Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
Phần A: Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường
website: sj.ctu.edu.vn

DOI:10.22144/ctu.jsi.2017.048

ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG SUY GIẢM ĐỘ PHÌ NHIÊU ĐẤT TỈNH AN GIANG

Nguyễn Thị Phương Đài[1], Võ Quang Minh[2] và Lê Văn Khoa[3]

[1]*Sở Tài nguyên và Môi trường An Giang*
[2]*Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ*
[3]*Phòng Quản lý Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*

Thông tin chung:
Ngày nhận bài: 28/07/2017
Ngày nhận bài sửa: 26/09/2017
Ngày duyệt đăng: 26/10/2017

Title:
Assessing potential for soil fertility degradation in An Giang province for the period of 2012-2016

Từ khóa:
Đất lâm nghiệp, độ phì nhiêu đất, cây ngắn ngày, suy giảm, thâm canh lúa

Keywords:
Degradation, forest soil, intensive rice, short term crops, soil fertility

ABSTRACT

The objective of the study was to assess the soil fertility degradation for the period of 2012-2016 and to show the changes in chemical properties in terms of spatial distribution and land use types. It also helped managers to propose effective measures to reduce and improve soil fertility degradation having been happening in the area. The study used a set of properties from background data to assess the degree and extent of soil fertility degradation on the basis of comparison with the soil samples analysis results at the same site or the same soils that are nearest to the location such as soil pH, organic matter (OM), cation exchange capacity (CEC), total nitrogen (N), total potassium (K), and total phosphorus (P). The result showed that the total area of the province had 112,321.38 hectares of soil with degraded fertility, occupied 40.21% of the surveyed area, and the land area without degraded fertility was 167,025 hectares, occupied 59.79% of surveyed area. In general, the soil fertility degradation in the province was light, but the soil chemical properties had significantly decreased in cultivated areas such as intensive rice cultivation in dike areas, short term crops growing areas, and forest soil in the low mountainous with have steep slope.

TÓM TẮT

Mục tiêu của vấn đề nghiên cứu nhằm đánh giá sự suy giảm độ phì của đất giai đoạn 2012-2016, chỉ ra những thay đổi của các đặc tính hóa học theo sự phân bố không gian và theo từng loại hình sử dụng đất. Từ đó giúp cho các nhà quản lý đề xuất các biện pháp hữu hiệu can thiệp để giảm thiểu và cải thiện quá trình suy giảm độ phì đã và đang diễn ra trên địa bàn. Nghiên cứu đã sử dụng bộ thuộc tính từ dữ liệu nền để đánh giá mức độ và mức độ suy giảm độ phì của đất trên cơ sở so sánh với kết quả phân tích các phẫu diện đất theo từng điểm mẫu tương tự nhau ở cùng vị trí hoặc cùng loại đất mà có vị trí gần nhất, các chỉ tiêu so sánh như độ chua của đất, chất hữu cơ, dung tích hấp thu, đạm tổng số, kali tổng số, lân tổng số. Kết quả cho thấy toàn tỉnh có 112.321,38 ha diện tích đất bị suy giảm độ phì, chiếm 40,21% diện tích điều tra và chiếm 31,76% diện tích đất tự nhiên. Diện tích đất không bị suy giảm độ phì là 167.025 ha, chiếm 59,79% diện tích đất điều tra và chiếm 47,23% diện tích đất tự nhiên. Nhìn chung, suy giảm độ phì trên địa bàn tỉnh ở mức độ nhẹ nhưng các chỉ tiêu hóa học đất có sự suy giảm đáng kể tại các khu vực đất canh tác như đất trồng lúa trong khu vực đê bao, vùng trồng rau màu, đất lâm nghiệp ở khu vực đồi núi thấp, có độ dốc lớn.

Trích dẫn: Nguyễn Thị Phương Đài, Võ Quang Minh và Lê Văn Khoa, 2017. Đánh giá tiềm năng suy giảm độ phì nhiêu đất tỉnh An Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu (2): 11-17.

