

Biến Đổi Khí Hậu

Vai trò của Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam trong nghiên cứu triển khai nhằm giảm thiểu tác hại của việc biến đổi khí hậu trong lĩnh vực nông nghiệp

Nội dung

- I. Biến đổi khí hậu: tác nhân, hệ quả,
- II. Ảnh hưởng của BDKH đến Việt Nam
- III. Các chương trình dự án đang triển khai tại Việt Nam
- IV. Biện pháp khắc phục và giảm thiểu
- V. Vai trò của Viện

Định hướng chung của từng đơn vị

Đóng góp vào dự án

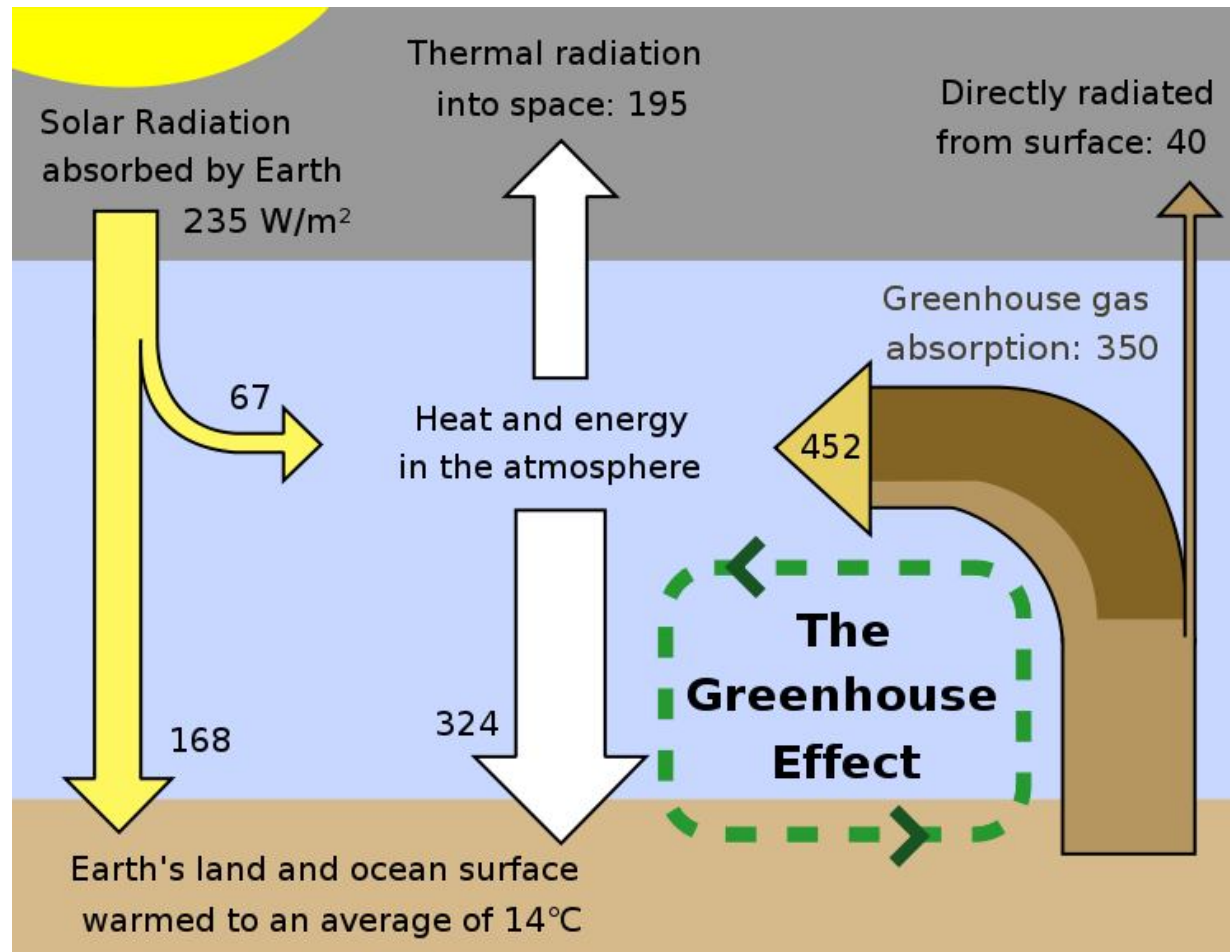
I. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU: TÁC NHÂN và HỆ QUẢ

Trái đất nóng lên

Nguyên nhân

- Trong công nghiệp, dầu và than đá sử dụng nhiều. Do đó thải vào không khí một lượng lớn CO_2 (tăng 20% so với lượng đã có cách đây 40-50 năm), N_2O , CH_4 làm bức xạ không thoát ra được
- CO_2 cùng với hơi nước hình thành nên một lớp mỏng bao phủ Trái đất, cho nhiệt lượng từ Mặt trời phát ra đi tới mặt đất một cách dễ dàng, nhưng lại hấp thụ nhiệt lượng từ mặt đất tán xạ vào không gian rồi lại phát nhiệt lượng đó xuống lại mặt đất. Nên hiện tượng này gọi là hiệu ứng nhà kính
- CO_2 tăng gấp đôi, nhiệt độ không khí trung bình tại mặt đất liền tăng 2 – 3°C

Chu trình hiệu ứng nhà kính



Trái đất nóng lên

- Nhiệt độ bề mặt trái đất đang nóng dần lên, từ năm 1850 đến nay, nhiệt độ trung bình hằng năm đã tăng $0,74^{\circ}\text{C}$, dự báo có thể tăng thêm $1,1^{\circ}\text{C}$ - $6,4^{\circ}\text{C}$ vào năm 2100
- Mực nước biển tại châu Á đang lên trung bình $2,4\text{ mm/năm}$, riêng thập niên vừa qua là $3,1\text{ mm/năm}$, dự báo sẽ tiếp tục dâng cao hơn trong thế kỷ XXI khoảng $2,8\text{ mm}$ - $4,3\text{ mm/năm}$

Trái đất nóng lên

Tác hại

- Khoảng 2 tỷ người trên thế giới lâm vào tình trạng thiếu nước trong năm 2050, trong đó có tới 90% người dân châu Á. Các đợt nóng bức chết người, các cơn bão, lũ lụt và hạn hán sẽ xuất hiện thường xuyên hơn
- Khi mực nước biển dâng cao từ 0,2-0,6 m, sẽ có 1.708 km² đất bị ngập ảnh hưởng tới 108.267 người sinh sống.
- Nhiệt độ toàn cầu gia tăng sẽ ảnh hưởng đến các yếu tố khác của thời tiết, sự thay đổi mùa, tài nguyên nước, hệ sinh thái

Khí thải CO₂

- Lượng khí thải CO₂ tăng cao tỷ lệ thuận với sự gia tăng nồng độ acid trong nước biển. Điều này sẽ dẫn tới "hội chứng trắng", hay còn gọi là vôi hóa các dải san hô do các khoáng chất nuôi dưỡng san hô bị acid phân hủy và các dải san hô có thể chết sau 1 năm nhiễm bệnh
- lượng khí thải CO₂ tại Việt Nam đã tăng từ 6,7 % vào các năm 1995-2000 lên đến 10,6 % vào các năm 2000 - 2005 và tỉ lệ tăng này được đánh giá là cao nhất thế giới
- Theo số liệu thống kê mới nhất của WMO, lượng khí CO₂ trong khí quyển đã lên tới 383 ppm, tăng 0,5% so với năm 2006.

