

Bản tin môi trường tuần 5 từ ngày 28/1-3/2 (Tháng 2)

Tổng quan về nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu đến nông nghiệp trên thế giới.....	2
Tổng quan về nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu đến nông nghiệp tại Việt Nam.....	3
Hoàn thành xây dựng các tiêu chí phát triển bền vững về môi trường	4
Đề xuất các biện pháp thích ứng cho các loại đất và vùng sinh thái khác nhau	6
Đề xuất các biện pháp thích nghi với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp	17

Tổng quan về nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu đến nông nghiệp trên thế giới

BĐKH gây ảnh hưởng lớn đối với sản xuất nông nghiệp ở các vùng sinh thái trên thế giới. (IPCC, 2007, Stern, 2009). Những nghiên cứu này được thể hiện ở các khía cạnh sau

BĐKH gây ảnh hưởng lớn đối với sản xuất nông nghiệp ở các vùng sinh thái trên thế giới. (IPCC, 2007, Stern, 2009). Những nghiên cứu này được thể hiện ở các khía cạnh sau:

- Khi nhiệt độ tăng sẽ ảnh hưởng đến khả năng phát sinh, phát triển của cây trồng, vật nuôi làm cho năng suất và sản lượng thay đổi;
- Khi nhiệt độ tăng làm suy giảm tài nguyên nước, nhiều vùng không có nước và không thể tiếp tục canh tác dẫn đến diện tích canh tác giảm;
- Khi nhiệt độ tăng làm cho băng tan, dẫn đến nhiều vùng đất bị xâm lấn và ngập mặn và không tiếp tục canh tác các loại cây trồng hoặc làm giảm năng suất;
- Thay đổi về các điều kiện khí hậu sẽ làm suy giảm đa dạng sinh học, làm mất cân bằng sinh thái, đặc biệt là thiên địch và ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển cây trồng và phát sinh dịch bệnh;
- Các hiện tượng thời tiết cực đoan, không theo quy luật như bão sớm, muộn, mưa không đúng mùa sẽ gây khó khăn cho bố trí cơ cấu mùa vụ và gây thiệt hại,...

Từ các kết quả nghiên cứu được tổng hợp ở trên cho thấy, tác động của BĐKH đến nông nghiệp là tương đối rõ ràng và đều xuất phát từ các thành phần khí hậu. Việc giảm thiểu tác động trên sẽ khó khăn hơn nhiều so với việc thích ứng và lựa chọn, cải tiến các công nghệ phù hợp nhằm thích ứng với BĐKH.

Nguồn: <http://occa.mard.gov.vn/T%c3%a1c-%c4%91%e1%bb%99ng-B%c4%90KH/Tr%e1%bb%93ng-tr%e1%bb%8dt/catid/24/item/2826/tong-quan-ve-nghien-cuu-tac-dong-cua-bien-doi-khi>

Tổng quan về nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu đến nông nghiệp tại Việt Nam

Cũng giống như các nước trên thế giới, các nhà khoa học Việt Nam cũng đã tiến hành nghiên cứu và chỉ ra những tác động của BĐKH đối với nông nghiệp bao gồm:

Cũng giống như các nước trên thế giới, các nhà khoa học Việt Nam cũng đã tiến hành nghiên cứu và chỉ ra những tác động của BĐKH đối với nông nghiệp bao gồm: (i) Vấn đề an ninh lương thực không được đảm bảo do suy giảm năng suất cây trồng (Đ.X. Học, 2009); (ii) thay đổi nguồn nước do nhiều vùng bị cạn kiệt nhưng nhiều vùng lại bị ngập lụt, nước biển dâng (H.L.Thuần, 2008); (iii) Ảnh hưởng đến hệ sinh thái như mất cân bằng, suy giảm đa dạng sinh học; (iv) hiện tượng thời tiết cực đoan khó dự báo tăng lên; và (v) rủi ro và các thay đổi khác như thiệt hại đến cơ sở hạ tầng,... (MONRE, 2009, Trần Thục, 2008).

Đối với nông nghiệp, theo đánh giá của Bộ Nông nghiệp và PTNT tại Hội nghị “**Việt Nam thích ứng với BĐKH**” được tổ chức ngày 31/7/2009, tác động của BĐKH đối với nông nghiệp và tổng hợp nhiều đánh giá khác của các nhà khoa học, tác động của BĐKH tập trung vào các khía cạnh sau:

Đối tượng của sản xuất nông nghiệp là sinh vật do vậy chịu chi phối và nhạy cảm với sự thay đổi về điều kiện thời tiết khí hậu. Thay đổi về điều kiện thời tiết khí hậu sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến cơ cấu mùa vụ, khả năng tích lũy quang hợp và vì thế sẽ làm thay đổi năng suất cây trồng theo hướng bất lợi và làm gia tăng chi phí đầu tư (Thế, T.V., 2009).

Hơn thế nữa, nước biển dâng, mưa bất thường sẽ gây nên tình trạng ngập lụt cục bộ và xâm lấn mặn là nguyên nhân có thể mất tới 2 triệu ha trong tổng số 4 triệu ha đất trồng lúa, an ninh lương thực sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng (Đào Xuân Học, 2009). BĐKH làm thay đổi điều kiện sinh sống của các loài thiên địch do vậy sẽ làm gia tăng dịch bệnh như vàng lùn, rầy nâu, lùn xoắn lá,... gây thiệt hại lớn cho năng suất và chi phí sản xuất (MARD, 2008, Thế, T.V., 2009).

Hoàn thành xây dựng các tiêu chí phát triển bền vững về môi trường

BVR&MT – Trong năm 2019, ngành tài nguyên và môi trường phấn đấu thực hiện 6 mục tiêu của ngành.



Theo đó, 6 mục tiêu của Bộ Tài nguyên và Môi trường trong năm 2019 bao gồm:

Thứ nhất, 100% khu công nghiệp (KCN), Khu chế xuất (KCX) đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung; hoàn thành xây dựng và ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường.

Thứ hai, 80% tỷ lệ chất thải rắn nguy hại từ hoạt động sản xuất kinh doanh được thu gom, xử lý.

Thứ ba, 12% thu ngân sách nội địa là từ đất đai, có cơ chế giải quyết dứt điểm tình trạng khiếu kiện đông người, kéo dài; hoàn thành sắp xếp các công ty nông, lâm nghiệp.

Thứ tư, 62% hồ chứa quan trọng trên các lưu vực sông vận hành theo cơ chế phối hợp liên hồ; 55% số trạm quan trắc khí tượng thủy văn được tự động

hóa; xây dựng Trung tâm dữ liệu Đồng bằng sông Cửu Long kết nối liên vùng.

Thứ năm, 28% diện tích vùng biển được điều tra cơ bản với tỷ lệ bản đồ 1:500.000; 70% diện tích đất liền được lập bản đồ địa chất khoáng sản với tỷ lệ 1:50.000.

Thứ sáu, hoàn thành xây dựng các tiêu chí phát triển bền vững về môi trường, biến đổi khí hậu, đại dương làm cơ sở đánh giá kết quả thực hiện.