1 GIỚI THIỆU

Từ những năm 1990, An Giang đã tích cực xây dựng hệ thống thủy lợi nhằm khai thác tiềm năng đất đai sẵn có của địa phương (đặc biệt trong việc khai phá vùng đất phèn thuộc Tứ giác Long Xuyên). Theo số liệu thống kê năm 2016 của Tổng cục Thống kê, An Giang là một trong những tỉnh thuộc vùng Đồng bằng sông Cửu Long có sản lượng lúa lớn thứ hai so với cả nước. Bên cạnh những thành tựu đã đạt được, tỉnh đang phải đối mặt với những nguy cơ suy giảm độ phì nhiêu đất do nhiều nguyên nhân như việc xây dựng hệ thống đê bao ngăn lũ, sử dụng nhiều phân bón hóa học, thuốc trừ sâu đã làm cho đất nông nghiệp, đặc biệt là đất chuyên canh lúa nước bị chai cứng bề mặt và suy giảm độ phì (Võ Thị Gương *và ctv*., 2016).

Năm 2012, trên cơ sở chương trình thử nghiệm điều tra đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh của Bộ Tài nguyên và Môi trường, toàn bộ quỹ đất nông nghiệp và chưa sử dụng của tỉnh An Giang đã được đánh giá theo mức độ và nguyên nhân suy giảm độ phì. Kết quả của dự án cho thấy diện tích đất bị suy giảm độ phì là 113.061 ha, chiếm 31,97% diện tích tự nhiên. Năm 2016, Uỷ ban nhân dân tỉnh chỉ đạo tiếp tục điều tra đánh giá thoái hóa đất kỳ bổ sung theo quy định. Kết quả điều tra thoái hóa đất kỳ bổ sung sẽ rà soát lại các khu vực đã phát hiện đất bị suy giảm độ phì của kỳ đầu để xem xét diễn biến, xu hướng đất bị suy giảm độ phì; từ đó, giúp địa phương tiếp tục theo dõi, đề xuất các giải pháp hạn chế và cải thiện suy giảm độ phì trong năm tiếp theo.

2 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng điều tra suy giảm độ phì nhiêu của đất là toàn bộ diện tích đất nông nghiệp và đất chưa sử dụng (trừ đất phi nông nghiệp và đất núi đá không có rừng cây) trên địa bàn tỉnh An Giang. Thời gian tiến hành khảo sát, điều tra và phân tích mẫu trong năm 2016, tổng số mẫu phân tích là 81 mẫu đất (theo số lượng khoanh đất).

Dữ liệu nền được sử dụng là số liệu phân tích từ kết quả xây dựng bản đồ đất năm 2010 và dự án Thử nghiệm điều tra thoái hóa đất cấp tỉnh năm 2012. Bản đồ nền thể hiện các nội dung nghiên cứu là bản đồ đất năm 2010, bản đồ địa hình hệ tọa độ VN-2000 với tỷ lệ 1:50.000 năm 2003 và bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:50.000 năm 2015.

Để thực hiện và đánh giá các chỉ tiêu đánh giá suy giảm độ phì nhiêu đất, nghiên cứu đã áp dụng Thông tư 14/2012/TT-BTNMT. Đánh giá sự suy giảm độ phì giai đoạn 2012-2016 thông qua đánh giá sự thay đổi các chỉ tiêu hóa học đất (2 chỉ tiêu vật lý đất không đưa vào so sánh do dữ liệu nền không đầy đủ) giữa dữ liệu nền (năm 2012) và số liệu phân tích từ kết quả điều tra nghiên cứu theo từng điểm mẫu tương tự nhau đối với từng khoanh đất trên bản đồ năm 2016 ($\Delta s = \Delta 2016 - \Delta 2012$). Phương pháp lấy mẫu được áp dụng theo quy định chung, độ sâu lấy mẫu đến 30 cm và phân tích mẫu theo tiêu chuẩn Việt Nam. Phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) dùng để đánh giá các mức độ ảnh hưởng của các yếu tố gây suy giảm độ phì. Bản đồ suy giảm độ phì được xây dựng bằng cách dựa trên kết quả xử lý so sánh thông tin thay đổi tăng hay giảm hàm lượng các chỉ tiêu, được thực hiện trong cơ sở dữ liệu bằng phần mềm ArcGIS sau đó chiết xuất thông tin về sự tăng giảm và biên tập thông tin thành lập bản đồ chuyên đề.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Sự suy giảm độ phì qua các chỉ tiêu

