

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ THOẢI HÓA ĐẤT NÔNG NGHIỆP TỈNH HẬU GIANG

Trần Xuân Miên¹, Dương Đăng Khôi², Lê Xuân Lộc³

TÓM TẮT

Thoái hóa đất đã và đang gây biến đổi chất lượng đất, các hậu quả môi trường tại hầu hết các nước trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Vì vậy, đánh giá thực trạng mức độ thoái hóa đất nhằm đề xuất giải pháp bảo vệ và phục hồi đất bị thoái hóa là rất cần thiết hiện nay. Mục đích của nghiên cứu này là đánh giá thực trạng mức độ thoái hóa đất nông nghiệp tại tỉnh Hậu Giang. Phương pháp đánh giá thoái hóa đất được thực hiện theo quy trình kỹ thuật đánh giá thoái hóa đất của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Thông tư 14/2012/TT-BTNMT). Kết quả đánh giá cho biết hầu hết diện tích đất nông nghiệp ở Hậu Giang đều có biểu hiện thoái hóa ở các mức độ khác nhau. Diện tích đất không bị thoái hóa của tỉnh chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ (3,33% diện tích điều tra); diện tích đất bị thoái hóa của toàn tỉnh là 136340,16 ha (chiếm 96,67%). Trong đó, diện tích đất bị thoái hóa nhẹ chiếm 33,57%, thoái hóa mức trung bình chiếm 40,77%, thoái hóa nặng chiếm 22,33%. Những nguyên nhân chủ yếu gây thoái hóa đất của Hậu Giang là do đất bị suy giảm độ phì, do gia tăng quá trình phèn hóa và mặn hóa môi trường đất. Những yếu tố tự nhiên và hoạt động của con người đều đóng góp gia tăng thoái hóa đất nông nghiệp tại tỉnh Hậu Giang, trong đó hoạt động của con người là rất nghiêm trọng.

Từ khóa: *Suy giảm độ phì, phèn hóa, mặn hóa, thoái hóa đất, tỉnh Hậu Giang.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xét theo khía cạnh sản xuất nông nghiệp, thoái hóa đất là sự suy giảm khả năng sản xuất và lợi nhuận của đất vì các chức năng cơ bản của đất đã bị thay đổi dưới tác động của nhân tố tự nhiên và hoạt động của con người (Eswaran et al., 2001). Thoái hóa đất gồm nhiều dạng khác nhau, các nhà khoa học thường phân biệt các dạng quá trình thoái hóa theo 3 nhóm chính là: thoái hóa vật lý, thoái hóa hóa học và thoái hóa sinh học (LAL, 1994). Theo Dregne và Chou (1994) đất bị thoái hóa diễn ra phổ biến ở cả các nước phát triển và các nước đang phát triển. Thoái hóa đất đang diễn ra ngày càng nghiêm trọng, ảnh hưởng đến 1/3 diện tích đất, đe dọa an ninh lương thực, gây đói nghèo cho hơn 1 tỷ người dân của hơn 110 nước trên thế giới (Tổng cục Quản lý đất đai, 2012). Eswaran và cộng sự (2001) cho rằng thoái hóa đất vẫn sẽ là một vấn đề quan trọng mang tính toàn cầu cho thế kỷ XXI.

Tại Việt Nam hiện có khoảng hơn 2 triệu ha đất đang sử dụng bị thoái hóa nặng (Phạm Đức Thi, 2013). Tuy nhiên, thoái hóa đất ở nước ta đang có xu

hướng gia tăng cả về quy mô và mức độ thoái hóa. Chỉ tính riêng khu vực đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), dự báo diện tích đất thoát hóa nặng sẽ tăng thêm 66 nghìn ha so với hiện trạng (Tổng cục Quản lý đất đai, 2012). Các nghiên cứu của Đào Châu Thu (2009), Nguyễn Đình Kỳ và nnk (2010), Tổng cục Quản lý đất đai (2012, 2015), Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015, 2017) đã chỉ ra nguyên nhân dẫn đến thoái hóa đất là rất đa dạng, nhưng phổ biến là do đất bị suy giảm độ phì, nhiễm mặn, nhiễm phèn, xói mòn, khô hạn, kết von, đá ong hóa, biến đổi khí hậu và tập quán canh tác.

Công tác điều tra đánh giá thoái hóa đất đã được thực hiện theo định kỳ và được quan tâm từ lâu tại nhiều nước trên thế giới. Tuy nhiên, ở nước ta công tác này chưa được quan tâm trong nhiều thập kỷ qua, số công trình nghiên cứu về thoái hóa đất ở quy mô cấp tỉnh còn rất khiêm tốn vì kinh phí điều tra lớn. Trong vài năm gần đây công tác điều tra đánh giá thoái hóa đất đã được triển khai tại nhiều địa phương theo yêu cầu của Bộ Tài nguyên và Môi trường nhằm thực hiện định kỳ nhiệm vụ điều tra, đánh giá đất đai. Để góp phần làm rõ các loại thoái hóa cũng như thực trạng mức độ thoái hóa đất nông nghiệp cấp tỉnh, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá thực trạng thoái hóa đất nông nghiệp của tỉnh Hậu Giang. Kết quả nghiên cứu sẽ cung cấp những luận cứ thực tiễn cho đề xuất các giải pháp cải tạo, phục hồi đất bị

