

ĐẶC ĐIỂM CỦA ĐẤT PHÈN TRỒNG KHÓM VỤ TƠ TẠI XÃ VINH VIỄN A, HUYỆN LONG MỸ, TỈNH HẬU GIANG

Nguyễn Quốc Khương^{1*}, Châu So², Trần Thị Kiều Thi³

Lê Vĩnh Thúc¹, Trần Ngọc Hữu¹, Lý Ngọc Thanh Xuân⁴

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu nhằm xác định đặc điểm của đất phèn trồng khóm. Thu 15 mẫu đất từ 15 vườn khóm vụ tơ ở tầng 0 – 20 cm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang. Kết quả phân tích cho thấy đất trồng khóm được đánh giá ở ngưỡng rất chua, giá trị pH_{KCl} lớn nhất 2,97. Đối với hàm lượng dưỡng chất đạm tổng số được đánh giá ở mức thấp và lân tổng số được xếp vào mức trung bình, nhưng hàm lượng lân dễ tiêu được phân loại ở mức cao. Thành phần lân khó tan gồm Al-P, Fe-P và Ca-P có hàm lượng được ghi nhận lên đến 81,5, 281,9 và 50,1 mg kg⁻¹, theo thứ tự. Hàm lượng đạm hữu dụng là 38,9 - 263,7 mg NH₄⁺ kg⁻¹ và 8,5 - 66,6 mg NO₃⁻ kg⁻¹. Hàm lượng cao nhất của độc chất nhôm là 13,5 meq Al³⁺ 100 g⁻¹ và sắt 390,5 mg Fe²⁺ kg⁻¹. Ngoài ra, khả năng trao đổi cation được đánh giá ở ngưỡng thấp (13,5 meq 100 g⁻¹) và hàm lượng chất hữu cơ được đánh giá ở ngưỡng trung bình (8,59% C). Nhìn chung, độ phì nhiêu đất tầng mặt của đất canh tác khóm thấp.

Từ khóa: Đất phèn, cây khóm, độ phì nhiêu đất, chất lượng đất.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây khóm (*Ananas comosus* L.) được biết đến là một loại cây trồng có thể sinh trưởng tốt trên những vùng đất khắc nghiệt như đất phèn. Diện tích đất trồng khóm trên cả nước vào năm 2019 khoảng 39.158 ha và năng suất đạt 18,1 tấn ha⁻¹ (FAOSTAT, 2019). Ở tỉnh Hậu Giang có một vùng đất trồng chuyên canh cây khóm từ lâu đời, được xem là cây trồng chủ lực thứ hai sau cây lúa. Tại xã Vĩnh Viễn A diện tích trồng khóm khoảng 470 ha, năng suất khóm vùng này đạt 13,9 tấn ha⁻¹ (Lê Hồng Việt, 2019), nhưng việc tiêu thụ khóm còn gặp nhiều khó khăn do giá bán trên thị trường thấp. Ngoài ra, do quá trình canh tác lâu dài và sử dụng phân bón hóa học không cân đối, đồng thời do tác động từ biến đổi khí hậu, vùng đất trở nên bạc màu và cằn cỗi hơn. Vì vậy, việc sử dụng phân bón không hợp lý trở nên lãng phí và làm ảnh hưởng đến chất lượng đất. Đất phèn vùng này chiếm diện tích rất lớn và phần lớn xuất hiện ở độ sâu 0 - 50 cm. Thực trạng này tác động xấu đến sản

xuất nông nghiệp của vùng, đặc biệt là cây ăn trái (Lê Hồng Việt và *ctv.*, 2014). Đồng thời, tầng sinh phèn xuất hiện ở độ sâu >100 cm (Nguyễn Quốc Khương và *ctv.*, 2019) và khi môi trường pyrit bị oxi hóa dẫn đến pH đất thấp. Ngoài ra, đất phèn có độ pH thấp dẫn đến các trở ngại như hàm lượng độc chất Al³⁺, Fe²⁺ trong đất ở dạng hòa tan cao (Khuong *et al.*, 2017). Điều này cho thấy sự hiểu biết về đặc tính hóa học của đất phèn trồng khóm rất cần thiết để quản lý các dưỡng chất, cũng như cải thiện chất lượng đất được tốt hơn. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm mục tiêu xác định đặc điểm đất phèn trồng khóm vụ tơ tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu

Tất cả mẫu đất phèn được thu tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang vào thời điểm tháng 02 năm 2020. Mẫu đất được phân tích tại Bộ môn Khoa học cây trồng, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.

