

THỰC TRẠNG THOẢI HÓA ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TẠI HUYỆN BỐ TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

NGUYỄN HỮU NGŨ; TRẦN THANH ĐỨC; DƯƠNG QUỐC NŨN; LÊ HỮU NGỌC THANH;
TRỊNH NGÂN HẠ; NGUYỄN PHÚC KHOA; PHẠM THỊ THẢO HIỀN

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

1. Đặt vấn đề

Đất đai là một trong ba nguồn lực cơ bản của các hoạt động kinh tế, là tư liệu sản xuất chủ yếu và đặc biệt trong sản xuất nông nghiệp (SXNN) (*Meyer W.B. and Turner B.L.II, 1996*). Phát triển nông nghiệp bền vững là chủ trương và mối quan tâm hàng đầu của Chính phủ và các địa phương trong quá trình phát triển đất nước. Trong quá trình phát triển lĩnh vực SXNN, vấn đề sử dụng đất hợp lý phải được đặt lên hàng đầu. Theo Tổ chức Nông lương thế giới (*FAO*), thoái hóa đất là sự suy giảm tạm thời hoặc vĩnh viễn năng suất sản xuất của đất. Nguyên nhân dẫn đến thoái hóa đất đã được xác định là do điều kiện thời tiết cực đoan và do hành động của con người (*S. Horion và cs, 2019; M.D. Winslow và cs, 2011*).

Bố Trạch là một huyện đa dạng về địa hình, có cả vùng ven biển, đồng bằng và trung du, miền núi. Với diện tích tự nhiên là 211.549,10ha, Bố Trạch là huyện có diện tích lớn nhất tỉnh Quảng Bình và lớn thứ 3 cả nước (sau huyện Tương Dương của tỉnh Nghệ An, và huyện Mường Tè của tỉnh Lai Châu). Hiện nay, huyện đang nỗ lực thực hiện chương trình OCOP gắn với tái cơ cấu SXNN nhằm mục tiêu tạo ra nhiều sản phẩm hàng hóa chất lượng cao, hướng đến phát triển nền nông nghiệp bền vững. Để có căn cứ khoa học cho việc đưa ra những quyết định sử dụng đất SXNN một cách hợp lý thì công tác đánh giá thực trạng chất

lượng đất, thoái hóa đất SXNN là hết sức quan trọng. Đây sẽ là cơ sở khoa học và thực tiễn để UBND huyện đưa ra phương án định hướng sử dụng đất trong thời gian tới, đặc biệt là trong lĩnh vực nông nghiệp.

2. Phương pháp nghiên cứu

Để đánh giá thực trạng thoái hóa đất SXNN, nghiên cứu này đã tiến hành đánh giá các yếu tố gồm xói mòn do mưa, khô hạn, suy giảm độ phì, suy giảm hàm lượng chất hữu cơ, chua hóa, mặn hóa, phèn hóa. Các phương pháp sử dụng để đánh giá các loại hình thoái hóa trên được áp dụng theo hướng dẫn tại Thông tư 14/2012/TT-BTNMT. Để đánh giá suy giảm độ phì của đất SXNN tại huyện Bố Trạch, nghiên cứu này tiến hành đánh giá mức độ suy giảm của các chỉ tiêu gồm N%, P%, K₂O%, hàm lượng chất hữu cơ (OM%), độ chua pH_{KCL}, mặn hóa, phèn hóa. Phân cấp mức độ suy giảm của các chỉ tiêu được căn cứ theo Thông tư 14/2012/TT-BTNMT. Các chỉ tiêu được phân tích theo quy trình của các tiêu chuẩn của Việt Nam.

