

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

và ảnh hưởng của biến đổi khí hậu tới nông nghiệp



Tham gia biên soạn:

**Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp
miền núi phía Bắc (NOMAFSI)**

Lưu Ngọc Quyến
Phạm Thị Sến
Lê Diệu Hương
Lê Việt San
Nguyễn Thị Thanh Thủy
Vũ Hoàng Lâm
Đỗ Trọng Hiếu

**Chương trình Biến đổi khí hậu, Nông nghiệp và
An ninh lương thực (CCAFS) – Đông Nam Á**

Leocadio S. Sebastian
Ngô Đức Minh
Bùi Tân Yên
Đinh Thị Kim Dung

Dựa theo tài liệu “Tìm hiểu về biến đổi khí hậu và ảnh hưởng của biến đổi khí hậu tới nông nghiệp - Understanding Climate Change and Its Impact on Agriculture” do Viện Tái cấu trúc nông thôn quốc tế (IIRR), Văn phòng Trung tâm nông lâm thế giới tại Việt Nam (ICRAF Vietnam) và chương trình CCAFS Đông Nam Á biên soạn cho Philippines.

Tài liệu này được biên soạn trong khuôn khổ Chương trình Biến đổi khí hậu, Nông nghiệp và An ninh lương thực (CCAFS), Dự án Hợp phần 1.3, nhằm cung cấp cho cán bộ địa phương các cấp những thông tin cơ bản về biến đổi khí hậu và ảnh hưởng của biến đổi khí hậu tới nông nghiệp.

Mã số Chương trình CCAFS: P55-FPI-SEA-ICRAF

Hà Nội, tháng 10 năm 2015

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã trở thành mối quan tâm chính của cộng đồng quốc tế, quốc gia và ngành nông nghiệp. Ngày càng có nhiều hội thảo, diễn đàn, bài viết và thông tin trên các phương tiện truyền thông đề cập về chủ đề này.



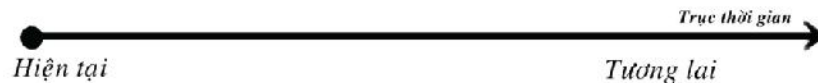
BIẾN ĐỘNG THỜI TIẾT

Các thuật ngữ:

Thời tiết là biểu hiện và diễn biến ở ngoài trời của các yếu tố gồm nhiệt độ, áp suất khí quyển, gió, mưa, mây, độ ẩm tại một địa điểm nhất định vào thời gian nhất định.

Khí hậu là “trạng thái trung bình của thời tiết” hay nói một cách chính xác hơn là “tổng hợp số liệu thống kê định kỳ của các yếu tố thời tiết trong các khoảng thời gian khác nhau” của một khu vực, vùng, miền nhất định.

Biến đổi khí hậu là sự thay đổi (tăng hoặc giảm) giá trị trung bình của các tham số/yếu tố thời tiết trong một khoảng thời gian dài (thường là 30 năm trở lên).



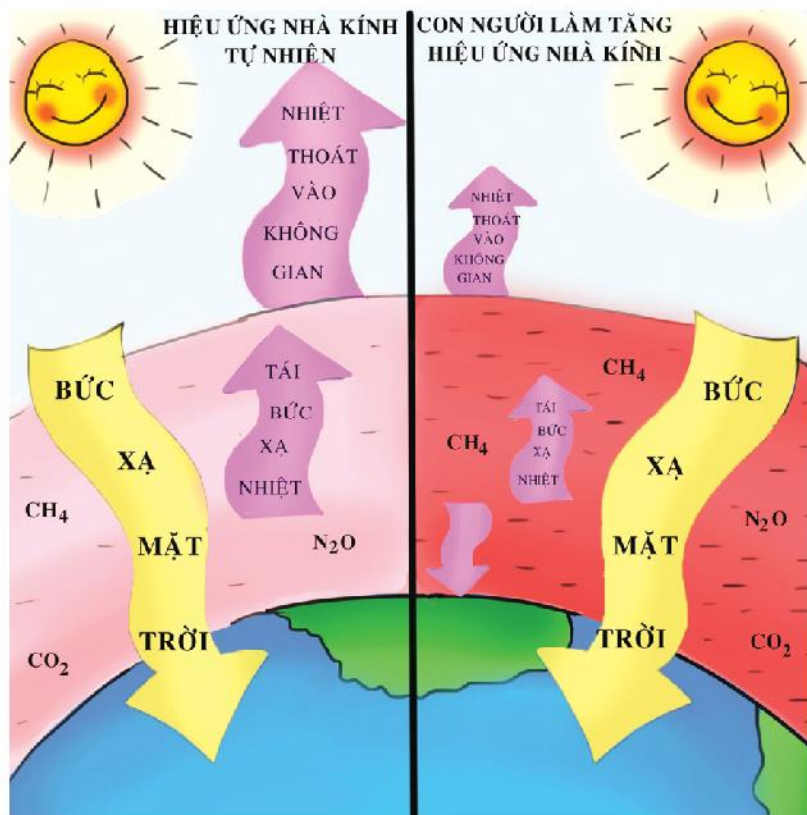
Dưới tác động của tự nhiên, thời tiết và khí hậu luôn dao động. Tuy nhiên, hoạt động của con người làm tăng nồng độ khí nhà kính (KNK) trong bầu khí quyển, dẫn tới biến đổi khí hậu (BĐKH).

Sự thay đổi nồng độ KNK trong bầu khí quyển chính là nguyên nhân làm BĐKH.