Hoàng Tôn

Nguồn: <https://baovemoitruong.org.vn/hoan-thanh-xay-dung-cac-tieu-chi-phat-trien-ben-vung-ve-moi-truong/>

Đề xuất các biện pháp thích ứng cho các loại đất và vùng sinh thái khác nhau

Biện pháp thích ứng tổng mang tính chiến lược và cần được thực hiện bởi ngành Nông nghiệp và PTNT. Dựa vào kết quả nghiên cứu, đánh giá, nhóm nghiên cứu đề xuất biện pháp thích ứng tổng thể với BĐKH

(1) Biện pháp thích ứng tổng thể

Biện pháp thích ứng tổng mang tính chiến lược và cần được thực hiện bởi ngành Nông nghiệp và PTNT. Dựa vào kết quả nghiên cứu, đánh giá, nhóm nghiên cứu đề xuất biện pháp thích ứng tổng thể với BĐKH, cụ thể như sau:

- o Dựa vào kết quả đánh giá thực trạng và dự báo ảnh hưởng của BĐKH đối với các vùng, tiểu vùng và trên phạm vi toàn quốc, ngành nông nghiệp cần phải xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế nông nghiệp toàn diện các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý của ngành;

- o Cần có các đánh giá toàn diện hơn về tính thích nghi, dự báo đầy đủ hơn suy giảm tiềm năng năng suất cây trồng theo các kịch bản BĐKH để từ đó xây dựng kế hoạch và quy hoạch sử dụng đất nông nghiệp cho phù hợp, có tầm nhìn dài hơn, đặc biệt là quy hoạch các vùng trồng cây lương thực đảm bảo an ninh lương thực cho toàn quốc. Cụ thể, dựa vào nhu cầu về an ninh lương thực, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã có chiến lược phát triển sản xuất lúa gạo đến năm 2020. Tuy nhiên, trong điều kiện BĐKH, diện tích đất trồng lúa có thể bị thu hẹp nhanh, do vậy, trong các quy hoạch cần lồng ghép vấn đề BĐKH trong các quy hoạch.

- o Dưới sự tác động của BĐKH và nước biển dâng thì một diện tích rất lớn đất ven biển và các vùng thấp thuộc ĐBSH, duyên hải BTB, NTB, ĐNB và ĐBSCL sẽ bị ngập sâu không còn khả năng canh tác. Diện tích đất này chỉ còn một lựa chọn là nuôi trồng thủy sản. Do đó cần phải từng bước nghiên cứu thực hành các kịch bản này thông qua công tác quy hoạch, chiến lược phát triển, sự sẵn sàng của hệ thống chỉ đạo sản xuất và người dân. Dần dần đưa các mô hình nuôi trồng thủy sản vào các vùng bị ảnh hưởng sớm, điển hình. Biến các điều kiện bất lợi này thành điều kiện để phát triển kinh tế, sản xuất tạo được thu nhập tối ưu cả về sản lượng và giá trị sản phẩm. Đặc biệt sẽ tạo ra những sản phẩm đặc trưng của vùng so với các sản phẩm thủy hải sản thông thường khác của vùng, ví dụ mô hình nuôi cá Vược tại Thái Thụy, Thái Bình là một mô hình điển hình cho thu nhập cao hơn rất nhiều so với canh tác lúa tại những vùng nhiễm mặn nặng.

- o Các dải ven biển phía trong của vùng bị ngập mặn, dọc theo hai bên cửa sông sẽ phải đối mặt với quá trình xâm nhiễm mặn ngày một mạnh mẽ hơn. Tình trạng thiếu nước ngọt sẽ trở lên phổ biến và dẫn đến khó khăn trong việc duy trì các công thức luân canh cũ hoặc năng suất cây trồng sẽ bị suy giảm mạnh. Giải pháp ưu tiên cho vùng này là dịch chuyển các hệ thống lấy nước ngọt lên phía thượng nguồn, nơi chưa bị xâm nhiễm mặn. Điều này

đồng thời với việc phải thay đổi hoặc điều chỉnh lại hệ thống kênh mương nội đồng theo hệ thống cửa sông mới.

Bảng 2.22. Dự kiến cân đối cung cầu thóc gạo của Việt Nam đến năm 2020

TT	Chỉ tiêu	2007	2010	2015	2020
1.	Dân số (triệu người)	85,2	88,5	93,6	98,6
2.	DT Đất lúa (triệu ha)	4,1	4,0	3,8	3,5
3.	DT. Trồng lúa cả năm (triệu ha)	7,2	7,1	6,9	6,8
4.	Năng suất lúa (tấn/ha/vụ)	4,89	5,14	5,40	5,65
5.	SL. Thóc cả năm (triệu tấn)	35,8	36,5	37,2	38,5
6.	Nhu cầu (triệu tấn thóc)	29,2	31,1	32,1	35,2
	- Thóc giống	1,1	1,1	1,0	1,0
	- Chăn nuôi và hao hụt	6,4	7,0	7,5	8,5
	- Chế biến	0,2	0,3	0,5	1,0
	- Để ăn và dự trữ quốc gia	21,5	22,7	23,1	24,7
	+ Riêng để ăn	19,97	17,98	17,55	16,95
7.	Cân đối thóc	+6,6	+5,4	+5,1	+3,3
8.	Dự kiến xuất khẩu (triệu tấn gạo)	4,3	3,5	3,3	2,1

Nguồn: MARD, 2008

o Một giải pháp tương đối mạnh đối với các vùng ven biển cửa sông từ ĐBSH đến BTB là gia cố, nâng cao mặt đê sông vào sâu đến 50 km, xây đập ngăn cửa sông để điều chỉnh mực nước, duy trì áp lực nước ngọt tại các cửa sông, ngăn nước biển dâng và chặn các quá trình xâm nhiễm mặn

o Với hệ thống cây trồng vùng đồng bằng khi có các kịch bản nước biển dâng ở mức phát thải nhẹ và trung bình thì việc giới thiệu các giống chống chịu mặn, phèn cần phải làm đầu tiên, đây là biện pháp rẻ tiền nếu chúng ta làm chủ được công nghệ sinh học, đảm bảo vẫn sản xuất bình thường mà vẫn tôn trọng quy luật phát triển của tự nhiên

(2) Đề xuất các biện pháp thích ứng theo vùng

(i) Vùng núi, trung du Bắc Bộ

- Đối với đất có độ dốc trên 25^o

o Xây dựng rừng tự nhiên với những vùng núi đá, núi cao dốc đứng, vùng đất có nguy cơ cao và thường xuyên bị xạt lở đất

o Ưu tiên và tập trung giải quyết vấn đề an ninh lương thực tại chỗ, cần có quy hoạch tốt về duy trì diện tích canh tác, xây dựng các biện pháp bảo tồn đất như ruộng bậc thang, canh tác theo băng, biện pháp duy trì đất, tăng cường đầu tư cho hệ thống thủy lợi tại chỗ, các hệ thống lấy nước từ nguồn nhằm thực hiện các biện pháp thâm canh, tăng vụ, tăng năng suất cao hơn để đối phó với BĐKH;

o Do là vùng rất nhạy cảm và dễ bị tổn thương do khai thác, chặt phá rừng, vì vậy cần có kế hoạch bảo vệ và trồng rừng phòng hộ để dự trữ sinh

quyên, dự trữ nước cho các vùng hạ lưu có nhiều hoạt động sản xuất nông nghiệp;

o Cần phải quy hoạch định canh, định cư cho người dân bởi đây là vùng đa số người dân tộc thiểu số như Dao, Tày, Nùng... với những tập quán canh tác nương rẫy lạc hậu, du canh du cư.