Khí thải CH_4 , N_2O , HFCs, PFCs, SH_6

- chất CH_4 (methane) thải ra trong quá trình chăn nuôi, ủ chất thải của động vật. So với CO_2 , CH_4 có mức độ gây hại cho môi trường gấp 21 lần.
- N_2O thải ra trong quá trình sản xuất công nghiệp và sử dụng phân vô cơ. N_2O có mức độ độc hại với môi trường gấp 310 lần CO_2 . Mật độ N_2O trong năm 2007 cũng ở mức cao kỷ lục (tăng 0,25%) và lượng khí mêtan tăng 0,34%, vượt cả mức cao nhất đo được trong năm 2003.
- HFCs (Hydrophoro Cacbons), thải ra trong quá trình sản xuất chất bán dẫn, có mức độ độc hại cho môi trường gấp 140-11.700 lần so với CO_2 . PFCs (Pezpluro Cacbons) thải ra trong quá trình làm sạch chất bán dẫn, chất làm lạnh và chất tạo bọt, có mức độ nguy hại cho môi trường gấp 6.500 - 9.200 lần so với CO_2 .
- SH_6 (Sulphur Hexafluoride) thải ra trong quá trình sản xuất ô tô, có mức độ gây hại với môi trường gấp 23.900 lần so với CO_2

Hiệu quả sử dụng nước kém

- Do canh tác lúa,
- Do tưới chảy tràn
- Châu Á có nguy cơ thiếu lương thực do hiệu quả sử dụng nước kém



Nghị định thư Kyoto

- Là một nghị định liên quan đến chương trình chung về vấn đề biến đổi khí hậu (Framework Convention on Climate Change) mang tầm quốc tế của Liên hiệp Quốc với mục tiêu cắt giảm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính. Bản dự thảo được kí kết vào 11/12/1997 tại hội nghị các bên tham gia lần thứ 3 nhóm họp tại Kyoto và chính thức có hiệu lực 16/2/2005
- Kể từ tháng 11/2007 đã có khoảng 175 nước kí kết tham gia chương trình này. Trong đó 36 nước phát triển được yêu cầu phải có hành động giảm thiểu khí thải nhà kính mà họ đã cam kết cụ thể trong nghị định và 137 nước đang phát triển phải báo cáo thường niên về vấn đề khí thải

Nghị định thư Kyoto

- Đưa ra quy định về kiểm soát các khí nhà kính gồm CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆. Theo Nghị định thư này, tất cả các nước công nghiệp trên thế giới sẽ phải giảm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính ít nhất 5,2% vào năm 2012. Hơn thế nữa là đặt ra một mục tiêu cụ thể cho mỗi loại khí, các mục tiêu tổng thể đối với tất cả 6 loại khí sẽ được qui đổi "tương đương với CO₂"

Nghị định thư Kyoto

Sự cam kết ghi rõ rằng tất cả các bên ký kết vào Nghị định thư phải tuân thủ một số bước bao gồm:

- thiết kế và triển khai các chương trình giảm thiểu và thích nghi với sự thay đổi khí hậu.
- chuẩn bị một số liệu thống kê quốc gia về loại bỏ các phát thải bằng cách giảm carbon.
- khuyến khích chuyển giao công nghệ thân thiện với khí hậu.
- thúc đẩy sự hợp tác trong nghiên cứu và quan sát thay đổi khí hậu, các tác động và các chiến lược đối phó.

Nghị định thư Kyoto

Các yêu cầu để đạt được mục tiêu của nhóm 5%:

- cắt giảm 8% phát thải của các nước Thụy sĩ, phần lớn các quốc gia Trung và Đông Âu, và EU (sẽ đạt mục tiêu của nó bằng cách phân bổ các mức độ cắt giảm khác nhau trong số các nước thành viên);
- Giảm 7% phát thải của Mỹ
- Giảm 6% phát thải của Canada, Hungary, Nhật và Ba lan.
- Nga, New Zealand và Ukraina ổn định mức phát thải của mình
- Na Uy có thể tăng phát thải thêm 1%
- Úc có thể tăng mức phát thải thêm 8%
- Ai-xơ-len có thể tăng phát thải lên 10%.

Nghị định thư Kyoto

- Có nhiều tranh cãi xung quanh mức độ hiệu quả của nghị định này giữa các chuyên gia, khoa học gia và những hoạt động môi trường
- Đến năm 2012, Nhật Bản có trách nhiệm cắt giảm 6% lượng khí thải CO₂ so với mức năm 1990. Tuy nhiên, lượng khí thải của Nhật Bản đã tăng 6% vào năm 2005.
- Việt Nam đã ký Nghị định thư Kyoto vào ngày 3/12/1998 và phê chuẩn vào ngày 25/9/2002.

Nghị định thư Kyoto

- 16/2/2005, các nước đã phê chuẩn nghị định thư Kyoto sẽ phải thực hiện nghĩa vụ giảm phát thải khí nhà kính, nhằm ngăn ngừa hiện tượng trái đất ấm lên. Nghị định thư được 141 quốc gia ủng hộ, nhưng vấp phải sự tẩy chay của Mỹ, quốc gia gây ô nhiễm nhất thế giới. Việt Nam (VN) không bắt buộc cắt giảm, song đây cũng là cơ hội lớn để nước ta cải tiến công nghệ, giảm ô nhiễm và chủ trương tăng cường các dự án CDM nhằm cải tiến công nghệ, môi trường và mang lại lợi nhuận cho đất nước. Tiềm năng CDM của Việt Nam chủ yếu trong lĩnh vực năng lượng (như sản xuất điện theo công nghệ sạch hơn, chuyển đổi từ nhiệt điện sang thủy điện, điện sức gió hoặc điện mặt trời, tiết kiệm năng lượng), trong lâm nghiệp (như trồng rừng, tái tạo rừng).

II. Ảnh hưởng của BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU đến VIỆT NAM

VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

-

Đồng bằng sông Cửu Long được hình thành vào khoảng 11000 năm trở lại đây. Cao trình mặt đất tương đối thấp. Trên nhiều vùng khá rộng, trong Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên, Bán đảo Cà Mau chẳng hạn, nhiều nơi cao trình chỉ vào khoảng 20 – 30 cm.

