

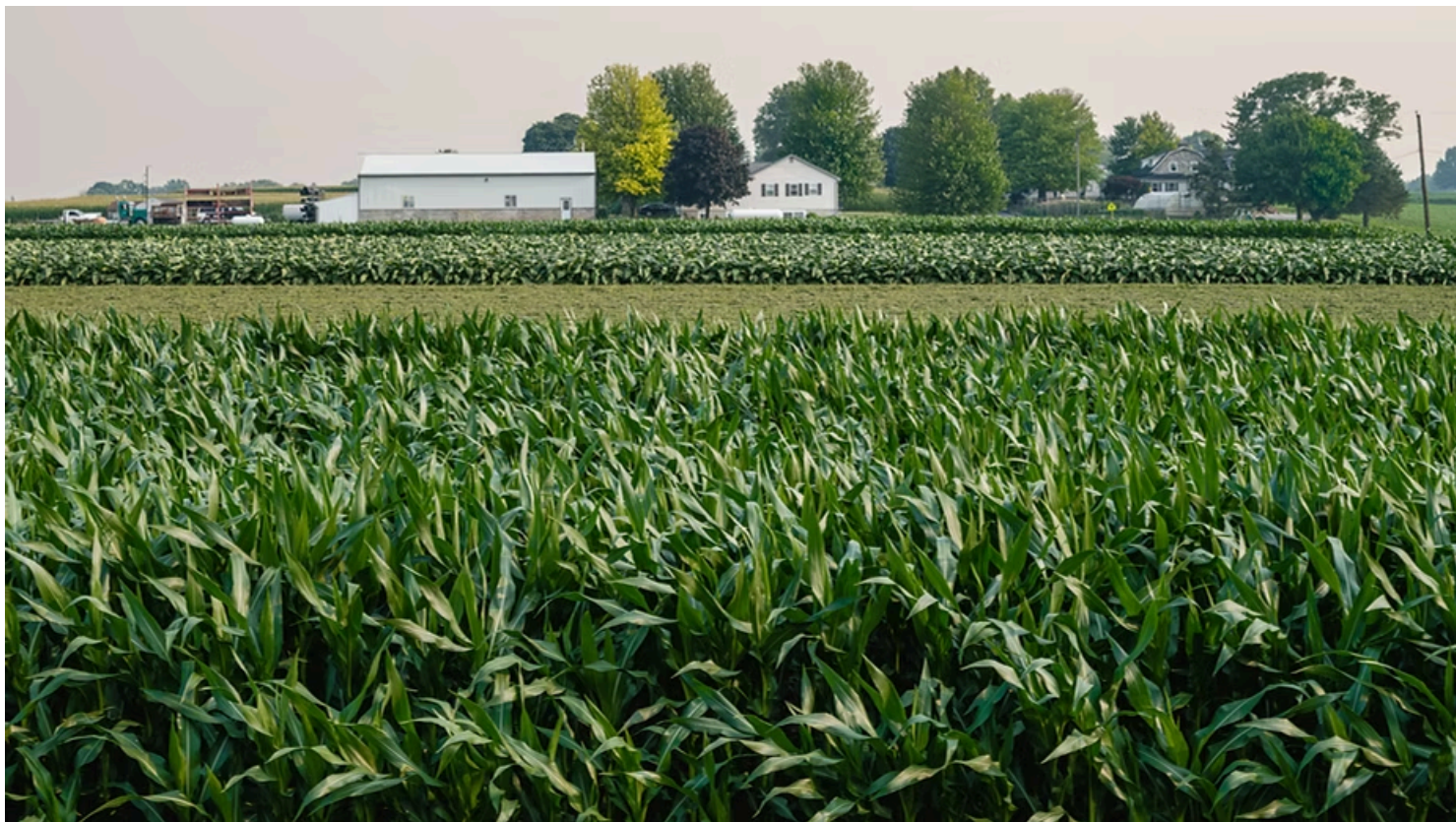
Gắn kết với sự tái sinh: Nông nghiệp hữu cơ phục hồi đất và hỗ trợ dịch vụ hệ sinh thái như thế nào

Dòng Dọc

04-04-2025

Sometimes one's talents bloom late in life. This is especially the case for Kingfisher. With only his beak, he utilizes every readily available material in nature, such as grass and soil, and there we have a talented artist. With his useful talent, he has become the go-to man for everyone in the village.