- *Đất có độ dốc từ 8 đến dưới 25⁰:*

Đối với vùng đất này, trên cơ sở tổng hợp và khảo sát thực tế, các mô hình nên áp dụng nhằm ứng phó và thích ứng với vùng bao gồm:

o Các mô hình trồng rừng kinh tế từ vườn đồi bằng các cây rừng có giá trị kinh tế cao như xoan ta, trám, cây ăn quả,..

o Các mô hình nông lâm kết hợp, lâm nghiệp ngoài gỗ vừa tăng độ che phủ, bảo vệ sinh thái rừng mà vừa tăng đa dạng sinh học của vùng và tăng thu nhập kinh tế cho nông dân

o Xây dựng các vùng canh tác bậc thang, tiêu bậc thang trên những vùng đất dốc thiếu đất canh tác, dự trữ nước tưới và chặn lũ quét

o Các hệ thống cây trồng cận lấy lương thực như ngô, sắn, mía, đậu đỗ, xen canh nhiều loại cây nông lâm, cây trồng nông nghiệp vừa có tác dụng bảo vệ đất, vừa tăng thêm thu nhập cho nông dân, trồng các cây công nghiệp lâu năm như cao su, cà phê.

- *Các vùng đất thung lũng ven các sườn núi:*

Mặc dù, loại đất này diện tích không nhiều tại vùng miền núi phía bắc nhưng lại đóng vai trò quan trọng trong sản xuất lương thực tại chỗ cho đồng bào dân tộc ít người, do vậy:

o Cần được chia thành các tiểu vùng như hệ thống ruộng bậc thang từ các sườn đồi thấp, chân đồi thoải; vùng bằng phẳng nằm giữa các dãy núi và vùng úng trũng dọc theo các khe suối, chân đồi, núi;

o Thực hiện các biện pháp giữ nước tưới cho vùng này là rất quan trọng như phân vùng, phân ô, phân thửa để đảm bảo nước cho canh tác lúa;

o Tăng cường và cải thiện hệ thống cơ sở hạ tầng, kênh mương tiêu, tưới dẫn nước;

o Chuyển đổi cơ cấu giống như các giống lúa có năng suất cao, các giống cây đặc sản có triển vọng, các biện pháp thâm canh như bón phân hợp lý, sử dụng vừa đủ thuốc trừ sâu nhằm tăng sản lượng nông sản để đảm bảo an ninh lương thực;

o Ở các vùng đất thấp hơn, cần phát triển thành hệ thống nuôi trồng thủy sản, cá nước lạnh vừa cung cấp thực phẩm tại chỗ cho nông dân, vừa là nơi dự trữ nước cho canh tác bền vững.

- *Những khó khăn, tồn tại:*

o Địa hình bị chia cắt, phức tạp, việc lựa chọn các biện pháp thích ứng cần được xác định và cụ thể hóa cho từng vùng mới mang lại hiệu quả cao hơn.

o Dân tộc thiểu số chiếm tỷ lệ cao, văn hóa truyền thống và du canh du cư là những khó khăn trong việc triển khai các giải pháp thích ứng;

o Cơ sở vật chất hạ tầng còn yếu kém trong khi đầu tư cơ sở hạ tầng tốn kém sẽ gây khó khăn và hiệu quả kém trong thời gian đầu khi triển khai các giải pháp tốn kém;

(ii) Vùng Đồng bằng sông Hồng

- *Tiểu vùng chuyển tiếp giữa vùng núi và đồng bằng:*

Vùng này bao gồm các tỉnh phía Bắc và tây Bắc như Vĩnh Phúc, Bắc Giang, Bắc Ninh, một phần Hà Nội có đặc trưng là đất đồi và thấp dần xuống địa hình bằng phẳng hơn ở phía Đông Nam. Đặc điểm của tiểu vùng này là có nhiều vùng sử dụng nước tưới bằng các hồ chứa nước nhỏ từ các lưu vực nhỏ (Vĩnh phúc, Bắc Giang, Sơn tây, Sóc Sơn, Ba Vì, Mỹ Đức, Chí Linh..). Trong điều kiện BĐKH, hệ thống hồ chứa nước có xu hướng hay thiếu nước vào vụ đông xuân hoặc một số thời điểm hạn kéo dài trong vụ sản xuất, thực tế các hồ chứa nước đang bị nông hóa, cạn dần và thiếu nước dự trữ do rừng đầu nguồn bị chặt phá, canh tác nông nghiệp gia tăng. Do vậy, các biện pháp thích ứng với vùng này nên:

o Cải tạo và nâng cấp các hồ chứa bằng cách nạo vét, đắp cao bờ ngăn, nâng cao chất lượng rừng đầu nguồn,

o Với địa hình đất đồi nên ứng dụng nông lâm kết hợp sinh thái, áp dụng các mô hình cây ăn quả vừa tăng độ che phủ cho đất, nâng cao giá trị sản phẩm cây trồng vừa giữ nước tốt hơn cho các cây trồng xen và cây kế tiếp;

o Với diện tích đất đang canh tác có thành phần cơ giới nhẹ, khả năng giữ nước và dinh dưỡng kém, mùa khô thường bị bốc hơi nhanh, thiếu nước trong khi mưa, nhất là mưa phùn giảm mạnh. Do vậy, cần sử dụng các loại cây trồng có khả năng chịu hạn tốt hơn như ngô, đậu tương. Khi điều kiện thủy lợi nước tưới được đảm bảo, có thể đưa thêm cơ cấu cây rau vào vùng này để tăng thu nhập cho nông dân.

- *Tiểu vùng trung lưu và hạ lưu:*

+ Vùng trung lưu bao gồm Hà Nội, Hà Nam, Hưng Yên, Hải Dương. Tuy không gặp các vấn đề về nước tưới hay ảnh hưởng trực tiếp của BĐKH nhưng lại bị ảnh hưởng gián tiếp của BĐKH trong thời gian gần đây như thường xuyên bị ngập lụt do ảnh hưởng của mưa lớn thượng nguồn (ví dụ năm 2003, 2005, và 2008), gây thiệt hại rất lớn đến sản xuất nông nghiệp. Do vậy, đối với các vùng này cần:

o Cải tiến tốt hệ thống phân lũ, tiêu úng nhanh, khoanh vùng để có biện pháp chống úng tốt;

o Cần theo dõi và phân tích chu kỳ khí hậu để cơ cấu lại mùa vụ, né tránh úng lụt và rét hại;

o Cây rau màu và lúa vụ xuân muộn cần được phát triển cho vùng này để mang lại hiệu quả cao hơn;

o Các cây ngắn ngày cần được lựa chọn để tạo điều kiện tốt nhất trong thâm canh tăng vụ để giữ ấm cho đất và tăng thu nhập cho nông dân.