¹ Khoa Trắc địa - Bản đồ và Quản lý đất đai, Trường Đại học Mỏ - Địa chất

Email: mienxuantran@gmail.com

² Khoa Quản lý đất đai, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

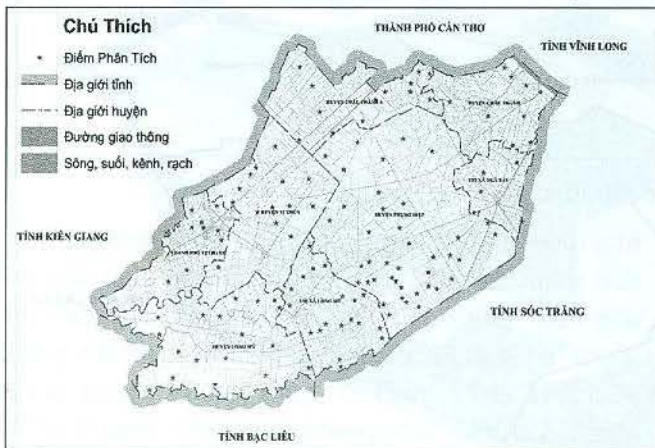
³ Công ty TNHH Tư vấn, triển khai công nghệ và xây dựng Mỏ - Địa chất

thoái hóa của tỉnh, góp phần phát triển ngành nông nghiệp theo hướng bền vững.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp điều tra dữ liệu

Đánh giá mức độ thoái hóa đất đòi hỏi dữ liệu điều tra trực tiếp và dữ liệu thứ cấp. Dữ liệu điều tra trực tiếp giúp đánh giá độ phì nhiêu đất hiện tại, mức độ nhiễm mặn, mức độ nhiễm phèn. Tuy nhiên, đánh giá suy giảm độ phì nhiêu đất yêu cầu dữ liệu ít nhất hai thời điểm điều tra. Vì vậy, nghiên cứu này sử dụng số liệu điều tra đất năm 2003 của tỉnh Cần Thơ cũ, kết hợp điều tra đất 2017 để đánh giá xu hướng biến đổi độ phì nhiêu đất trong giai đoạn 2003-2017. Bản đồ đất Cần Thơ cũ tỷ lệ 1:50.000 được thu thập từ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hậu Giang.



Hình 1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu đất

Về thu thập số liệu trực tiếp, số lượng các điểm điều tra và lấy mẫu đất được xác định theo quy định tại Thông tư số 14/2012/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể là cứ 240 ha lấy một điểm điều tra, cứ 5 điểm điều tra lấy một mẫu phân tích. Toàn tỉnh Hậu Giang có 141.253 ha đất nông nghiệp, do vậy tổng số điểm điều tra là 588 điểm (141.253 ha/240 ha), tổng số mẫu đất cần lấy là 117 mẫu (588 điểm điều tra/5). Các mẫu đất được lấy từ tầng đất mặt theo các tiêu chuẩn TCVN 4046-85, TCVN 5297-1995 và TCVN 68-84 (Hình 1).

Các chỉ tiêu lý hóa được phân tích theo các phương pháp tiêu chuẩn: Dung trọng theo phương pháp ống đóng, thành phần cơ giới đất theo TCVN 8567:2010, pH_{KCl} theo TCVN 5979:2007, chất hữu cơ tổng số theo TCVN 8941:2011, đạm tổng số theo TCVN 6498:1999, lân tổng số theo TCVN 8940:2011, kali tổng số theo TCVN 8660:2011, dung tích hấp thu trong đất theo TCVN 8568:2010, lưu huỳnh

tổng số theo TCVN 6656:2000, tổng số muối tan theo phương pháp trọng lượng.

2.2. Phương pháp đánh giá thoái hóa đất

Các dạng thoái hóa đất chính của tỉnh Hậu Giang gồm suy giảm độ phì, mặn hóa và phèn hóa môi trường đất, vì vậy các phương pháp đánh giá thoái hóa đất bao gồm các phương pháp đánh giá suy giảm độ phì, đánh giá mức độ nhiễm mặn và mức độ nhiễm phèn.

Với đánh giá mức độ thoái hóa tổng hợp, phương pháp phân tích đa chỉ tiêu (MCE) được áp dụng để đánh giá suy giảm độ phì và thoái hóa chất tổng hợp. Công thức MCE được dùng chung có dạng như sau:

$$S_i = \sum X_i W_i \text{ với } i = 1...3$$

Trong đó, S_i là điểm tổng hợp có trọng số của tất cả các chỉ tiêu thành phần (mức suy giảm độ phì hoặc mức thoái hóa). X_i là các chỉ tiêu thành phần. W_i là trọng số của thành phần i . W_i được tính theo phương pháp của Saaty (1980) từ các ma trận so sánh cặp. Ma trận so sánh cặp là bảng số liệu kết quả đánh giá so sánh về tầm quan trọng hay đóng góp của từng chỉ tiêu thành phần tổng hợp từ chuyên gia. Chỉ số nhất quán (CR) được tính toán để giảm thiểu mức chủ quan của chuyên gia cũng như tăng mức độ tin cậy của kết quả tính toán trọng số chỉ tiêu. CR có giá trị dưới 0,1 được coi là chấp nhận được (Eastman và nnk, 1995).

Mức độ thoái hóa được phân theo 4 cấp quy định tại Thông tư 14/2012/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Trong phân hạng mức độ thoái hóa, các ngưỡng thoái hóa được gán điểm từ 0 đến 100 theo nguyên tắc điểm thấp biểu hiện thoái hóa nặng hơn và điểm càng cao thì thoái hóa càng nhẹ hơn. Cụ thể, T_N (75-100) là mức không thoái hóa, T_1 (50-75) là mức thoái hóa nhẹ, T_2 (25-50) mức thoái hóa trung bình và T_3 (0-25) là mức thoái hóa nặng.

Với đánh giá suy giảm độ phì: Các chỉ tiêu đánh giá, phân hạng suy giảm độ phì bao gồm: pH, chất hữu cơ tổng số, nitơ tổng số, photpho tổng số, kali tổng số. Các chỉ tiêu đánh giá suy giảm được tính toán, phân tích trên cơ sở bản đồ đất tỉnh Cần Thơ năm 2003 (gồm cả tỉnh Hậu Giang hiện nay) và bản đồ độ phì hiện tại tỉnh Hậu Giang năm 2017. Các chỉ tiêu suy giảm độ phì được kết hợp theo phương pháp MCE để đánh giá phân hạng mức độ suy giảm độ phì.