Sự suy giảm độ phì đất do nhiều nguyên nhân và về mặt sinh thái đất cũng thể hiện rõ trên từng khu vực cụ thể với từng loại hình sử dụng đất, do đó việc xem xét các khu vực bị suy giảm độ phì xảy ra với nhân tố nào để phân tích đánh giá phù hợp với diễn biến chất lượng đất đang sử dụng. Suy giảm độ phì xảy ra trên phạm vi không lớn, tập trung hơn và chủ yếu trên khu vực đất phù sa và đất phèn có sự suy giảm độ phì bởi các hàm lượng hóa học trong đất, đặc biệt là hàm lượng chất hữu cơ, đạm và lân tổng số trong đất. Mặc dù có kết quả suy giảm độ phì ở mức độ nhẹ nhưng các chỉ tiêu hóa học đất có sự suy giảm đáng kể tại các khu vực đất canh tác (Bảng 1).

Bảng 1: So sánh chỉ tiêu pH_{KCl}, OM, CEC của đất giai đoạn 2012-2016

TT	Loại hình sử dụng	pHKCl			OM (%)			CEC (me/100g đất)		
		Năm 2012	Năm 2016	Tăng(+) giảm(-)	Năm 2012	Năm 2016	Tăng(+) giảm(-)	Năm 2012	Năm 2016	Tăng(+) giảm(-)
1	Lúa 2-3 vụ	4,28	3,78	-0,50	3,66	3,63	-0,03	24,43	14,46	-9,97
2	Lúa 1 vụ	4,09	4,45	0,36	3,27	2,01	-1,26	20,92	16,73	-4,19
3	Rau màu	4,52	4,87	0,35	3,63	3,59	-0,04	22,64	14,56	-8,08
4	Cây lâu năm	4,43	4,79	0,36	3,11	2,96	-0,15	21,81	14,81	-7,00
5	Rừng	4,47	4,50	0,03	3,43	2,81	-0,62	20,27	14,78	-5,49
6	Thủy sản	4,76	5,31	0,55	3,66	3,57	-0,09	23,77	14,25	-9,52
7	Đất bằng CSD	4,44	4,24	-0,20	4,66	4,64	-0,02	12,07	13,42	1,35
8	Đất đồi núi CSD	5,04	4,72	-0,32	3,34	1,21	-2,13	22,98	17,32	-5,66

Bảng 2: So sánh chỉ tiêu N, K_2O, P_2O_5 của đất giai đoạn 2012-2016

TT	Loại hình sử dụng	N (%)			K_2O (%)			P_2O_5 (%)		
		Năm 2012	Năm 2016	Tăng(+) giảm(-)	Năm 2012	Năm 2016	Tăng(+) giảm(-)	Năm 2012	Năm 2016	Tăng(+) giảm(-)
1	Lúa 2-3 vụ	0,20	0,13	-0,07	0,28	0,06	-0,22	0,09	0,04	-0,05
2	Lúa 1 vụ	0,15	0,04	-0,11	0,27	0,09	-0,18	0,06	0,03	-0,03
3	Rau màu	0,17	0,09	-0,08	0,29	0,08	-0,21	0,08	0,04	-0,04
4	Cây lâu năm	0,17	0,09	-0,08	0,28	0,11	-0,17	0,05	0,06	0,01
5	Rừng	0,18	0,09	-0,09	0,19	0,09	-0,10	0,10	0,07	-0,03
6	Thủy sản	0,18	0,13	-0,05	0,28	0,13	-0,15	0,06	0,08	0,02
7	Đất bằng CSD	0,23	0,11	-0,12	0,41	0,12	-0,29	0,05	0,10	0,05
8	Đất đồi núi CSD	0,16	0,06	-0,10	0,26	0,09	-0,17	0,09	0,07	-0,02