+Vùng hạ lưu của vùng bao gồm các tỉnh ven biển như Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình đang bị tác động mạnh của BĐKH do các hiện tượng ENSO, nước biển dâng, xâm nhập và nhiễm mặn. Giải pháp chủ yếu của tiêu vùng này bao gồm:

- o Chuyển sang nuôi trồng thủy sản với các vùng bị ngập sâu khi nước biển dâng (ví dụ kịch bản A2)

- o Hiện đại hóa các hệ thống đê biển để chắn sóng và bảo vệ tài sản, hoa màu trong đê

- o Một số cửa sông đang bị ảnh hưởng mạnh của nước biển dâng và nhiễm mặn sâu, có thể phải đóng cửa sông ở các thời kỳ cần thiết trong mùa khô để giảm thiểu ảnh hưởng của xâm nhập mặn

- o Nâng cấp, củng cố lại hệ thống đê sông ven biển để giảm tốc độ xâm nhiễm mặn qua đất và nước ngầm

- o Tất cả các cửa lấy nước tưới 2 bên bờ sông cần phải có công, phải đề chủ động trong việc lấy nước có lựa chọn và có lộ trình đảm bảo được sản xuất và ngăn mặn

- o Điều chỉnh lại hệ thống tưới tiêu cho phù hợp với điều kiện mới để không hoặc ít bị ảnh hưởng của xâm nhập mặn

- o Cần phải nghiên cứu chọn tạo được các giống chống chịu mặn, phèn từ các đặc tính sẵn có của các giống địa phương đang dùng như Tép, Chiêm Bàu, Dư... Đặc biệt đẩy mạnh các giống lúa lai vì lúa lai được xem là giống thích ứng rất tốt với điều kiện chua mặn, trũng hầu của các vùng ven biển của ĐBSH

- o Tăng tỷ lệ các giống ngắn ngày, chủ động điều chỉnh lịch thời vụ của các vùng thường xuyên bị ảnh hưởng của các loại hình thời tiết bất thường như ElNiNo, Lanina (Thái Bình, Nam Định...). Với các giống này thì dải thời gian gieo trồng của vụ xuân có thể được bố trí rộng hơn từ giữa tháng 1 đến giữa tháng 3. Như vậy việc điều chỉnh cây vụ mùa sớm lên giữa tháng 6 cũng có thể thực hiện được để giảm thiểu thiệt hại do mưa cuối vụ.

- o Kỹ thuật làm đất cho tiêu vùng này cũng cần được điều chỉnh phù hợp với điều kiện xâm nhập mặn trong vùng. Tại những nơi đang bị nhiễm mặn thì cần phải giữ ẩm trong mùa khô để tránh nhiễm mặn theo mao quản. Ngoài ra phải có những biện pháp canh tác mới phù hợp với sự thay đổi về chất lượng đất và hệ thống cây trồng mới như tăng phân chuồng, phải thau chua rửa mặn trước khi làm đất vụ xuân...

- *Những khó khăn, tồn tại:* Mặc dù là vùng có nhiều thuận lợi về giao thông, cơ sở hạ tầng nhưng do địa hình thấp nên sẽ bị ảnh hưởng nặng nề của nước biển dâng. Trên thực tế, các công nghệ khắc phục và cải tạo triệt để vùng đất nhiễm mặn còn là một thách thức lớn trong nghiên cứu. Hơn nữa, xây dựng và cải thiện hệ thống đê biển sẽ gây tốn kém và mất nhiều thời gian, do vậy cần có sự hỗ trợ của Bộ Nông nghiệp và PTNT, của nhà nước.

(iii) Vùng Bắc Trung Bộ

Bắc Trung bộ một số năm gần đây bị ảnh hưởng mạnh của BĐKH qua các hiện tượng như hạn nặng vào vụ mùa, số trận ngập do mưa lớn ở thượng nguồn và mưa bất thường nhiều hơn, tốc độ xâm nhập mặn và nhiễm mặn tại

các vùng cửa sông cũng xảy ra rất nhanh như sông Hương, Sông Chu, Sông Mã... Do vậy, để thích ứng với điều kiện BĐKH, các giải pháp sau đây cần được áp dụng:

- o Củng cố lại hệ thống đê biển, đê sông, và các biện pháp giảm thiểu xâm nhiễm mặn;

- o Tăng cường nghiên cứu và chuyển giao các giống chống chịu mặn, chịu phèn, các biện pháp thau chua, rửa mặn để phù hợp với điều kiện đất mặn của vùng, đặc biệt vùng Hậu Lộc, Thanh Hóa, xung quanh đầm phá Tam Giang;

- o Hoàn thiện, cải tạo hệ thống tích trữ và phân phối nước ngọt từ các sông lớn để cung cấp cho các vùng đất dễ bị khô hạn, vùng nhiễm phèn, mặn; hệ thống đập điều chỉnh lưu lượng nước tại các cửa sông

- o Cây cối đang bị ảnh hưởng mạnh của việc thiếu nước ngọt tưới cho một số giai đoạn sinh trưởng của cây. Năng suất cối trong những năm gần đây bị giảm mạnh từ 30- 70%. Biện pháp hữu hiệu nhất là tìm nguồn nước ngọt tưới cho cối, thứ nữa là giới thiệu một số giống cối mới có nhu cầu nước thấp hơn. Các nhà di truyền của trường ĐHNH Hà Nội cũng đang tiến hành lai tạo giống cối nước mặn với cối nước ngọt, cối nước lạnh để tạo ra giống cối mới có chất lượng cao, có thể làm tăng giá trị hàng hóa sản phẩm mà thích ứng được với điều kiện thiếu nước do BĐKH.

- *Những khó khăn, tồn tại:* Do chịu tác động của BĐKH, vùng đất Bắc Trung Bộ bị suy thoái, xói mòn nghiêm trọng. Nhiều vùng đất cần cỗi đã bị xa mạc hóa do vậy việc phục hồi các vùng đất này cần có thời gian dài và được đầu tư lớn.

(iv) Vùng Nam Trung Bộ

Vùng Duyên hải Nam Trung Bộ gồm 8 tỉnh thành phố, hằng năm hạn hán đe dọa các vụ đông xuân, hè thu và vụ mùa với tổng diện tích bị hạn có năm lên tới 20-25%. Công thức luân canh phổ biến của các tỉnh vùng Nam Trung Bộ (Lê Hưng Quốc) là: Lúa đông xuân- lúa vụ mùa; Lúa hè thu- 1 vụ rau Đông Xuân sớm; Mùu đông xuân- lúa hè thu; Lúa 3 vụ; lúa – 1 mùa; Cây CNNN- lúa mùa; 1 vụ đậu lai xen 1 vụ lạc đông xuân; Bông – hành tỏi; Chuyên canh rau và chuyên canh nho.

Tuy nhiên, để đạt hiệu quả cao và thích ứng với điều kiện BĐKH, nhóm nghiên cứu đề xuất các giải pháp dưới đây và được tổng hợp trong Bảng 2.23.

