

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA MÔI TRƯỜNG & TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

BÁO CÁO HỘI THẢO KHOA HỌC

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

Báo cáo viên: Nguyễn Thị Phương Đài
Sở Tài nguyên và Môi trường An Giang

Cần Thơ, ngày 24 tháng 11 năm 2017



CANTHO UNIVERSITY

NỘI DUNG CHÍNH

MỞ ĐẦU

MỤC TIÊU ĐỐI TƯỢNG VÀ
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT





CANTHO UNIVERSITY

MỞ ĐẦU

An Giang

Diện tích: 353.668,02 ha
Dân số: 2.160.000 người
Mật độ dân số: 611 người/km²
Sản lượng lúa đứng thứ 2 so với cả nước

Nguồn: Tổng cục Thống kê, 2016



Nguồn: <http://www.angiang.gov.vn>





CANTHO UNIVERSITY

MỞ ĐẦU

2012

- Chương trình thử nghiệm điều tra đánh giá thoái hóa đất của Bộ TNMT.
- Diện tích đất bị suy giảm độ phì là 113.061 ha, chiếm 31,97% diện tích tự nhiên.

2016

- UBND tỉnh An Giang chỉ đạo tiếp tục điều tra đánh giá thoái hóa đất kỳ bổ sung.
- Xem xét diễn biến, xu hướng đất bị suy giảm độ phì nhằm đề xuất các giải pháp hạn chế và cải thiện.



CANTHO UNIVERSITY

MỤC TIÊU, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mục tiêu

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

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



CANTHO UNIVERSITY

MỤC TIÊU, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng
nghiên
cứu



■ NN ■ BCS ■ DCS



CANTHO UNIVERSITY

MỤC TIÊU, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU





KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

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

TT	Loại hình sử dụng	pH _{KCl}			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, K₂O, P₂O₅ của đất giai đoạn 2012-2016

TT	Loại hình sử dụng	N (%)			K ₂ O (%)			P ₂ O ₅ (%)		
		Năm	Năm	Tăng(+)	Năm	Năm	Tăng(+)	Năm	Năm	Tăng(+)
		2012	2016	giảm(-)	2012	2016	giảm(-)	2012	2016	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



CANTHO UNIVERSITY

Nguyên nhân suy giảm độ phì

Sử dụng nhiều phân hóa học nhưng không bổ sung lượng carbon hữu cơ trong rơm, rạ cho đất (đặc biệt vùng trong đê bao khép kín)



Thâm canh, tăng vụ

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.



■ Lúa 2-3 vụ ■ Rau màu

Suy giảm nghiêm trọng nguồn nước lũ



CANTHO UNIVERSITY

Nguyên nhân suy giảm độ phì



Thủy sản

Hàm lượng carbon hữu cơ và các chất dinh dưỡng trong đất bị rửa trôi do quá trình nuôi và tháo rửa các ao.

Sự đào đắp làm xáo trộn các tầng đất (thường sâu >2m) 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.

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.



CANTHO UNIVERSITY

Nguyên nhân suy giảm độ phì

- Rừng
- Cây lâu năm
- Lúa 1 vụ
- Đất đồi núi CSD



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 ($>15^\circ$), 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.

- Đất bằng CSD



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.

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	47,23% DTTN SgDPn	167.025,98
		SgDP1	32.613,83
		SgDP2	18.436,52
		17,32% DTTN SgDP3	61.271,03
		SgpHn	133.506,18
		SgpH1	70.312,71
2	Suy giảm độ chua đất	SgpH2	61.840,65
		SgpH3	13.687,82
		SgOMn	153.868,06
		SgOM1	39.304,06
3	Suy giảm chất hữu cơ	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