Với những tác động đã đề cập trên đây, các yếu tố thủy nông quyết định cơ cấu mùa vụ, sinh thái thủy vực, hệ sinh thái rừng ngập nước ngọt (trong Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên và trong U Minh thượng và hạ), ... chịu tác động mạnh mẽ, thậm chí có nơi đe dọa cả chính sự tồn tại.



DỰ BÁO TÁC ĐỘNG CỦA BIỂN DÂNG LÊN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN

- Khi mực nước biển dâng, hậu quả dễ thấy nhất là nhiều vùng sẽ bị ngập. Nhưng hậu quả của biển dâng không phải chỉ có ngập tĩnh.

Động lực biển vùng ven bờ và cửa sông, sóng vỡ khi tiếp cận bờ sẽ tác động mạnh hơn lên đường bờ, bãi triều. Bờ biển bị xâm thực và cơ sở hạ tầng ven biển bị đe dọa lớn hơn.

Ở các đồng bằng ven biển, độ ngập sâu hơn, thời gian ngập kéo dài hơn. Xâm nhập mặn sẽ vào sâu hơn, nguồn nước ngọt khan hiếm hơn. Chế độ thủy văn, thủy lực trên từng địa bàn và trên cả đồng bằng sẽ có những thay đổi, khiến cho động thái bồi xói bờ sông, cù lao, cồn bãi, bồi lắng phù sa trên hệ thống sông chính và vùng cửa sông cũng thay đổi.

- Qua các dự báo trên, Việt Nam được liệt vào các địa bàn bị uy hiếp nghiêm trọng nhất
- Theo dự báo của Văn phòng quản lý điều tra tài nguyên biển và môi trường (Bộ Tài nguyên và Môi trường), ở Việt Nam mực nước biển sẽ dâng cao từ 3 đến 15 cm năm 2010 và từ 15 đến 90 cm vào năm 2070; các vùng ảnh hưởng gồm có Cà Mau, Kiên Giang, Bà Rịa-Vũng Tàu, Thanh Hóa, Nam Định, Thái Bình. Cũng theo dự báo này, nếu mực nước biển dâng cao 1 mét thì 23% dân số sẽ thiếu đất.

3 Kịch bản Biến đổi khí hậu

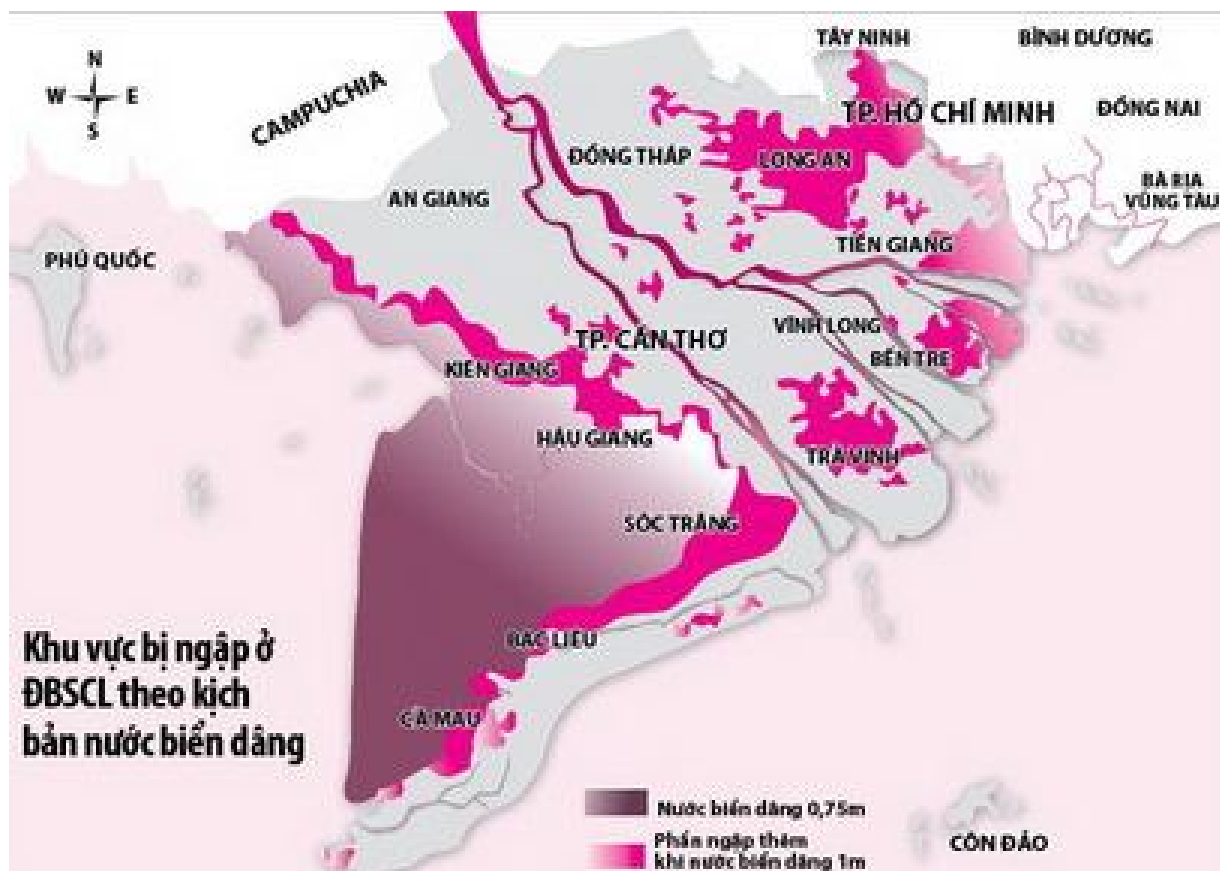
- Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng của Việt Nam vừa được Phó Thủ tướng Hoàng Trung Hải đồng ý để Bộ Tài nguyên và Môi trường dùng làm cơ sở ban đầu để xây dựng các giải pháp ứng phó với BĐKH tại Việt Nam
- Ba kịch bản biến đổi khí hậu tại Việt Nam được xây dựng dựa trên ba kịch bản phát thải, đó là phát thải thấp, phát thải trung bình và phát thải cao
- Nếu thế giới phát thải ít, dân số không gia tăng, ý thức bảo vệ môi trường tốt thì có thể diễn ra theo kịch bản phát thải thấp: nhiệt độ của năm 2100 chỉ tăng từ 1,4 đến 1,7 độ tùy theo từng vùng