Qua Bảng 1 và Bảng 2 cho thấy các chỉ tiêu hóa học của đất có sự biến động trong giai đoạn 2012-2016, hàm lượng các chất dinh dưỡng tổng số đều suy giảm, đặc biệt đạm và lân, tuy nhiên lân tổng số có tăng đối với một số loại hình sử dụng đất; hàm lượng chất hữu cơ giảm; dung tích hấp thu phần lớn suy giảm; độ chua của đất ngày chua hơn, mặc dù đất của một số loại hình sử dụng có cải thiện độ chua nhưng cũng không đáng kể. Cụ thể, giá trị pHKCl của đất tăng từ nhẹ đến trung bình (0,03-0,55) đối với các loại hình lúa 1 vụ, rau màu, cây lâu năm, rừng, thủy sản và giảm mức trung bình đối với lúa 2-3 vụ (0,5); các loại hình khác suy giảm nhẹ. Hàm lượng chất hữu cơ suy giảm nặng đối với đất đồi núi và lúa 1 vụ (1,26-2,13%), suy giảm nhẹ đối với các loại hình còn lại. Dung tích hấp thu tăng nhẹ đối với đất bằng chưa sử dụng và suy giảm trung bình đối với lúa 2-3 vụ, rau màu và thủy sản (8,08-9,97 me/100g đất), suy giảm nhẹ đối với các loại hình còn lại. Hàm lượng đạm tổng số suy giảm nặng đối với các loại hình lúa 1 vụ, lúa 2-3 vụ, rau màu, cây lâu năm, đất đồi núi chưa sử dụng, đất bằng chưa sử dụng (0,07-0,12%); suy giảm trung bình đối với các loại hình còn lại. Hàm lượng kali tổng số suy giảm nhẹ ở tất cả các loại hình sử dụng đất (0,10-0,29%). Hàm lượng lân tổng số tăng từ nhẹ đến trung bình, đặc biệt tăng nhiều đối với đất bằng chưa sử dụng (0,05%); suy giảm từ trung bình đến nặng, đặc biệt đối với loại hình lúa 2-3 vụ, rau màu (0,04-0,05%).

Kết quả phân tích các chỉ tiêu theo các loại hình sử dụng đất cho thấy đối với khu vực đất trồng lúa 2-3 vụ có dấu hiệu suy giảm một số hàm lượng dinh dưỡng đất như độ chua (mức suy giảm trung bình), lân (mức suy giảm nặng), đạm (suy giảm nặng) và kali (mức suy giảm nhẹ), chất hữu cơ (mức suy giảm nhẹ), dung tích hấp thu (suy giảm ở mức trung bình). Vùng canh tác rau màu có dấu hiệu suy giảm một số hàm lượng dinh dưỡng như chất hữu cơ (mức suy giảm nhẹ), dung tích hấp thu (mức suy giảm trung bình), lân (mức suy giảm nặng), đạm (mức suy giảm nặng), kali (mức suy giảm nhẹ). Nguyên nhân suy giảm các chất dinh dưỡng là do tập quán canh tác thâm canh, tăng vụ liên tục trong sản xuất, đồng thời sử dụng nhiều phân hóa học nhưng không tận dụng được lượng carbon hữu cơ trong rơm, rạ bổ sung cho đất, dẫn đến đất bị suy giảm độ phì (đất chua, mất phần tử cơ giới limon và sét trên tầng mặt, mất chất hữu cơ, kiệt quệ chất dinh dưỡng), làm giảm khả năng sản xuất của đất, đặc biệt vùng trong đê bao khép kín không có lượng phù sa bồi đắp hàng năm. Vấn đề suy giảm nghiêm trọng nguồn nước lũ cũng tác động rất lớn đến sự bồi đắp phù sa cho các cánh đồng dẫn đến đất bị suy giảm độ phì nghiêm trọng hơn. Ngoài ra, các nhóm đất bị chua phèn, có pH thấp, nhiều độc tố phát sinh trong môi trường yếm khí. Vào đầu mùa mưa, các ion Al^{3+}, Fe^{2+}, Fe^{3+} dễ dàng được phóng thích làm pH trong dung dịch đất giảm nhanh. Đồng thời, các ion trên theo dòng chảy di chuyển đến các vùng khác gây ra hiện tượng phèn hóa, đặc biệt là những vùng thấp trũng. Vùng nuôi trồng thủy sản có dấu hiệu suy giảm một số hàm lượng chất dinh dưỡng như dung tích hấp thu (mức suy giảm trung bình), đạm (mức suy giảm trung bình). Nguyên nhân là do hàm lượng carbon hữu cơ và các chất dinh dưỡng trong đất bị rửa trôi do quá trình nuôi và tháo rửa các ao. Đặc biệt là sự đào đắp làm xáo trộn các tầng đất (thường sâu >2m) để nuôi thủy sản làm xảy ra hiện tượng lan truyền phèn (đối với các vùng phèn) và phá vỡ cấu trúc đất, cũng như rửa trôi đáng kể các ion tự do trong đất. Bên cạnh đó, các ao nuôi thường sử dụng vôi để giữ pH ổn định tuy nhiên việc nuôi công nghiệp làm dư thừa các chất hữu cơ cũng dẫn đến làm gia tăng độ chua trong đất. Ngoài ra, suy giảm hàm lượng dung tích hấp thu, đạm và lân (mức suy giảm trung bình) cũng xảy ra trên các loại hình sử dụng đất lâm nghiệp phân bố trên nhóm đất xám, đất đỏ vàng; đây là nhóm đất có hàm lượng dinh dưỡng thấp, thành phần cơ giới nhẹ, phân bố ở địa hình có độ dốc khá lớn (>15^o), một số nơi có độ che phủ không đáng kể, nên nguy cơ xói mòn, rửa trôi rất cao dưới tác động của dòng chảy vào mùa mưa, làm đất bị mất chất dinh dưỡng, bạc màu. Đây cũng là đặc điểm chung về thổ nhưỡng đối với vùng đất đồi núi chưa sử dụng;

