

"Lấy độc trị độc": Đốt lửa có kiểm soát giúp thích ứng với biến đổi khí hậu

Quắm Đen

31-03-2025

“- When it is a matter of life and death, to survive, one must be intelligent.

Trích “Luck”; *Wild Wise Weird* [1]



Khi biến đổi khí hậu gia tăng, nguy cơ cháy rừng cũng vậy. Nhiệt độ tăng và hạn hán kéo dài đã biến nhiều vùng đất thành môi trường dễ cháy. Để đối phó với mối đe dọa ngày càng tăng này, một nghiên cứu gần đây của Hashida và cộng sự [2] nhấn mạnh một chiến lược thích ứng chủ động và đầy hứa hẹn: đốt có kiểm soát, hay còn gọi là đốt theo kế hoạch (*prescribed fires* hay *controlled burns*).

Đốt có kiểm soát là hành động đốt có chủ ý trong các điều kiện được quản lý cẩn thận để giảm lượng thực vật dư thừa, nguyên nhân gây cháy rừng [3,4]. Mặc dù các nhà quản lý rừng và cộng đồng bản địa từ lâu đã sử dụng biện pháp này để hỗ trợ sức khỏe hệ sinh thái và khả năng chống chịu cháy, nghiên cứu này đưa ra một đóng góp mới bằng cách cung cấp bằng chứng kinh tế chặt chẽ về việc các chủ đất tư nhân ở vùng đông nam Hoa Kỳ ngày càng áp dụng đốt có kiểm soát như một phương tiện để thích ứng với biến đổi khí hậu.

Dựa trên dữ liệu hơn một thập kỷ từ giấy phép đốt ở bảy bang đông nam (2010–2021), Hashida và cộng sự [2] khám phá hai câu hỏi chính: (1) Các điều kiện khí hậu và các vụ cháy rừng trước đó ảnh hưởng như thế nào đến quyết định đốt có kiểm soát của chủ đất? và (2) Đốt có kiểm soát và điều kiện khí hậu lần lượt ảnh hưởng như thế nào đến khả năng xảy ra cháy rừng?

Kết quả rất đáng chú ý. Các quận đã trải qua một vụ cháy rừng lớn trong vòng ba năm trước đó đã tăng diện tích đốt có kiểm soát lên khoảng 70%, cho thấy một phản ứng thích ứng mạnh mẽ. Ngoài ra, điều kiện nóng hơn và khô hơn – được định lượng bằng cách sử dụng áp suất hơi thiếu hụt (*vapor pressure deficit* - VPD), một thước đo quan trọng về độ khô của khí quyển – cũng có liên quan đến sự gia tăng đáng kể trong việc đốt có kiểm soát. Độ co giãn ước tính của diện tích đốt có kiểm soát so với VPD dao động từ 2,5 đến 2,8, cho thấy rằng các chủ đất coi VPD cao hơn là một chỉ số về nguy cơ cháy rừng gia tăng và phản ứng phù hợp [2].

Hơn nữa, đốt có kiểm soát chứng tỏ là một công cụ hiệu quả trong việc giảm thiểu nguy cơ cháy rừng. Nghiên cứu cho thấy rằng việc tăng 1% diện tích đốt có kiểm soát làm giảm khoảng 0,085 điểm phần trăm xác suất xảy ra một vụ cháy rừng lớn. Ngược lại, việc tăng 1% VPD làm tăng 0,355 điểm phần trăm xác suất xảy ra một vụ cháy rừng lớn. Điều này cho thấy rằng việc tăng 4,18% diện tích đốt có kiểm soát có thể hoàn toàn đối trọng với nguy cơ cháy rừng gia tăng liên quan đến sự gia tăng VPD do biến đổi khí hậu gây ra.

Để ước tính tác động dài hạn, các nhà nghiên cứu đã mô phỏng kết quả cháy rừng đến năm 2050. Trong kịch bản không có thích ứng với khí hậu, số lượng các vụ cháy rừng lớn ở vùng đông nam Hoa Kỳ dự kiến sẽ tăng từ 27 lên 36 vụ mỗi năm do biến đổi khí hậu. Tuy nhiên, khi tính đến sự thích ứng thông qua việc tăng cường đốt có kiểm soát, con số dự kiến giảm xuống còn 29, ngăn chặn hiệu quả gần 140 vụ cháy rừng lớn trong hai thập kỷ tới.

Những phát hiện này nhấn mạnh vai trò quan trọng của các chủ đất tư nhân trong việc thích ứng với khí hậu. Tuy nhiên, vì lợi ích của việc đốt có kiểm soát thường vượt ra ngoài ranh giới tài sản cá nhân – giảm nguy cơ cháy cho các vùng đất lân cận – nó minh họa cho thách thức cổ điển về hàng hóa công cộng do tư nhân cung cấp (*privately provided public goods*). Để mở rộng chiến lược thích ứng này, cần có các biện pháp can thiệp chính sách như bảo vệ pháp lý và ưu đãi tài chính để giảm bớt rào cản và khuyến khích việc áp dụng rộng rãi hơn.

Đốt có kiểm soát được coi là một giải pháp tiềm năng dựa trên tự nhiên trong bối cảnh khí hậu nóng lên. Bằng cách hài hòa giữa quyết định kinh tế và khả năng phục hồi sinh thái, cách tiếp cận này củng cố mối liên hệ giữa tự nhiên và con người, minh họa cách quản lý cảnh quan một cách có chủ ý và hiểu biết có thể đóng vai trò như một vùng đệm chống lại các hiện tượng thời tiết cực đoan ngày càng gia tăng do khí hậu [5].

Tài liệu tham khảo

- [1] Vương QH. (2024). *Wild Wise Weird*. <https://www.amazon.com/dp/B0BG2NNHY6/>
- [2] Hashida Y, et al. (2025). Prescribed fires as a climate change adaptation tool. *Journal of Environmental Economics and Management*, 130, 103081. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2024.103081>
- [3] Prichard SJ, et al. (2010). Fuel treatments reduce the severity of wildfire effects in dry mixed conifer forest, Washington, USA. *Canadian Journal of Forest Research*, 40(8), 1615-1626. <https://doi.org/10.1139/X10-109>
- [4] Kobziar LN, et al. (2009). The efficacy of fire and fuels reduction treatments in a Sierra Nevada pine plantation. *International Journal of Wildland Fire*, 18(7), 791-801. <https://doi.org/10.1071/WF06097>
- [5] 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>