Nguyên nhân của BĐKH:

Khí nhà kính (KNK) bao gồm ôxít cacbon (CO_2), ôxít nitơ (N_2O), mêtan (CH_4), ôzôn (O_3) và các hợp chất chứa flo (HFCs, PFCs và SF_6), luôn tồn tại trong khí quyển. Các khí nhà kính trong bầu khí quyển có khả năng hấp thụ bức xạ mặt trời (năng lượng, nhiệt) từ bề mặt trái đất và phát xạ trở ra, và làm một phần nhiệt này quay trở lại trái đất, giữ cho trái đất ấm.



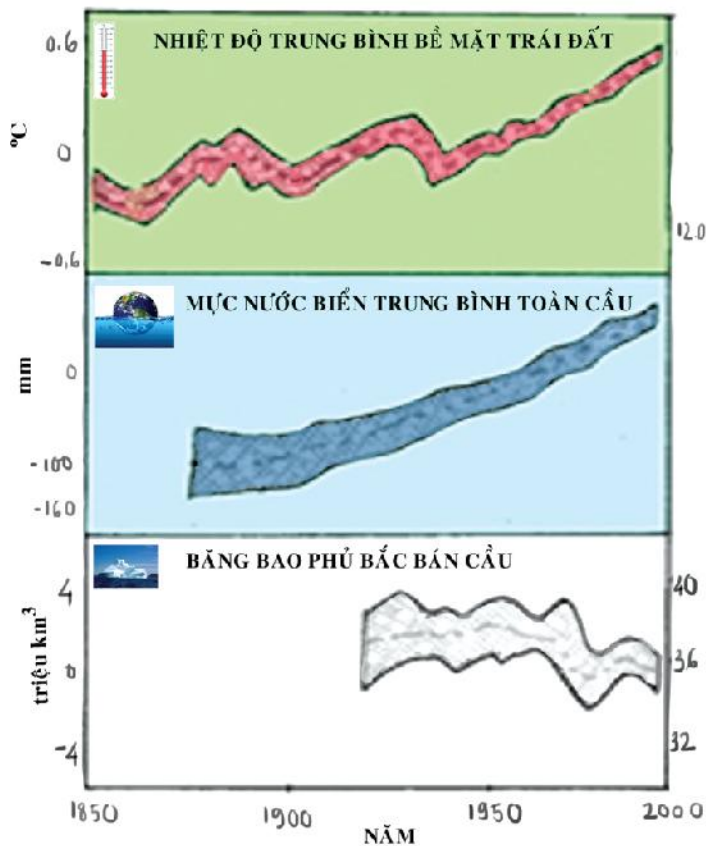
KNK tạo thành lớp giữ nhiệt, giống như “lớp chăn” bọc quanh trái đất. Khi lớp chăn này dày lên hay mỏng đi thì trái đất cũng ấm lên hay lạnh hơn.

Các hoạt động của con người tạo ra phát thải KNK, làm tăng nồng độ KNK trong khí quyển và làm cho trái đất nóng lên, gây ra BĐKH.



Thực sự là trái đất của chúng ta đang nóng lên, và chúng ta phải tìm cách thích ứng.

Đồng thời, chúng ta cũng cần tìm cách giảm phát thải KNK từ sản xuất công nghiệp, năng lượng, giao thông vận tải, và cả sản xuất nông nghiệp.

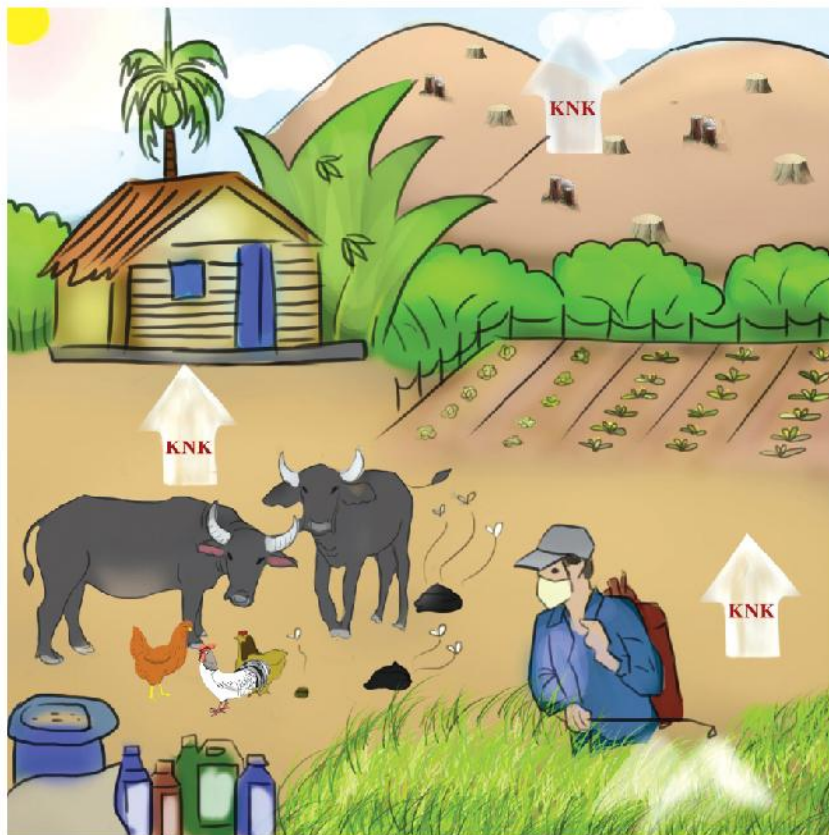


Nông nghiệp làm tăng BĐKH:

Sản xuất lúa nước và chăn nuôi gia súc là hai nguồn phát thải khí mê-tan (CH_4) lớn nhất.

