

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG HỆ THỐNG PHÂN LOẠI TIỀM NĂNG ĐỘ PHÌ FCC TRONG ĐÁNH GIÁ ĐỘ PHÌ NHIÊU ĐẤT TRỒNG LÚA TỈNH TRÀ VINH TỶ LỆ 1/100.000

Lê Thị Linh¹, Võ Quang Minh² và Lê Quang Trí³

ABSTRACT

The aim of this study is to apply FCC Soil fertility capability classification system (Sanchez, et al., 2003), which modified for rice soil of the Mekong delta by Vo Quang Minh (2007) for classifying soil fertility of intensive rice cultivation soils in Tra Vinh province. The study based mainly on soil analysis data at different sites and the soils map of Travin province classified by WRB system (1998). The conversion from soil map to FCC soil fertility map was based on the relation between diagnostic horizons, the diagnostic properties with the FCC modifiers and factors.

The result was shown that the rice soil of Tra Vinh province consist 3 major soil groups of 3 diagnostic horizons, 10 diagnostic properties and 2 diagnostic materials. The soil fertility characteristics as well as the main limited factors for rice cultivation in Tra Vinh province were identified and named as modifiers a, a, s, s', i, e, o, k, p, o, f. The proper soil use for rice cultivation depending on soil fertility properties were also recommended.

Keywords: FCC, soil fertility capability classification, modifier, rice cultivation

Title: The study on application of soil fertility capability classification system (FCC) in evaluation the rice soil fertility in Tra Vinh province, at scale 1/100.000

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu chủ yếu ứng dụng hệ thống phân loại độ phì tự nhiên FCC (Sanchez, et al, 2005), được Võ Quang Minh cập nhật cho đất canh tác lúa ở ĐBSCL, để phân loại đất canh tác lúa ở tỉnh Trà Vinh. Nghiên cứu chủ yếu dựa trên các điểm khảo sát phân tích đất thực tế và bản đồ đất theo phân loại theo hệ thống WRB (1998). Việc chuyển đổi từ bản đồ đất sang bản đồ độ phì FCC dựa trên sự quan hệ giữa các tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán với một số đặc tính độ phì đất tỉnh Trà Vinh.

Kết quả cho thấy đất canh tác lúa ở Trà Vinh gồm 3 nhóm đất chính, với 3 tầng chẩn đoán, 10 đặc tính chẩn đoán, và 2 vật liệu chẩn đoán. Đặc tính độ phì cũng như các yếu tố giới hạn cho canh tác lúa được xác định và đặt tên như các điều kiện bổ sung a, a', s, s', i, e, k, p, o, f. Các khuyến cáo sử dụng đất phù hợp cho canh tác lúa dựa vào đặc tính độ phì đất cũng được khuyến cáo.

Từ khóa: FCC, phân loại độ phì nhiều đất, điều kiện bổ sung, canh tác lúa

1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói chung và tỉnh Trà Vinh nói riêng, quá trình canh tác cho thấy năng suất lúa qua nhiều năm có xu hướng giảm mà lượng phân bón ngày càng tăng, chứng tỏ độ phì nhiều trong đất đang có xu hướng giảm.

¹ Sở NN & PTNT, Tỉnh Trà Vinh

² Khoa MT & TNTN, Trường Đại học Cần Thơ

³ Ban Giám Hiệu, Trường Đại học Cần Thơ

Tỉnh Trà Vinh là một tỉnh có nhu cầu về lương thực cao, trong sản xuất nông nghiệp thường chưa chú ý tới sự suy thoái độ phì nhiêu của đất. Việc khai thác tiềm năng đất đai trong tỉnh với các mô hình thâm canh tăng vụ, đã làm thay đổi rất nhiều đặc tính đất. Điều đó cho thấy cần thiết phải đánh giá, phân loại các đặc tính độ phì nhiêu của đất, để có thể đề xuất các khuyến cáo sử dụng đất trên cơ sở độ phì cho canh tác lúa ở tỉnh Trà Vinh, nhằm hỗ trợ các nhà nông nghiệp khuyến nông trong quản lý, khai thác tiềm năng đất đai hợp lý.