2.2. Phương pháp

Thu mẫu đất: Thu 15 mẫu đất phèn của 15 hộ trồng khóm vụ tơ, ở độ sâu 0 – 20 cm. Mỗi mẫu thu 5 điểm theo đường chéo góc trộn đều lấy khoảng 0,5 kg, mang về phòng thí nghiệm để phân tích đặc tính

¹ Bộ môn Khoa học cây trồng, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

² Sinh viên ngành Khoa học cây trồng khóa 43, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

³ Học viên cao học ngành Khoa học cây trồng khóa 26, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

⁴ Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

*Email: nqkhuong@ctu.edu.vn

đất. Đất được phơi khô tự nhiên trước khi nghiền qua rây có kích thước 0,5 và 2,0 mm.

Phương pháp phân tích: Tất cả các phương pháp phân tích trong nghiên cứu này được tổng hợp bởi Sparks *et al.* (1996), được tóm tắt như sau: pH_{H_2O} hoặc pH_{KCl} được trích tỷ lệ đất : nước (1 : 5) hoặc đất : KCl 1 M (1 : 5), đo bằng pH kế. Axit tổng của đất được xác định bằng phương pháp trích đất với KCl 1 N, chuẩn độ với NaOH 0,01 N. Dung dịch trích pH bằng nước được sử dụng để đo EC bằng EC kế. Độ ẩm tổng số được vô cơ hóa bằng hỗn hợp H_2SO_4 đậm đặc-CuSO₄-Se, tỉ lệ: 100-10-1 và xác định bằng phương pháp chưng cất Kjeldahl. Độ ẩm hữu dụng được xác định bằng phương pháp blue phenol ở bước sóng 640 nm. Độ ẩm hữu dụng dạng NO₃⁻, được trích bằng KCl 2 M, hiện màu bằng HCl 0,5 M, vanadi (III) clorit, sulfanilamide, N-(1-naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride, đo trên máy so màu ở bước sóng 540 nm. Lân tổng số được chuyển sang dạng vô cơ bằng hợp chất H_2SO_4 đậm đặc - $HClO_4$, để hiện màu axit ascorbic ở bước sóng 880 nm. Thành phần lân khó tan gồm lân sắt, lân nhôm và lân can xi được trích bằng các dung dịch trích theo thứ tự NaOH 0,1 M, NH_4F 0,5 M và H_2SO_4 0,25 M. Lân dễ tiêu được xác định bằng phương pháp trích đất với 0,1 N HCl + 0,03 N NH_4F , tỉ lệ đất:nước là 1:7. Để xác định nhôm trao đổi, đất được trích bằng KCl 1 N, chuẩn độ với NaOH 0,01 N, tạo phức với NaF, chuẩn độ với H_2SO_4 0,01 N. Hàm lượng Fe^{2+} và $Fe^{2+}+Fe^{3+}$ được xác định bằng phương pháp so màu ở bước sóng 520 nm. Chất hữu cơ được đo theo phương pháp Walkley-Black, oxy hoá bằng H_2SO_4 đậm đặc - $K_2Cr_2O_7$ trước khi chuẩn độ bằng $FeSO_4$. Để xác định khả năng trao đổi cation (CEC), đất được trích bằng $BaCl_2$ 0,1 M, chuẩn độ với EDTA 0,01 M. Hàm lượng K^+ , Na^+ , Ca^{2+} và Mg^{2+} từ dung dịch trích CEC được sử dụng để đo trên máy hấp thụ nguyên tử ở bước sóng 766, 589, 422,7 và 285,5 nm, theo thứ tự. Hàm lượng mangan tổng số được đo ở bước sóng 279,5 nm trên máy hấp thụ nguyên tử.