Số lượng mẫu tối thiểu căn cứ theo quy chuẩn của Bộ Tài nguyên và Môi trường về điều tra đánh giá đất, thoái hóa đất tại Thông tư 14/2012/TT-BTNMT. Cụ thể, tổng số điểm điều tra ở vùng đồi núi là 480 ha/1 điểm và ở vùng đồng bằng là 240 ha/1 điểm. Tổng diện tích đất SXNN tại của huyện là 28.080,77ha, trong đó, ở vùng đồng bằng ven biển với diện tích 8.327,31ha; vùng trung du miền núi là

19.753,47ha. Do vậy, tổng số điểm mẫu cần điều tra là 99 mẫu, trong đó, 45 mẫu ở vùng đồng bằng ven biển, 54 mẫu ở vùng trung du, miền núi. Khối lượng mẫu đất được lấy dao động từ 1-2 kg đất/mẫu ở độ sâu từ tầng mặt xuống 20cm.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Khái quát tình hình sản xuất nông nghiệp tại huyện Bồ Trách

Đất SXNN ở huyện Bồ Trách chủ yếu tập trung ở thị trấn nông trường Việt Trung, xã Tây Trách, xã Hòa Trách, xã Cự Nẫm, xã Đại Trách, xã Nam Trách, xã Lý Trách, xã Phú Định, xã Vạn Trách, xã Xuân Trách, xã Hưng Trách và xã Thượng Trách. Thời vụ gieo trồng thường kéo dài từ tháng 1 Dương lịch đến hết tháng 4 hoặc đầu tuần của tháng 5 Dương lịch đối với vụ Đông Xuân. Đối với vụ Hè Thu, thường bắt đầu từ trung tuần tháng 5 và kết thúc vào cuối tháng 8 hoặc muộn nhất vào tuần đầu của tháng 9.

Trên địa bàn huyện Bồ Trách, hiện có 48 hồ chứa và 35 đập dâng, có tổng dung tích trên 83 triệu m³ bảo đảm lượng nước tưới tiêu cho 8.000ha lúa. Hệ thống thủy lợi và trạm bơm khá hoàn thiện, có thể đảm bảo nguồn nước cho sản xuất nông nghiệp, nhất là ở khu vực đồng bằng. Hiện tại, có 15 trạm bơm tại các xã Phúc Trách, Lâm Trách, Hưng Trách, Lý Trách, Đồng Trách, Hải Phú, thị trấn Hoàn Lão và thị trấn Phong Nha. Các trạm bơm trên có thể chủ động tưới tiêu cho 525,27ha lúa cho cả 2 vụ Đông Xuân và Hè Thu.

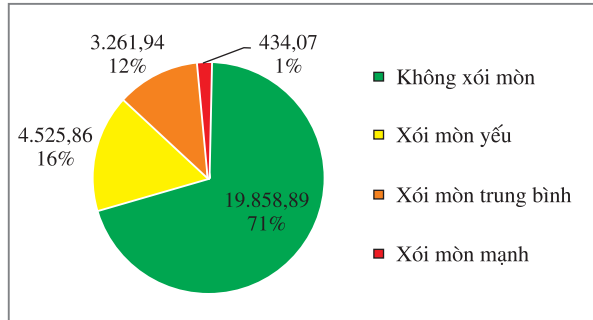
3.2. Thực trạng thoái hóa đất sản xuất nông nghiệp tại huyện Bồ Trách

3.2.1. Thực trạng xói mòn đất sản xuất nông nghiệp

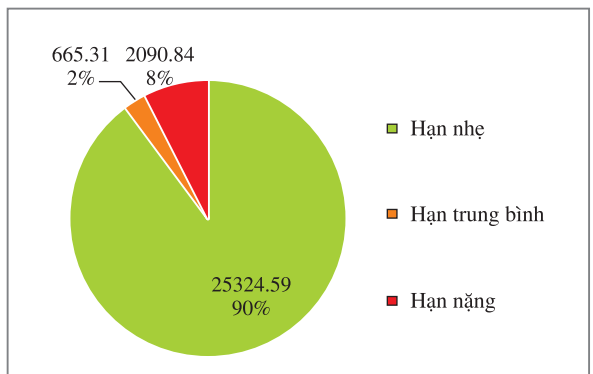
Kết quả thể hiện ở Hình 2 cho thấy, có khoảng 29% diện tích đất SXNN có hiện tượng xói mòn. Trong đó, 16% diện tích xói mòn ở cấp độ yếu (<10 tấn/ha/năm), 12% diện tích