Với đánh giá mức độ mặn hóa và phèn hóa: được thực hiện theo phương pháp nội suy nghịch đảo khoảng cách IDW (Inverse Distance Weight) trên cơ sở các chỉ tiêu tổng số muối tan và lưu huỳnh tổng số của 117 mẫu đất phân tích. Mức độ mặn hóa và phèn hóa được đánh giá, phân cấp theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012).

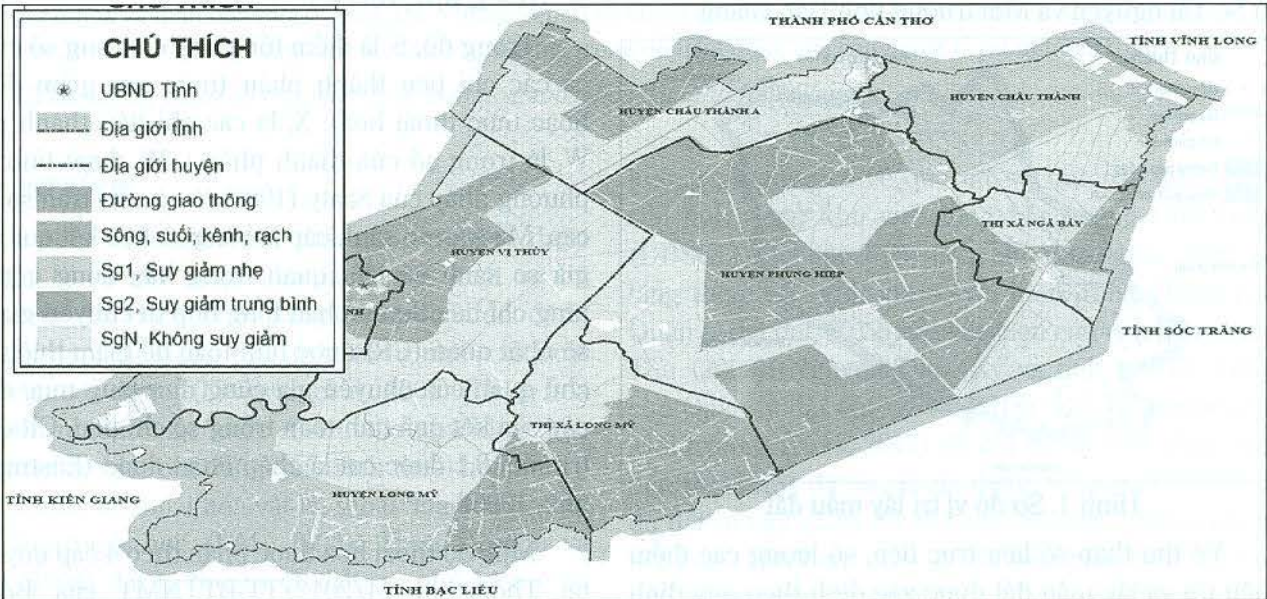
3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đánh giá mức độ suy giảm độ phì đất nông nghiệp

Suy giảm độ phì là sự thay đổi các tính chất hóa, lý, sinh học của đất, làm giảm khả năng sản xuất của đất. Đánh giá suy giảm độ phì đất được thực hiện thông qua biến động các chỉ tiêu chất hữu cơ tổng

số, pH, hàm lượng nitơ tổng số, photpho tổng số, kali tổng số. Suy giảm hay biến đổi các chỉ tiêu này thường gây ra do các hoạt động của con người là chính. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong thời kỳ 2003- 2017 chỉ tiêu pH, photpho tổng số, kali tổng có sự suy giảm. Các chỉ tiêu chất hữu cơ tổng số và nitơ tổng số được duy trì tốt, không có sự suy giảm.

Bản đồ đất bị suy giảm độ phì tỉnh Hậu Giang (Hình 2) được xây dựng theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE). Trọng số của các chỉ tiêu chất hữu cơ tổng số, độ chua (pH_{KCl}), nitơ tổng số, photpho tổng số và kali tổng số lần lượt là 0,2615, 0,5128, 0,1290, 0,0634, 0,0333. Chỉ số nhất quán (CR) = 0,05.



Hình 2. Bản đồ đất bị suy giảm độ phì tỉnh Hậu Giang

Bảng 1. Thống kê diện tích đất bị suy giảm độ phì tỉnh Hậu Giang

STT	Phân cấp suy giảm độ phì	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Không suy giảm	60.652,45	43,00
2	Suy giảm nhẹ	24.147,63	17,12
3	Suy giảm trung bình	56.236,07	39,87
	Tổng	141.036,15	100,00

Kết quả phân cấp và đánh giá cho thấy suy giảm độ phì đất tại tỉnh Hậu Giang (Bảng 1) nhìn chung chưa đến mức độ nghiêm trọng. Diện tích đất nông nghiệp bị suy giảm độ phì nặng chưa thấy xuất hiện, diện tích chưa có dấu hiệu suy giảm (không suy giảm) cao, chiếm tỷ lệ 43,0% (chủ yếu tại Phụng Hiệp, Vị Thủy, Châu Thành A), diện tích đất bị suy giảm ở mức nhẹ chiếm 17,12% (chủ yếu tại Long Mỹ,