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm Microsoft Excel phiên bản 2019 để xác định các giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, trung bình và trung vị.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Giá trị pH, độ dẫn điện, hàm lượng axit tổng và chất hữu cơ trong đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Giá trị pH_{KCl} được ghi nhận 2,29 – 2,97, giá trị trung bình 2,76. Đồng thời, giá trị pH_{H_2O} ghi nhận từ 2,55 đến 3,48, đạt giá trị trung bình 3,12. Do đó, theo thang đánh giá của Horneck *et al.* (2011) giá trị pH nhỏ hơn 5,1 được xếp vào ngưỡng rất chua. Ngoài ra, hàm lượng axit tổng được xác định dao động từ 17,9 đến 57,8 meq H^+ 100 g⁻¹ (Bảng 1).

Giá trị EC dao động 1,11 – 9,41 mS cm⁻¹ với giá trị trung bình 4,08 mS cm⁻¹. Theo thang đánh giá của Horneck *et al.* (2011) đất có giá trị EC trên 2,5 mmhos cm⁻¹, không phù hợp cho nhiều loại cây trồng.

Bảng 1. Giá trị pH_{KCl} , pH_{H_2O} , EC, hàm lượng axit tổng và chất hữu cơ của đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Hệ	pH_{KCl}	pH_{H_2O}	Axit tổng (meq H^+ 100 g ⁻¹)	EC (mS cm ⁻¹)	Chất hữu cơ (% C)
1	2,97	3,13	25,6	1,55	12,6
2	2,66	3,02	31,3	1,48	5,53
3	2,75	2,74	57,8	4,67	6,44
4	2,77	3,26	29,5	4,87	6,80
5	2,76	3,22	27,5	8,73	11,6
6	2,57	2,87	28,3	2,38	5,71
7	2,96	3,48	23,6	4,68	8,36
8	2,73	3,23	43,3	9,41	7,38
9	2,96	3,36	17,9	1,55	8,01
10	2,64	3,03	24,0	1,60	10,1
11	2,79	3,12	25,5	8,41	7,67
12	2,85	3,21	28,3	1,61	9,62
13	2,85	3,36	25,9	4,73	10,5
14	2,29	2,55	41,9	4,35	9,85
15	2,81	3,27	25,9	1,11	8,64
Cao nhất	2,97	3,48	57,8	9,41	12,6
Trung bình	2,76 ± 0,17	3,12 ± 0,25	30,4 ± 10,0	4,08 ± 2,86	8,59 ± 2,11
Trung vị	2,77	3,21	27,5	4,35	8,36
Thấp nhất	2,29	2,55	17,9	1,11	5,53
Số mẫu	15				

Ghi chú: ± Độ lệch chuẩn

Hàm lượng chất hữu cơ dao động 5,53 - 12,6% C, với giá trị trung bình 8,59% C (Bảng 1), được đánh giá ở ngưỡng trung bình theo thang đánh giá của Metson (1961).

3.2. Hàm lượng dưỡng chất đạm và lân trong đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Hàm lượng đạm tổng số đạt giá trị 0,15 – 0,28%, giá trị trung bình 0,23%. Theo đánh giá của Metson (1961) hàm lượng đạm tổng số trong khoảng 0,1 – 0,2% được đánh giá là thấp. Vì vậy, đất canh tác khóm vụ tơ vùng nghiên cứu có hàm lượng đạm tổng số được đánh giá ở ngưỡng thấp. Ngoài ra, hàm lượng đạm hữu dụng ở dạng NH_4^+ được xác định khoảng 38,9 – 263,7 $\text{mg NH}_4^+ \text{kg}^{-1}$, giá trị trung bình 134,1 $\text{mg NH}_4^+ \text{kg}^{-1}$ (Bảng 2). Bên cạnh đó, hàm lượng đạm hữu dụng ở dạng NO_3^- , với độ biến động và giá trị trung bình lần lượt là 8,5 – 66,6 và 32,4 $\text{mg NO}_3^- \text{kg}^{-1}$ (Bảng 2).