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cây trồng												
Lúa nước	Vụ	Đông	Xuân		Vụ	Hè	Thu					
Lạc, ngô, khoai												
Sản												

Hình 1: Lịch thời vụ sản xuất nông nghiệp

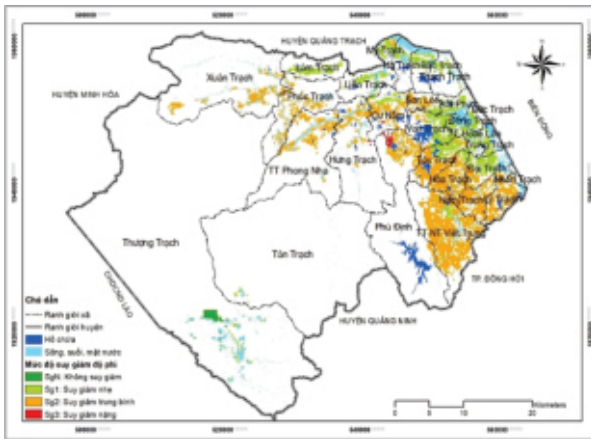


Hình 2: Bản đồ phân cấp xói mòn đất sản xuất nông nghiệp

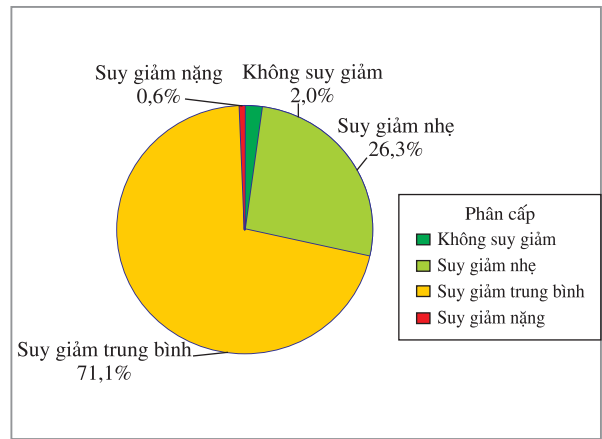


Hình 3: Bản đồ phân cấp khô hạn đất sản xuất nông nghiệp

xói mòn ở cấp độ trung bình (10-50 tấn/ha/năm), và chỉ có khoảng 1% diện tích bị xói mòn ở cấp độ mạnh (>50 tấn/ha/năm). Xói mòn chủ yếu xảy ra ở khu vực trung du và miền núi. Vùng đồng bằng và ven biển, hiện tượng xói mòn xảy ra ít hơn. Đặc biệt, xói mòn mạnh chỉ xảy ra đối với đất SXNN phân bố tại khu vực trung du và miền núi, và không xảy ra ở khu vực đồng bằng, ven biển. Các xã có diện tích đất SXNN bị xói mòn lớn gồm thị trấn Nông trường Việt Trung, xã Tây Trách, Hòa Trách, Phú Định, Đại Trách và Nam Trách.