cây lâu năm trồng trên đất đồi núi; đất lúa 1 vụ canh tác nhờ nước trời, phân bố ở vùng đồi gò, gần chân núi, khô hạn. Đất bằng chưa sử dụng chủ yếu là các vùng đất phù sa bồi ven sông thường bị ngập nước trong thời gian nhất định vào mùa mưa lũ do nước sông dâng cao nên được phù sa bồi đắp đồng thời cũng bị chính dòng chảy làm xói mòn qua các năm.

3.2 Diện tích đất bị suy giảm độ phì theo từng chỉ tiêu

Qua kết quả khảo sát, đánh giá thoái hóa đất trên địa bàn tỉnh An Giang cho thấy có sự thay đổi đáng kể về diện tích đất bị suy giảm độ phì thông qua phân tích các chỉ số hóa học đất và vấn đề quản lý sử dụng đất. Vấn đề suy giảm độ phì được đánh giá trên cơ sở tổng hợp khía cạnh việc sử dụng đất của con người và quá trình tự nhiên của đất, trong đó việc sử dụng đất của con người là yếu tố trọng tâm và là nguyên nhân chính gây ra sự suy giảm độ phì.

Kết quả đánh giá suy giảm độ phì giai đoạn 2012 - 2016 của tỉnh An Giang cho thấy toàn tỉnh có 167.025,98 ha đất không bị suy giảm độ phì, chiếm 59,79% diện tích đất điều tra và chiếm 47,23% diện tích đất tự nhiên. Diện tích đất bị suy giảm độ phì là 112.321,38 ha, chiếm 40,21% diện tích điều tra và chiếm 31,76% diện tích tự nhiên. Trong đó, suy giảm nặng là 61.271,03 ha, chiếm 17,32% diện tích tự nhiên; suy giảm trung bình là 18.436,52 ha, chiếm 5,21% diện tích tự nhiên và suy giảm nhẹ 32.613,83 ha, chiếm 9,22% diện tích tự nhiên.

Bảng 3: Diện tích đất bị suy giảm độ phì theo từng chỉ tiêu

STT	Yếu tố	Ký hiệu	Diện tích (ha)
1	Suy giảm độ phì	SgDPn	167.025,98
		SgDP1	32.613,83
		SgDP2	18.436,52
		SgDP3	61.271,03
2	Suy giảm độ chua đất	SgpHn	133.506,18
		SgpH1	70.312,71
		SgpH2	61.840,65
		SgpH3	13.687,82
3	Suy giảm chất hữu cơ	SgOMn	153.868,06
		SgOM1	39.304,06
		SgOM2	50.001,97
		SgOM3	36.173,27
4	Suy giảm hàm lượng dung tích hấp thu	SgCECn	48.406,34
		SgCEC1	182.444,15
		SgCEC2	45.058,21
		SgCEC3	3.438,66
5	Suy giảm đạm tổng số	SgNn	43.183,48
		SgN1	48.572,02
		SgN2	58.397,00
		SgN3	129.194,86
6	Suy giảm lân tổng số	SgP0	74.438,51
		SgP1	18.621,26
		SgP2	50.706,70
		SgP3	135.580,89
7	Suy giảm kali tổng số	SgK0	95,59
		SgK1	28.978,27
		SgK2	218.551,13
		SgK3	31.722,37