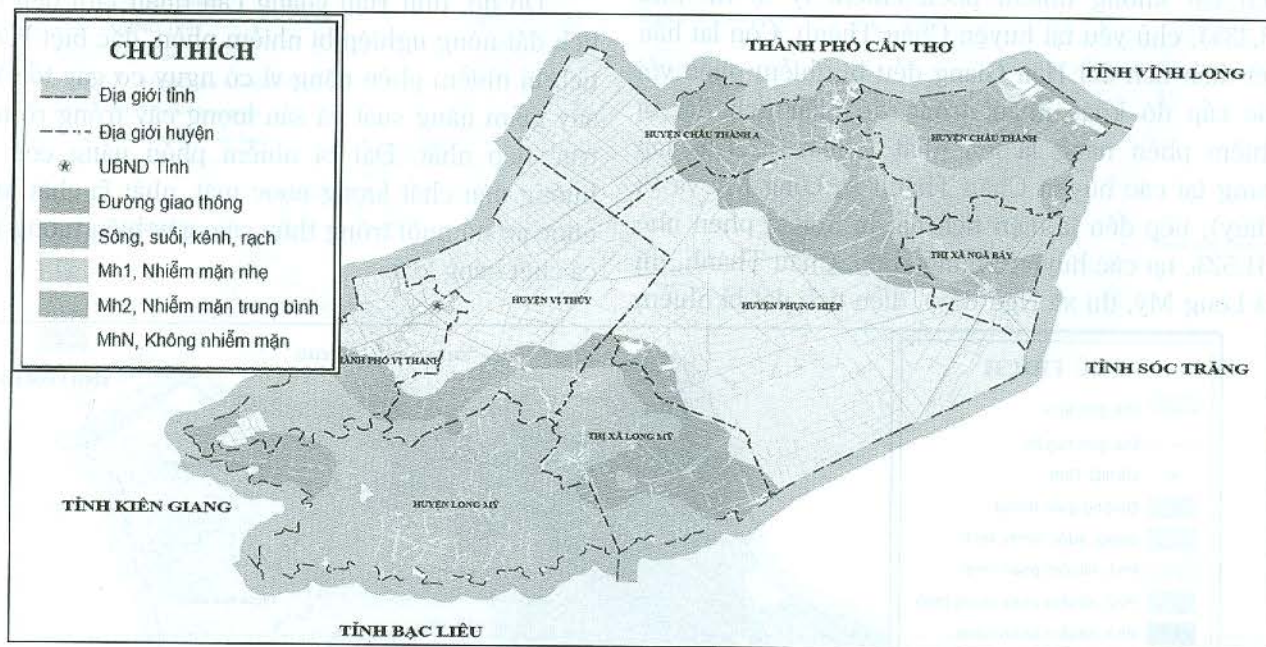
Châu Thành, thành phố Vị Thanh), mức trung bình chiếm 39,87% (chủ yếu tại Phụng Hiệp, thị xã Long Mỹ, Vị Thủy, thị xã Ngã Bảy). Suy giảm độ phì đất tại Hậu Giang chịu ảnh hưởng bởi cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp, thiếu quản lý cân bằng dinh dưỡng đất, lạm dụng sử dụng phân bón vô cơ, thuốc bảo vệ thực vật, đẩy mạnh thâm canh, chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Để phục hồi độ phì nhiều đất cần chú trọng xây dựng cân bằng dinh dưỡng đất theo hướng đầu vào lớn hơn đầu ra, duy trì đa dạng sinh học đất, tăng cường tuần hoàn các yếu tố dinh dưỡng đa lượng và vi lượng trong đất.

3.2. Đánh giá mức độ nhiễm mặn đất nông nghiệp

Mặn hóa là quá trình tích lũy muối tan trong đất gây ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây trồng cũng như sản lượng nông nghiệp. Mỗi loài cây

trồng nhìn chung chỉ chịu đựng được ngưỡng nồng độ muối tan nhất định. Nếu nồng độ muối tan vượt qua ngưỡng chịu đựng của cây trồng thì thực vật sẽ

bị khô héo và chết, gây suy giảm sản lượng nông nghiệp.



Hình 3. Bản đồ đất bị mặn hóa tỉnh Hậu Giang

Các biện pháp ngăn mặn trong những năm gần đây của tỉnh Hậu Giang đã phát huy tác dụng tích cực. Kết quả thống kê (Bảng 2) cho thấy diện tích không nhiễm mặn khá cao (chiếm 44,23%, tập trung tại các huyện Phụng Hiệp, Vị Thủy, Châu Thành A, TP Vị Thanh, đồng thời không còn diện tích đất bị nhiễm mặn ở mức độ nặng. Tuy nhiên, mặn hóa vẫn là một trong các quá trình gây thoái hóa đất chính tại Hậu Giang. Hiện tại diện tích đất bị nhiễm mặn nhẹ chiếm 30,79% (tập trung tại huyện Long Mỹ, thị xã Long Mỹ), nhiễm mặn trung bình chiếm 24,98% (tập trung tại thị xã Long Mỹ, các huyện Phụng Hiệp, Châu Thành, Châu Thành A).

Bảng 2. Thống kê diện tích đất bị mặn hóa tỉnh Hậu Giang

STT	Phân cấp suy giảm độ phì	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Không mặn	62.377,84	44,23
2	Mặn nhẹ	43.422,02	30,79
3	Mặn trung bình	35.236,29	24,98
	Tổng	141.036,15	100,00

Mặn hóa đất tại Hậu Giang gây ra do cả yếu tố tự nhiên và hoạt động của con người. Những nguyên nhân chủ yếu là tích lũy muối tan do quá trình phong hóa khoáng vật, tiêu nước không đầy đủ, nước tưới có hàm lượng muối cao, mực nước ngầm nông, muối hóa thạch, xâm nhập mặn, sử dụng phân bón vô cơ

và nước thải chứa hàm lượng muối cao. Để giảm thiểu nhiễm mặn cần chú trọng biện pháp thủy lợi (xây dựng hệ thống thủy lợi để ngăn xâm nhập mặn), biện pháp sinh học, biện pháp chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

3.3. Đánh giá mức độ nhiễm phèn đất nông nghiệp

Đất bị nhiễm phèn là một trong những dạng thoái hóa nghiêm trọng nhất tại Hậu Giang hiện nay. Nguyên nhân gây phèn hóa đất tại Hậu Giang liên quan đến cả yếu tố tự nhiên và hoạt động của con người, bao gồm vị trí địa lý, địa hình; đặc điểm về thổ nhưỡng, khí hậu và thủy văn; biến đổi khí hậu; áp lực gia tăng dân số, tăng trưởng kinh tế; chuyển mục đích sử dụng đất; do hệ thống thủy lợi và khai thác nước ngầm; cơ giới hóa nông nghiệp.