Trích "Contentment"; *Wild Wise Weird* [1]



Nông nghiệp hữu cơ tái tạo (Regenerative Organic Agriculture - ROAg) đang ngày càng được công nhận như một giải pháp khả thi đối với các vấn đề rộng lớn về suy thoái đất đai và suy giảm chức năng hệ sinh thái liên quan đến nông nghiệp truyền thống [2]. Trong một bài tổng quan hệ thống được công bố trên tạp chí *Ecosystem Services*, Colombi và các cộng sự [3] đã đánh giá kết quả của 24 nghiên cứu đã được xét duyệt, bao gồm 17 nghiên cứu so sánh thực nghiệm giữa ROAg và các phương thức nông nghiệp truyền thống, nhằm đánh giá ảnh hưởng của ROAg đối với sức khỏe đất và khả năng hỗ trợ các dịch vụ hệ sinh thái quan trọng.

ROAg bao gồm một loạt các thực hành thân thiện với sinh thái như giảm thiểu xáo trộn đất, sử dụng phân bón hữu cơ, trồng cây phủ đất và luân canh cây trồng đa dạng. Theo Colombi và các cộng sự [2], các biện pháp này liên tục cải thiện các chỉ số sinh học-địa hóa quan trọng của đất. So với các hệ thống nông nghiệp truyền thống, ROAg đã làm tăng 22% carbon hữu cơ trong đất, 28% tổng lượng nitơ và 133% carbon sinh khối vi sinh vật. Những cải thiện này rất quan trọng đối với việc duy trì các dịch vụ như chu trình dinh dưỡng, động học chất hữu cơ trong đất và điều hòa nước, tất cả đều là yếu tố nền tảng của sự bền vững nông nghiệp lâu dài [3].

Mặc dù có những lợi ích sinh thái này, nhưng vẫn tồn tại một sự đánh đổi: các hệ thống ROAg có xu hướng sản xuất ít hơn 24% năng suất cây trồng so với nông nghiệp truyền thống, phản ánh sự giảm sút trong các dịch vụ cung cấp như sản xuất thực phẩm và sợi. Tuy nhiên, dữ liệu hạn chế hiện có cũng cho thấy rằng các cây trồng được trồng theo phương pháp ROAg có thể có mật độ dinh dưỡng cao hơn, chỉ ra những tiềm năng tăng cường chất lượng thực phẩm — một yếu tố thường bị bỏ qua trong các đánh giá chỉ tập trung vào số lượng năng suất. Cụ thể, ROAg cho thấy tác động tích cực nhẹ đối với 57% các vi chất dinh dưỡng và vitamin đã phân tích, với những tác động đáng chú ý đối với kẽm (Zn) [3].

Tuy nhiên, ROAg vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ thông qua các nghiên cứu dài hạn và đa dạng về địa lý. Phần lớn bằng chứng hiện có được rút ra từ các thí nghiệm có thời gian ngắn, điều này hạn chế sự hiểu biết của chúng ta về các tác động bền vững và tích lũy của các phương pháp ROAg theo thời gian.

Bài tổng quan nhấn mạnh nhu cầu cấp thiết đối với nghiên cứu so sánh dài hạn để lấp đầy những khoảng trống kiến thức hiện tại, đặc biệt là về các tác động xã hội, kinh tế và sức khỏe con người của ROAg [4]. Những hiểu biết này là rất cần thiết để đánh giá đầy đủ tiềm năng của các phương pháp này trong bối cảnh tính bền vững với khí hậu và chuyển đổi sang các hệ thống thực phẩm bền vững.

Nông nghiệp hữu cơ tái tạo có thể thúc đẩy một mối quan hệ hài hòa giữa sản xuất nông nghiệp và tính toàn vẹn sinh thái. Bằng cách nâng cao khả năng của đất để hoạt động như một hệ thống sống động, ROAg không chỉ góp phần tái tạo vốn tự nhiên mà còn thể hiện một nguyên lý sâu sắc về sự tương tác qua lại giữa sự quản lý của con người và khả năng tự phục hồi của Trái đất [5].

Tài liệu tham khảo

- [1] Vuong QH. (2024). *Wild Wise Weird*. <https://www.amazon.com/dp/B0BG2NNHY6/>
- [2] Schreefel L, et al. (2020). Regenerative agriculture - the soil is the base. *Global Food Security*, 26, 100404. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100404>
- [3] Colombi G, et al. (2025). Regenerative organic agriculture and soil ecosystem service delivery: A literature review. *Ecosystem Services*, 73, 101721. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2025.101721>
- [4] Smith P, et al. (2012). REVIEW: The role of ecosystems and their management in regulating climate, and soil, water and air quality. *Journal of Applied Ecology*, 50(4), 812-829. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12016>
- [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>