Hình 4: Bản đồ phân cấp suy giảm độ phì đất sản xuất nông nghiệp



Hình 5: Tỷ lệ diện tích theo các mức suy giảm độ phì

3.2.2. Thực trạng khô hạn đất sản xuất nông nghiệp

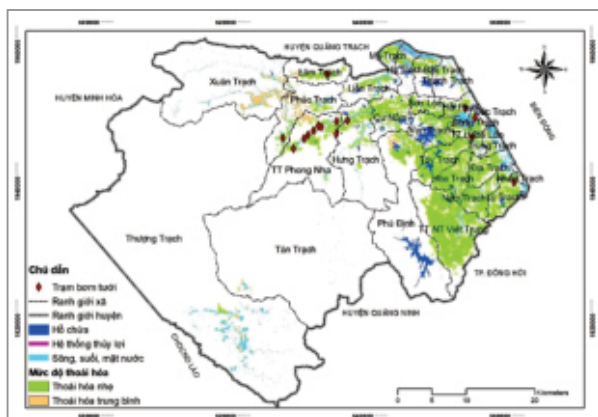
Kết quả ở Hình 3 cho thấy, vào vụ Hè Thu, xuất hiện khô hạn ở 3 mức độ gồm khô hạn nhẹ, khô hạn trung bình và khô hạn nặng. Trong đó, khu vực đất SXNN bị khô hạn nặng tập trung ở khu vực xã Xuân Trạch và xã Thượng Trạch, đây là những vùng đồi núi của huyện Bố Trạch và hệ thống thủy lợi, trạm bơm chưa được đầu tư. Khu vực đất SXNN bị khô hạn trung bình tập trung ở các xã như Phúc Trạch, Lâm Trạch và thị trấn Phong Nha, đây là các xã/thị trấn liền kề với vùng khô hạn nặng. Các khu vực còn lại với hệ thống sông ngòi, hồ chứa, thủy lợi, trạm bơm đã góp phần giảm thiểu mức độ khô hạn đáng kể ở vùng đồng bằng và ven biển của huyện Bố Trạch. Phần lớn diện tích đất SXNN không bị tác động nhiều bởi khô hạn nặng, 90% diện tích đất SXNN chỉ ở mức độ khô hạn nhẹ.

Khô hạn từ mức trung bình đến khô hạn nặng tác động đến khoảng 10% diện tích, trong đó, diện tích đất SXNN có mức độ khô hạn trung bình khoảng 2%, và ở mức độ khô hạn nặng là khoảng 8% (Hình 3).

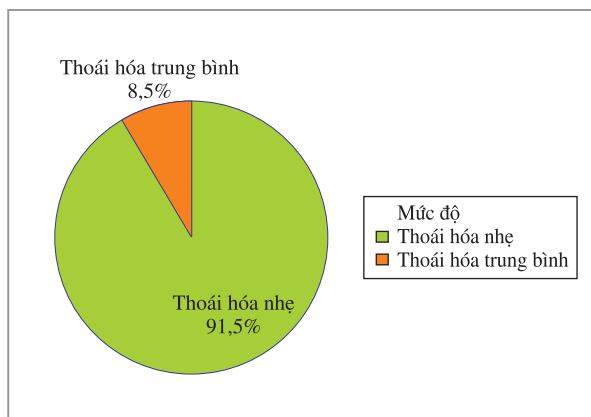
3.2.3. Thực trạng suy giảm độ phì đất sản xuất nông nghiệp

Kết quả thể hiện ở Hình 4 và Hình 5 cho thấy, suy giảm độ phì trong đất SXNN ở mức trung bình chiếm 71,1%, tiếp theo là suy giảm ở mức độ nhẹ (26,3%), suy giảm nặng chiếm tỷ lệ không đáng kể (0,6%) và 2% diện tích đất SXNN còn lại không có sự suy giảm về độ phì.

Sự suy giảm độ phì trong đất SXNN xảy ra ở vùng trung du miền núi nhiều hơn so với vùng đồng bằng và ven biển. Đánh giá mức độ suy giảm theo xã/thị trấn, kết quả cho thấy, diện tích đất SXNN bị suy giảm độ phì chiếm tỷ lệ lớn tại các xã/thị trấn như thị trấn Nông trường Việt Trung, các xã Nam Trạch, Xuân Trạch, Hòa Trạch, Lý Trạch, Phú Định và Phúc Trạch. Trong đó, Phú Định là xã duy nhất có mức suy giảm nặng. Đất trồng cây lâu năm và đất cây trồng cận có tỷ lệ diện tích suy giảm ở mức trung bình nhiều hơn so với các loại cây trồng khác. Suy giảm độ phì nặng chỉ xảy ở loại đất trồng cây lâu năm. Điều này hoàn toàn phù hợp với kết quả khảo sát nông hộ, khi người dân thường ít chú trọng bón phân cho các loại cây trồng cận, trong khi đó, đầu tư phân bón nhiều