Kết quả phân tích đất cho thấy hàm lượng lân tổng số dao động 0,05 – 0,17%, đạt giá trị trung bình 0,10%. Theo Nguyễn Xuân Cự và *ctv.* (2000) hàm lượng lân tổng số 0,06 – 0,10% được đánh giá ở mức trung bình. Hàm lượng lân dễ tiêu dao động 5,3 – 97,2 mg kg^{-1} , với giá trị trung bình 43,3 mg kg^{-1} . Theo thang đánh giá của Horneck *et al.* (2011) hàm lượng lân dễ tiêu được xác định cao ở mức 40 – 100 mg kg^{-1} . Do đó, hàm lượng lân của đất vùng nghiên cứu được phân loại ở ngưỡng cao (Bảng 2).

Hàm lượng lân nhôm, lân sắt và lân canxi dao động 11,5 – 81,5, 113,8 – 281,9 và 11,3 – 50,1 mg kg^{-1} , theo thứ tự, với giá trị trung bình lần lượt là 36,6, 182,3 và 38,7 mg kg^{-1} (Bảng 2).

Bảng 2. Hàm lượng dưỡng chất đạm và lân của đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Hộ	N tổng số (%)	N hữu dụng ($\text{mg NH}_4^+ \text{kg}^{-1}$)	N hữu dụng ($\text{mg NO}_3^- \text{kg}^{-1}$)	P tổng số (%)	P dt (mg kg^{-1})	Al-P (mg kg^{-1})	Fe-P (mg kg^{-1})	Ca-P (mg kg^{-1})
1	0,21	119,0	32,7	0,12	5,3	49,5	229,4	47,0
2	0,22	219,4	66,6	0,07	25,8	36,6	182,3	50,1
3	0,25	165,5	49,7	0,06	17,1	43,5	165,5	46,3
4	0,15	38,9	46,0	0,05	36,6	24,4	243,1	40,9
5	0,21	167,7	32,7	0,12	75,7	60,2	281,9	38,7
6	0,27	187,4	21,8	0,05	51,1	11,5	180,8	38,7
7	0,27	103,0	24,2	0,08	49,8	26,7	159,5	39,4
8	0,21	145,2	9,4	0,13	37,8	55,6	113,8	34,8
9	0,27	47,7	32,7	0,07	58,0	29,0	136,6	11,3
10	0,28	263,8	8,5	0,10	97,2	41,2	148,0	34,1
11	0,21	157,5	33,9	0,13	35,2	32,0	249,2	43,2
12	0,20	80,4	36,3	0,17	30,2	32,0	269,8	37,9
13	0,20	52,8	49,7	0,12	89,7	68,6	151,1	30,3
14	0,28	105,1	15,7	0,10	20,2	81,5	263,7	21,2
15	0,20	158,3	26,6	0,17	20,2	29,0	242,4	22,7
Cao nhất	0,28	263,7	66,6	0,17	97,2	81,5	281,9	50,1
Trung bình	$0,23 \pm 0,04$	$134,1 \pm 64,6$	$32,4 \pm 15,9$	$0,10 \pm 0,04$	$43,3 \pm 27,1$	$41,4 \pm 18,7$	$201,1 \pm 55,2$	$35,8 \pm 10,6$
Trung vị	0,21	145,2	32,7	0,10	36,6	36,6	182,3	38,7
Thấp nhất	0,15	38,9	8,5	0,05	5,3	11,5	113,8	11,3
Số mẫu	15							

Ghi chú: $\pm$ Độ lệch chuẩn

3.3. Hàm lượng độc chất nhôm và sắt trong đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Hàm lượng độc chất nhôm dao động 5,04 – 13,5 $\text{meq Al}^{3+} 100 \text{ g}^{-1}$, với giá trị trung bình 9,36 $\text{meq Al}^{3+} 100 \text{ g}^{-1}$. Đối với hàm lượng Fe_2O_3 giá trị trung bình được ghi nhận là 2,03%. Theo thang đánh giá, hàm lượng Fe_2O_3 trên 1,6% được đánh giá ở ngưỡng rất cao; do đó, đối với đất trồng khóm vụ tơ được đánh

giá ở mức cao. Hàm lượng độc chất Fe^{2+} dao động 32,9 – 390,5 mg kg^{-1} , giá trị trung bình đạt 112,3 mg kg^{-1} . Đối với hàm lượng sắt hòa tan ($\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$) có hàm lượng 34,9 – 404,1 mg kg^{-1} , với giá trị trung bình 121,4 mg kg^{-1} . Ngoài ra, hàm lượng Mn tổng số được xác định 1,55 – 3,28 mg kg^{-1} , đạt giá trị trung bình 2,59 mg kg^{-1} (Bảng 3).