Sử dụng nhiên liệu hóa thạch (trong cơ giới hóa), sử dụng không đúng cách và quá nhiều phân hóa học cũng phát thải các KNK như N_2O , SO_2 v.v.

Đốt phế phụ phẩm nông nghiệp trên ruộng nương, xử lý rác thải không tốt cũng làm phát thải khí CO_2 , CH_4 ; đồng thời làm ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên đất và nước.



Các hệ thống sản xuất sử dụng càng nhiều vật tư từ bên ngoài (giống, phân bón, nhiên liệu, năng lượng) càng tạo ra nhiều KNK.

Giảm liều lượng và sử dụng hiệu quả nguồn vật tư là giải pháp hữu hiệu để giảm phát thải KNK, làm giảm nhẹ BĐKH.



Tổng phát thải KNK từ các hoạt động của con người được quy đổi ra CO₂, và được tính bằng tấn CO₂ tương đương (CO_{2e}).



Tác động của BĐKH:

Các nhà khoa học cho rằng cần giữ mức tăng của nhiệt độ trái đất dưới 2°C . Vượt quá mức này sản xuất lương thực sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

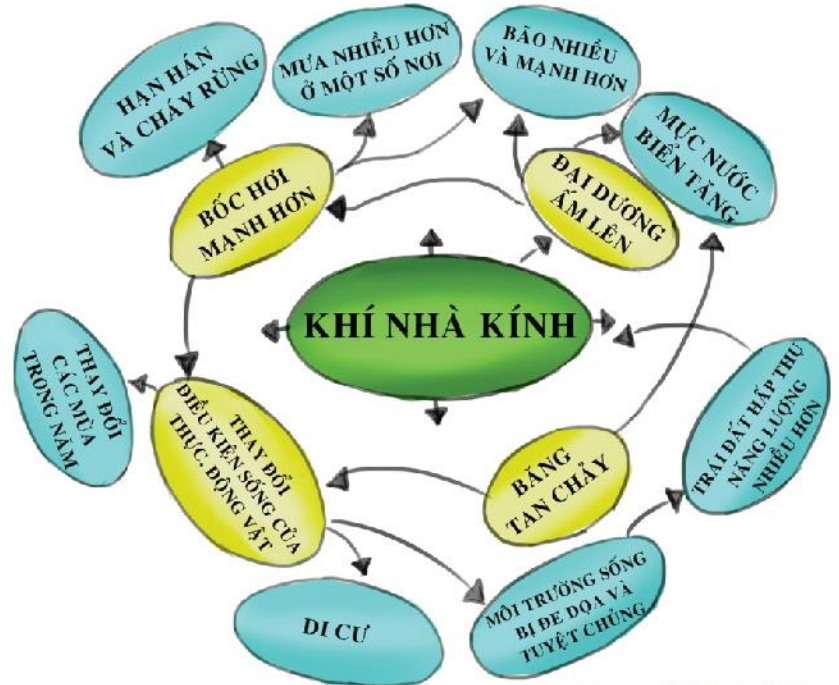
Đáng báo động là, lượng KNK phát thải do các hoạt động của con người hiện không những không giảm mà vẫn tiếp tục tăng.



CÁC LIÊN KẾT KHÍ HẬU

BĐKH làm gia tăng sự biến động của các yếu tố thời tiết (nhất là nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa và mực nước biển), làm ảnh hưởng tới đời sống của con người và tất cả các loài sinh vật trên trái đất. Rừng và các hệ sinh thái tự nhiên cũng như các hệ thống sản xuất đều bị tác động mạnh mẽ bởi BĐKH. Đa dạng sinh học, tài nguyên đất và nước bị suy giảm, sinh kế và an ninh lương thực bị đe dọa.

Việt Nam được đánh giá là một trong các nước bị ảnh hưởng nghiêm trọng nhất bởi BĐKH.



www.epa.gov/climatechange

Rừng bị ảnh hưởng bởi BĐKH. Điều này ít được nói tới, nhưng đó là sự thật. Mất rừng con người mất đi giá trị sinh thái, dịch vụ môi trường và nguồn lực quan trọng để đối mặt với thiên tai cũng như những biến động bất lợi của thời tiết.



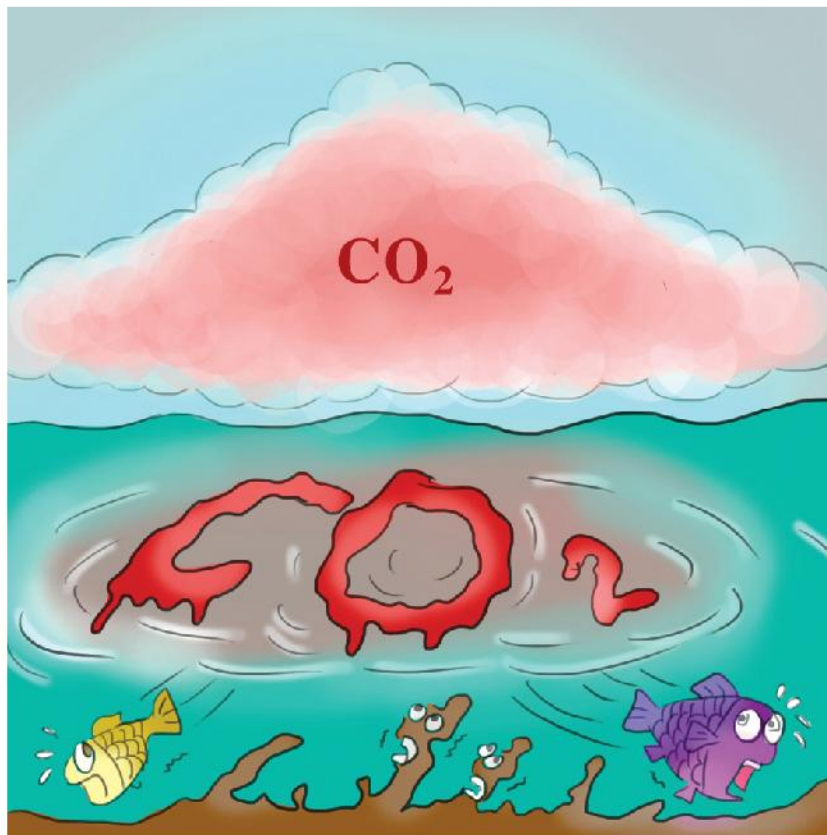
BĐKH làm **nước biển dâng**, làm đất canh tác và các hệ sinh thái ven biển bị nhiễm mặn, ngập lụt, sản xuất bị ảnh hưởng.

