



Biến đổi khí hậu sẽ làm tan băng ở hai đầu cực trái đất, thu hẹp diện tích nông nghiệp ở các nước có biển _ Ảnh: TL

Khái lược về biến đổi khí hậu

Biến đổi khí hậu là hiện tượng toàn cầu. Mọi quốc gia, vùng đất, địa phương đều bị tác động; mọi ngành nghề đều bị ảnh hưởng; mọi người đều là đối tượng của biến đổi khí hậu (trong đó người bệnh, người già, trẻ em và người nghèo ít có sức chống chịu hơn). Tùy nơi, tùy nghề, tùy người và tùy lúc mà tác động của biến đổi khí hậu sẽ khác nhau và hậu quả cũng khác nhau.

TH.S KỶ QUANG VINH

Biến đổi khí hậu là gì?

Thời gian gần đây, có 10 hiện tượng xảy ra trên Trái đất được các nhà khoa học quan tâm đặc biệt, cho thấy bầu không khí Trái đất đang bị nóng lên. Các dấu hiệu đó là: nhiệt độ không khí bề mặt tăng; băng hà tan; tuyết phủ giảm.

Nhiệt độ không khí từ mặt đất cho đến vùng núi cao và thậm chí trên bề mặt tầng đối lưu cũng gia tăng; cùng lúc nhiệt độ nước biển từ trên mặt xuống đáy sâu cũng bị

mặt biển tăng; băng tan; nước biển dâng; nước biển sâu nóng lên; nhiệt độ không khí mặt đất tăng; băng hà tan; tuyết phủ giảm.

hâm nóng, hậu quả là băng tuyết tan chảy làm mực nước biển dâng cao hơn so với trước đây. Qua nghiên cứu, các nhà khoa học chuyên ngành khí tượng thủy văn thế giới khẳng định, nhiệt độ trung bình của Trái đất đã gia tăng 0,74°C và mực nước biển trung bình cũng dâng cao hơn khoảng

20cm trong vòng 100 năm qua. Nhiệt độ không khí gia tăng kéo theo hàng loạt sự thay đổi bất thường của các hiện tượng thời tiết khác của Trái đất, như: nước biển dâng, mưa, bão, lũ lụt, khô hạn, sạt lở đất,... mà mọi người thường gọi là hiện tượng biến đổi khí hậu của Trái đất.

Nguyên nhân của biến đổi khí hậu

Biến đổi khí hậu là vấn đề khá mới mẻ so với lịch sử 40.000 năm tồn tại của loài người hiện đại. Có nhiều quan điểm khác nhau về nguyên nhân của biến đổi khí hậu. Sau đây là một vài quan điểm nổi bật.

Do sự phát triển của loài người

Biến đổi khí hậu thể hiện mạnh mẽ nhất trong khoảng 200 năm gần đây, do phát thải nhiều khí nhà kính và thay đổi cơ cấu sử dụng đất và nạn phá rừng. Đó là hai nguyên nhân chính gây biến đổi khí hậu do sự phát triển của loài người.

Khí nhà kính là loại khí gây ra hiện tượng bầu khí quyển Trái đất ấm lên. Khí nhà kính có nhiều loại: than khí (CO_2), khí biogas (CH_4), khí N_2O và các khí dùng trong công nghiệp (CFC...)... Trong đó, khí CO_2 , phát sinh từ việc đốt các loại xăng, dầu, than (nhiên liệu hóa thạch) và củi, gỗ, trấu..., được xem là tác nhân chính gây nên hiệu ứng nhà kính. Việc đốt các loại nhiên liệu hóa thạch để lấy năng lượng đã vô tình làm thoát ra ngoài khí quyển một lượng CO_2 tương ứng tỷ lệ thuận với lượng nhiên liệu sử dụng, lên đến khoảng 30 tỷ tấn/năm hiện nay.

