên biên giới, nhất là tác động sản xuất ở các quốc gia hạ lưu.
- Quy hoạch sử dụng tài nguyên nước hợp lý cho cả vùng ĐBSCL theo hướng đáp ứng trước những biến đổi khí hậu toàn cầu.

4. Những vấn đề cấp bách cần quan tâm

- Quy hoạch sử dụng đất và phát triển nông nghiệp hợp lý. Cần chú trọng đến việc cơ cấu thời vụ trong sản xuất lúa và hoa màu.
- Cần nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước trong vùng ĐBSCL.
- Nhà nước cần tiếp tục hoàn thiện và mạnh mẽ hơn các cơ chế pháp lý và chế tài trong việc bảo vệ chất lượng nước

Cảm ơn tất cả