3 Kịch bản Biến đổi khí hậu

- Nếu dân số tăng nhanh, các nước tiếp tục gia tăng sự phát thải thì kịch bản phát thải cao: nhiệt độ có thể tăng từ 2,1 cho đến 3,6 độ (gấp đôi kịch bản phát thải thấp)
- Kịch bản nước biển dâng cũng đã được xây dựng theo các kịch bản phát thải thấp - trung bình - cao. Theo đó, vào giữa thế kỷ 21, mực nước biển có thể dâng thêm lần lượt là 28 - 30 - 33 và đến cuối thế kỷ 21, mực nước biển dâng thêm từ 65 - 75 - 100 cm so với thời kỳ 1980 - 1999

3 Kịch bản Biến đổi khí hậu

- Lấy kịch bản trung bình làm định hướng
 - Nhiệt độ trung bình năm có thể tăng lên $2,6^{\circ}\text{C}$ ở Tây Bắc, $2,5^{\circ}\text{C}$ ở Đông Bắc, $2,4^{\circ}\text{C}$ ở Đồng Bằng Bắc bộ, $2,8^{\circ}\text{C}$ ở Bắc Trung Bộ, $1,9^{\circ}\text{C}$ ở Nam Trung Bộ, $1,6^{\circ}\text{C}$ ở Tây Nguyên và $2,0^{\circ}\text{C}$ ở Nam Bộ so với trung bình thời kỳ 1980 - 1999. Nhiệt độ ở các vùng khí hậu phía Bắc và Bắc Trung Bộ sẽ tăng nhanh hơn so với nhiệt độ ở các vùng khí hậu phía Nam. Tại mỗi vùng, nhiệt độ mùa đông sẽ tăng nhanh hơn nhiệt độ mùa hè.
 - Tổng lượng mưa năm và lượng mưa mùa mưa ở tất cả các vùng khí hậu của nước ta đều tăng, trong khi đó lượng mưa mùa khô có xu hướng giảm. Lượng mưa năm vào cuối thế kỷ 21 tăng khoảng 5% so với thời kỳ 1980-1999
 - nước biển dâng: mực nước biển sẽ dâng 30cm vào năm 2050 và cuối thế kỷ 21 sẽ dâng khoảng 75cm. Tương đương với mực nước biển dâng 75cm thì phạm vi ngập khu vực TP.HCM là 204km² (10%), ĐBSCL diện tích ngập 7.580km² (19%).



Các kịch bản nước biển dâng

- * TP. HCM: khi mực nước biển dâng 65cm, phạm vi ngập 128km² (6%); dâng 75cm, ngập 204km² (10%); dâng 100cm, ngập 473km² (23%).
- * Đồng bằng sông Cửu Long: dâng 65cm, ngập 5.133km² (12,8%); dâng 75cm, ngập 7.580km² (19%); dâng 100cm, ngập 15.116km² (37,8%).

DỰ BÁO ẢNH HƯỞNG VỀ KINH TẾ-XÃ HỘI CỦA BIỂN DÂNG



Tiểu vùng nơi ảnh hưởng nguồn chiếm ưu thế (A)

Đó là các tỉnh giáp biên giới Cam-pu-chia, là nơi hai nhánh sông Mêkông và sông Bassac đi vào lãnh thổ Việt Nam và lũ sông Mê-kông tràn bờ và tràn đồng vào Đồng bằng sông Cửu Long.

Tiểu vùng này chịu tác động về môi trường tự nhiên của mực nước biển dâng nhưng không mạnh như hai tiểu vùng B và C. Do quá trình biển mạnh lên do biển dâng, ranh dưới của tiểu vùng sẽ lùi về phía nguồn, độ sâu ngập vào mùa lũ sẽ sâu hơn và thời gian ngập cũng có thể kéo dài hơn. Bồi lở bờ sông, cồn bãi hoạt động mạnh hơn.

Về mặt kinh tế-xã hội, khu vực I của nền kinh tế biến động nhưng việc khắc phục không quá khó, vì chủ yếu vẫn còn là các hệ canh tác nước ngọt. Cơ cấu mùa vụ, hệ thống canh tác có thể xảy ra tại một số địa bàn và sự điều chỉnh các công trình thủy lợi ở những địa bàn này là cần thiết. Khu vực II và khu vực III của nền kinh tế có thể nhận phần dịch chuyển đầu tư và phát triển đô thị từ hai vùng B và C. Mật độ dân số và quá trình đô thị hóa chịu tác động từ sự dịch chuyển một phần dân cư, lao động và các cơ sở kinh tế của hai vùng B và C.

DỰ BÁO ẢNH HƯỞNG VỀ KINH TẾ-XÃ HỘI CỦA BIỂN DÂNG



Tiểu vùng nơi ảnh hưởng biển chiếm ưu thế (C)

Đây là vùng duyên hải của các tỉnh giáp với Biển Đông và Vịnh Thái Lan.

Tiểu vùng này chịu tác động về môi trường tự nhiên của mực nước biển dâng trực tiếp nhất. Hệ sinh thái bãi triều và rừng ngập mặn qua gánh chịu các tác động sẽ thể hiện vai trò “đệm” giảm sóng, phòng hộ và giữ đất. Tình hình xói lở đường bờ sẽ mạnh hơn. Tình hình bồi lắng ở các cửa sông sẽ thay đổi. Đường ranh với tiểu vùng (B) sẽ bị “đẩy lên” về phía nguồn. Quy hoạch thủy lợi, đê bao ven biển cần được tính toán lại với những tham số mới của phân vùng thủy văn thủy lực trong tiểu vùng.

Về mặt kinh tế - xã hội, khu vực I tại đây, đã thích ứng từ trước với điều kiện ngập theo triều và nhiễm mặn hầu như quanh năm, sẽ thay đổi theo hướng “kinh tế nước mặn” là chính. Vùng sản xuất lúa sẽ bị co lại. Khu vực II, khu vực III và đời sống, sinh hoạt của người dân sẽ khó khăn hơn do độ ngập tăng và khan hiếm nguồn nước ngọt. Nguồn nước ngọt tại đây chỉ trông chờ vào nước mưa và nước ngầm. Đầu tư cho cơ sở hạ tầng để tôn cao và bảo vệ công trình sẽ tốn kém không ít. Vì những lý do đó, một bộ phận dân cư có thể sẽ dịch chuyển ra ngoài tiểu vùng. Vấn đề lớn nhất của tiểu vùng là bảo vệ các thành quả của lao động quá khứ.

DỰ BÁO ẢNH HƯỞNG VỀ KINH TẾ-XÃ HỘI CỦA BIỂN DÂNG



Tiểu vùng chịu ảnh hưởng hỗn hợp biển và nguồn (B)

Đây là địa bàn thể hiện rõ rệt nhất sự giao thoa giữa hai quá trình sông và biển, với quá trình biển mạnh lên.

Tiểu vùng chịu sự tác động về môi trường tự nhiên mạnh dần theo hướng từ nguồn ra biển. Diện tích của tiểu vùng bị thu hẹp lại.

Ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội ở tiểu vùng này rất to lớn do đây là vùng tập trung dân cư đô thị, có nhiều cơ sở kinh tế quan trọng, mà sinh hoạt và các hoạt động kinh tế-xã hội cho tới nay đều dựa vào nguồn nước ngọt dồi dào hầu như quanh năm.

Đối với khu vực I, ở một số địa bàn giáp với tiểu vùng (C), các hệ thống canh tác trên nền nước ngọt như canh tác lúa, vườn cây ăn trái bị tác động về mặt năng suất, về diện tích canh tác; chăn nuôi gia súc gia cầm giảm mạnh; diện tích nuôi trồng thủy sản nước ngọt bị thu hẹp do bị nước lợ và mặn lấn lên.

Khu vực II, khu vực III, đô thị và dân cư bị ảnh hưởng và có thể bị xáo trộn khá nhiều. Một bộ phận sẽ dịch chuyển về tiểu vùng A hoặc ra ngoài vùng do thiếu nguồn nước ngọt, do ngập lụt hoặc do xây dựng kết cấu hạ tầng cấp nước ngọt và chống ngập quá tốn kém. Cũng vì những lý do này, sức thu hút đầu tư đã khó sẽ càng khó.

Các vấn đề liên quan đến biến đổi nông nghiệp

- Ngành nông nghiệp chiếm khoảng 14% lượng khí nhà kính phát thải trong khi sự chuyển đổi đất nông nghiệp, phá rừng cho các mục đích khác chiếm khoảng 17%;
- Nông nghiệp đang góp phần phát thải khí nhà kính như khí metan từ các cánh đồng lúa, nitơ oxit từ sử dụng phân bón, carbon từ phá rừng và thoái hoá đất;
- Nông nghiệp là nguồn phát sinh và giảm thiểu khí CO₂
- Sử dụng đất trồng trọt thiếu bền vững như chuyển đổi mục đích sử dụng đất (phá rừng) và gây thoái hoá đất là nguyên nhân khiến tăng lượng phát thải carbon vào khí quyển, góp phần gây ra sự ấm lên toàn cầu.

Mặn xâm nhập

- Trong vài năm gần đây, thời tiết vùng ĐBSCL biến đổi bất thường. Mùa khô hạn nắng nóng gay gắt, nước biển sớm xâm nhập sâu vào đất liền. Trong khi mùa mưa lũ kéo dài hơn, đôi khi còn xuất hiện một hai cơn bão ngoài khơi hướng vào đất liền, điều mà trước đây rất hiếm khi xảy ra ở vùng này. Hoạt động sản xuất của vựa lúa và thủy sản lớn cả nước sẽ chịu tác động ra sao ?
- Từ tháng 3 năm nay, mùa khô trong vùng ĐBSCL tiếp tục hiện tượng khác thường: nắng nóng, nhiệt độ tăng cao ban ngày. Tuy nhiên, bất chợt xảy ra một vài cơn mưa trái mùa cục bộ ở một vài tỉnh ven biển. Trong lúc này, mùa kiệt nước nên mực nước trên sông Tiền, sông Hậu xuống thấp, nước mặn xâm nhập sớm vào các tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng, Bạc Liêu. Theo số liệu ghi nhận từ cơ quan chuyên môn, lưu lượng nước trên sông Tiền, sông Hậu vào mùa khô kiệt cách đây 30 năm là 2.500 m³/giây, nhưng tới năm 2006 chỉ còn 1.600 m³/giây, giảm 36%. Do nước ngọt từ thượng nguồn về ít nên mặn đẩy ngọt vào sâu trong đất liền. Vào tháng 4-2004, nước mặn từng dẫn sâu cách 15 km là tới trung tâm TP.Cần Thơ, độ mặn đo được 1‰. Từ các dữ liệu thu thập qua nhiều năm, Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường TP.Cần Thơ cho rằng, đến năm 2050, vào mùa khô nước mặn 1‰ có thể xâm nhập vào Cần Thơ thường xuyên hơn với độ sâu 0,5 m. Lúc đó, vùng sinh thái nước ngọt Cần Thơ “gạo trắng nước trong” sẽ chịu nhiều tác động.
- Vào mùa mưa, trong những năm qua thường đến sớm, kéo dài và kết thúc muộn, chứ không còn theo quy luật của mấy chục năm trước. Trong năm 2007, 2008, mùa mưa kéo dài mãi đến tháng 12 và tháng 1 năm sau, muộn hơn mấy năm trước hơn 1 tháng. Mùa lũ cũng có độ trễ, đỉnh lũ thường xuất hiện muộn. Hàng năm, đỉnh lũ xuất hiện vào cuối tháng 9 đầu tháng 10, thì từ năm 2006 tới giữa tháng 10 mới xuất hiện đỉnh lũ. Tình trạng mưa kéo dài, lũ về đạt đỉnh muộn và trùng vào lúc triều cường hàng tháng khiến cho vùng hạ lưu nhiều nơi bị ngập.

Thiếu nước canh tác

- Dựa vào các mô hình toán học và các kịch bản của Ủy ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu của Liên Hiệp Quốc (IPCC), các nhà khoa học phỏng đoán, vùng ĐBSCL và các đồng bằng khác đối mặt khá nhiều vấn đề. Cụ thể hàng năm, từ tháng 1 đến tháng 4 xảy ra hiện tượng khô nóng, thiếu nước, gió chướng, nhiễm mặn, hạn - phèn đầu vụ, sấm sét; từ tháng 5 đến tháng 6 hạn bà chằn; tháng 7, tháng 8 lũ sớm; tháng 9, tháng 10 lũ, sạt lở, mưa, triều cường; tháng 11, tháng 12 bão, lạnh.
-
- Trước tiên là vụ lúa Hè thu ở nước ta, từ tháng 4 đến tháng 8 sẽ chịu nhiều ảnh hưởng: tháng 4 bắt đầu cày ải cần nước rất nhiều từ 10-20 cm, nhưng lại gặp khô hạn đầu vụ, rủi ro trong tương lai khi hạn gia tăng, mưa giảm, chi phí bơm tưới sẽ tăng. Tháng 5 sạ cấy cần nước trung bình 5-10 cm. Tháng 6 lúa nở bụi, chồi nách cần nước gia tăng dần từ 2-10 cm, nhưng lúc này thường gặp rủi ro, lượng mưa giảm, hạn bà chằn. Tháng 7 lúa trổ bông cần nước nhiều 10 cm. Tới tháng 8 vào giai đoạn cuội vụ lúa xanh, chín, nước giảm dần 5-10 cm, trong khi mưa lại gia tăng ảnh hưởng tới năng suất.
-
- Trong tương lai, tổng lượng mưa Hè thu từ 15-5 đến 15-6 sẽ giảm, hạn đầu vụ sẽ gay gắt hơn, lượng mưa giảm dưới từ 5% đến trên 35% và phân bố bất lợi cho sản xuất. Vùng ven biển mưa giảm, khả năng mặn xâm nhập gia tăng. Vùng có nhiệt độ trên 37°C trở lên mở rộng. Số ngày nóng trên 40°C vào mùa hè nhiều hơn. Diện tích ngập lũ sẽ mở rộng vào năm 2030, nhưng số ngày ngập lũ ở vùng đầu nguồn sẽ giảm và tăng ở khu vực hạ lưu. Tác động này sẽ gây ảnh hưởng tới vùng nuôi tôm ở Bạc Liêu, Cà Mau.