Hình 6: Bản đồ phân cấp mức độ thoái hóa đất sản xuất nông nghiệp



Hình 7: Tỷ lệ diện tích theo các mức độ thoái hóa

hơn đối với đất trồng lúa. Kết quả là, đối với đất trồng lúa, sự suy giảm độ phì chiếm tỷ lệ ít hơn.

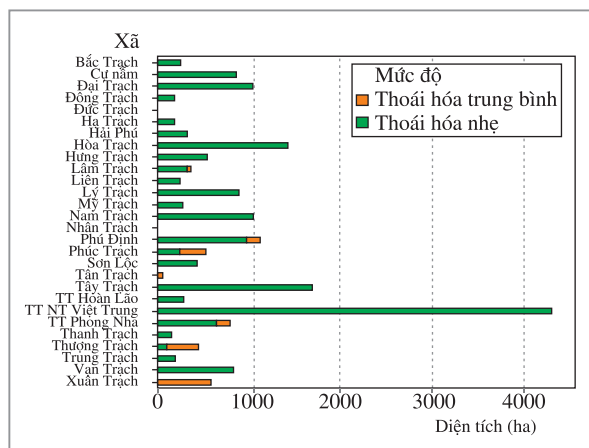
3.2.4. Thực trạng mặn hóa, phèn hóa đất sản xuất nông nghiệp

Kết quả phân tích cho thấy, hàm lượng muối tan tổng số và SO_4 trong đất SXNN là không đáng kể. Hàm lượng muối tan tổng số cao nhất ở xã Mỹ Trạch (0,1575%) và hàm lượng SO_4 cao nhất ở xã Hải Phú và Mỹ Trạch (0,0893%). Ở các xã Nam Trạch và Bắc Trạch không phát hiện hàm lượng muối tan và SO_4 . Theo phân cấp mức độ mặn hóa, phèn hóa của

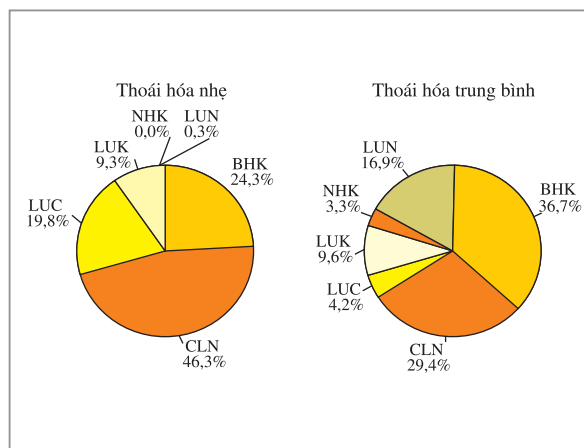
Thông tư 14/2012/TT-BNTMT thì kết quả này cho thấy không có hiện tượng mặn hóa trong đất SXNN trên địa bàn huyện Bố Trạch. Đối với hiện tượng phèn hóa trong đất SXNN, chỉ xảy ra ở mức độ nhẹ với diện tích nhỏ.