Theo Báo cáo đánh giá lần thứ tư (AR4) của Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) các đặc trưng chu kỳ các-bon toàn cầu, tính bằng CO_2 , trong một năm như sau: phát thải do đốt nhiên liệu và phá rừng khoảng 29 tỷ tấn; thực vật và sử dụng đất phát thải



Khí thải các nhà máy làm bầu khí quyển ấm lên _ Ảnh: TL

439 tỷ tấn, nhưng ngược lại hấp thu 450 tỷ tấn; đại dương phát thải 332 tỷ tấn và hấp thu lại 338 tỷ tấn. Cân đối lượng phát thải và hấp thu, mỗi năm bầu khí quyển tiếp nhận thêm 12 tỷ tấn CO_2 . Đây là số lượng CO_2 gây hiệu ứng nhà kính toàn cầu. Chính loài người qua việc đào bới đem lượng CO_2 được tự nhiên cố định vào lòng đất để phát tán vào khí quyển trở lại theo con đường đốt nhiên liệu hóa thạch, đã làm cho lượng CO_2 trong không khí không ngừng tăng, vượt quá mức tối đa Trái đất có thể chấp nhận.

Nguyên nhân thứ hai từ sự phát triển của loài người là dân số tăng cao, hiện nay đã hơn 7 tỷ người và có thể lên mức 9,5 tỷ vào năm 2050. Dân số đông hơn, con người cần nhiều đất để trồng trọt,

chăn nuôi, cần khai thác nhiều tài nguyên, cần đô thị hóa và công nghiệp hóa..., mọi nhu cầu đó bắt rừng phải trả giá. Theo Tổ chức Nông - Lương Liên hợp quốc (FAO), trong giai đoạn từ 2000 - 2010, mỗi năm rừng bị mất 13 triệu héc-ta. Phá rừng đồng nghĩa là triệt tiêu nguồn hấp thu, là làm cho nồng độ CO_2 trong không khí gia tăng.

Từ sự sai hướng của những người có trách nhiệm

Ngày 2-6-1992, thay vì tên gọi Hội nghị Liên hợp quốc về “Môi trường và con người” lần thứ hai, hội nghị Liên hợp quốc về Môi trường và Phát triển (UNCED) lần thứ nhất đã diễn ra tại Ri-ô đê Gian-ne-rô (Bra-xin), với sự tham dự của 178 quốc gia và khoảng ba

mười ngàn người. Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) đã được đề cập đến trong thời gian này, nhằm mục đích ngăn chặn sự can thiệp nguy hiểm của các hoạt động phát triển đối với hệ thống khí hậu. Tại Hội nghị này, thuật ngữ "phát triển bền vững" đã được công nhận nhưng cho đến nay, sau 20 năm, kết quả công việc bảo vệ môi trường và phát triển bền vững của thế giới còn quá khiêm tốn. Trong khi đó, dân số thế giới vẫn gia tăng đến mức báo động, môi trường nước tiếp tục bị biến chất và suy giảm, môi trường không khí ô nhiễm đến mức gây ra biến đổi khí hậu.

"Tương lai chúng ta mong muốn" là chủ đề văn kiện của Hội nghị thượng đỉnh RIO+20, được tổ chức từ ngày 20-6 đến 22-6-2012. Hội nghị năm nay thu hút sự tham dự của hơn 191 quốc gia và hơn 50 ngàn đại biểu, trong đó có nhiều doanh nghiệp. Triết lý chính của kỳ họp này là "phát triển phải bao gồm bảo vệ" và người ta tiếp tục phân tích sâu về "tính bền vững". Trong điều kiện dân số hiện nay đã hơn 7 tỷ người và sẽ nhanh chóng đạt mức 9 tỷ người trong tương lai không xa, trong khi tài nguyên thế giới có hạn, người ta bắt đầu chuyển nội dung khái niệm: "tính bền vững là tên gọi cho một tiêu chuẩn sống đang hoàng cho tất cả mọi người ngày hôm nay mà không ảnh hưởng đến nhu cầu của các thế hệ tương lai". Và lời kêu gọi thực thi nền "kinh tế xanh" được đẩy mạnh.

Kết quả của Hội nghị thượng đỉnh RIO+20 không khỏi làm nhiều người quan tâm trăn trở. Theo đánh giá của các chuyên gia môi trường, "Tương lai chúng ta mong muốn" đã không mang tính chi tiết cụ thể, cũng như không định lượng được các cam kết, đó chỉ là một văn kiện ngoại giao không có tính ràng buộc. Hai cam kết quan trọng đã không

được ký kết, đó là: các biện pháp bảo vệ đại dương và xác định lộ trình ngừng trợ cấp cho nhiên liệu hóa thạch.