Bảng 2.23. Đề xuất giải pháp thích ứng với BĐKH tại vùng Nam

Trung Bộ

Đặc trưng khí hậu	Đặc điểm đất	Hiện trạng sử dụng đất	Các giải pháp về công thức luân canh phù hợp	Một số giải pháp ưu tiên
Vùng khô hạn nhẹ	Đất phù sa	Lúa 3 vụ	Lúa 2 vụ ĐX-HT Lúa 1 vụ (hè thu) Lúa (hè thu+1 vụ mùa (Đông xuân) 2 vụ mùa	- Đầu tư thâm canh bằng các giống mới, giống lúa lai năng suất và chất lượng cao - Xây dựng các vùng trồng rau thâm canh cao, vùng rau sạch

			2 vụ bắp 1 vụ bắp + 1 vụ đậu đỗ Bông + đậu đỗ Rau 2-3 vụ Mía	phục vụ nhu cầu tại các thành phố và khu dân cư, công nghiệp tập trung trong vùng
	Đất mặn ven biển	Lúa 2 vụ có trới	Lúa 1 hè thu Tôm	- Ưu tiên các giống lúa lai chống chịu mặn - Đảm bảo tưới theo nhu cầu của cây lúa và luôn giữ nước ngập
	Đất thung lũng dốc tụ	Lúa 2 vụ	Lúa 1 vụ hè thu Lúa 1 vụ HT- 1 vụ màu ĐX 1 vụ màu (đậu đỗ hoặc bắp)	- Chủ động lịch thời vụ để đảm bảo thu hoạch trước mùa lũ - Tăng cường bón phân cân đối như vôi và phân lân để khai thác tiềm năng năng suất lúa

Bảng 2.23. Tiếp theo.....

Đặc trung khí hậu	Đặc điểm đất	Hiện trạng sử dụng đất	Các giai pháp về công thức luân canh phù hợp	Một số giải pháp ưu tiên
Vùng khô hạn trung bình	Bãi cát, cồn cát và đất cát ven biển	Hoa màu 1 vụ vào mùa mưa (đậu, lạc bắp, vừng, dưa, sắn, khoai lang...)	Lúa 1 vụ (khu vực bằng thấp hoặc lúa rẫy)	- Tăng cường bón phân hữu cơ cải tạo độ phì nhiêu của đất - Kết hợp với các dải cây trồng chắn gió như phi lao, keo hoặc trồng cây ăn quả vào các đường bao để ngăn chặn sự di chuyển của cát và giữ ẩm độ cho đất
	Đất phù sa	Lúa 1 hoặc 2 vụ	1 lúa + 1 màu (đậu đỗ) Rau 1- 2 vụ Đậu đỗ 2 vụ Bắp + đậu đỗ Bông + màu Mía	- Khai thác trồng cây công nghiệp để tăng thu nhập cho hộ nông dân - Tăng cường bón phân hữu cơ để duy trì và cải thiện độ phì đất - Kết hợp cây công nghiệp với các loại cây họ đậu, cung cấp phân xanh cải tạo đất - Luôn canh với cây họ đậu
	Đất đỏ vàng và đất xám bạc màu	2 vụ màu : đậu đỗ hoặc 1 vụ đậu đỗ + 1 vụ bắp, hoặc 1 vụ vừng +1 vụ đậu đỗ...	Lúa 1 vụ, lúa 1 vụ HT+ 1 vụ màu Lúa rẫy Mía, sắn, khoai lang Rau 2 vụ	- Xây dựng các mô hình nông lâm kết hợp - Xây dựng các mô hình canh tác trên đất dốc theo mô hình SALT - Lúa rẫy, sắn + băng chắn xói mòn như cỏ vertiver, chè, dứa... - Giới thiệu các giống lúa chịu hạn

				để tăng năng suất lúa
Vùng khô hạn nặng	Bãi cát, cồn cát, đất cát ven biển	Không sử dụng khi không có mưa	1 vụ vào mùa mưa (lạc, đậu, dưa, lúa rẫy, sắn, ngô...)	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng các bờ bao bằng cây phi lao, keo lá tràm, - Tăng cường bón chất hữu cơ cải thiện cấu trúc đất, tăng khả năng giữ nước và dinh dưỡng của đất - Sử dụng cây trồng chịu hạn
	Đất thịt nặng	Không sử dụng khi không có mưa	Cây 1 vụ (rau, đậu đỗ, bắp, lúa 1 vụ)	<ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích xây dựng các trang trại sinh thái, sử dụng vòng tuần hoàn nước và hữu cơ tại chỗ - Giới thiệu các giống lúa, đậu đỗ chịu hạn - Tăng sử dụng các loại phân hữu cơ, các loại phân cao phân tử để tăng sức giữ nước và dinh dưỡng của đất
	Đất đỏ vàng và đất xám bạc màu	Không sử dụng khi không có mưa	Cây 1 vụ (đậu đỗ, sắn, ngô, lúa 1 vụ)	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng các mô hình nông lâm kết hợp - Xây dựng các mô hình cây ăn quả - Xây dựng các trang trại sinh thái bao gồm cả chăn nuôi, thủy sản để duy trì vòng tuần hoàn nước và dinh dưỡng - Giới thiệu các giống lúa, ngô và đậu đỗ chống chịu hạn

(v) Vùng Tây Nguyên

Theo kịch bản về BĐKH của MONRE thì vùng Tây Nguyên sẽ bị ảnh hưởng nhẹ hơn các vùng khác. Tuy nhiên, gia tăng mức độ khô hạn trên vùng này làm ảnh hưởng rất mạnh đến năng suất và sản lượng của các loại cây công nghiệp như cà phê, cacao, hạt tiêu ... cho đến năng suất cây lương thực tại những vùng khó khăn. Các ảnh hưởng khác của BĐKH sẽ là sự suy giảm về độ che phủ thực vật, sự gia tăng xói mòn và thoái hóa chất lượng đất. Vì vậy, biện pháp thích ứng hiệu quả trước mắt ở vùng Tây Nguyên:

o Duy trì, bảo vệ độ phì của nguồn tài nguyên đất đai bằng cách bảo vệ độ che phủ thực vật, độ che phủ rừng, làm băng chắn xói mòn, các loại hàng rào bằng băng cây xanh, cây công nghiệp xen các loại cây họ đậu;

- o Cần phải bổ sung chất hữu cơ cho đất, tái sử dụng các sản phẩm chế biến hữu cơ thành phân bón sinh học cải tạo đất;
- o Tích trữ nước như tạo bồn, che phủ tàn dư hữu cơ, các hồ, ao nhỏ.

(vi) Vùng Đông Nam Bộ

Đông Nam Bộ là vùng cây công nghiệp và cây ăn trái, khí hậu điển hình nhiệt đới với hai mùa khô và mưa. Cơ cấu luân canh nông nghiệp của vùng Đông Nam Bộ như sau: 2 lúa – 1 màu; 3 vụ lúa; 3 vụ màu (ngô); 2 vụ lúa – 1 vụ lúa chét; Đông Đông xuân – lúa hè thu- lúa xuân; Dưa hấu Đông xuân – Lúa hè thu – Lúa thu đông.