Đồng bằng sông Cửu Long là một trong ba đồng bằng trên thế giới dễ bị tổn thương nhất do nước biển dâng.

Khi nước biển dâng lên 1 mét, ước tính 40% diện tích của đồng bằng sông Cửu Long, 11% diện tích đồng bằng sông Hồng và 3% diện tích các tỉnh ven biển của Việt Nam sẽ bị nhấn chìm.

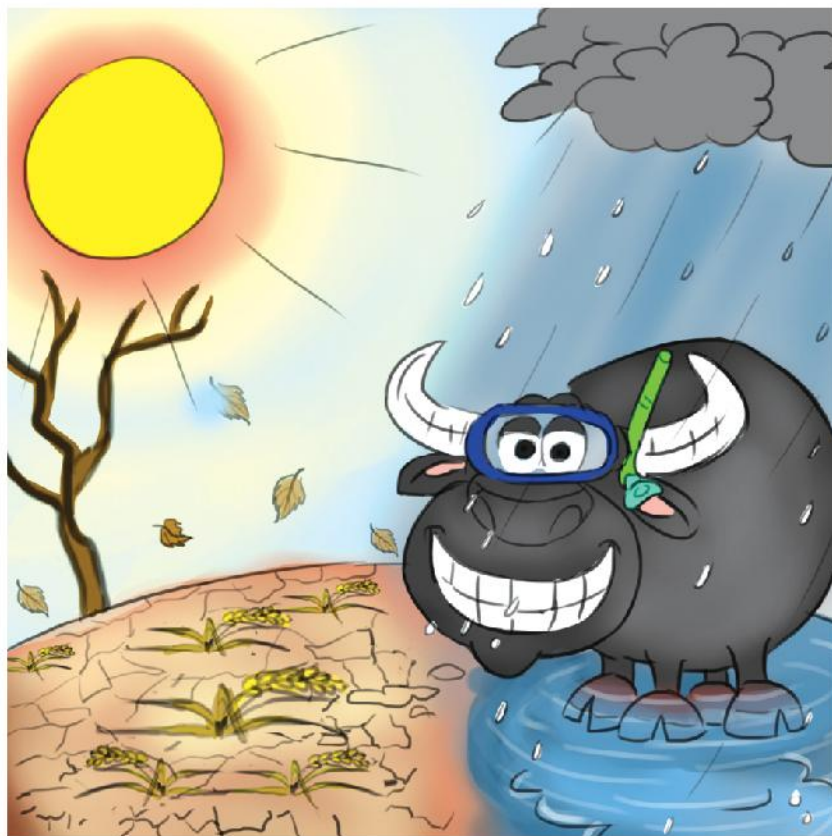


Một phần tư ($\frac{1}{4}$) tổng lượng phát thải CO_2 từ những hoạt động của con người được hấp thụ vào nước biển, làm **phá vỡ cân bằng hóa học của nước biển**, thay đổi pH của nước biển (giảm đi), ảnh hưởng trực tiếp tới sự phát triển và tồn tại của các loài sinh vật biển (rặng san hô, cá...).



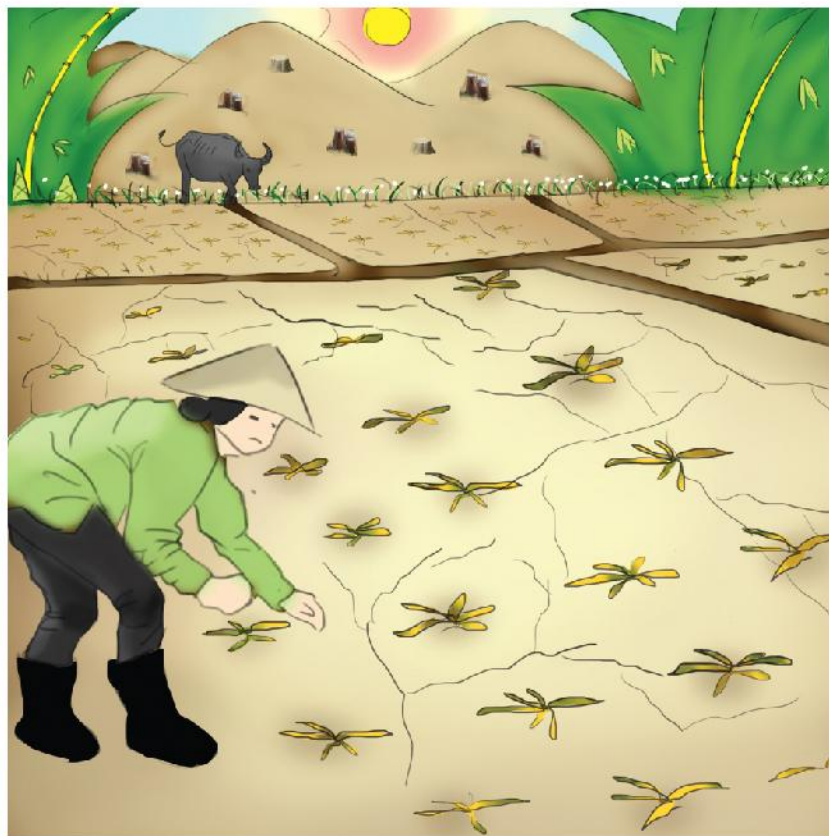
Sự nóng lên của trái đất làm thay đổi áp suất khí quyển, lượng mưa và phân bố lượng mưa.