Sanchez *et al.* (2003) đã đề xuất hệ thống phân loại khả năng độ phì FCC, đây là hệ thống sử dụng rất có hiệu quả dựa vào các đặc tính lý hóa học, hình thái phẫu diện đất, và xác định các trở ngại độ phì mà chúng hiện có đã ảnh hưởng đến quản lý nông nghiệp. Hệ thống được Võ Quang Minh (2005) ứng dụng, cập nhật và bổ sung cho đánh giá tiềm năng độ phì đất thâm canh lúa ở ĐBSCL. Tuy nhiên, do hệ thống đã xây dựng được áp dụng cho đất canh tác lúa ĐBSCL ở tỷ lệ 1/250.000 nên khi nghiên cứu ứng dụng cho cấp tỉnh với mức độ chi tiết hơn thì chắc chắn sẽ có các yếu tố cần phải bổ sung cho phù hợp với điều kiện tỉnh Trà Vinh tỷ lệ 1/100.000.

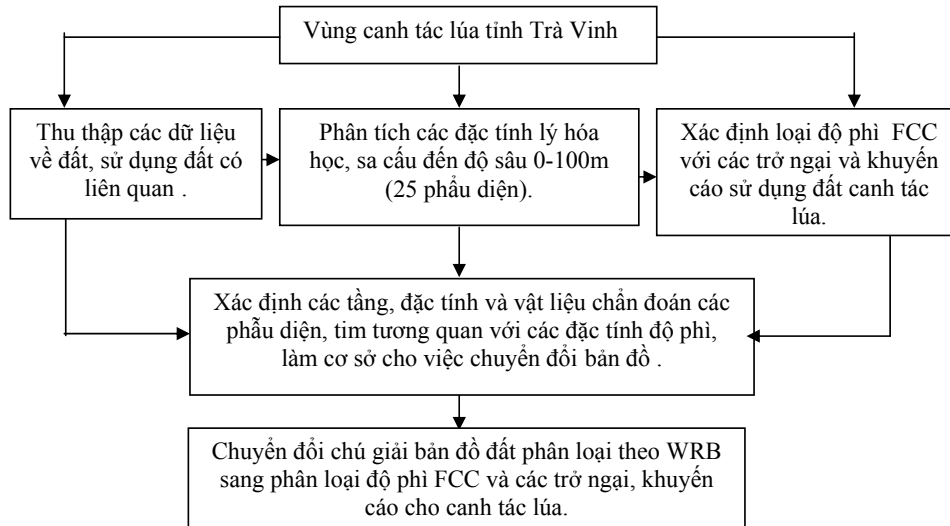
Mục tiêu chính của nghiên cứu nhằm xác định và đánh giá các đặc tính độ phì đất canh tác lúa ở tỉnh Trà Vinh và chuyển đổi chú giải bản đồ đất tỉ lệ 1/100.000 phân loại theo hệ thống WRB sang bản đồ phân bố độ phì đất FCC và các khuyến cáo sử dụng. Làm cơ sở phục vụ cho khuyến cáo sử dụng đất trên cơ sở độ phì nhiêu của đất.

2 PHƯƠNG PHÁP

Lấy mẫu mô tả phân tích các đặc tính lý hóa học và hình thái đến độ sâu 0-100m trên 25 điểm canh tác lúa trong tỉnh Trà Vinh. Phẫu diện được mô tả theo hướng dẫn của FAO (1976), phân tích xác định các thành phần cơ giới và các đặc tính lý hóa học như sa cấu pH, EC, %C, mgP₂O₅/100g, các cation trao đổi như K, Na, Ca, Mg, Al⁺, CEC và hàm lượng Fe tự do ở các độ sâu: tầng đất mặt (0-20cm), tầng đất dưới tầng đất mặt (20-50cm), tầng đất dưới (50-100cm).

Dựa trên các kết quả mô tả, phân tích các đặc tính lý hóa học, xác định loại độ phì của các điểm khảo sát theo hệ thống FCC, với các trở ngại và yếu tố giới hạn cho canh tác lúa và đề xuất các khuyến cáo sử dụng đất canh tác lúa.

Ngoài ra xác định các tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán, vật liệu chẩn đoán của các phẫu diện khảo sát, sự tương quan với các đặc tính độ phì đất canh tác lúa, làm cơ sở cho việc chuyển đổi từ bản đồ đất tỉnh Trà Vinh phân loại theo WRB sang hệ thống phân loại FCC tỉ lệ 1/100.000.