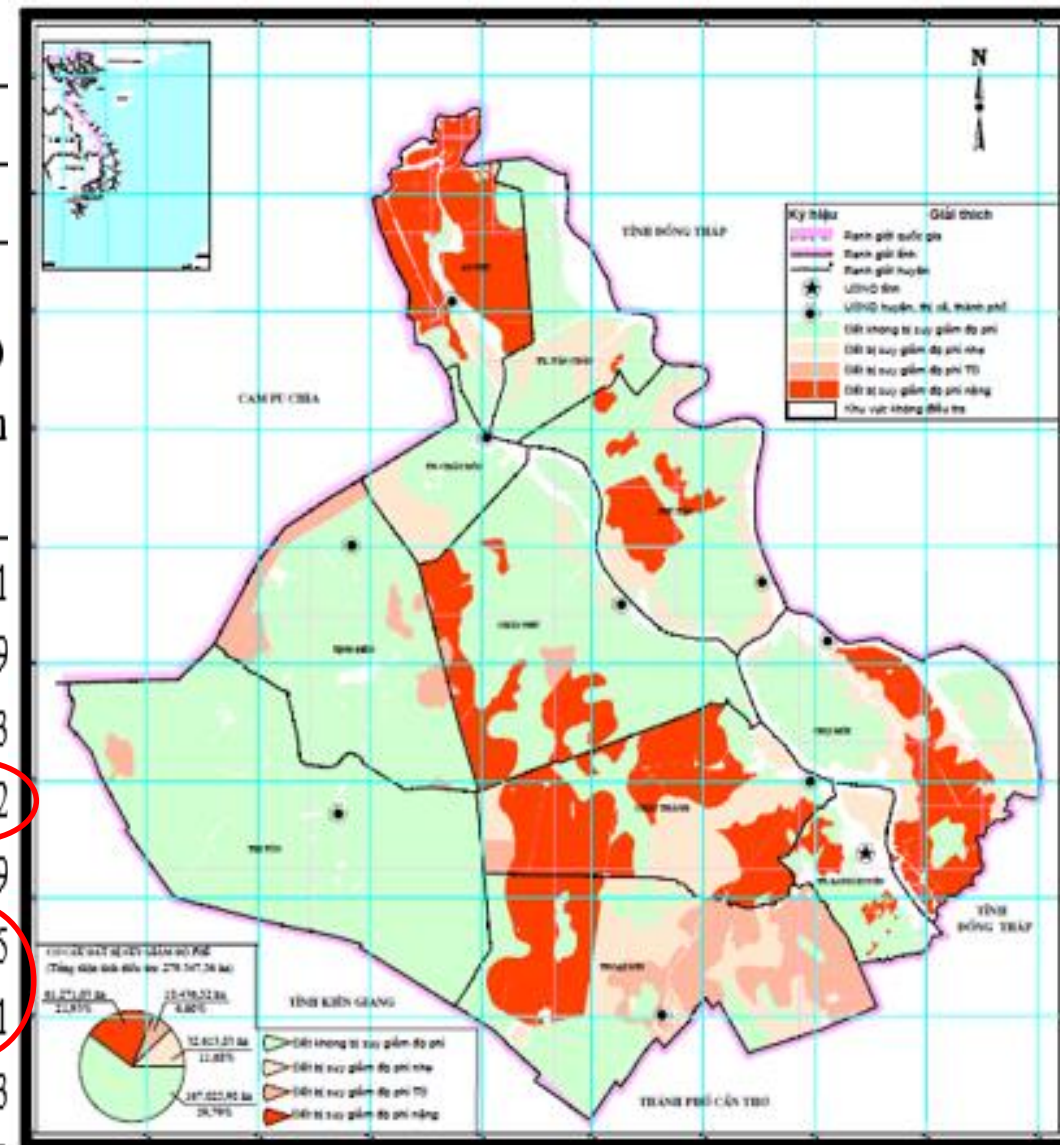
SgK0	95,59
SgK1	28.978,27
SgK2	218.551,13
SgK3	31.722,37

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

S T T	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

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)		
		Tăng			Tăng			Tăng		
		Năm	Năm	giảm so	Năm	Năm	giảm so	Năm	Năm	giảm so
		2012	2016	với năm	2012	2016	với năm	2012	2016	với năm
				2012			2012			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	Phủ 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	Trị 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



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

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Kết luận

Tổng diện tích đất bị suy giảm độ phì chiếm 31,76% DTTN (suy giảm nặng chiếm 17,32% DTTN). Đối với các chỉ tiêu hóa học suy giảm ở mức độ trung bình và nhẹ phân bố với diện tích khá lớn (đặc biệt suy giảm nặng đối với 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).

Đề xuất

Đánh giá sự suy giảm độ phì của đất là rất khó vì hầu hết các tính chất hóa học của đất hoặc thay đổi rất chậm hoặc có sự biến động lớn theo mùa 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 nhiều cao.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Alfred E. Hartemink, 2006. *Soil Fertility Decline: Definitions and Assessment*. ISRIC–World Soil Information, Wageningen, The Netherlands.
- Thomas L. Saaty, Luis G. Vargas, 2001. *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. International Series in Operations Research & Management Science.
- 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.
- 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*.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 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.*
- 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.

**CHÂN THÀNH CẢM ƠN
SỰ QUAN TÂM CỦA THẦY CÔ VÀ CÁC BẠN!**