Đông Nam Bộ cũng là một vùng chịu ảnh hưởng mạnh của BĐKH như khô hạn ở Đồng Nai, bình dương, bình Phước và ngập, nhiễm mặn ở khu vực Bà Rịa, Vũng tàu, TPHCM. Vì vậy, với các vùng bị hạn hán gia tăng, nên bố trí cơ cấu cây trồng hợp lý là rất cần thiết. Các giải pháp cho vùng này nên áp dụng là:

- o Sử dụng triệt để chất hữu cơ như phân xanh, xác hữu cơ bón cho đất nhằm tăng độ phì và độ tơi xốp của đất;
- o Xây dựng các bờ bao băng cây công nghiệp, cây ăn quả cũng để điều tiết nhiệt độ và giảm bốc hơi bề mặt đất;
- o Xây dựng các hệ thống tiêu nước là hết sức cần thiết đảm bảo an toàn cho dân sinh trong những điều kiện thời tiết bất thường và an toàn cho mùa vụ nhất là vùng ven sông Đồng Nai;
- o Tăng cường các loại giống cây chống chịu, đặc biệt cây lúa trong hoàn cảnh nước biển dâng và xâm nhập mặn ngày càng xảy ra với tần suất cao;
- o Chuyển đổi cơ cấu mùa vụ và cây trồng như thay thế 1 vụ lúa bằng 1 vụ cây màu có giá trị cao như dưa hấu.

(vii) Vùng đồng bằng sông Cửu Long

Đồng bằng sông Cửu Long với 6 tiểu vùng sinh thái là Đồng Tháp Mười; Tứ giác Long Xuyên; Phù sa giữa sông Tiền, sông Hậu; Tây sông Hậu; Ven biển Nam bộ; Bán đảo Cà Mau. Từng tiểu vùng có điều kiện tự nhiên về đất đai, thời tiết, khí tượng thủy văn, hệ canh tác, kỹ thuật, tập quán canh tác... khác nhau do vậy cần có những giải pháp khác nhau cho từng tiểu vùng. Đối với vùng này, các giải pháp thích ứng với BĐKH được tổng hợp và trình bày tại Bảng 2.25

Bảng 2.25 Một số giải pháp thích ứng với BĐKH tại ĐBSCL

Các vùng đặc trưng	Đặc điểm đất	Đặc điểm thủy văn	Đặc điểm nước mặt	Hiện trạng sử dụng đất	Một số giải pháp cụ thể trong điều kiện BĐKH	
					Kịch bản B1	Kịch bản A2

Vùng ngập lũ ven và giữa sông Cửu Long	Phù sa	Nước ngọt cả năm	Ngập lũ mùa mưa (sớm, rút nhanh)	Lúa 3 vụ Lúa 2 vụ ĐX-HT Lúa 2 vụ+1 màu Lúa 1 vụ+2 màu Chuyên màu	- Đầu tư giống, thâm canh cao	- Đầu tư giống, thâm canh cao - Cải tạo hệ thống tiêu - Chuẩn bị phương án ngăn chặn xâm nhập mặn, sử dụng các giống chống chịu mặn
Vùng cửa sông Cửu Long	Nhiễm mặn	Nước mặn các tháng mùa khô	Không có nguồn nước ngọt	Lúa 2 vụ mùa mưa Lúa 1 vụ mùa Lúa 1 vụ +1 màu Lúa 1 vụ +Tôm Lúa 1 vụ + dừa	- Cần đánh giá ảnh hưởng của nhiễm mặn đến năng suất và sản lượng cây trồng - Tìm các giải pháp tưới, cung cấp nước ngọt để sản xuất mùa vụ trong mùa khô - Phát triển rộng các mô hình tiết kiệm nước tưới như lúa-tôm	- Sẽ bị thiếu hụt lớn về nước ngọt tưới, cần phải có hệ thống kênh mương tưới mới - Cần quy hoạch chuyển các vùng không thuận tiện tưới sang các công thức lúa màu, lúa tôm nhưng vẫn đảm bảo thu nhập
Vùng bán đảo Cà Mau	Phèn - mặn	Nhiễm mặn và hóa chua mùa khô. Úng ngập mùa mưa		Lúa 2 vụ HT-M Lúa một vụ mùa Lúa một vụ + tôm	- Cần tăng cường tiêu phèn để đạt được năng suất tối đa trong thời gian ngắn nhất - Đánh giá thích nghi các chân đất 1 vụ lúa để giới thiệu các mô hình lúa – cá, lúa -tôm	- Thiết kế hệ thống kênh rạch để lợi dụng áp lực nước ngập trong mùa mưa để tiêu phèn cho những vùng phèn nặng - Sử dụng các giống chịu chua mặn phù hợp với điều kiện đất của vùng - Với các vùng trũng hiệu quả kinh tế không cao thì chuyển sang mô hình lúa-tôm

Bảng 2.25. Tiếp theo....

Các vùng đặc trưng	Đặc điểm đất	Đặc điểm thủy văn	Đặc điểm nước mặt	Hiện trạng sử dụng đất	Một số giải pháp cụ thể trong điều kiện BĐKH	
					Kịch bản B1	Kịch bản A2
Vùng trũng U Minh	Than bùn - phèn	Ngập úng kéo dài do mưa tại chỗ,		Lúa 2 vụ ĐX-HT Lúa 1 vụ mùa	- Giữ nguyên hệ thống 2 lúa sản xuất lương thực - Chuyển những	- Xây dựng hệ thống kênh tiêu kết hợp các mô hình tiêu/xổ phèn tại ruộng

		khó tiêu thoát		vùng lúa có thu nhập thấp sang chuyên màu với kỹ thuật lên luống	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường phân lân nung chảy để giảm độ chua, cố định nhôm di động - Trong trường hợp ngập sâu, phải chuyển sang mô hình lúa cá, lúa tôm hoặc chuyên cá, tôm - Trồng rừng ngập mặn theo cơ chế CDM - Chỉ giữ lại nhưng vùng trồng lúa có năng suất ổn định phục vụ công tác an ninh lương thực 	
Vùng trũng Đồng Tháp Mười	Phèn	Chua vào mùa khô. Ngập lũ sâu và kéo dài vào mùa mưa		Lúa 2 vụ ĐX-HT Lúa 1 vụ ĐX Lúa 1 vụ mùa Lúa 1 vụ + Mầu hay CNNN	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các giống chống chịu chua phèn - Sắp xếp thời vụ thành các vụ chính như 2 lúa, 3 lúa, mầu, lúa – cá, lúa - tôm 	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyển lúa vụ 3 sang nuôi cá, tôm càng xanh - Chuyển các chân ruộng cát sang trồng mầu, khoai mỡ
Vùng đồng bằng Hà Tiên	Phèn	Chua vào mùa khô. Ngập lũ sớm, kéo dài vào mùa mưa		Lúa 2 vụ ĐX-HT Lúa 1 vụ mùa Chuyên màu Lúa 1 vụ + 1 màu	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống kênh mương cung cấp nước ngọt - Đánh giá lại mức độ thích nghi cây trồng của đất để có hệ thống thích nghi tối ưu nhất 	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá lại mức độ thích nghi cây trồng và tập trung đầu tư cho những diện tích trồng lúa chính có năng suất cao và ổn định - Đầu tư xây dựng hệ thống kênh mương cung cấp nước ngọt phục vụ canh tác thâm canh cao

Nguồn: <http://occa.mard.gov.vn/T%c3%a1c-%c4%91%e1%bb%99ng-B%c4%90KH/Tr%e1%bb%93ng-tr%e1%bb%8dt/catid/24/item/2813/de-xuat-cac-bien-phap-thich-ung-cho-cac-loai-dat-v>

Đề xuất các biện pháp thích nghi với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp

Thích nghi là hoạt động tự động hay có kế hoạch để giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và đạt hiệu quả cao nhất.

