

Thế khó xử của ốc đảo: Duy trì sự sống và hệ sinh thái trong bối cảnh khí hậu thay đổi

Gà Mía

16-04-2025

As time passes, news about the now hotter Earth buzzes through the bird village. Those kingfishers residing along the banks of the Red River often report drying riverbeds and skinny fish. As Kingfisher casts his gaze upon the events that have unfolded, he can't help but feel a sense of unease creeping up within him.

Trích “GHG Emissions”; *Wild Wise Weird* [1]



Ốc đảo—những mạch sống xanh giữa vùng đất khô hạn—chỉ chiếm chưa đến 1% diện tích đất khô trên toàn cầu, nhưng lại hỗ trợ phần lớn dân cư và hoạt động kinh tế tại các khu vực này, đóng góp gần 95% GDP khu vực. Mặc dù có vai trò thiết yếu, các hệ thống xã hội–sinh thái mong manh này đang ngày càng bị đe dọa. Biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng, dân số phát triển nhanh và cách sử dụng đất thiếu bền vững đang đẩy các ốc đảo đến gần điểm tới hạn.

Các vùng đất khô chiếm 41% diện tích bề mặt Trái Đất và là nơi sinh sống của hơn 38% dân số toàn cầu. Trong bối cảnh này, ốc đảo đóng vai trò là trung tâm đa dạng sinh học, sản xuất lương thực và điều hòa khí hậu. Tuy nhiên, sự sống còn của chúng phụ thuộc vào nguồn nước hiếm hoi và phân bố không đều—chủ yếu đến từ băng tuyết tan và dòng chảy băng hà từ vùng núi—những nguồn nước hiện đang bị đe dọa bởi hiện tượng ấm lên toàn cầu và thay đổi mô hình mưa. Khi nguồn nước trở nên ngày càng thất thường, sự cạnh tranh giữa nông nghiệp, mở rộng đô thị và hệ sinh thái tự nhiên cũng ngày càng gay gắt.

Hệ quả là rõ ràng: hiện tượng nóng lên làm trầm trọng thêm quá trình thoát hơi nước, mặn hóa đất và sa mạc hóa. Các vùng chuyển tiếp giữa sa mạc và ốc đảo—vốn là những vùng đệm giàu đa dạng sinh học—đang bị thu hẹp do con người lấn chiếm. Năng suất nông nghiệp suy giảm, mất an ninh lương thực gia tăng, trong khi bão bụi và hạn hán ngày càng xuất hiện thường xuyên hơn. Tính dễ bị tổn thương về kinh tế–xã hội cũng đang tăng, đặc biệt ở các nước đang phát triển, nơi phần lớn dân cư vùng đất khô đang sinh sống.

Để đảo ngược xu hướng này, nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết cấp bách trong việc hiện đại hóa nông nghiệp sinh thái tại các ốc đảo và tăng cường năng lực thích ứng. Điều này bao gồm tối ưu hóa phân bổ nguồn nước giữa các mục tiêu nông nghiệp, công nghiệp, dân sinh và bảo tồn sinh thái; phục hồi đất bị suy thoái và vùng thực vật bảo vệ; và tích hợp hệ sinh thái tự nhiên với hệ sinh thái nhân tạo để tạo ra cảnh quan có khả năng chống chịu cao. Các phương thức canh tác tiên tiến như tưới nhỏ giọt, vành đai rừng sinh thái và quản lý đất bền vững được xem là những hướng đi đầy hứa hẹn.

Xét cho cùng, ốc đảo là biểu tượng cho sự gắn bó chặt chẽ giữa con người và tự nhiên. Khủng hoảng ốc đảo không đơn thuần là một vấn đề môi trường—mà còn là tấm gương phản chiếu những thách thức rộng lớn hơn về công bằng, khan hiếm tài nguyên và giới hạn sinh thái. Việc bảo vệ các hệ thống này không chỉ cần đến các giải pháp khoa học–kỹ thuật, mà còn đòi hỏi một sự thay đổi sâu sắc trong cách chúng ta đánh giá và quản trị những môi trường vốn là nền tảng cho sự sống.

Tài liệu tham khảo

[1] Vương QH. (2024). *Wild Wise Weird*. <https://www.amazon.com/dp/B0BG2NNHY6/>

[2] Chen Y, et al. (2024). The crisis in Oases: Research on ecological security and sustainable development in arid regions. *Annual Review of Environment and Resources*, 49, 1-20. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-111522-105932>

- [3] Huang J, et al. (2016). Accelerated dryland expansion under climate change. *Nature Climate Change*, 6, 166-171.
<https://www.nature.com/articles/nclimate2837>
- [4] Chen Y, et al. (2015). Progress and prospects of climate change impacts on hydrology in the arid region of northwest China. *Environmental Research*, 139, 11-19. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2014.12.029>
- [5] Chen Y, et al. (2019). The concept and mode of ecosystem sustainable management in arid desert areas in northwest China. *Acta Ecologica Sinica*, 39, 7410-7417. <https://doi.org/10.5846/stxb201908281787>
- [6] Tal A. (2016). Rethinking the sustainability of Israel's irrigation practices in the drylands. *Water Research*, 90, 387-394.
<https://doi.org/10.1016/j.watres.2015.12.016>
- [7] Ho MT, Nguyen DH. (2025). Of Kingfisher and Man. <https://philarchive.org/rec/HOOKAW>
- [8] Nguyen MH. (2024). How can satirical fables offer us a vision for sustainability? *Visions for Sustainability*.
<https://ojs.unito.it/index.php/visions/article/view/11267>