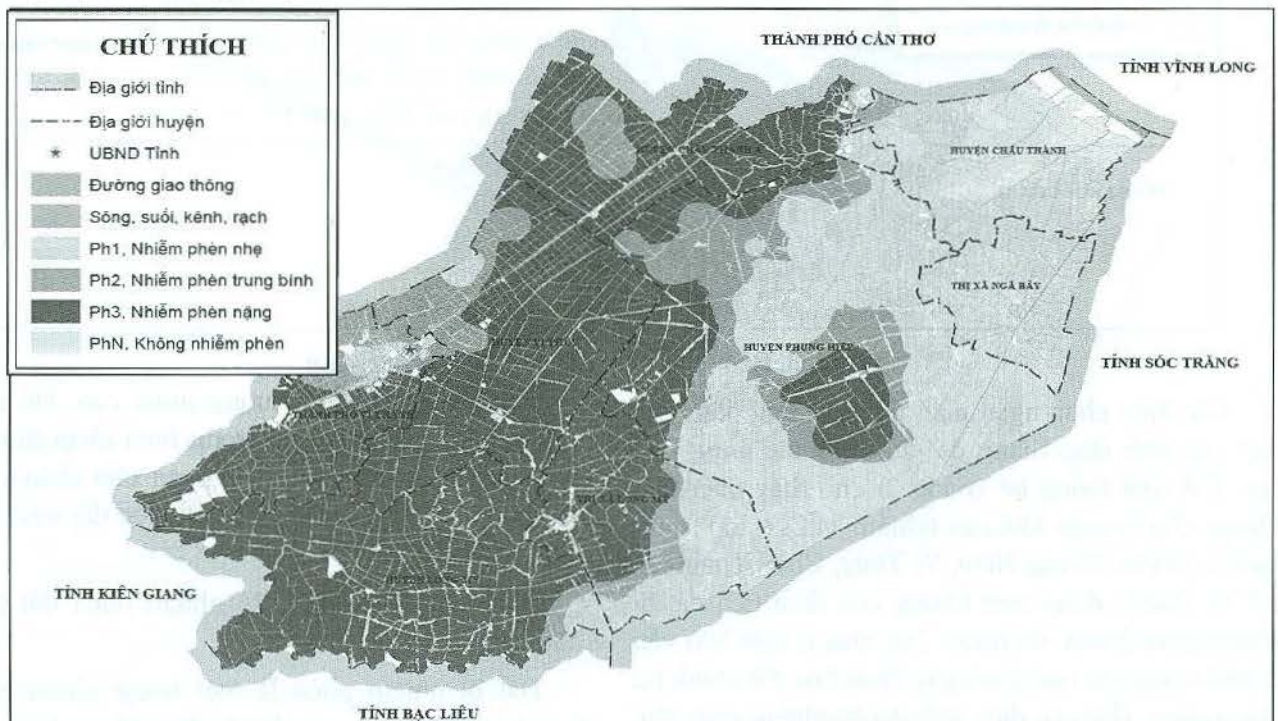
Bảng 3. Thống kê diện tích đất bị nhiễm phèn tỉnh Hậu Giang

STT	Phân cấp	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Không nhiễm phèn	4.697,34	3,33
2	Đất nhiễm phèn nhẹ	44.454,68	31,52
3	Đất nhiễm phèn trung bình	17.887,57	12,68
4	Đất nhiễm phèn nặng	73.996,56	52,47
	Tổng	141.036,15	100,00

Kết quả tổng hợp và thống kê diện tích đất bị nhiễm phèn tại Hậu Giang (Bảng 3) cho thấy diện tích đất không nhiễm phèn chiếm tỷ lệ rất nhỏ (3,33%), chủ yếu tại huyện Châu Thành. Còn lại hầu hết diện tích đất Hậu Giang đều bị nhiễm phèn với các cấp độ khác nhau, trong đó diện tích đất bị nhiễm phèn nặng là lớn nhất (chiếm 52,47%, tập trung tại các huyện Châu Thành A, Long Mỹ và Vị Thủy), tiếp đến là diện tích đất bị nhiễm phèn nhẹ (31,52%, tại các huyện Phụng Hiệp, Châu Thành, thị xã Long Mỹ, thị xã Ngã Bảy), diện tích đất bị nhiễm

phèn trung bình (12,68%, Châu Thành A, Phụng Hiệp, Vị Thủy, TP. Vị Thanh) (Hình 4).

Do đó, tỉnh Hậu Giang cần quan tâm đến diện tích đất nông nghiệp bị nhiễm phèn, đặc biệt là diện tích bị nhiễm phèn nặng vì có nguy cơ gây tổn thất, suy giảm năng suất và sản lượng cây trồng rõ nhất, trực tiếp nhất. Đất bị nhiễm phèn nặng còn ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nhất là chất lượng nước ao hồ nuôi trồng thủy sản, gây hiện tượng tôm, cá chết hàng loạt.