Những thay đổi này dẫn tới bão lụt xuất hiện nhiều và với cường độ mạnh hơn, hạn hán gia tăng.



Tại hầu hết các vùng, miền của Việt Nam, sản xuất nông nghiệp đã và đang ngày càng chịu nhiều tổn thất do **mưa lớn, lũ quét, ngập lụt, sạt lở và xói mòn đất vào mùa mưa, nắng nóng và hạn hán vào mùa khô.**

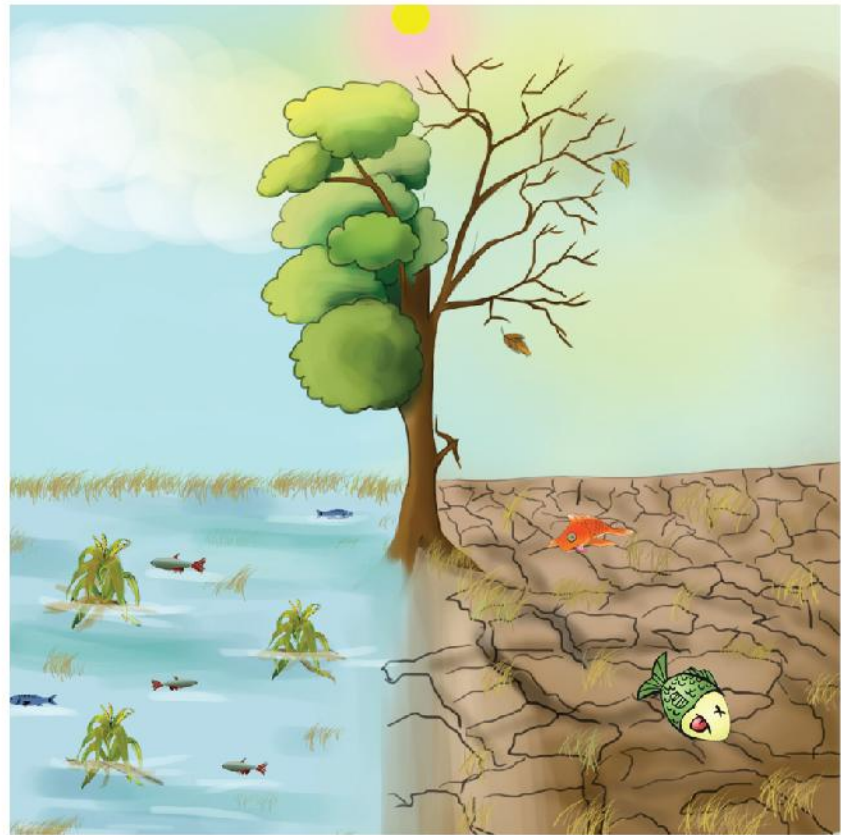
Ngay cả khi tổng lượng mưa hàng năm không giảm, hạn hán và lũ lụt vẫn có thể tăng do sự phân bố lượng mưa giữa các tháng trong năm và giữa các khu vực trở nên không đều hơn dưới tác động của BĐKH.



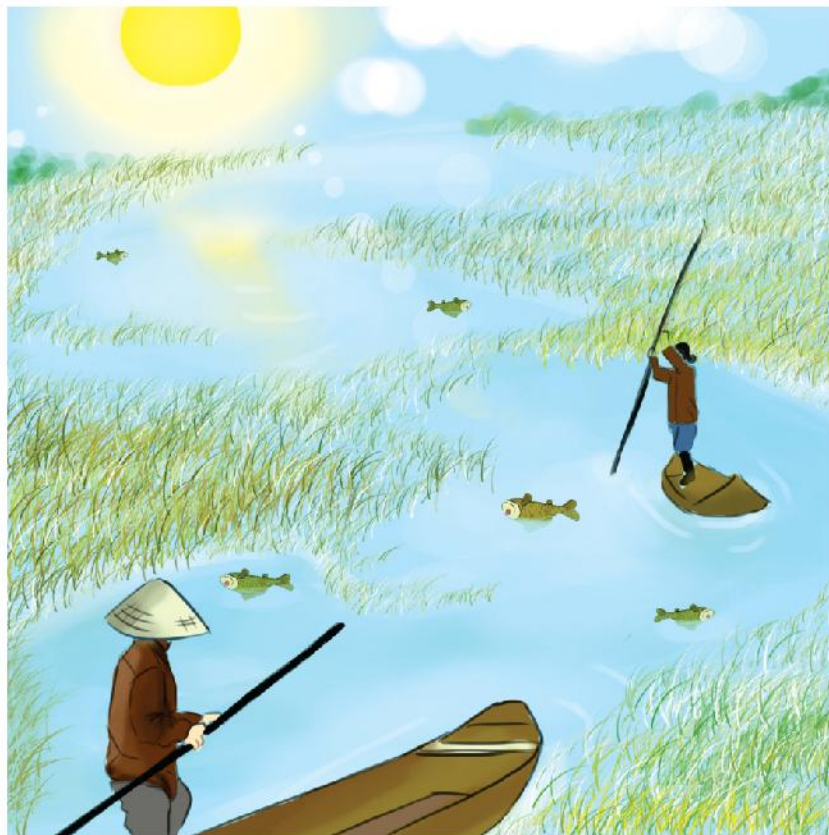
Nguồn nước ngọt bị suy giảm cả về lượng và về chất. Mực nước của nhiều hệ thống sông suối nhanh chóng cạn kiệt hơn vào mùa khô. Người dân phải khai thác nước ngầm nhiều hơn để sử dụng cho sản xuất và sinh hoạt. Hệ thống dòng chảy bị thay đổi và chất lượng các nguồn nước bị ảnh hưởng.