III. Các chương trình dự án đang triển khai tại Việt Nam

Các chương trình, dự án đang triển khai

❖ Dự án "Tác động của biến đổi khí hậu và đánh giá tính tổn hại cho thành phố Cần Thơ" (*Climate Change Impacts and Vulnerabilities Assessment for Can Tho city*) Viện Nghiên cứu Biến đổi Khí hậu - Đại học Cần Thơ

- Chương trình được tài trợ bởi Quỹ **Rockerfeller** (Mỹ)
- Hỗ trợ nhóm các thành phố ở Châu Á có khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu (ACCCRN) xây dựng các công cụ và biện pháp thực tế để ứng phó biến đổi khí hậu, giảm nghèo và quản lý tốc độ đô thị hóa đang gia tăng.
- (ở ba thành phố ở Việt Nam là Cần Thơ, Đà Nẵng và Quy Nhơn)

Các chương trình dự án đang triển khai

❖ Dự án “Tác động của biến đổi khí hậu và đánh giá tính tổn hại cho thành phố Cần Thơ”

- Việt Nam là quốc gia đầu tiên thực hiện chương trình ACCCRN nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu Dự án khởi động từ tháng 5-2009 và hiện đang tập hợp số liệu, đồng thời phối hợp với Viện Khoa học thủy lợi miền Nam chạy những kịch bản, mô hình về BĐKH như: lượng mưa tăng lên, nước biển dâng trong vòng 10-20 năm nữa để xem nước dâng nơi nào bị ngập nhiều, ngập sâu, ngập bao lâu. Trên cơ sở này, các nhà khoa học về nông nghiệp, thủy sản, nhà qui hoạch đô thị... sẽ tính toán và đưa ra dự báo tác động như thế nào đến sản xuất nông nghiệp, thủy sản, cơ sở hạ tầng của TP Cần Thơ, đưa ra khuyến cáo cụ thể cho các nhà hoạch định giải pháp ứng phó phù hợp
- Dự kiến công đoạn thu thập số liệu sẽ kết thúc trong tháng 8, hay tháng 9-2009

Các chương trình dự án đã đang sẽ triển khai

❖ Dự án biến đổi khí hậu và bảo tồn, sử dụng bền vững đa dạng sinh học ở Cà Mau

- Nội dung: làm rõ tác hại của nước biển dâng, thiên tai, triều cường, lũ, nắng nóng, hạn hán; kiến nghị đầu tư xây dựng các trạm quan trắc mực nước biển, hải văn, trạm giám sát tài nguyên môi trường để thu thập dữ liệu

Các chương trình dự án đang triển khai

❖ Dự án “Sự thích ứng với biến đổi khí hậu ở cấp cộng đồng và các chính sách có liên quan ở tỉnh Thừa Thiên Huế”

- Do Đại sứ quán Phần Lan tài trợ, được Viện Tài nguyên, Môi trường và Công nghệ sinh học phối hợp với 2 xã Hương Phong (huyện Hương Trà) và xã Quảng Thành (huyện Quảng Điền) và các đơn vị của tỉnh Thừa Thiên Huế tổ chức thực hiện
- 6/7/2009 bàn kế hoạch thực hiện dự án
- Nội dung: giúp nâng cao hiểu biết về tính dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng địa phương đối với BĐKH, tích hợp những giải pháp thích ứng BĐKH vào đời sống hiện tại và tương lai cho người dân địa phương

Các hội thảo về BĐKH

IUCN Việt Nam đã tổ chức và thúc đẩy ba hội thảo nhằm giáo dục và khuyến khích chia sẻ ý tưởng về giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH trong quý I năm 2009

Hội thảo thứ nhất, “Biến đổi khí hậu và Mực nước biển dâng ở Việt Nam”

- Do IUCN và Bộ Tài nguyên & Môi trường (TNMT) đồng chủ trì này, với hỗ trợ tài chính của DANIDA
- Cung cấp các thông tin mới nhất về tác động tiềm tàng của BĐKH đối với các khu vực ngành nghề khác nhau, mô tả mối liên kết giữa BĐKH và thiên tai, và bàn cách lồng ghép các vấn đề về biến đổi khí hậu vào các chiến lược phát triển của quốc gia.

Các hội thảo về BĐKH

Hội thảo thứ hai về vấn đề thích ứng với biến đổi khí hậu tại tiểu vùng sông Mê-kông

- Do Bộ TNMT, IUCN và tổ chức Sáng kiến không khí sạch châu Á chủ trì
- 30 chuyên gia từ Mỹ, Úc, Trung Quốc, Thái Lan, Anh và Việt Nam đã họp mặt tại hội thảo này và thảo luận những cách thức mà khu vực này có thể dùng để ứng phó với các tác động của BĐKH

Hội thảo thứ ba, “Thích ứng với biến đổi khí hậu ở vùng Mê-kông”

- Do IUCN, WWF, SEA START RC và đại học Cần thơ đồng tổ chức
- Thảo luận về các chiến lược cấp vùng để thích ứng với những tác động xuyên biên giới của biến đổi khí hậu

Các hội thảo về BĐKH

Hội thảo “Mạng lưới các thành phố châu Á có khả năng chống chịu với BĐKH” ” (ACCCRN) lần thứ nhất giữa các đối tác thành phố nằm trong dự án tại thành phố Đà Nẵng

- Do Bộ TN-MT, UBND thành phố Đà Nẵng phối hợp với Quỹ Rockefeller vào 25/8/2009
- Nội dung: phân tích các giải pháp, kinh nghiệm để cùng học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm trong công tác ứng phó và chống chịu với biến đổi khí hậu
- Trong khuôn khổ Dự án “Mạng lưới các thành phố châu Á có khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu” do Quỹ Rockefeller tài trợ, thành phố Đà Nẵng được tài trợ 200 nghìn USD để triển khai dự án “Tăng cường khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu” trên địa bàn quận Liên Chiểu và Sơn Trà

Các hội thảo về BĐKH

Hội thảo “Quan điểm toàn thế giới về sự nóng lên toàn cầu” (WWViews) tại Việt Nam đã diễn ra ngày 26/9 tại Hà Nội

- Là cơ hội để người dân tìm hiểu về BĐKH
- là hoạt động giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng tới từng người dân, từng địa phương