Hình 1: Lưu đồ các tiến trình thực hiện

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Phân loại và đánh giá tiềm năng độ phì FCC cho một số điểm khảo sát đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh

Từ kết quả điều tra khảo sát mô tả phẫu diện và phân tích các đặc tính lý hóa học và dựa vào các yêu cầu của hệ thống phân loại FCC tại các điểm khảo sát trên toàn tỉnh cho thấy:

- Tại các điểm ở huyện Càng Long hệ thống đã đánh giá được: Đất đều có sa cấu là sét (C), đất bị cố định lân cao (i), đất chua và chua ít (a, a⁻), bị nhiễm mặn ít (s⁻) và ở hai điểm khảo sát là ấp Hưng nhượng B, Phương Thạnh và ấp Nhị Hòa, Đại Phước có phèn hoạt động (c⁻).

Trên thực tế thì các điểm khảo sát có sự nhiễm mặn từ kênh rạch, một số điểm có phèn hoạt động có chứa muối Fe và muối Al cũng làm cho đất có nồng độ muối cao, thiếu lân vì trong đất có khả năng cố định lân cao đã được đánh giá trong hệ thống, có sự thiếu hụt các nguyên tố N, K, thiếu nước nhưng trong hệ thống chưa đánh giá được yếu tố này, đặc biệt đối với trở ngại thiếu N và yếu tố thiếu nước thì hệ thống đánh giá không có thể hiện.

- Tại các điểm ở huyện Cầu Ngang đều có sa cấu là sét (C), kèm theo các trở ngại như có khả năng cố định lân cao (i), bị mặn (s⁻), chua ít (a⁻), bị chua (a) riêng ở ấp Rẫy, Vinh Kim, Cầu Ngang có sự xuất hiện của phèn hoạt động (c⁻).

Trên thực tế thì các điểm khảo sát có bị nhiễm ít, thiếu lân vì trong đất có khả năng cố định lân cao, có phèn đã được hệ thống đánh giá nhưng còn các yếu tố thiếu chất hữu cơ chưa được đánh giá còn lại các yếu tố mặn trong kênh rạch, thiếu nước, thiếu N không có thể hiện trong hệ thống.

- Tại các điểm ở huyện Duyên Hải đều có sa cẩu là sét (C), riêng ở ấp 14, Long hữu, Duyên hải có sa cẩu là cát (S) có các trở ngại chính như chua ít (a^-), có bị nhiễm mặn từ ít đến mặn nhiều (s^- , s) do sự xâm nhập của nước biển có một số vùng bị ngập mặn gần như thường xuyên ảnh hưởng lớn của lượng muối Na, có khả năng cố định lân cao (i), thiếu chất hữu cơ (o).

Trên thực tế những vùng có sa cẩu cát (S) thì thiếu chất dinh dưỡng, lại thiếu chất hữu cơ, đất bị nhiễm mặn, thiếu lân vì trong đất có khả năng cố định lân cao đã được hệ thống đánh giá nhưng còn yếu tố thiếu K, có phèn chưa được đánh giá còn lại các yếu tố thiếu N, thiếu nước chưa được thể hiện trong hệ thống.

- Tại các điểm ở huyện Trà Cú có sa cẩu là sét (C) với trở ngại cố định lân cao (i), chua ít (a^-).

Trên thực tế thì yếu tố thiếu lân đã được hệ thống đánh giá, yếu tố thiếu kali, có phèn không được đánh giá còn lại các yếu tố nhiễm mặn trong kênh rạch, thiếu nước, thiếu N chưa được thể hiện trong hệ thống đánh giá.

- Tại các điểm ở huyện Cầu Kè có sa cẩu là sét (C) với trở ngại do khả năng cố định lân cao (i).

Trên thực tế thì yếu tố thiếu lân đã được đánh giá trong hệ thống, có phèn nhẹ chưa được hệ thống đánh giá, còn lại còn lại các trở ngại như thiếu nước, thiếu N, nhiễm mặn trong kênh rạch chưa được thể hiện trong hệ thống để đánh giá.

- Tại các điểm ở huyện Châu Thành có sa cẩu là sét (C) với các trở ngại nhiễm mặn ít (s^-), đất chua (a^-), cố định lân cao (i).