Hình 4. Bản đồ đất bị phèn hóa tỉnh Hậu Giang

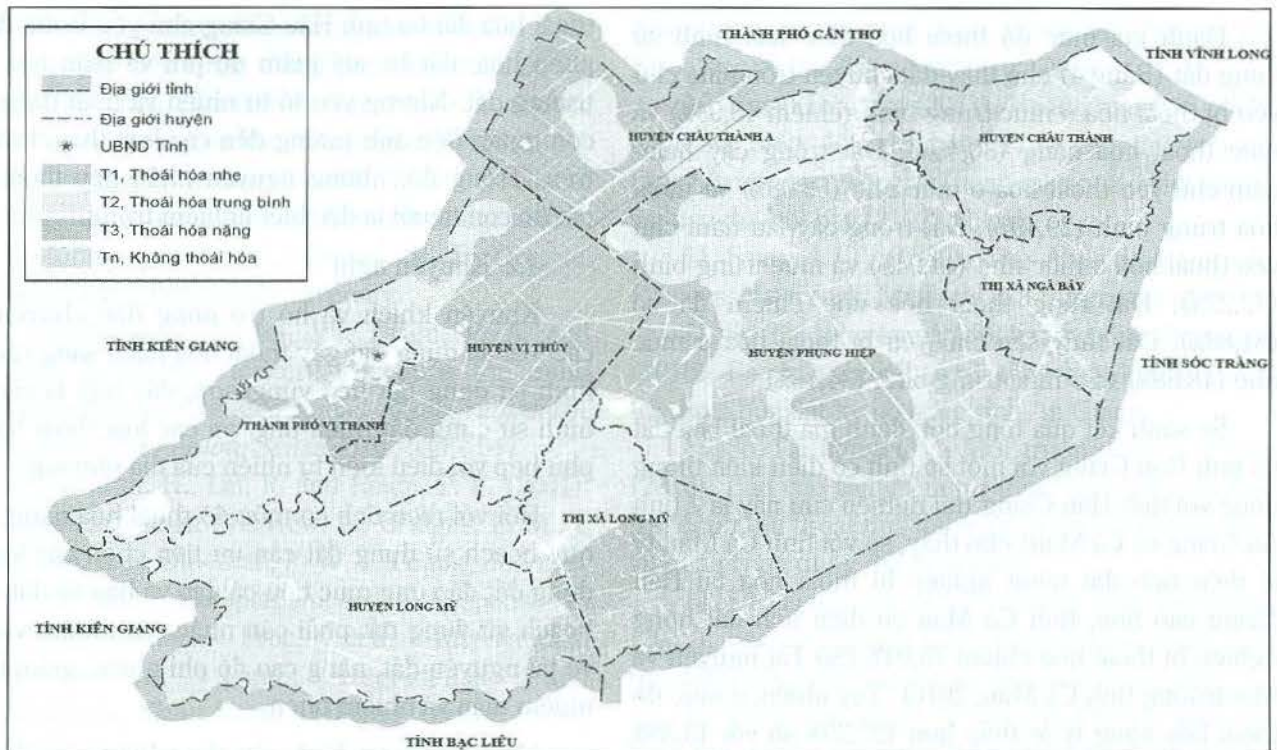
Một số biện pháp kỹ thuật giảm thiểu phèn hóa cần chú trọng như giảm thiểu quá trình hình thành vật liệu sinh phèn (FeS_2) bằng cách điều tiết và hạn chế xâm nhập mặn; giảm thiểu mức độ oxy hóa vật liệu sinh phèn của đất phèn tiềm tàng bằng cách thường xuyên duy trì nước mặt với mực nước tối thiểu là 5 cm tại các vùng đất canh tác đã lập liếp; giảm thiểu làm đất tại các vùng đất nhiễm phèn, tránh không xé kênh mương vào các ổ phèn nặng.

3.4. Đánh giá mức độ thoái hóa đất nông nghiệp

Trên cơ sở các loại thoái hóa chính (thể hiện tại các lớp bản đồ suy giảm độ phì, bản đồ phèn hóa, bản đồ mặn hóa), bản đồ thoái hóa đất nông nghiệp tỉnh Hậu Giang (Hình 5) được thành lập theo phương pháp MCE kết hợp với chồng xếp các lớp bản đồ trong phần mềm ArcGIS. Các trọng số được tính

toán theo ma trận so sánh cặp. Trọng số của nhân tố phèn hóa, nhân tố suy giảm độ phì và mặn hóa lần lượt là 0,6370, 0,2583, 0,1047. Chỉ số nhất quán là 0,036.

Tổng hợp diện tích đất nông nghiệp bị thoái hóa tại tỉnh Hậu Giang (Bảng 4) cho thấy hầu hết đất nông nghiệp đều có biểu hiện thoái hóa ở các mức độ khác nhau, diện tích đất không bị thoái hóa chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ (3,33%, tập trung ở huyện Châu Thành). Tổng diện tích đất nông nghiệp tỉnh Hậu Giang bị thoái hóa là 136.340,16 ha, chiếm 96,67%. Phân cấp theo mức độ thoái hóa, đất bị thoái hóa nhẹ chiếm 33,57% (tập trung ở các huyện Phụng Hiệp, Châu Thành, thị xã Ngã Bảy), thoái hóa trung bình chiếm 40,77% (Long Mỹ, Phụng Hiệp, thành phố Vị Thanh), thoái hóa nặng chiếm 22,33% (Vị Thủy, Châu Thành A, Phụng Hiệp, thị xã Long Mỹ).