BĐKH làm ảnh hưởng nghiêm trọng nhất tới sản xuất nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản). Thu nhập và hiệu quả kinh tế từ các hệ thống sản xuất trở nên bấp bênh và bị suy giảm nếu chúng ta không có các biện pháp ứng phó kịp thời.



Đời sống, an ninh lương thực, dinh dưỡng và sinh kế của các cộng đồng nông dân bị đe dọa.



Đối với **trồng trọt**, BĐKH có tác động trực tiếp và gián tiếp. Biến đổi khí hậu làm:

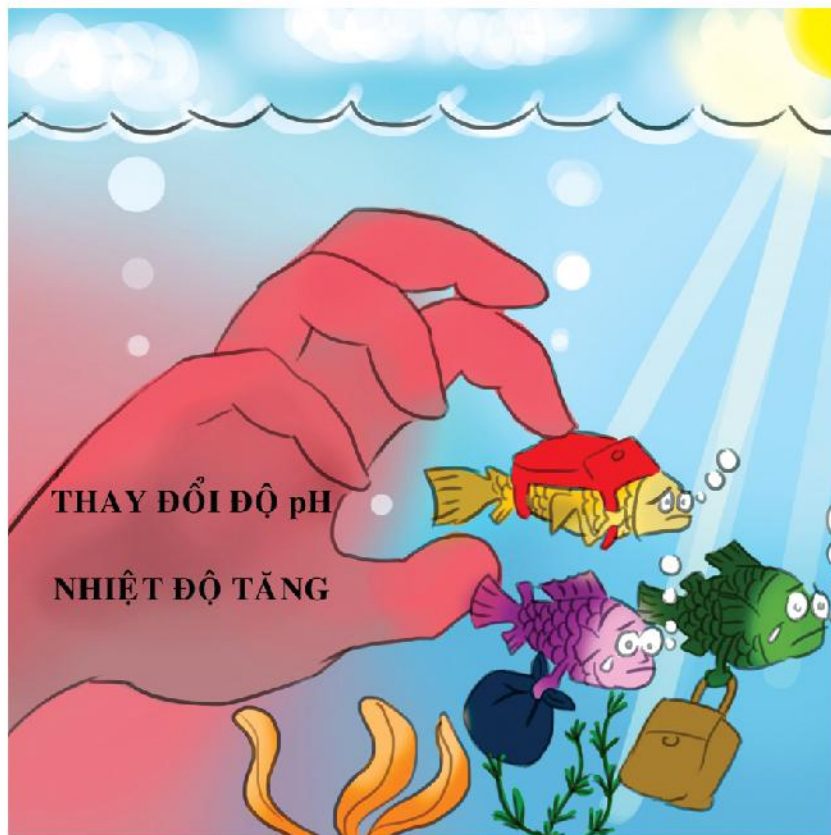
- Suy giảm đa dạng sinh học nông nghiệp;
- Gia tăng các vấn đề về thoái hóa, rửa trôi đất;
- Gia tăng các khó khăn trong sản xuất do khô hạn, lũ lụt và quản lý nước tưới;
- Gia tăng các vấn đề về sâu bệnh hại;
- Ảnh hưởng tới sinh trưởng, phát triển và năng suất, chất lượng cây trồng;
- Tác động tới các liên kết chuỗi giá trị nông sản.



Đối với **chăn nuôi**, BĐKH tác động thông qua việc làm thay đổi nguồn nước và nguồn thức ăn, cả về chất và về lượng. BĐKH làm ảnh hưởng tới quá trình chế biến và bảo quản thức ăn chăn nuôi, và đồng thời, ảnh hưởng tới năng suất và chất lượng các cây thức ăn chăn nuôi. Mặt khác, khả năng sinh sản và sinh trưởng, phát triển của các loại vật nuôi cũng trực tiếp bị ảnh hưởng bởi các biến động về nhiệt độ, độ ẩm không khí, mưa, bão v.v.