Về suy giảm chỉ tiêu hàm lượng các chất dinh dưỡng trong đất, kết quả so sánh với dữ liệu nền cho thấy sự phân bố suy giảm độ phì theo không gian (tính theo mức độ suy giảm trung bình và nhẹ) chủ yếu đối với chỉ tiêu hàm lượng kali (247.529,4 ha), dung tích hấp thu (227.502,36 ha) và độ chua đất (132.153,36 ha), tuy nhiên sự suy giảm về mức độ (suy giảm nặng) xảy ra chủ yếu đối với các chỉ tiêu dinh dưỡng trong đất, đặc biệt là hàm lượng lân tổng số và đạm tổng số suy giảm nhiều nhất với diện tích lần lượt là 135.580,89 ha và 129.194,86 ha, trong khi các chỉ tiêu khác suy giảm với diện tích khá thấp, thấp nhất là hàm lượng dung tích hấp thu suy giảm ở mức độ nặng với diện tích 3.438,66 ha.

3.3 Diện tích đất bị suy giảm độ phì theo từng loại hình sử dụng đất

Kết quả suy giảm độ phì theo các loại hình sử dụng đất cho thấy đối với loại hình lúa 2-3 vụ và rau màu, mặc dù có giảm diện tích ở mức độ suy giảm trung bình (8.355,06 ha và 6,05ha) nhưng diện tích còn tăng khá nhiều ở mức độ suy giảm nhẹ (22.200,66 ha và 1.200,88 ha) và suy giảm nặng (4.045,64 ha và 1.141,67 ha). Loại hình thủy sản đều tăng cả 3 mức độ, chủ yếu tăng mức độ suy giảm nhẹ với diện tích 347,45 ha, mức độ suy giảm trung bình và nặng tăng với diện tích không đáng kể. Đất bằng chưa sử dụng tăng ở mức độ suy giảm nhẹ 68,93 ha. Còn lại các loại hình sử dụng khác đều giảm ở cả 3 mức độ, đặc biệt mức độ suy giảm nặng của lúa 1 vụ giảm 5.159,78 ha, cây lâu năm giảm 1.788,17 ha, rừng giảm 1.645,71 ha do đây là những loại hình phân bố vùng đồi núi ít chịu tác động bởi yếu tố con người, độ phì của đất chịu tác động chủ yếu bởi yếu tố tự nhiên và đặc tính thổ nhưỡng.

Bảng 4: Diện tích đất bị suy giảm độ phì theo từng loại hình sử dụng đất

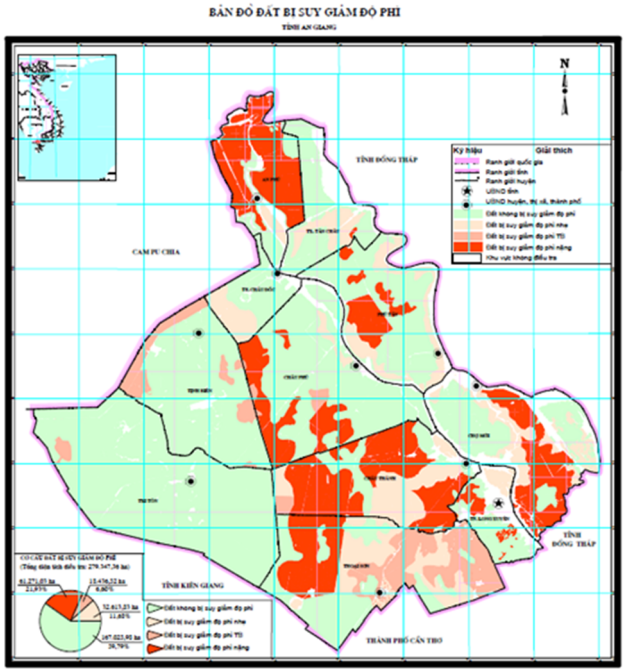
STT	Loại hình sử dụng đất	Suy giảm độ phì năm 2012			Suy giảm độ phì năm 2016			Tăng, giảm so với năm 2012		
		Nhẹ (SgDP1)	Trung bình (SgDP2)	Nặng (SgDP3)	Nhẹ (SgDP1)	Trung bình (SgDP2)	Nặng (SgDP3)	Nhẹ (SgDP1)	Trung bình (SgDP2)	Nặng (SgDP3)
1	Lúa 2-3 vụ	8.000,59	25.859,19	54.942,20	30.201,25	17.504,13	58.987,84	22.200,66	-8.355,06	4.045,64
2	Lúa 1 vụ	247,96	574,33	5.159,78		24,80		-247,96	-549,53	-5.159,78
3	Rau màu	260,63	240,08	850,77	1.461,51	234,03	1.992,44	1.200,88	-6,05	1.141,67
4	Cây lâu năm	2.290,97	437,40	1.924,66	362,61	139,06	136,49	-1.928,36	-298,34	-1.788,17
5	Thủy sản	49,19	31,91	130,30	396,64	111,36	154,26	347,45	79,45	23,96
6	Rừng	4.105,15	4.103,34	1.645,71	122,89	413,70		-3.982,26	-3.689,64	-1.645,71
7	Đất bằng chưa sử dụng				68,93			68,93		
8	Đất đồi núi chưa sử dụng		426,84	25,36		9,44			-417,40	-25,36
	Tổng	14.954,49	31.673,09	64.678,78	32.613,83	18.436,52	61.271,03	17.659,34	-13.236,57	-3.407,75