Hình 5. Bản đồ đất nông nghiệp bị thoái hóa tỉnh Hậu Giang

Bảng 4. Thống kê diện tích đất nông nghiệp bị thoái hóa tại Hậu Giang

Chỉ tiêu	Không thoái hóa		Thoái hóa nhẹ		Thoái hóa trung bình		Thoái hóa nặng		Diện tích điều tra (ha)
	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	
Toàn tỉnh	4695,99	3,33	47349,18	33,57	57502,51	40,77	31488,47	22,33	141036,15
Theo đơn vị hành chính									
Huyện Châu Thành	4675,71	41,61	6562,02	58,39					11237,73
Huyện Châu Thành A	20,28	0,15	678,51	4,95	5839,81	42,62	7163,71	52,28	13702,31
Huyện Long Mỹ			982,03	4,29	21767,59	94,99	165,13	0,72	22914,75
Huyện Phụng Hiệp			25695,94	58,69	10319,84	23,57	7767,53	17,74	43783,30
TP. Vị Thanh			444,01	4,84	7129,24	77,67	1605,86	17,49	9179,11
Thị xã Long Mỹ			5828,93	44,44	4863,65	37,08	2424,45	18,48	13117,03
Thị xã Ngã Bảy			6568,93	100,0					6568,93
Huyện Vị Thủy			588,81	2,87	7582,37	36,93	12361,79	60,20	20532,98
Theo loại hình sử dụng đất									
Đất chuyên trồng lúa	122,13	0,15	16981,77	20,86	39519,06	48,54	24791,57	30,45	81414,52
Đất trồng cây hàng năm	2,42	0,02	8167,54	59,08	4076,51	29,49	1578,32	11,42	13824,79
Đất trồng cây lâu năm	4550,81	11,17	18313,63	44,94	13131,89	32,22	4756,78	11,67	40753,11
Đất rừng			3531,33	81,88	522,81	12,12	258,84	6,00	4312,98
Đất thủy sản	20,53	2,81	355,73	48,68	251,80	34,46	102,70	14,05	730,75

Đánh giá mức độ thoái hóa theo loại hình sử dụng đất (Bảng 4) cho thấy đất chuyên trồng lúa chủ yếu bị thoái hóa ở mức trung bình (chiếm 48,54%) và mức thoái hóa nặng (30,45%). Đất trồng cây hàng năm chủ yếu thoái hóa ở mức nhẹ (59,08%) và thoái hóa trung bình (29,49%). Đất trồng cây lâu năm chủ yếu thoái hóa ở mức nhẹ (44,94%) và mức trung bình (32,22%). Đất rừng thoái hóa nhẹ chiếm đa số (81,88%). Đất thủy sản chủ yếu bị thoái hóa ở mức nhẹ (48,68%) và ở mức trung bình (34,46%).

So sánh kết quả tổng hợp đánh giá thoái hóa đất tại tỉnh Hậu Giang với một số tỉnh có điều kiện tương đồng với tỉnh Hậu Giang (tại nghiên cứu này là 2 tỉnh An Giang và Cà Mau) cho thấy, so với tỉnh Cà Mau tỷ lệ diện tích đất nông nghiệp bị thoái hóa tại Hậu Giang cao hơn, tỉnh Cà Mau có diện tích đất nông nghiệp bị thoái hóa chiếm 73,94% (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Cà Mau, 2016). Tuy nhiên, ở mức độ thoái hóa nặng tỷ lệ thấp hơn (22,33% so với 43,38% tại Cà Mau). Kết quả đánh giá thoái hóa đất tại tỉnh An Giang (Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh An Giang, 2016) cho thấy diện tích đất nông nghiệp bị thoái hóa là 124.724,82 ha, chiếm 44,65% (thấp hơn so với Hậu Giang), trong đó chủ yếu thoái hóa ở mức trung bình (22,92%) và nhẹ (21,73%). Tuy nhiên, xem xét về nguyên nhân và loại thoái hóa đất đều đồng nhất về quan điểm đối với vùng đồng bằng, đều do các nguyên nhân như: suy giảm độ phì, do phèn hóa và mặn hóa. Trong đó, trọng số của chỉ tiêu suy giảm độ phì là lớn nhất, tại Hậu Giang là 0,6370, tại An Giang là 0,6378 và tại Cà Mau là 0,56.

4. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Kết quả điều tra đánh giá mức độ thoái hóa đất nông nghiệp tỉnh Hậu Giang cho thấy hầu hết diện tích đất nông nghiệp đều có biểu hiện thoái hóa ở các mức độ khác nhau, diện tích đất không bị thoái hóa chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ (3,33%, tập trung ở huyện Châu Thành). Tổng diện tích đất nông nghiệp bị thoái hóa là 136.340,16 ha, chiếm 96,67%. Phân theo mức độ thoái hóa, đất bị thoái hóa nhẹ chiếm 33,57% (tập trung ở các huyện Phụng Hiệp, Châu Thành, thị xã Ngã Bảy), đất bị thoái hóa mức trung bình chiếm 40,77% (tập trung tại các huyện Long Mỹ, Phụng Hiệp, thành phố Vị Thanh), đất bị thoái hóa nặng chiếm 22,33% (tập trung tại các huyện Vị Thủy, Châu Thành A, Phụng Hiệp, thị xã Long Mỹ). Những nguyên nhân gây

thoái hóa đất tại tỉnh Hậu Giang chủ yếu là do: đất bị phèn hóa, đất bị suy giảm độ phì và mặn hóa môi trường đất. Những yếu tố tự nhiên và hoạt động của con người đều ảnh hưởng đến các loại thoái hóa đất trên. Trong đó, những nguyên nhân gây thoái hóa đất do con người là đặc biệt nghiêm trọng.

4.2. Khuyến nghị

Khuyến khích và hỗ trợ nông dân chuyển đổi các loại sử dụng đất gây thoái hóa nặng sang các mô hình sử dụng đất bền vững hơn, đặc biệt là các mô hình sử dụng đất thích ứng với các loại thoái hóa và phù hợp với điều kiện tự nhiên của địa phương.