Trên thực tế thì yếu tố thiếu lân và có phèn đã được đánh giá trong hệ thống, thiếu kali, thiếu chất hữu cơ không được đánh giá còn lại các trở ngại như thiếu nước, thiếu N, nhiễm mặn trong kênh rạch chưa được hệ thống thể hiện nên không có chỉ tiêu đánh giá.

- Tại các điểm ở thị xã Trà Vinh đều có sa cẩu là sét (C) có các trở ngại như, đất có khả năng cố định lân cao (i), chua ít (a^-).

Trên cơ sở các đặc tính lý hóa học của các điểm khảo sát, xác định các đặc tính sa cẩu và yếu tố giới hạn theo hệ thống FCC. Tuy nhiên, trong hệ thống phân loại độ phì FCC được Võ Quang Minh (2005) bổ sung cho đất thâm canh lúa ở ĐBSCL, có một số chỉ tiêu chưa được thể hiện hoặc chi tiết hoá trong điều kiện của tỉnh Trà Vinh. Do đó để đánh giá cho điều kiện của tỉnh cần có sự hiệu chỉnh cho hệ thống, như ở yếu tố giới hạn a khi có pH < 5, a^- khi có pH từ 5-6, cần hiệu chỉnh yếu tố a khi có pH < 4, a^- khi có pH từ 4-6. Ngoài ra ở tầng đất mặt chỉ đánh giá độ mặn ở mức độ thấp s^- nhưng trong thực tế ở Trà Vinh khi khảo sát có những vùng canh tác lúa bị nhiễm mặn giai đoạn ngắn trong kênh rạch vào mùa khô, với độ mặn có giá trị E_{ce} > 4 mmhos/cm ở tầng đất mặt. Ngoài ra yếu tố giới hạn phèn hoạt động và tiềm tàng (c^- , f) xuất hiện ở độ sâu >50 cm, kết hợp với pH thấp cũng là yếu tố giới hạn về độ chua (a , a^-) ở tầng đất dưới. Tổng hợp các trở ngại độ phì ở các tầng đất của các điểm khảo sát đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1: Tổng hợp các trở ngại độ phì các điểm khảo sát trên đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh

Stt	Độ sâu	Ký hiệu	Diễn giải đặc tính trở ngại độ phì
1	0-20cm	a	Đất chua
		a ⁻	Đất chua ít
		s ⁻	Đất bị nhiễm mặn ít
		s	Đất bị nhiễm mặn nhiều
		i	Khả năng cố định lân cao
		S	Đất có sa cấu là cát khả năng trao đổi cation thấp, các chất dinh dưỡng dễ bị rửa trôi.
		o	Đất bị thiếu chất hữu cơ
2	0-50cm	S	Đất có sa cấu là cát khả năng trao đổi cation thấp các chất dinh dưỡng dễ bị rửa trôi.
		a ⁻	Đất hơi chua
		s	Đất bị nhiễm mặn nhiều
		s ⁻	Đất bị nhiễm mặn ít
		i	Khả năng cố định lân cao
	50-100cm	s	Đất bị nhiễm mặn nhiều
		a	Đất chua
		a ⁻	Đất chua ít
		s ⁻	Đất bị nhiễm mặn ít
		c ⁻	Đất phèn hoạt động, có độc chất Fe/Al
S	Đất có sa cấu là cát khả năng trao đổi cation thấp các chất dinh dưỡng dễ bị rửa trôi.		

Các đặc tính in đậm và nghiêng là các đặc tính chưa được thể hiện trong hệ thống FCC của Sanchez et al. (2003) đã được Võ Quang Minh bổ sung (2005)

Qua đó cho thấy hệ thống khi được áp dụng cho đánh giá ở mức độ cấp tính thì chưa thể hiện hết các đặc tính mà hệ thống cần phân loại và đánh giá chi tiết hơn, đồng thời cần bổ sung thêm một số đặc tính.

3.2 Phân loại độ phì tiềm năng đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh trên cơ sở bản đồ đất tỉ lệ 1/100.000

3.2.1 Cơ sở chuyển đổi

Trong hệ thống phân loại độ phì FCC được Võ Quang Minh (2005) bổ sung, có xác định mối quan hệ giữa một số tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán trong đất canh tác lúa với một số đặc tính, yếu tố giới hạn trong hệ thống FCC. Từ đó sẽ làm cơ sở cho việc sử dụng bản đồ phân bố đất với các tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán để chuyển đổi xây dựng thành bản đồ phân bố một số đặc tính độ phì nhiều đất và các trở ngại độ phì chính trên đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh. Cơ sở cho việc chuyển đổi thể hiện trong bảng 2.