Bảng 3. Hàm lượng độc chất nhôm và sắt của đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Hộ	Hàm lượng Al^{3+} (meq Al^{3+} 100 g ⁻¹)	Fe_2O_3 (%)	Hàm lượng Fe hòa tan (mg kg ⁻¹)	Hàm lượng Fe^{2+} (mg kg ⁻¹)	$\text{Mn}_{\text{tổng số}}$ (mg kg ⁻¹)
1	10,9	4,58	83,7	72,2	2,84
2	6,30	2,00	103,0	86,9	2,84
3	6,53	1,43	76,3	70,8	3,28
4	10,9	1,43	61,6	47,3	1,98
5	9,38	1,57	79,2	69,0	3,28
6	9,19	2,15	184,1	177,9	2,84
7	5,04	2,86	34,9	32,9	3,28
8	7,65	2,00	177,6	161,8	3,28
9	8,72	1,72	46,3	45,9	1,55
10	8,44	2,00	206,3	179,0	2,41
11	11,2	1,72	167,2	161,5	3,28
12	13,5	1,14	108,5	107,2	1,55
13	12,2	1,72	43,0	36,6	1,98
14	10,2	1,86	404,1	390,5	1,98
15	10,3	2,29	44,6	44,4	2,41
Cao nhất	13,5	4,58	404,1	390,5	3,28
Trung bình	$9,36 \pm 2,31$	$2,03 \pm 0,81$	$121,4 \pm 96,7$	$112,3 \pm 93,4$	$2,59 \pm 0,65$
Trung vị	9,38	1,86	83,8	72,2	2,84
Thấp nhất	5,04	1,14	34,9	32,9	1,55
Số mẫu	15				

Ghi chú: ± Độ lệch chuẩn

3.4. Khả năng trao đổi cation và hàm lượng các cation trao đổi trong đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Dựa trên kết quả ở bảng 4 khả năng trao đổi cation đạt 7,36 – 18,5 meq 100 g⁻¹. Theo thang đánh

giá của Landon (1984), khả năng trao đổi cation trong khoảng 5 – 15 meq 100 g⁻¹ được đánh giá ở ngưỡng thấp. Do đó, giá trị trung bình của CEC là 13,5 meq 100 g⁻¹, được đánh giá ở ngưỡng thấp.

Bảng 4. Khả năng trao đổi cation và hàm lượng các cation trao đổi của đất phèn trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A, huyện Long Mỹ

Hộ	Hàm lượng CEC (meq 100 g ⁻¹)	Hàm lượng K^+ (meq K^+ 100 g ⁻¹)	Hàm lượng Na^+ (meq K^+ 100 g ⁻¹)	Hàm lượng Ca^{2+} (meq Ca^{2+} 100 g ⁻¹)	Hàm lượng Mg^{2+} (meq Mg^{2+} 100 g ⁻¹)
1	16,7	0,74	0,30	0,03	1,21
2	18,3	0,53	0,34	0,04	1,66
3	11,5	1,35	0,58	0,33	2,30
4	11,8	1,10	0,44	0,01	0,42
5	17,4	1,88	0,48	0,06	1,16
6	13,5	0,45	0,70	0,02	2,13
7	11,7	0,28	0,43	0,01	0,53
8	12,4	0,51	0,98	0,01	0,44
9	15,2	0,62	0,33	0,01	0,52
10	7,36	0,68	0,66	0,06	1,57
11	14,8	0,34	0,69	0,19	2,63
12	9,35	0,59	0,93	0,22	0,88