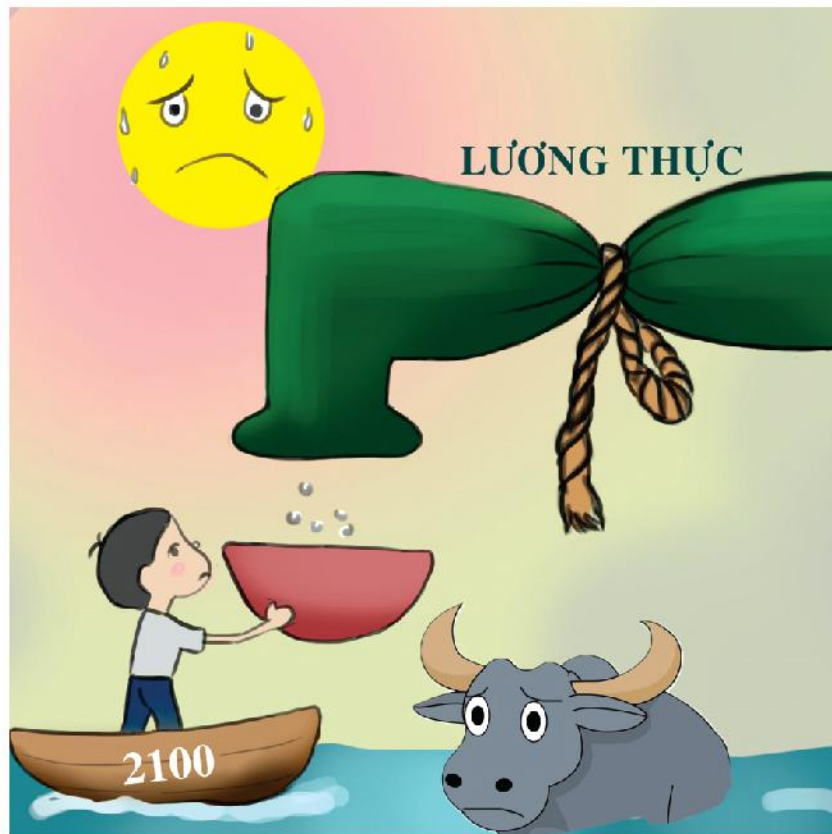


Với **nuôi trồng và khai thác thủy sản**, BĐKH cũng có những ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp. Sự sinh sản, sinh trưởng, di cư và phân chia khu vực sinh sống của các loài sinh vật biển bị ảnh hưởng trực tiếp bởi nước biển dâng, sự thay đổi độ mặn và độ pH của nước, cũng như sự thay đổi của các dòng hải lưu.



Tóm lại, BĐKH có khả năng tác động mạnh mẽ tới tất cả các lĩnh vực của sản xuất nông nghiệp, đe dọa an ninh lương thực (ANLT) cả ở cấp quốc gia, cấp vùng và cấp hộ gia đình.

Đối với Việt Nam, theo dự báo, tới năm 2100, khi nhiệt độ trung bình của trái đất tăng 2 - 3°C, nước biển dâng lên 1m, sản xuất lúa gạo và thủy sản sẽ giảm 20%, và khoảng 11% dân số sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp.

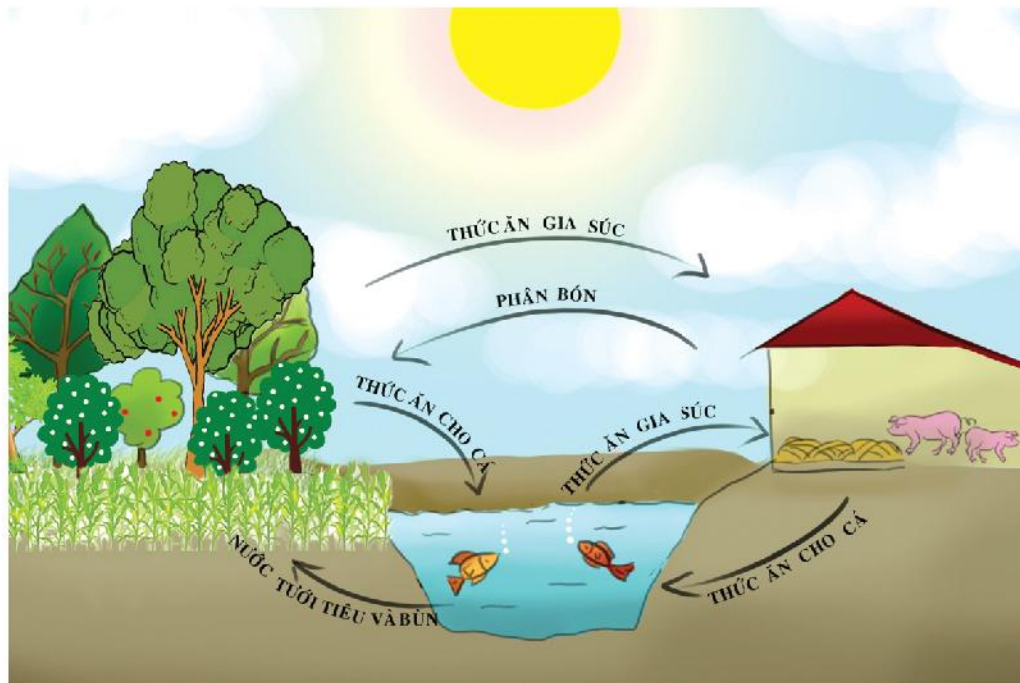


Nông dân và cộng đồng địa phương đã có các giải pháp ứng phó với những biến động về thời tiết và những thay đổi về khí hậu trong quá khứ.

Ngày nay, nhiều kinh nghiệm và kiến thức bản địa của nông dân vẫn có giá trị trong thích ứng và giảm thiểu BĐKH.



Sử dụng các cách tiếp cận tổng hợp hướng tới đa mục tiêu sẽ giúp phát triển sản xuất bền vững, đảm bảo ANLT, đồng thời giảm phát thải KNK từ các hoạt động nông nghiệp, góp phần giảm nhẹ BĐKH.