Nguyên nhân từ tự nhiên

Tháng 4-2012, Nature Geoscience - một tạp chí khoa học có uy tín trên thế giới - công bố một kết quả khác về nguyên nhân biến đổi khí hậu, do nhóm nghiên cứu của Tiến sĩ Râu-lân (Rowlands) thuộc Đại học Oxford (Anh) thực hiện. Theo đó biến đổi khí hậu có nguyên nhân hoàn toàn tự nhiên. Tóm tắt như sau:

Nếu nói hiện tượng nóng lên toàn cầu là do nồng độ khí CO₂ gia tăng trong bầu khí quyển thì Trái đất chỉ bị biến đổi khí hậu trong khoảng 200 năm gần đây, tương ứng với khoảng thời gian 200 năm dùng năng lượng của việc đốt nhiều nhiên liệu hóa thạch để tiến hành cách mạng công nghiệp. Nhưng, thực tế lịch sử ghi nhận trong 350.000 năm vừa qua Trái đất có ít nhất bốn lần biến đổi khí hậu, mỗi đợt cách nhau gần 100.000 năm.

Câu hỏi là: từ cách đây 200 năm về trước, CO₂ ở đâu ra để gây hâm nóng toàn cầu? Câu trả lời là từ hiện tượng Trái đất dịch chuyển lúc xa lúc gần Mặt trời, một hiện tượng tự nhiên theo chu kỳ khoảng 100.000 năm. Thêm vào đó là sự lệch trục tự nhiên trong khi quay của Trái đất. Hai hiện tượng này đã có lúc giúp Mặt trời làm nóng vùng biển Nam bán cầu hơn bình thường, theo chu kỳ gần 100.000 năm. Phần đại dương của Nam bán cầu nóng lên làm cho khí CO₂ tồn trữ trong nước biển bị thải hồi vào bầu khí quyển. Do đại dương Nam bán cầu thông thương với tất cả đại dương của địa cầu, nên hiện tượng này đồng thời kích động việc thải hồi khí CO₂ có sẵn trong toàn bộ đại dương của địa cầu, tạo nên phát thải của lượng CO₂ khổng lồ vào không khí. Sau đó, sẽ là công việc

gây hiện tượng ấm lên toàn cầu của CO₂.

1.000 năm là thời gian để nhiệt độ không khí ấm lên tính từ lúc khí quyển bắt đầu nhận thêm nhiều CO₂. Giải thích này trùng khớp với kết quả nghiên cứu của GS Pi-tơ Clác (Peter Clark) và cộng sự cũng ở Đại học Oregon năm 2009. Nhóm nghiên cứu của Đại học Oregon cho biết thêm, lượng CO₂ trong khí quyển sẽ còn gia tăng hơn nữa vì nhiệt độ Trái đất chỉ mới bắt đầu nóng lên, và nhiệt độ gia tăng chủ yếu là do chu kỳ các-bon của thế giới.

Hướng đến nền "kinh tế xanh"

Dù là nguyên nhân gì, Trái đất cũng đang tiến đến con đường biến đổi khí hậu. Trước mắt, loài người cần tích cực làm chậm hay loại bỏ mối nguy biến đổi khí hậu. Thế giới đang hướng tới khái niệm "kinh tế xanh" nhằm cân đối sự sống và phát triển xã hội loài người với nguồn dự trữ tài nguyên và công cuộc bảo vệ, cải tạo môi trường sống với bốn yêu cầu cụ thể: (1) hạn chế đến mức khả thi sự gia tăng dân số vì tăng dân số đồng nghĩa với tăng sử dụng tài nguyên và tăng phức tạp trong xử lý ô nhiễm; (2) không sử dụng hay sử dụng ở mức độ thấp nhất nguồn năng lượng hóa thạch; (3) sử dụng tiết kiệm tất cả các loại tài nguyên bao gồm năng lượng, nước, thậm chí thức ăn...; hạn chế tác động đến tự nhiên như phá rừng và tích cực xem xét việc trồng cây lâu ngày, xem xét việc trả về tự nhiên tất cả mặt bằng, đất đai,... có thể được.

Mọi người từ lớn tới bé, từ quy mô cá nhân, hộ gia đình tới quy mô toàn cầu đều có thể thực hiện tốt các yêu cầu này. Nếu từng người đều thực hiện các yêu cầu của nền "kinh tế xanh", cuộc chiến chống biến đổi khí hậu sẽ dễ dàng hơn rất nhiều và thắng lợi là hoàn toàn khả thi ♦