3.4 Diện tích đất bị suy giảm độ phì theo đơn vị hành chính

Qua đánh giá sự suy giảm độ phì giai đoạn 2012-2016 cho thấy có sự phân bố suy giảm độ phì theo không gian nhưng không có sự gia tăng mức độ suy giảm độ phì trên địa bàn tỉnh An Giang. Về tổng thể, diện tích đất bị suy giảm độ phì giảm so với năm 2012 ít có sự biến động mạnh với 739 ha (tỷ lệ giảm là 0,65%). Xu hướng khu vực có sự suy giảm độ phì gia tăng nhiều tại huyện Châu Thành (tăng 18.370 ha), huyện Thoại Sơn (tăng 18.508 ha) và huyện An Phú (tăng 10.293 ha).

– Mức suy giảm nặng: năm 2016 có xu hướng diện tích đất bị suy giảm độ phì so với năm 2012 là 5.157 ha (tỷ lệ giảm 4,56% diện tích so với năm 2012). Phần lớn các huyện, thị, thành phố đều có xu hướng tăng, trong đó huyện Châu Thành có diện tích đất bị suy giảm độ phì tăng nhiều với 11.715 ha, An Phú 9.572 ha, Chợ Mới 8.491 ha. Trong các đơn vị cấp huyện giảm diện tích đất bị suy giảm độ phì có 4/11 huyện giảm diện tích (Châu Đốc, Tân Châu, Tịnh Biên và Tri Tôn).

– Mức suy giảm trung bình: năm 2016 có xu hướng giảm toàn bộ diện tích so với năm 2012 là 13.471 ha (tỷ lệ giảm 11,92% diện tích so với năm 2012). Đất bị suy giảm độ phì có xu hướng giảm ở 4/11 huyện so với năm 2012 (Châu Phú, Chợ Mới, Châu Thành và Tri Tôn) và 2/11 huyện, thị, thành phố có xu hướng tăng diện tích này (Tịnh Biên, Thoại Sơn).



Hình 1: Bản đồ suy giảm độ phì đất tỉnh An Giang giai đoạn 2012-2016

Bảng 5: Diện tích đất bị suy giảm độ phì theo đơn vị hành chính

STT	Đơn vị	Diện tích đất bị suy giảm (ha)								
		Suy giảm nhẹ (Sg1)			Suy giảm trung bình (Sg2)			Suy giảm nặng (Sg3)		
		Năm 2012	Năm 2016	Tăng giảm so với năm 2012	Năm 2012	Năm 2016	Tăng giảm so với năm 2012	Năm 2012	Năm 2016	Tăng giảm so với năm 2012
1	Tp Long Xuyên		765	765					881	881
2	Tp Châu Đốc		3.019	3.019				2.599		-2.599
3	Tx Tân Châu		3.081	3.081				1.883	80	-1.803
4	An Phú		721	721				3.893	13.465	9.572
5	Châu Phú		915	915	2.488	1.103	-1.385	6.433	8.742	2.309
6	Châu Thành	2	7.646	7.644	1.653	664	-989	5.203	16.918	11.715
7	Chợ Mới	7.501	3.944	-3.557	3.861		-3.861		8.491	8.491
8	Phú Tân		4.292	4.292				3.085	4.528	1.443
9	Tịnh Biên	3.317		-3.317	1.913	5.021	3.108	17.709		-17.709
10	Thoại Sơn	2.312	8.229	5.917	619	10.897	10.278	5.852	8.165	2.313
11	Tri Tôn	1.593		-1.593	21.374	751	-20.623	19.771		-19.771
	Tổng	14.725	32.614	17.889	31.908	18.437	-13.471	66.428	61.271	-5.157