(1) Về một số chiến lược thích nghi

Thích nghi là hoạt động tự động hay có kế hoạch để giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và đạt hiệu quả cao nhất. Đó là một trong những khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu do quá trình công nghiệp phát triển của con người. Mặt khác làm giảm khí nhà kính là làm giảm sự gia tăng của biến đổi khí hậu.

Thích nghi là đánh giá khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu, không thể làm tạm thời cho hôm nay, ngày mai mà phải làm thường xuyên, liên tục và mãi mãi để giảm thiểu sự biến đổi của khí hậu.

- Thích nghi trước mắt:

+ Bảo hiểm nông nghiệp để ứng phó với dao động thời tiết, khí hậu và thiên tai;

+ Đa dạng hoá cây trồng, vật nuôi, thay đổi cây trồng thông qua yêu cầu của cây đối với mùa sinh trưởng và chế độ canh tác;

+ Thay đổi cường độ sản xuất;

+ Tăng cường chất khoáng và giám sát sâu bệnh;

+ Thay đổi biện pháp canh tác và các hệ thống nông nghiệp

+ Di chuyển tạm thời.

- Thích nghi lâu dài:

+ Phát triển hiện đại hoá và công nghệ cao;

+ Thay đổi hệ thống cây trồng và xen canh;

+ Nâng cao quản lý nguồn nước;

+ Thực hiện dịch chuyển lao động.

- Kết hợp trước mắt và lâu dài:

+ Đầu tư và tích lũy vốn;

+ Thay đổi sơ đồ phát triển giá của thị trường và các thay đổi khác;

+ Thích nghi bằng công nghệ mới;

+ Mở rộng thương mại, trao đổi kinh tế thích nghi với khí hậu;

+ Phục vụ chuyển giao;

+ Đa dạng nghề và phương thức lao động;

+ Kiểm soát số liệu khí hậu;

+ Tổ chức các cơ quan quy hoạch và thực hiện

(2) Về kỹ thuật đối với sự thích nghi

- Chuyển đổi mùa và thời vụ đối với những cây ngắn ngày như lúa, ngô, khoai, đậu

tương, lạc và những cây rau màu khác, nên khuyến cáo làm nhiều vụ trong năm;

- Đa dạng mùa vụ và giống: đối với các cây trồng chính và bố trí phù hợp với khí hậu đối với từng giai đoạn sinh trưởng phát triển của chúng;

- Chọn tạo những giống cây trồng mới: trên cơ sở lai tạo cây trồng trong giới hạn cho phép, tiếp tục chọn tạo những giống mới có khả năng thích nghi với biến đổi khí hậu và thiên tai gia tăng;

- Nguồn nước và hệ thống tưới: Thủy nông có ý nghĩa với cây trồng cạn nhưng hệ thống tưới phụ thuộc vào nguồn nước. Biến đổi khí hậu và thiên tai có ảnh hưởng lớn đến nguồn nước bởi vậy hệ thống tưới phải được tính toán cẩn thận và đáp ứng được lượng nước tối ưu cho cây trồng trong quá trình sinh trưởng;

- Đầu tư và quản lý điều hành: thêm phân đạm và các loại phân hữu cơ khác là cần thiết nhưng lại dẫn đến hiệu ứng CO₂. Bởi vậy quản lý, điều hành và điều tiết phân bón cho SXNN là cần thiết để hạn chế nguồn thải CO₂;

- Canh tác: canh tác đúng kỹ thuật sẽ giảm thiểu được khí CO₂, tăng nguồn hữu cơ cho đất, tránh được sự xói mòn, làm giảm sự mất mát Nitơ trong đất;

- Nâng cao dự báo khí hậu hạn ngắn và hạn dài đặc biệt là dự báo các hiện tượng khí hậu cực đoan như ENSO để giảm thiểu sự mất mát kinh tế do biến đổi khí hậu;

- Áp dụng dự báo khí hậu và dự báo ENSO để chuyển đổi cơ cấu cây trồng và thời vụ cho phù hợp với quy luật diễn biến của thời tiết, khí hậu và thiên tai đối với từng vùng.

(3) Ứng phó với biến đổi khí hậu đến năm 2050

- Vùng núi và Trung du Bắc Bộ:

Mùa sinh trưởng sẽ dài hơn, rất thích nghi đối với lúa, nhiệt độ thấp đối với lúa sẽ giảm dần. Sự phụ thuộc của cây lúa cũng như các cây trồng khác vào điều kiện mưa nhiều hơn là điều kiện nhiệt. Cho nên điều quan trọng hơn cả là nhiệm vụ quản lý nước.

Khả năng phát triển cây thuốc và cây á nhiệt đới sẽ giảm đi và phải dịch chuyển lên các đai cao hơn hiện nay chúng đang sống. Ngược lại số lượng cây nhiệt đới sẽ giảm dần

được hình thành và phát triển (do nhiệt độ tối thấp tuyệt đối có xu thế tăng lên rõ rệt).

- Đồng bằng sông Hồng:

Vai trò nhiệt độ sẽ là thứ yếu so với lượng mưa. Nhờ có sự giảm dần của số ngày có nhiệt độ thấp nên vụ xuân sẽ đến sớm hơn bây giờ, vụ xuân và vụ mùa sẽ là vụ chủ chốt và được mở rộng hơn. Nhờ có sự biến đổi trong mùa mưa nên tần suất hạn trong mùa hè và lụt trong mùa thu sẽ tăng lên. Lượng bốc hơi trong phương trình cân cân nước sẽ tăng, vấn đề quản lý nước trở nên quan trọng. Một số cây nguyên chủng trong vĩ độ cao sẽ mất dần đi (các cây rau màu vụ đông có nguồn gốc ôn đới và á đới) sẽ được thay thế bởi một loạt các cây trồng nhiệt đới điển hình khác.

- Vùng ven biển Bắc Trung Bộ:

Nhiệt độ cực đoan có hại với vụ đông xuân sẽ giảm dần. Hạn hán ảnh hưởng đến canh tác lúa vụ đông sẽ còn tiếp tục ảnh hưởng. Tác động của bão, mưa lớn đến vụ lúa mùa trở bông sẽ mạnh hơn bây giờ. Tần suất xuất hiện gió

tây khô nóng trong vụ mùa sẽ tiếp tục phát triển ở một số địa phương. Đặt vấn đề quản lý nước là cần thiết cho vùng này.