3.2.5. Kết quả đánh giá tổng hợp thoái hóa đất sản xuất nông nghiệp

Để đánh giá mức độ quan trọng của các yếu tố tác động tới thoái hóa đất SXNN, nghiên cứu này xây dựng ma trận so sánh cặp để tính trọng số phù hợp, phản ánh vai trò của các yếu tố tác động tới thoái hóa đất SXNN bằng



Hình 8: Thoái hóa đất sản xuất nông nghiệp tại các xã/thị trấn



Hình 9: Diện tích và tỷ lệ các loại đất sản xuất nông nghiệp theo các mức thoái hóa

phương pháp phân tích so sánh cặp của Saaty. Kết quả thể hiện ở Hình 6 và Hình 7 cho thấy, thoái hóa đất SXNN ở khu vực nghiên cứu xảy ra ở hai mức độ thoái hóa nhẹ và thoái hóa trung bình. Cụ thể, tỷ lệ diện tích đất bị thoái hóa ở mức trung bình chiếm 8,5%; diện tích còn lại (91,5%) ở mức độ thoái hóa nhẹ.

Diện tích đất SXNN bị thoái hóa ở mức trung bình hầu như phân bố ở khu vực trung du và miền núi, tại các xã như Xuân Trạch, thị trấn Phong Nha, Thượng Trạch, Phúc Trạch và Phú Định. Trong khi đó, diện tích đất SXNN phân bố ở vùng đồng bằng và ven biển chỉ ở mức độ thoái hóa nhẹ (Hình 8).

Kết quả đánh giá mức độ thoái hóa đất sản xuất nông nghiệp theo các loại hình sử dụng đất ở Hình 8 và Hình 9 cho thấy, mức độ thoái hóa trung bình xảy ra ở hầu hết các loại hình sử

dụng đất, chiếm tỷ lệ nhiều nhất là đất trồng cây hàng năm khác (36,7%), đất trồng cây lâu năm (29,4%), và đất lúa nương (16,9%).

4. Kết luận

Bố Trạch là một huyện đa dạng về địa hình, có cả vùng ven biển, đồng bằng và trung du, miền núi. Tổng diện tích đất SXNN tại của huyện là 28.080,77ha; trong đó, ở vùng đồng bằng ven biển với diện tích 8.327,31ha; vùng trung du miền núi là 19.753,47ha. Thoái hóa đất SXNN ở khu vực nghiên cứu xảy ra ở hai mức độ thoái hóa nhẹ và thoái hóa trung bình. Tỷ lệ diện tích đất bị thoái hóa ở mức trung bình chiếm 8,5% phân bố ở khu vực trung du và miền núi, tại các xã như Xuân Trạch, thị trấn Phong Nha, Thượng Trạch, Phúc Trạch và xã Phú Định ■

Tài liệu tham khảo:

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2015. Thông tư 60/2015/TT-BTNMT, ngày 15/12/2015 quy định về Kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai.
2. M.D. Winslow và cộng sự, 2011. “Editorial to Science for improving the monitoring and assessment of dryland degradation”, Land Degrad, 22, 145-149.
3. Meyer W.B. and Turner B.L.II, 1996. Land- Use/Land-Cover Change: Challenges for Geographer. Geo Journal 39 (3), 237-240.
4. Nguyễn Hoàng Anh, 2020. Phân tích tình hình thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Bến Tre theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững. Tạp chí Công Thương, Số 12, tháng 5 năm 2020.
5. Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bố Trạch, 2021. Báo cáo thống kê đất đai năm 2021.
6. S. Horion và các cộng sự, 2019. “Mapping European ecosystem change types in response to land-use change, extreme climate events, and land degradation”. Land Degrad. Dev. 2019, 30, 951-963.
7. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5979:2007 (ISO 10390 : 2005) về Chất lượng đất - Xác định pH.
8. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8567:2010 về Chất lượng đất - Phương pháp xác định thành phần cấp hạt.
9. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8660:2011 về Chất lượng đất - Phương pháp xác định kali tổng số.
10. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8940:2011 về Chất lượng đất - Xác định phospho tổng số - Phương pháp so màu.
11. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9294:2012 - Xác định cacbon tổng số bằng phương pháp Walkley-Black.
12. Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6498:1999 (ISO 11261 : 1995) về chất lượng đất - xác định nitơ tổng - phương pháp Kjedahl (Kjeldahl) cải biên do Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường ban hành.