Đối với diện tích có mức độ thoái hóa nặng, việc quy hoạch sử dụng đất cần ưu tiên chọn các loại sử dụng đất đáp ứng mục tiêu cải tạo và bảo vệ đất. Quy hoạch sử dụng đất phải cân nhắc các nhiệm vụ bảo vệ tài nguyên đất, nâng cao độ phì nhiêu, giảm thiểu nhiễm mặn và nhiễm phèn.

Ưu tiên bố trí kinh phí thực hiện các chương trình, dự án nghiên cứu cải tạo và phục hồi đất thoái hóa, đặc biệt là dự án nghiên cứu chọn tạo các giống cây, con hoặc các mô hình sản xuất thích ứng với điều kiện đất bị nhiễm phèn và nhiễm mặn.

Ưu tiên vốn ngân sách hoàn thiện xây dựng hệ thống cống, bờ bao, bờ kè, đê ngăn mặn có đủ năng lực để ngăn mặn trong điều kiện biến đổi khí hậu. Thực hiện dự án xây dựng hồ trữ nước ngọt tỉnh Hậu Giang phục vụ cải tạo đất bị nhiễm phèn và nhiễm mặn cũng như đáp ứng nhu cầu nước ngọt cho các ngành kinh tế của tỉnh.

Đối với các vùng đất bị nhiễm mặn và nhiễm phèn nặng mà hệ thống thủy lợi chưa đồng bộ và thiếu vốn, tập trung hỗ trợ vốn đầu tư cho người dân nuôi trồng thủy sản, đầu tư để phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ cho việc phát triển mô hình lúa – tôm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012). Thông tư số 14/2012/TT-BTNMT ngày 26/11/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra thoái hóa đất.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). *Chương 6 – Môi trường đất*. Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia giai đoạn 2011-2015. Hà Nội.
3. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2017). Báo cáo tham luận: Định hướng quy hoạch sử dụng đất

vùng đồng bằng sông Cửu Long gắn với phát triển kinh tế - xã hội bền vững. Cần Thơ, tháng 9/2017.

4. Đào Châu Thu (2009). Suy thoái đất và phục hồi đất bị suy thoái. Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

5. Dregne, H. E. and Chou, N. T. (1994). Global desertification dimensions and costs. In: Degradation and Restoration of Arid Lands, ed. H. E. Dregne. Lubbock: Texas Technical University.

6. Eastman, R. J., Jin, W., Kyem, P. A. and Toledano, J. (1995). Raster procedure for multi criteria/multi-objective decisions. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 61, 539 – 547.

7. Eswaran, H., Lal, R. and Reich, P. F. (2001). Land degradation: an overview. In: Bridges, E. M., I. D. Hannam, L. R. Oldeman, F. W. T. Pening de Vries, S. J. Scherr, and S. Sompatpanit (eds.). Responses to Land Degradation. Proc. 2nd. International Conference on Land Degradation and Desertification, Khon Kaen, Thailand. Oxford Press, New Delhi, India.

8. LAL, R. (1994). Tillage effects on soil degradation, soil resilience, soil quality, and sustainability. *Soil Tillage Research*, 27, 1–8.

9. Nguyễn Đình Kỳ, Nguyễn Lập Dân và Nguyễn Mạnh Hà (2010). Thoái hóa đất và quá trình

hoang mạc hóa ở vùng Nam Trung bộ. Tạp chí các Khoa học về trái đất, số 32(1), tr. 79-86.

10. Phạm Đức Thi (2013). Hoang mạc hóa ở Việt Nam và biến đổi khí hậu. Truy cập tại website: <http://www.vacne.org.vn/hoan-mac-hoa-o-viet-nam-va-bien-doi-khi-hau/210239.html>.

11. Saaty, L. T. (1980). The Analytic Hierarchy Process, New York, McGraw-Hill International.

12. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh An Giang (2016). Báo cáo thuyết minh tổng hợp kết quả điều tra thoái hóa đất kỳ bổ sung tỉnh An Giang.

13. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Cà Mau (2016). Báo cáo thuyết minh tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất kỳ đầu tỉnh Cà Mau phục vụ quản lý sử dụng đất bền vững.

14. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hậu Giang (2017). Báo cáo thuyết minh tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất kỳ đầu tỉnh Hậu Giang.

15. Tổng cục Quản lý đất đai (2012). Báo cáo tổng hợp kết quả dự án điều tra, đánh giá thoái hóa đất vùng đồng bằng sông Cửu Long phục vụ quản lý sử dụng đất bền vững.

16. Tổng cục Quản lý đất đai (2015). Nghiên cứu xây dựng hệ thống giám sát tài nguyên đất trong điều kiện biến đổi khí hậu tại Việt Nam. Đề tài KHCN cấp Quốc gia, mã số BDKH.40.

ASSESSING POTENTIAL SOIL DEGRADATION OF HAU GIANG PROVINCE

Tran Xuan Mien, Duong Dang Khoi, Le Xuan Loc

Summary

Soil degradation has been declining soil quality and environmental impacts in many countries over the world as well as Vietnam; therefore, soil degradation assessment is extremely essential for minimizing this issue. The purpose of research is to conduct land degradation assessment in Hau Giang province. Soil degradation assessment methods of Ministry of Natural Resources and Environment (Decree 14/2012/TT-BTNMT) are employed to conduct the assessment. The results show that only 3.3% of the total agricultural area is not degraded. The areas with low, average and high soil degradation levels cover 33.57%, 40.77% and 22.23% of the total agricultural survey area, respectively. Major soil degradation types in Hau Giang province are soil fertility decline, salinity, acid sulfate affected soils. These soil degradation types are driven by both natural factors and human activity, but human activity is extremely serious.

Keywords: Soil fertility decline, salinization, acid sulfate soil, soil degradation, Hau Giang province.

Người phản biện: TS. Trần Minh Tiến

Ngày nhận bài: 12/02/2018

Ngày thông qua phản biện: 13/3/2018

Ngày duyệt đăng: 20/3/2018