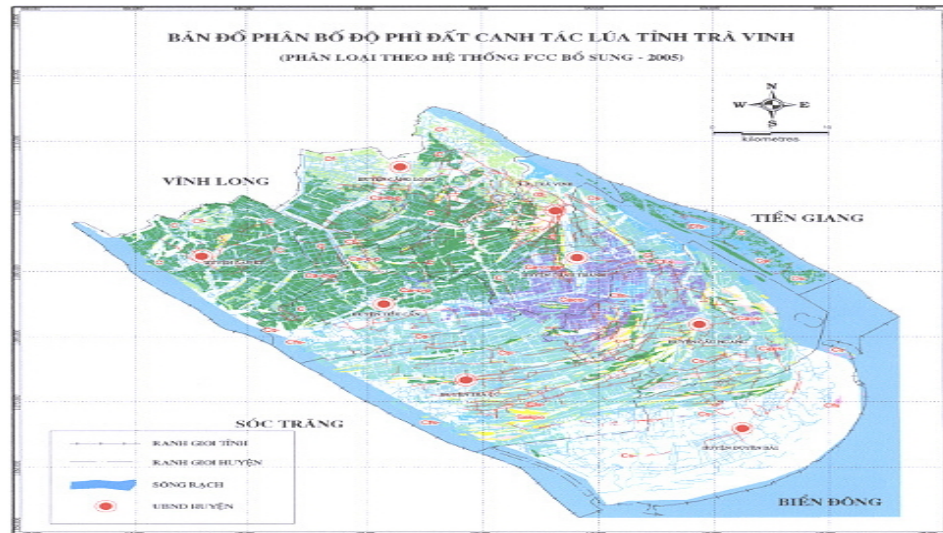
Bảng 2: Quan hệ giữa tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán, vật liệu chẩn đoán với các đặc tính độ phì FCC trên đất canh tác lúa Tỉnh Trà Vinh

Stt	Tầng, đặc tính và vật liệu chẩn đoán	Đặc tính độ phì FCC
1	Tầng Sulfuric, có đặc tính EpiOrthi Thionic	c
2	Tầng sulfuric, có đặc tính EndoOrthi Thionic	c ⁻
3	Vật liệu Sulfidic, có đặc tính EpiProto Thionic	f
4	Vật liệu Sulfidic, có đặc tính EndoProto Thionic	f ⁻
5	Tầng Salic, có đặc tính Epihyposalic	s
6	Có đặc tính Hyposalic, hoặc Endohyposalic	s ⁻
7	Tầng Sulfuric, có đặc tính EndoOrthi Thionic	a ⁻
8	Tầng Sulfuric, có đặc tính EpiOrthi Thionic	a
9	Tầng Sulfuric, có đặc tính EndoOrthi Thionic	p
10	Nhóm Gleysols và Fluvisols	C
11	Nhóm Arenosols	S, o, e, k, p

3.2.2 Phân loại độ phì đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh trên cơ sở chuyển đổi từ bản đồ đất (WRB) tỉ lệ 1/100.000

Trên cơ sở các mối quan hệ trên, việc chuyển đổi chú giải bản đồ đất phân loại theo WRB sang hệ thống phân loại FCC được thực hiện. Kết quả cho thấy:

Loại độ phì chiếm diện tích lớn nhất là C có diện tích 43.044,5 ha, đất có sa cấu chủ yếu là sét (C) không có trở ngại nào tập trung ở huyện Càng Long, Cầu Ngang, Châu Thành, Duyên Hải, Cầu Kè, Tiểu Cần và thị xã Trà Vinh.



Hình 2: Bản đồ phân bố tiềm năng độ phì đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh (trên cơ sở chuyển đổi từ bản đồ đất phân loại theo WRB tỉ lệ 1/100.000)

Thứ hai là loại độ phì Cs⁻ có diện tích 30.268,4 ha chiếm 25,7%, loại độ phì này có sa cấu chủ yếu là sét (C), khả năng giữ nước cao, có yếu tố giới hạn chính là nhiễm mặn ít (s⁻), tập trung ở các huyện Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Trà Cú, Cầu Ngang và Duyên Hải, chủ yếu là canh tác lúa 1 vụ và 2 vụ.

