

Trang chủ/Diễn đàn khoa học/Thông tin khoa học

Sự dễ tổn thương của bể chứa carbon tự nhiên và tính cấp thiết trong hành động khí hậu

15:53 | 20/10/2024

EFR Khi các bể chứa carbon mất khả năng lưu trữ và trở thành nguồn phát thải, lượng carbon trong khí quyển sẽ gia tăng...

Các bể chứa carbon tự nhiên như rừng, đất và đại dương có vai trò quan trọng vì chúng hấp thụ khoảng một nửa lượng khí thải carbon do con người tạo ra [1]. Tuy nhiên, khả năng lưu trữ carbon của những bể chứa này đang giảm sút nghiêm trọng, đặc biệt là ở các hệ sinh thái quan trọng như: rừng phương bắc, rừng mưa nhiệt đới, đất rừng ở Phần Lan và trên khắp châu Âu, cũng như đại dương. Nguyên nhân chính dẫn đến sự suy giảm này là do biến đổi khí hậu, khai thác tài nguyên quá mức và sự thay đổi trong quản lý đất đai. Ngoài ra, các hiện tượng cực đoan như: cháy rừng, hạn hán và lũ lụt cũng làm giảm khả năng hấp thụ carbon của những hệ sinh thái này.

Điều này sẽ tạo ra vòng lặp tiêu cực: khi các bể chứa carbon mất khả năng lưu trữ và trở thành nguồn phát thải, lượng carbon trong khí quyển sẽ gia tăng. Sự gia tăng đó khiến nhiệt độ toàn cầu tăng, dẫn đến các vấn đề như: thời tiết cực đoan và tình trạng biến đổi khí hậu trở nên nghiêm trọng hơn [1].



Ảnh minh họa: Khu rừng ngập mặn Rú Chá (Nguồn: Tạp chí Điện tử Kinh tế Môi trường)

Tuy nhiên, vấn đề này thường bị bỏ qua trong các mô hình dự báo khí hậu hiện tại. Nguyên nhân xuất phát từ những khó khăn trong việc dự đoán sự sụp đổ đột ngột của các hệ sinh thái hoặc không nhận diện được những phản ứng khác nhau trong hệ thống sinh thái, có thể làm tăng hoặc giảm tác động của biến đổi khí hậu [2]. Kết quả là, các ước lượng về khả năng hấp thụ carbon và tác động của khí hậu đối với hệ sinh thái tự nhiên trở nên không chính xác. Điều này cho thấy rằng, biến đổi khí hậu có thể nghiêm trọng hơn những dự đoán hiện tại, và chúng ta có thể đang quá lạc quan về tình hình khí hậu trong tương lai. Tình hình này nhấn mạnh sự cần thiết phải cải thiện các mô hình khí hậu, để có thể dự đoán chính xác hơn những rủi ro tiềm ẩn mà chúng ta có thể phải đối mặt trong tương lai [3].

Ngoài ra, các hệ thống chính trị và chính sách hiện nay thường dựa vào giả định rằng, các bể chứa carbon tự nhiên sẽ luôn duy trì khả năng hấp thụ carbon của chúng [1]. Tuy nhiên, giả định này đã bỏ qua tính dễ bị tổn thương của các hệ sinh thái và những cảnh báo về mối lo ngại "điểm tới hạn". Điều này có nghĩa là có những giới hạn mà khi hệ sinh thái vượt qua, chúng sẽ trải qua những thay đổi lớn và không thể đảo ngược, dẫn đến việc mất khả năng phục hồi và mất khả năng lưu trữ carbon, từ đó góp phần làm trầm trọng thêm biến đổi khí hậu [4].

Vì vậy, dù việc tăng cường và bảo vệ các bể chứa carbon tự nhiên là rất quan trọng, ưu tiên hàng đầu vẫn phải là giảm phát thải từ nhiên liệu hóa thạch trong tất cả các lĩnh vực. Điều này là cần thiết, vì nhiều nhà khoa học đã nhấn mạnh, bất kể các giải pháp dựa vào tự nhiên có hiệu quả đến đâu, chúng cũng sẽ không thể giải quyết triệt để vấn đề biến đổi khí hậu nếu không có sự cắt giảm mạnh mẽ lượng phát thải [5].