Các tổ chức quốc tế quan tâm tới VN

UNDP: Đóng góp 22 triệu USD cho các dự án về môi trường và biến đổi khí hậu tại Việt Nam

- UNDP tiếp tục hỗ trợ VN xây dựng chính sách, tăng cường năng lực, hỗ trợ điều phối và cho rằng nên mở rộng hợp tác trong vấn đề đa dạng Sinh học, quản lý chất thải bệnh viện và nâng cao năng lực ứng phó với BĐKH
- **Ngân hàng đầu tư Châu Âu (EIB)**
- EIB đầu tư 100 triệu EURO cho Việt Nam cho việc giảm thiểu biến đổi khí hậu thông qua các dự án đổi mới nguồn năng lượng hoặc sử dụng năng lượng một cách hiệu quả (70%) và cho các công ty Châu Âu đầu tư tại Việt Nam (30%)

IV. BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC, GIẢM THIỂU

BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC

- Nghiên cứu các giống lúa mới có khả năng chịu ngập, chịu mặn, chịu phèn nhằm thích ứng với BĐKH
- Xây dựng các nhà kính gần biển để chuyển đổi nước mặn thành nước ngọt để canh tác mà không phải dùng tới nhà máy khử muối. Nếu dự án này khả thi thì trong tương lai việc canh tác trên sa mạc sẽ trở thành hiện thực
- 1,2% tổng lượng phát xạ khí nhà kính trên quy mô toàn cầu là do việc sản xuất các loại phân bón hóa học gây ra. Để khắc phục tình trạng biến đổi khí hậu thì nên dùng các loại phân bón khác hoặc sử dụng các vi khuẩn để cố định nit.

BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC, GIẢM THIỂU

- Thay thế phân bón hóa học bằng các loại phân bón vi khuẩn, hữu cơ không chỉ tốt cho môi trường, sức khỏe con người mà còn làm cho cây trồng hồi sinh, ra nhiều quả hơn
- Việc tái làm giàu cho đất được xem là mục tiêu quan trọng để duy trì ngành nông nghiệp phát triển bền vững trong tương lai, bằng cách bổ sung các loại phân bón hữu cơ, sinh khối charcoal hay biochar (các loại phân bón được tạo bởi thiên nhiên) và biến đất canh tác thành nơi lưu giữ cacbon. Biochar có tác dụng hấp dẫn cơ cấu vi sinh, giúp cây trồng tiếp cận các nguồn dưỡng chất có trong đất và giúp cho đất lưu giữ được nhiều nước hơn, đồng thời bảo quản cacbon tốt hơn, hạn chế phát tán vào bầu khí quyển

BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC, GIẢM THIỂU

- Lưu trữ lượng cacbon cao hơn trong đất, người nông dân có thể giúp giảm thiểu lượng khí cacbon dioxit trong không khí, nâng cao khả năng phục hồi của đất và làm tăng sản lượng mùa vụ
- Giảm cày cấy, tăng chất hữu cơ trong đất, tăng độ che phủ đất, cải thiện quản lý đồng cỏ, phục hồi các vùng đất thoái hoá, trồng thêm nhiều cây, thay đổi thức ăn cho gia súc và sử dụng bền vững nguồn đa dạng gen động vật, sử dụng phân bón hiệu quả, cải thiện công tác quản lý nước và ngũ cốc chính là những sự lựa chọn mà người nông dân có thể áp dụng nhằm giảm thiểu sự phát thải khí nhà kính trong nông nghiệp

Thủy lợi

- Xây dựng mới và nâng cấp hệ thống đê, nâng nền các công trình sát biển
- Xây đê cao 1-1,2m để bảo vệ cảng biển, di tích, điểm du lịch,... trong vùng ngập do nước biển dâng
- Quản lý sông và đầm phá
- Quản lý tổng hợp tài nguyên nước và điều hành các hồ chứa

Phát triển bền vững

- Cấm chặt phá cây chống mới mòn đất
- Trồng rừng ngập mặn và quy hoạch nuôi trồng thủy sản
- Phát triển các khu bảo tồn sinh thái
- Không quy hoạch khu định cư gần bờ biển, cửa sông

Trợ cấp nông nghiệp để chống biến đổi khí hậu

- Nếu tất cả nông dân tại các nước nghèo được hỗ trợ trong hoạt động sản xuất nông nghiệp, lượng khí thải gây biến đổi khí hậu sẽ giảm xuống đáng kể. Ngoài ra, biện pháp này còn giúp hàng trăm triệu người thoát cảnh đói nghèo.
- “Nếu sản xuất nông nghiệp tại các nước đang phát triển trở nên bền vững hơn và có khả năng phục hồi nhanh hơn trước tác động của biến đổi khí hậu, thì số người đang sống trong nghèo đói (khoảng 1 tỷ) sẽ giảm xuống. Ngoài ra, người dân sẽ có thêm nhiều cơ hội kiếm việc làm và tăng thu nhập”, Alexander Mueller, trợ lý tổng giám đốc Tổ chức Nông lương Thế giới (FAO), phát biểu hôm qua.
- Tác động của nông nghiệp đối với biến đổi khí hậu là rõ ràng, bởi khí thải từ hàng trăm triệu nông trại trên khắp hành tinh chiếm khoảng 14% tổng lượng khí gây hiệu ứng nhà kính. Tình trạng thay đổi mục đích sử dụng đất trồng – như đốt rừng làm nương rẫy – đóng góp thêm 17% nữa.
- Giữa năm 1990 và 2005, lượng khí thải do nền nông nghiệp tại các nước đang phát triển tạo ra tăng khoảng 30% và sẽ tiếp tục tăng cao hơn nữa. “Hàng trăm triệu nông dân nghèo trên thế giới có thể giúp loài người trong nỗ lực cắt giảm khí thải gây hiệu ứng nhà kính”, Peter Holmgren, điều phối viên của FAO trong các cuộc đàm phán về biến đổi khí hậu, nhận xét.
- Ông Holmgren cho rằng việc tài trợ cho nông dân là hành động cần thiết để giúp họ vứt bỏ những thói quen canh tác lạc hậu và tiếp cận những biện pháp thân thiện với môi trường. “Những tập quán canh tác bền vững không chỉ tăng năng suất cây trồng, mà còn làm giảm bớt khí thải độc hại”, FAO khẳng định.
- Theo Holmgren, một hiệp định quốc tế mới về biến đổi khí hậu (thay thế Nghị định thư Kyoto) nên đưa vào các biện pháp hỗ trợ tài chính để giảm nhẹ tác động tiêu cực của hoạt động sản xuất nông nghiệp – như phục hồi đất thoái hóa và ngăn chặn nạn phá rừng.
- Liên Hợp Quốc sẽ tổ chức một hội nghị toàn cầu tại Copenhagen (Đan Mạch) vào tháng 12 năm nay, nhằm hướng tới một thỏa thuận về biến đổi khí hậu. Thỏa thuận này sẽ thay thế cho Nghị định thư Kyoto hết hiệu lực vào năm 2012.