- Vùng Nam Trung Bộ:

Tác động của khí hậu đến sản xuất nông nghiệp sẽ không có dấu hiệu biến đổi so với hiện tại. Chỉ có các tỉnh Đông nam của vùng sản xuất hạn sẽ tăng lên và như vậy kế hoạch quản lý nước sẽ phải được đề cao hơn hiện tại.

- Vùng Tây Nguyên:

Sản xuất cà phê, cao su, ca cao... và các cây công nghiệp nhiệt đới điển hình khác sẽ không bị giới hạn do nhiệt độ thấp.

Hạn hán, mùa khô sẽ khắc nghiệt hơn bây giờ nên vấn đề quản lý nước sẽ là nhiệm vụ hàng đầu.

- Vùng đồng bằng sông Mê Kông:

Nhìn chung tình hình sản xuất nông nghiệp (SXNN) sẽ không thay đổi so với hiện tại. Chỉ cần chú ý đến sản xuất hiện hạn hán sẽ tăng ảnh hưởng xấu cho sản xuất nông nghiệp của vùng.

(4) Ứng phó với biến đổi khí hậu sau những năm 2050

Sau những năm 2050 có nhiều điều kiện khí tượng nông nghiệp và khí hậu nông nghiệp sẽ thay đổi mạnh mẽ do hệ quả của biến đổi khí hậu. Các vùng khí hậu Việt Nam sẽ dần dần dịch chuyển về xích đạo, độ dài mùa lạnh sẽ giảm từ 30 - 50 ngày so với hiện tại. Ngược lại độ dài mùa nóng sẽ kéo dài hơn 30 - 60 ngày so với hiện tại.

Mùa sinh trưởng với ý nghĩa lượng mưa lớn hơn 1/2 lượng bốc thoát hơi sẽ giảm đi; Tần suất cả hạn và úng sẽ tăng lên; Mực nước biển dâng lên là điều kiện đáng lo và phải quan tâm ở Việt Nam. Tác động của các trạng huống biến đổi khí hậu đến các vùng khác nhau sẽ được nêu dưới đây:

- Vùng Đông Bắc và Tây Bắc:

Kế hoạch SXNN sẽ được thay đổi về nguyên lý. Các cây nhiệt đới sẽ thay thế hoàn toàn các cây á đới và các cây được liệu. Mùa trồng trọt cũng phải được sắp xếp lại hoàn toàn cho phù hợp với khí hậu. Vấn đề quản lý nước phải được quan tâm hơn; giá nông sản sẽ tăng lên.

- Vùng đồng bằng sông Hồng:

Các vùng lụt lội tự nhiên sẽ không vượt 443.000 ha như bây giờ và vùng lúa bị úng lụt sẽ không vượt quá 25% diện tích. Tất nhiên những vùng canh tác sẽ bị thu hẹp so với hiện tại đặc biệt là các tỉnh ven biển. Kế hoạch gieo trồng những cây trồng khác sẽ được thực hiện về cơ bản. Vai trò của các loại ngũ cốc khác sẽ có tác dụng hơn. Tác động phá hại của lụt và hạn sẽ ngày càng khốc liệt hơn. Cơ cấu mùa vụ sẽ phải xem xét lại. Sự xuất hiện của nhiệt độ thấp sẽ giảm đi nhiều và vai trò của vụ lúa xuân ngày một quan trọng hơn.

Chỉ đạo vấn đề quản lý nước và kiểm soát đê biển cần được chú ý và phát triển hơn so với hiện tại.

- Vùng ven biển Bắc và Nam Trung Bộ:

Các vùng lụt lội tự nhiên sẽ giảm dần và diện tích trồng lúa sẽ tăng dần lên. Các sông suối phải được phát triển để bảo vệ nguồn nước cho SXNN và nuôi trồng thủy sản.

Kế hoạch gieo trồng các cây trồng khác nhau phải tổ chức lại. Một số cây công nghiệp nhiệt đới như cao su, cà phê sẽ được dịch chuyển dần lên vùng núi và trung du. Mùa vụ gieo trồng sẽ được thay đổi về cơ bản. Thời vụ các vụ lúa phải được xác định lại trên quan điểm năng suất cao và ổn định.

Lúa xuân sẽ không bị hại do nhiệt độ cực đoan. Lúa hè thu và lúa mùa cần phải đánh giá kỹ nguồn nước và phải phòng chống lũ lụt và hạn hán.

Bão trong vùng sẽ hoạt động mạnh mẽ và khốc liệt hơn ảnh hưởng lớn đến kinh tế xã hội trong vùng.

Nguồn tài chính của nhà nước cần được quan tâm chú ý hỗ trợ cho SXNN ở vùng này.

- Vùng Tây Nguyên:

Cây công nghiệp nhiệt đới sẽ không còn bị ức chế về nhiệt trên các độ cao. Tuy vậy hạn hán sẽ phát triển và giá nông sản sẽ không có giới hạn như mức hiện nay. Lụt lội sẽ tăng lên và cánh đồng lúa sẽ bị giảm đi

- Vùng đồng bằng sông Mê Kông:

Khu vực trồng lúa sẽ bị giảm nhiều do ngập mặn phát triển. Tần suất hạn hán tăng lên. SXNN bị hạn chế. Giá thực phẩm và ngũ cốc tăng lên đáng kể so với hiện nay.

Tóm lại các vùng nông nghiệp sẽ bị thất bát do biến đổi khí hậu. Tuy vậy mức độ thất bát sẽ tập trung vào các vùng hoạt động kinh tế xã hội quan trọng nhất: đồng bằng sông Hồng, vùng ven biển Bắc và Nam Trung Bộ, đồng bằng sông Mê Kông.

Hệ quả quan trọng của tác động biến đổi khí hậu là làm mất dần những vùng đất canh tác đặc biệt là do mực nước biển dâng lên làm mặn hoá các vùng đất thấp tiền đề cho sự suy thoái không đảo ngược về tài nguyên thiên nhiên. Những nghiên cứu về mô hình hoá cây trồng (mùa màng) ở nhiều nước khác nhau đã cho những kết quả khẳng định năng suất cây trồng ở các vùng vĩ độ thấp sẽ giảm. Cho nên các biện pháp thích nghi phải là xây dựng kế hoạch phát triển sản xuất cho từng vùng phù hợp với khí hậu.

- Tổ chức lại (sắp xếp lại) cơ cấu mùa vụ trên toàn lãnh thổ và cho từng vùng - Phát triển quản lý nguồn nước và các biện pháp tưới.

- Nghiên cứu biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và chọn lựa công nghệ phù hợp với sản xuất của từng vùng.

Nguồn: <http://occa.mard.gov.vn/T%c3%a1c-%c4%91%e1%bb%99ng-B%c4%90KH/Tr%e1%bb%93ng-tr%e1%bb%8dt/catid/24/item/2816/de-xuat-cac-bien-phap-thich-nghi-voi-bien-doi-khi>