Kể đến là loại độ phì **Cacs⁻** có diện tích 12.362,5 ha chiếm 10,5%, là loại độ phì có sa cấu sét (**C**), có trở ngại chính là đất có bị chua (**a**), phèn hoạt động (**c**), nhiễm mặn ít (**s⁻**) tập trung ở các huyện, Cầu Ngang, Châu Thành, Tiểu Cần, Duyên Hải và thị xã Trà Vinh, chủ yếu là canh tác lúa 2 vụ và 1 vụ.

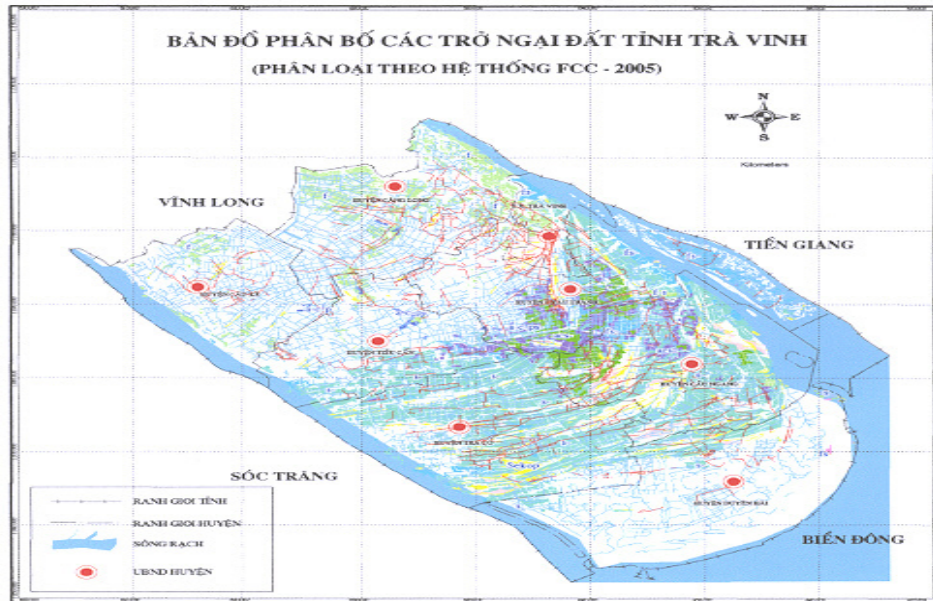
Thấp nhất là loại độ phì **Cfs** có diện tích 18,1 ha chiếm 0,02%, có sa cấu là sét (**C**), có trở ngại do mặn nhiều (**s**), có phèn tiềm tàng và có khả năng phóng thích độc chất Fe, Al khi khô (**f**). Được sử dụng để canh tác lúa 1 vụ và 2 vụ, chủ yếu ở các huyện Duyên Hải và Cầu Ngang.

Ngoài ra các loại độ phì khác nằm trong khoảng từ 166,6 ha đến 9.333,0 ha, chiếm tỷ lệ từ 0,2% đến 8,0% phân bố ở hầu hết các huyện trong tỉnh.

Bảng 4: Phân bố diện tích các loại độ phì đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh trên cơ sở chuyên đôi từ bản đồ đất phân loại theo WRB tỉ lệ 1/100.000