Ngăn chặn CO2 khí quyển tăng thêm

- Hiện tượng gia tăng khí thải nhà kính đã vượt ra ngoài tầm kiểm soát, trong khi cây cỏ không thể hấp thu nhiều hơn CO2 dùng vào quang hợp và các nhà máy cũng không thể ngừng hoạt động. Nhưng việc ngăn chặn CO2 tăng thêm ở khí quyển lại là yêu cầu sống còn cho cả nhân loại.
- Hai quan điểm thực hành ngăn chặn trái ngược nhau đang được hình thành. Quan điểm thứ nhất coi CO2 là loại chất thải độc hại cần được chuyển thành dạng chất rắn carbonat (CO3) bất động, rồi đem chôn vào các hầm mỏ bỏ hoang nằm dưới mặt đất hay tạo thành bãi thải giữa lòng đại dương. Kỹ thuật trên sẽ được thí điểm từ năm 2015, nghĩa là phải mất hơn 20 năm nữa mới thành hiện thực. Chi phí cho việc chuyển mỗi tấn CO2 lên đến 80-120 USD không chỉ làm các chính phủ nản lòng vì đầu tư lớn mà các nhà sản xuất càng ngán ngại vì mỗi sản phẩm sẽ phải mang thêm chi phí khí thải.
- Quan điểm thứ hai coi CO2 là nguyên liệu, từ đây bắt đầu quy trình sản xuất ra sản phẩm mới. Điểm nổi bật trong quan điểm này là đưa khối lượng khổng lồ khí CO2 từ các nhà máy nhiệt điện vào trại nuôi tảo để sản xuất nhiên liệu sinh học. Một khi dầu mỏ cạn kiệt thì chỉ có rong tảo đủ sức thay thế nhờ sinh khối lớn, tăng trưởng nhanh, lại sống được trong môi trường biển.
- Khác biệt giữa CO2 chất thải và CO2 nguyên liệu tái sử dụng là một bên phải bỏ tiền ra để đem đi chôn, bên kia tạo ra đồng tiền từ sản phẩm mới. Công ty Mantra Energy cho biết cứ mỗi tấn CO2 dùng lại họ thu được 700 USD từ acid formic và các muối format, thông qua kỹ thuật khử electron CO2 trong môi trường nước.
- Ưu điểm việc tái sử dụng CO2 vào nền kinh tế là có thể thực hiện ngay bằng các kỹ thuật khác nhau từ sinh hóa, nhiệt hóa, sinh xúc tác hoặc quang xúc tác nhờ năng lượng mặt trời, hay trường hợp khử electron trong phép điện hóa. Người ta có thể đầu tư thành nhiều dự án vừa tầm, nhất là nơi các nhà máy thải nhiều CO2 mà một dây chuyền tái sử dụng sẽ làm tăng thêm lợi nhuận doanh nghiệp.

Vietnam: Economics of Adaptation to Climate Change Study

- Floods have caused extensive damage to infrastructure, significant losses in the agriculture and fisheries sectors, as well as a large number of fatalities. According to Vietnam's Emergency Events Database (EMDAT) floods alone affected 35 million people between 1960 and 2006.
- Climate change is expected to bring increased disasters to Vietnam in the form of typhoons, cyclones, floods and droughts. Approximately 10 percent of Vietnam's population and GDP is expected to be impacted if sea-level were to rise by one meter.
- Rice, vegetables and maize are some of the country's most important agricultural products. They cover 60 percent of the total cultivated area and are grown by 79 percent of households. Maintaining food security and reducing poverty are some of the priorities in the country's development agenda.
- Vietnam also has a large amount of forest area covering almost 40 percent of the country. According to Vietnam's forest use classification system, 17 percent of these forests are considered special use, 41 percent are considered as protection and 42 percent are classified as production.

Thế giới nghĩ gì về chiến lược của VN nhằm đối phó với BDKH

- The World Bank
- Adapting to Climate Change
- Vietnam has had a long history of designing and implementing adaptation projects especially regarding floods and cyclones. Some of the adaptation measures the nation has been involved in include:
 - Developing crop patterns suitable to climate change.
 - Upgrading irrigation systems for agriculture.
 - Reserving and storing local crop varieties and establishing a crop-seed bank.
 - Accounting for sea-level rise and increasing temperatures while building infrastructure.
 - Planning and implementing extensive sea-dykes system while building infrastructure.
 - Building storm shelter port systems along the coast and on islands.
 - Promoting public awareness on climate change.
 - However, despite this intense set of activities, little is known with respect to the costs and benefits of these adaptive measures in Vietnam.
- The EACC study estimates that it will **cost \$75 - \$100 billion** (dry & wetter scenarios) each year to adapt to climate change from 2010 to 2050.

Vai trò của Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam

Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam

- Viện sẽ có những định hướng gì?
- Viện dự định sẽ tham gia vào lĩnh vực gì?
- Địa bàn hoạt động: DBSCL? Duyên hải Nam Trung Bộ?
- Nội dung cụ thể có thể tham gia?

Các Lĩnh vực nghiên cứu có thể tham gia

- Tiềm năng và những mặt hạn chế của nguồn gen thích nghi đối với ngập, hạn hán, chịu nhiệt và chịu mặn của cây lúa
- Giảm thiểu phát thải khí thải nhà kính trong canh tác lúa
- Cải thiện khả năng hồi phục do 'Biến đổi khí hậu' của các hệ thống canh tác vùng DBSCL

**Các Lĩnh vực nghiên cứu có thể
tham gia**

Lai tạo giống lúa chống chịu

- Chọn lọc những dòng có khả năng chống chịu ngập, mặn, nhiệt, hạn hán

Vai trò của các loại cây trồng khác như Bắp, đậu, rau

- Chọn lọc những dòng có khả năng chống chịu ngập, mặn, nhiệt, hạn hán

Biện pháp kỹ thuật canh tác

- Độ phì nhiêu đất và Dinh dưỡng cây trồng
- Quản lý nước
- Quản lý đất phèn, mặn

Chuyển đổi hệ thống canh tác: cây trồng và vật nuôi

- Cây trồng cạn có thể dùng để thay thế?
- Vật nuôi?

Quản lý chất thải trong chăn nuôi

- Vật nuôi?

Thủy Nông

- Các biện pháp điều tiết nước, tăng sự hữu dụng của nước và xây dựng kế hoạch sử dụng nước hiệu quả

Kinh tế Xã Hội

- Thị trường cho các sản phẩm nông nghiệp
- Cách ứng xử của người nông dân và quản lý hiểm họa trong canh tác,

Rất mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của các Anh Chị

- Xin Cám Ơn