Thêm vào đó, mặc dù các hệ thống trao đổi tín chỉ carbon được thiết kế với mục tiêu giảm phát thải khí carbon, nhưng chúng thường quá chú trọng vào lợi ích tài chính ngắn hạn [6]. Để thực sự đạt được sự bền vững, cần phải xem xét lại mô hình kinh tế truyền thống, vốn chủ yếu dựa vào việc khai thác tài nguyên và nguyên tắc tăng trưởng không ngừng. Mô hình kinh tế này hiện đã trở nên không phù hợp trong bối cảnh các vấn đề môi trường ngày càng nghiêm trọng.

Để đảm bảo sự ổn định lâu dài và phát triển cân bằng, vừa bảo vệ môi trường, vừa mang lại lợi ích kinh tế, việc chuyển sang một nền kinh tế ổn định và tôn trọng các giới hạn sinh thái là vô cùng quan trọng [6]. Tuy nhiên, để thực hiện điều này, chúng ta cần tiến hành những thay đổi sâu rộng, không chỉ về chính sách mà còn về cấu trúc xã hội [7].

Cụ thể, việc xây dựng một "văn hóa thặng dư sinh thái" - nhằm khuyến khích bảo tồn và phục hồi môi trường - sẽ đóng vai trò then chốt trong việc tái thiết lập mối liên kết giữa con người và thiên nhiên [6,7]. Quá trình này đòi hỏi chúng ta phải điều chỉnh các chương trình giáo dục nhằm nâng cao nhận thức về môi trường, đồng thời khuyến khích sự tham gia tích cực của cộng đồng vào các hoạt động bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái. Bằng cách tạo ra môi trường học tập tích cực và cung cấp thông tin hữu ích, chúng ta có thể giúp mọi người hiểu rõ hơn về vai trò của họ trong việc bảo vệ môi trường.

Dương Thị Minh Phượng

Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn, Trường Đại học Tôn Đức Thắng

Tài liệu tham khảo

- [1] Greenfield, P. (2024). Trees and land absorbed almost no CO2 last year. Is nature's carbon sink failing?. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2024/oct/14/nature-carbon-sink-collapse-global-heating-models-emissions-targets-evidence-aoe>
- [2] Dye AW, et al. (2024). Carbon, climate, and natural disturbance: a review of mechanisms, challenges, and tools for understanding forest carbon stability in an uncertain future. *Carbon Balance and Management*, 19(1), 1-25. <https://link.springer.com/article/10.1186/s13021-024-00282-0>
- [3] Lawrence J, et al. (2020). Cascading climate change impacts and implications. *Climate Risk Management*, 29, 100234. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212096320300243>
- [4] Graham S, et al. (2023). An interdisciplinary framework for navigating social-climatic tipping points. *People and Nature*, 5(5), 1445-1456. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/pan3.10516>
- [5] Dooley K, et al. (2022). Carbon removals from nature restoration are no substitute for steep emission reductions. *One Earth*, 5(7), 812-824. [https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322\(22\)00323-2?&SIS_ID=&dgcid=STMJ_175723_CP_ALT&CMX_ID=](https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322(22)00323-2?&SIS_ID=&dgcid=STMJ_175723_CP_ALT&CMX_ID=)
- [6] Vuong QH, Nguyen MH. (2024). *Better economics for the Earth: A lesson from quantum and information theories*. <https://www.amazon.com/dp/B0D98L5K44>
- [7] Vuong QH, Nguyen MH. (2024). Further on informational quanta, interactions, and entropy under the granular view of value formation. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4922461>

URL: <https://kinhtevadubao.vn/su-de-ton-thuong-cua-be-chua-carbon-tu-nhien-va-tinh-cap-thiet-trong-hanh-dong-khi-hau-30101.html>

© Kinh tế và Dự báo - Bộ Kế hoạch và Đầu tư