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

13	18,5	0,61	0,35	0,04	0,41
14	13,3	0,26	0,30	0,11	3,02
15	10,1	0,57	0,47	0,09	1,73
Cao nhất	18,5	1,88	0,98	0,33	3,02
Trung bình	13,5 ± 3,34	0,70 ± 0,43	0,53 ± 0,22	0,08 ± 0,10	1,37 ± 0,86
Trung vị	13,3	0,59	0,47	0,04	1,21
Thấp nhất	7,36	0,26	0,30	0,01	0,41
Số mẫu	15				

Ghi chú: ± Độ lệch chuẩn

Kết quả ở bảng 4 cho thấy hàm lượng kali trao đổi đạt giá trị trung bình là 0,70 meq K⁺ 100 g⁻¹. Theo thang đánh giá Horneck *et al.* (2011), hàm lượng kali trao đổi trong khoảng 0,6 - 2,0 meq K⁺ 100 g⁻¹ được đánh giá ở mức cao. Do đó, đất canh tác khóm có hàm lượng kali trao đổi ở ngưỡng cao. Bên cạnh đó, hàm lượng natri trao đổi trung bình của đất trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A là 0,53 meq Na⁺ 100 g⁻¹. Tuy nhiên, hàm lượng natri trao đổi biến động lớn, với 0,30-0,98 meq Na⁺ 100 g⁻¹.

Kết quả ở bảng 4 cho thấy hàm lượng canxi trao đổi trong khoảng 0,01 - 0,33 meq Ca²⁺ 100 g⁻¹ (<5,0 meq Ca²⁺ 100 g⁻¹). Vì vậy, hàm lượng canxi trao đổi được đánh giá ở mức thấp. Ngoài ra, hàm lượng magie trong đất đạt giá trị trung bình là 1,37 meq Mg²⁺ 100 g⁻¹. Do đó, hàm lượng magie của đất trồng khóm tại xã Vĩnh Viễn A được đánh giá ở mức trung bình 0,5 - 2,5 meq Mg²⁺ 100 g⁻¹ theo bảng đánh giá của Horneck *et al.* (2011).

4. KẾT LUẬN

Đất canh tác khóm tại xã Vĩnh Viễn A được đánh giá ở ngưỡng rất chua. Hàm lượng đạm tổng số được đánh giá ở ngưỡng thấp, trong khi đó hàm lượng đạm hữu dụng dao động 8,5 – 66,6 mg NO₃⁻ kg⁻¹. Hàm lượng lân tổng số được xác định ở ngưỡng trung bình, nhưng hàm lượng lân dễ tiêu được xác định ở mức cao, giá trị trung bình 43,3 mg kg⁻¹. Hàm lượng lân khó tan được ghi nhận là 11,5 – 81,5 mg kg⁻¹ đối với Al-P, 113,8 – 281,9 mg kg⁻¹ đối với Fe-P và 11,3 – 50,1 mg kg⁻¹ đối với Ca-P. Hàm lượng cao nhất của độc chất nhôm là 13,5 meq Al³⁺ 100 g⁻¹ và sắt 390,5 mg Fe²⁺ kg⁻¹. Khả năng trao đổi cation đạt giá trị 13,5 meq 100 g⁻¹ được đánh giá ở ngưỡng thấp. Hàm lượng chất hữu cơ được đánh giá ở ngưỡng trung bình, 8,59% C. Nhìn chung, độ phì nhiêu đất tầng mặt của đất trồng khóm vụ to ở mức thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. FAOSTAT, 2019. Food and agriculture organization of the unit nation.

<http://www.fao.org/faostat/en/#home> accessed on 27/2/2021.

2. Horneck D. A., Sullivan D. M., Owen J. S., and Hart J. M., 2011. Soil test interpretation guide, EC 1478, Corvallis, OR: Oregon State University Extension Service, Pp:1-12.

3. Khuong, N. Q., Kantachote, D., Onthong, J. and Sukhoom, A., 2017. The potential of acid-resistant purple nonsulfur bacteria isolated from acid sulfate soils for reducing toxicity of Al³⁺ and Fe²⁺ using biosorption for agricultural application. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*. 12: 329-340.

4. Landon J. R. (Ed.), 1984. Booker Agricultural Soil manual - A handbook for soil survey and and agricultural land evaluation in the tropics and subtropics. Booker Agricultural International Limited.