Stt	Tên đất FCC	Tầng chẩn đoán	Đặc tính chẩn đoán	Vật liệu chẩn đoán	Loại độ phì FCC	Diện tích	
						Ha	%
1	<i>Hapli-Dystric-Arenosols</i>		Dystric, haplic		Sekpo	4.838,7	4,2
2	Endohyposalic-EpiProto Thionic-Fluvisols		Endohyposalic, EpiProtoThionic	Fluvic, Sulfidic	Cfs⁻	166,6	0,2
3	Endohyposalic-EndoProto Thionic-Gleysols		<i>Endohyposalic, EndoProto Thionic, gleyic</i>	Sulfidic	Cfs⁻	9.104,1	7,6
4	Endohyposalic-EpiOrthi Thionic-Gleysols	Sulfuric	Endohyposalic, EpiOrthi Thionic, gleyic		Cacs⁻	12.362,5	10,5
5	Endohyposalic-EndoOrthi Thionic-Gleysols	Sulfuric	Endohyposalic, EndoOrthi Thionic, gleyic		Ca⁻c⁻ps⁻	697,7	0,6
6	Epihyposalic-EpiProto Thionic-Fluvisols		Epihyposalic, EpiProtoThionic	Fluvic, Sulfidic	Cfs	18,1	0,02
7	Epihyposalic-EndoProto Thionic-Gleysols		Epihyposalic, EndoProto Thionic, gleyic	Sulfidic	Cfs	202,4	0,2
8	Umbri-EndoOrthi Thionic-Gleysols	Sulfuric Umbric	EndoOrthi Thionic, gleyic		Cu⁻c⁻p	746,2	0,4
9	Dystri-EndoProto Thionic-Gleysols		Dystric, EndoProto Thionic, gleyic	Sulfidic	Cf	9.333,0	8,0
10	Eutri-Salic-Fluvisols	Salic	Eutric	Fluvic	Cs	128,5	0,1
11	Eutri-Epihyposalic-Fluvisols		Eutric, Epihyposalic	Fluvic	Cs	6.942,9	5,9
12	Eutri-Endohyposalic-Fluvisols		Eutric, Endohyposalic	Fluvic	Cs⁻	30.268,4	25,7
13	Eutri-Gleyic-Fluvisols		Gleyic, Eutric	Fluvic	C	2.220,9	1,9
14	Hapli-Eutric-Fluvisols		<i>Eutric, haplic</i>	Fluvic	C	14.893,0	12,6
15	Hapli-Eutric-Fluvisols-Thapto-Arenosols		Eutric, haplic	Fluvi	C	25.930,6	22,1

3.3 Các trở ngại độ phì và khuyến cáo sử dụng đất canh tác lúa tỉnh Trà Vinh

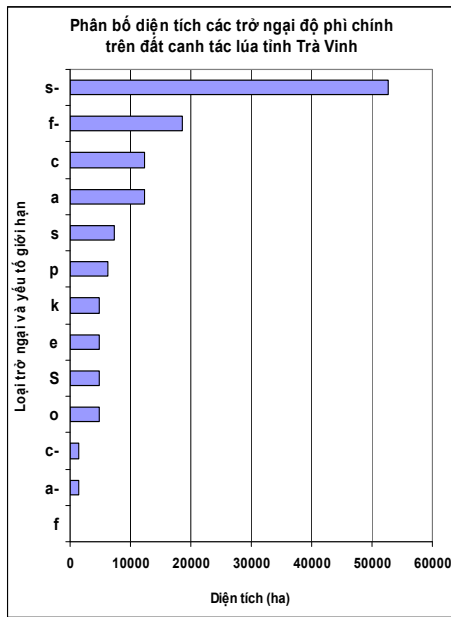


Hình 3: Bản đồ phân bố các trở ngại, giới hạn chính cho canh tác lúa ở Trà Vinh

Kết quả đánh giá độ phì đất FCC cho đất thâm canh lúa tỉnh Trà Vinh cùng các đề xuất các trở ngại và các khuyến cáo sử dụng đất canh tác lúa chủ yếu các yếu tố giới hạn về độ chua (a^- , a), khả năng bị nhiễm mặn của đất từ mặn ít đến mặn nhiều (s^- , s), khả năng đẩy bị thiếu lân (p), thiếu kali (k), thiếu chất hữu cơ (o), đất có khả năng kèm giữ chất dinh dưỡng kém (e), sự ngộ độc Fe, Al (c) và khả năng phóng thích độc chất Fe, Al cao (f).