Cần quan tâm đặc biệt đến nhóm nông dân sản xuất qui mô nhỏ, nhất là ở những khu vực khó khăn, nghèo tài nguyên và không có khả năng đầu tư nhiều cho nông nghiệp. Họ là những người dễ bị tổn thương nhất bởi BĐKH. Sản xuất và ANLT của họ có nguy cơ chịu tác động cao nhất bởi những biến động bất thường của thời tiết.



Các vấn đề của BĐKH chỉ có thể được giải quyết bằng sự nỗ lực, chung sức của cả cộng đồng.

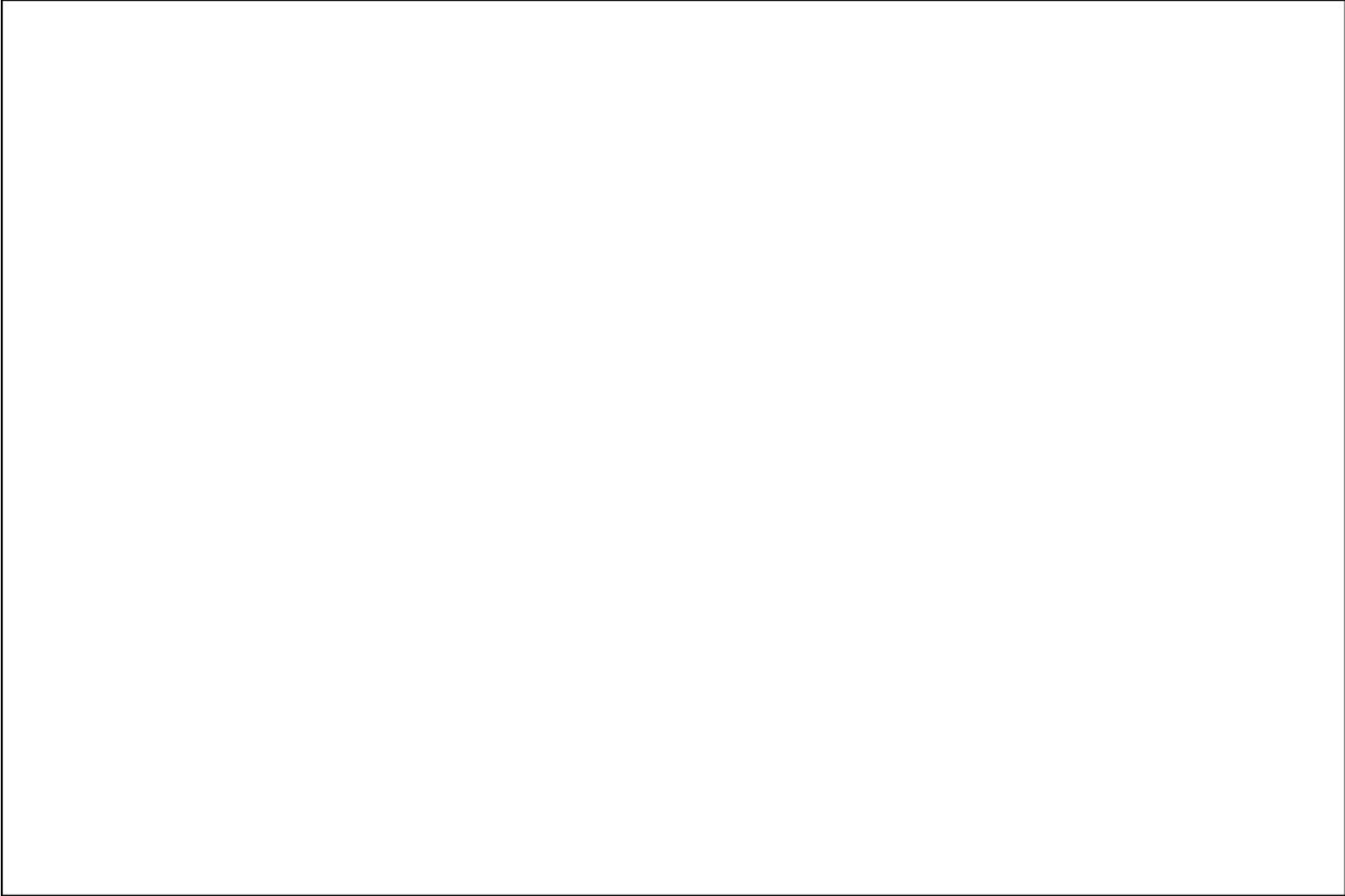
Hành động tập thể là giải pháp cần thiết để bảo vệ và sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên chung của cộng đồng, như nguồn nước, tài nguyên sinh học, tài nguyên đất và rừng, để phát triển sản xuất và ứng phó BĐKH.

Chính quyền các cấp có thể làm được rất nhiều bằng cách lồng ghép BĐKH vào các chủ trương, chính sách, chương trình và kế hoạch phát triển nông nghiệp và nông thôn của địa phương.

Phát triển liên kết với các đối tác bên ngoài, gồm các nhà khoa học, khối kinh doanh và các ban, ngành, đoàn thể các cấp cũng rất cần thiết để cộng đồng nông dân có thể ứng phó BĐKH.



CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ ĐỨC ANH
Số 16 Phố Ngụy Như Kontum, Thanh Xuân, Hà Nội
Tel : 84-04-3 553 9738/ 3 553 9739/ 3 553 96 95





IRRI



RESEARCH PROGRAM ON
**Climate Change,
Agriculture and
Food Security**