5. Lê Hồng Việt, 2019. Xây dựng mô hình canh tác thích ứng điều kiện xâm nhập mặn trên nền đất lúa. Luận án tiến sĩ ngành Khoa học đất. Trường Đại học Cần Thơ.

6. Lê Hồng Việt, Hồ Minh Phúc, Trần Văn Dũng, Châu Minh Khôi, Phạm Thanh Vũ, 2014. Đánh giá thích nghi đất đai vùng đất phèn nhiễm mặn tỉnh Hậu Giang. *Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ. Chuyên đề Nông nghiệp*: 158-165

7. Metson A. L., 1961. Methods of chemical analysis for soil survey samples. New Zealand Dept. Sci. Lnd, Res., Soil Bur., Bull. 12, Govt., printer, wellington, New Zealand.

8. Nguyễn Quốc Khương, Trần Bá Linh, Lê Vĩnh Thúc, Phan Chí Nguyễn, Lê Phước Toàn, Trần Chí Nhân và Lý Ngọc Thanh Xuân, 2019. Đặc tính của phẫu diện đất phèn chuyên canh khóm và xen canh với cam sành, dưa tại huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang. *Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ*. 55 (Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu) (1): 1-11.

9. Nguyễn Xuân Cự, 2000. Đánh giá khả năng cung cấp và xác định nhu cầu dinh dưỡng phốt pho cho cây lúa nước trên đất phù sa sông Hồng. Thông báo khoa học của các trường đại học, Bộ Giáo dục và Đào tạo - phần Khoa học Môi trường, trang:162 – 170.

10. Sparks, D. L., Page, A. L., Helmke, P. A., Loeppert, R. H., Soltanpour, P. N., Tabatabai, M. A., Johnston, C. T., Sumner, M. E., (Eds.), 1996. Methods of soil analysis. Part 3-Chemical methods. SSSA Book Ser. 5.3. SSSA, ASA, Madison, WI.

INVESTIGATION OF PEDOLOGICAL PROPERTY OF ACID SULFATE SOIL CULTIVATED PINEAPPLE PLANT IN VINH VIEN A COMMUNE, LONG MY DISTRICT, HAU GIANG PROVINCE

Nguyen Quoc Khuong, Chau So, Tran Thi Kieu Thi

Le Vinh Thuc, Tran Ngoc Huu, Ly Ngoc Thanh Xuan

Summary

Objective of this study was to determine the acid sulfate soil property cultivated pineapple. Total 15 soil samples were collected in depth of 0-20 cm from 15 pineapple fields in Vinh Vien A commune, Long My district, Hau Giang province. Results showed that soil was determined at strong acidity, with maximum pH_{KCl} 2.97. Total nitrogen content was classified at low threshold and total phosphorus content was categorized at medium level, but available phosphorus content was evaluated at high threshold. The concentration of insoluble phosphorus fraction including P-Al, P-Fe and P-Ca were up to 81.5 mg kg^{-1} , 281.9 mg kg^{-1} and 50.1 mg kg^{-1} , respectively. The available ammonium and nitrate concentrations were $38.9 - 263.7 \text{ mg NH}_4^+ \text{ kg}^{-1}$ and $8.5 - 66.6 \text{ mg NO}_3^- \text{ kg}^{-1}$. The maximum concentration of exchangeable aluminum was $13.5 \text{ meq Al}^{3+} 100 \text{ g}^{-1}$, and ferrous content was $390.5 \text{ mg Fe}^{2+} \text{ kg}^{-1}$. Besides, the cation exchangeable capacity ($13.5 \text{ meq } 100 \text{ g}^{-1}$) was assessed at low level and the organic matter content (8.59% C) was determined at medium concentration. In general, soil fertility of acid sulfate soil property cultivated pineapple is low.

Keywords: *Acid sulfate soil, pineapple, soil fertility, soil property.*

Người phản biện: TS. Bùi Huy Hiền

Ngày nhận bài: 02/4/2021

Ngày thông qua phản biện: 3/5/2021

Ngày duyệt đăng: 10/5/2021