Bên cạnh các yếu tố giới hạn đã được hệ thống bổ sung cho đất thâm canh lúa ở ĐBSCL, thì yếu tố mặn nhiều (s) và sa cấu cát (S) ở tầng mặt chưa được thể hiện, nhưng trong điều kiện tỉnh Trà Vinh do ảnh hưởng mặn trong kênh rạch ở một giai đoạn vào mùa khô, nên cũng là yếu tố giới hạn quan trọng cần được lưu ý để hoàn thiện cho hệ thống. Do đó, khi được sử dụng để đánh giá ở tỷ lệ 1/100.000 thì có thể bổ sung thêm vào hệ thống một số đặc tính như yếu tố mặn nhiều (s), sa cấu cát (S) ở tầng đất mặt, đối với ở tầng đất dưới (50-100 cm) có thể bổ sung thêm yếu tố giới hạn do chua (a) và chua ít (a^-). Bên cạnh đó, do điều kiện đất canh tác lúa ở Trà Vinh, yếu tố giới hạn do chua (a) cần được giới hạn ở pH <4 và (a^-) ở pH từ 4-6. Mặt khác cần nghiên cứu thêm sự tương quan giữa các đặc tính, yếu tố giới hạn với các tầng, đặc tính chẩn đoán, để có thể dễ dàng nhận diện đánh giá ngoài đồng. Ngoài ra, khi đánh giá cho cấp tỉnh hoặc huyện thì có thể nghiên cứu bổ sung thêm một số các trở ngại cho canh tác lúa như tình trạng thiếu nước khi đất có nhiều đổ rỉ, nhiễm mặn trong kênh rạch ở một giai đoạn vào mùa khô, sự thiếu hụt N.

Với các trở ngại chính được xác định, một số đề nghị các khuyến cáo quản lý, sử dụng đất cũng đã được đề nghị. Điều đó cho thấy hệ thống FCC được bổ sung đã



Hình 4: Biểu đồ diện tích các trở ngại trong canh tác lúa tỉnh Trà Vinh

bản đồ đất được chuyển đổi từ hệ thống WRB đã đánh giá được một cách tổng quát về độ phì đất tỉnh Trà Vinh đã góp phần rất lớn cho các nhà khuyến nông trong việc khuyến cáo sử dụng đất cho người dân, qua kết quả đánh giá cũng cho thấy được tầm nhìn của tương lai giúp cho các nhà quản lý định hướng được quy hoạch sử dụng đất, từ đó lập kế hoạch sử dụng đất thích hợp đáp ứng được nhu cầu thực tế của người dân và đóng góp phần lớn cho sự phát triển của xã hội.

Khi được ứng dụng để đánh giá cho các tỷ lệ bản đồ, cần thiết nghiên cứu đặc tính độ phì, các trở ngại, các yếu tố giới hạn và các khuyến cáo sử dụng đất ở mức độ chi tiết tương ứng. Ngoài ra các khảo sát, thí nghiệm kiểm chứng cần thiết được thực hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

FAO - UNESCO, 1998. Word reference based for soil resources. Food and agriculture organization of the united Nation, Rome.

SANCHEZ, P. A., C. A. PALM, W. BUOL, 2003. Fertility Cappability soil Classification: A tool To Help Assess soil Quanlity In the Propies

SỞ TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH, 2000. Định hướng sử dụng đất phục vụ cho chuyển đổi cơ cấu kinh tế Nông- Lâm- Ngư Nghiệp tỉnh Trà Vinh đến năm 2010.

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG và BẢO VỆ THỰC VẬT TỈNH TRÀ VINH, 2005. Tài liệu khuyến cáo sử dụng giống lúa cho tỉnh Trà Vinh.

VÕ QUANG MINH, 2005. Xây dựng hệ thống đánh giá độ phì nhiêu đất (FCC) cho vùng thâm canh lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long. Luận án tiến sĩ ngành khoa học đất, Đại học Cần Thơ.

VÕ THỊ GUƠNG, 2000. Các trở ngại đất trong sản xuất nông nghiệp. Bài giảng môn học. Bộ môn khoa học đất - Quản lý đất đai, khoa Nông Nghiệp, Trường Đại Học Cần Thơ.

phân loại và đánh giá được những đặc tính độ phì nhiêu chính của đất canh tác lúa của tỉnh, phục vụ cho việc quy hoạch bố trí sử dụng đất được hợp lý trên cơ sở quản lý độ phì đất.

Tuy nhiên, việc xác định sự phân bố độ phì đất dựa vào các mối tương quan với các tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán còn nhiều hạn chế các đặc tính độ phì cơ bản chủ yếu của đất lúa, do chỉ có một số đặc tính độ phì có quan hệ với tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán, hoặc một số tầng chẩn đoán, đặc tính chẩn đoán chưa tìm được mối quan hệ với đặc tính độ phì.

4 KẾT LUẬN

Từ kết quả đánh giá khả năng ứng dụng của hệ thống phân loại khả năng độ phì FCC được Võ Quang Minh bổ sung (2005) trên các điểm khảo sát và cơ sở