– Mức suy giảm nhẹ: năm 2016 có xu hướng tăng diện tích so với năm 2012 là 17.889 ha (tỷ lệ tăng 15,82% diện tích so với năm 2012). Đất bị suy giảm độ phì có xu hướng tăng ở 5/11 huyện so với năm 2012 (Thoại Sơn, Châu Thành, Phú Tân, Tân Châu, Châu Đốc) và 3/11 huyện, thị, thành phố có xu hướng giảm diện tích này (Tịnh Biên, Tri Tôn và Chợ Mới). Các huyện, thị khác xuất hiện suy giảm nhẹ so với năm 2012 với diện tích nhỏ.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Đánh giá sự suy giảm độ phì giai đoạn 2012-2016 trên địa bàn tỉnh An Giang thông qua xem xét sự thay đổi các chỉ tiêu hóa học của đất so với dữ liệu nền được sử dụng trên cơ sở điều tra thoái hóa đất kỳ đầu cho thấy tổng diện tích đất bị suy giảm độ phì chiếm 31,76% diện tích tự nhiên. Trong đó, suy giảm nặng chiếm 17,32% diện tích tự nhiên. Đối với các chỉ tiêu hóa học của đất, sự suy giảm ở mức độ trung bình và nhẹ phân bố với diện tích khá lớn, đặc biệt ở mức độ suy giảm nặng xảy ra chủ yếu đối với hàm lượng lân tổng số và đạm tổng số, trong khi các chỉ tiêu khác suy giảm với diện tích khá thấp, thấp nhất là hàm lượng dung tích hấp thu suy giảm ở mức độ nặng.

Đánh giá sự suy giảm độ phì của đất là rất khó bởi vì hầu hết các tính chất hóa học của đất hoặc thay đổi rất chậm hoặc có sự biến động lớn theo mùa (Alfred E. Hartemink, 2006) do đó cần có sự nghiên cứu dài hạn (khoảng 10 năm hoặc hơn) để đưa ra chuỗi số liệu so sánh đảm bảo độ tin cậy hơn, phản ánh rõ hơn sự tác động của quá trình sử dụng đất của con người và các điều kiện tự nhiên đến các đặc tính của đất, đặc biệt đối với những nhóm đất có độ phì nhiêu cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Alfred E. Hartemink, 2006. Soil Fertility Decline: Definitions and Assessment. ISRIC–World Soil Information, Wageningen, The Netherlands.

Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2010. Dự án Điều tra, đánh giá thoái hóa đất vùng Đồng bằng sông Cửu Long phục vụ quản lý sử dụng đất bền vững.

Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012. Dự án Thử nghiệm điều tra thoái hóa đất cấp tỉnh phục vụ xây dựng chỉ tiêu thống kê diện tích đất bị thoái hóa thuộc Hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia.

Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012. Thông tư 14/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 11 năm 2012 về "Ban hành quy định kỹ thuật điều tra thoái hóa đất".

Sở Tài nguyên và Môi trường An Giang, 2012. Dự án Điều tra, đánh giá thoái hóa đất kỳ đầu tỉnh An Giang.

Thomas L. Saaty, Luis G. Vargas, 2001. Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process. International Series in Operations Research & Management Science.

Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 4052:1985; 8660:2011; 5979:1995; 5299:2009; 8568-2010; 6698:1999.

Tổng cục Thống kê, 2016. Niên giám Thống kê 2016. Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.

Võ Thị Gương, Nguyễn Mỹ Hoa, Châu Minh Khôi, Trần Văn Dũng và Dương Minh Viễn, 2016. Quản lý độ phì nhiêu đất và hiệu quả sử dụng phân bón ở Đồng bằng sông Cửu Long. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.