

ĐẶC ĐIỂM CỦA ĐẤT PHÈN TRỒNG KHÓM VỤ GỐC TẠI THỊ TRẤN VINH VIỄN, HUYỆN LONG MỸ, TỈNH HẬU GIANG

Nguyễn Quốc Khương¹, Lê Võ Bảo Hàn²,
Trần Ngọc Hữu¹, Lê Vinh Thúc¹, Lý Ngọc Thanh Xuân^{3*}

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu là xác định đặc tính hóa học của đất phèn trồng khóm vụ gốc. Thu 15 mẫu đất từ 15 vườn khóm vụ gốc ở độ sâu 0 cm - 20 cm tại thị trấn Vinh Viễn, huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang. Kết quả phân tích cho thấy, đất phèn trồng khóm được đánh giá ở ngưỡng rất chua, giá trị pH_{KCl} lớn nhất chỉ 3,20. Đối với hàm lượng dưỡng chất đạm tổng số và lân tổng số được đánh giá ở mức thấp, nhưng hàm lượng lân dễ tiêu được đánh giá ở mức cao, với giá trị trung bình $67,5 \text{ mg kg}^{-1}$. Bên cạnh đó, hàm lượng của các dạng lân khó tan gồm Al-P, Fe-P và Ca-P được ghi nhận lên đến $114,9 \text{ mg kg}^{-1}$, $586,9 \text{ mg kg}^{-1}$ và $281,6 \text{ mg kg}^{-1}$, theo thứ tự. Hàm lượng đạm hữu dụng được xác định $5,60 \text{ mg NH}_4^+ \text{ kg}^{-1}$, $66,8 \text{ mg NH}_4^+ \text{ kg}^{-1}$ và $3,51 \text{ mg NO}_3^- \text{ kg}^{-1}$ - $65,0 \text{ mg NO}_3^- \text{ kg}^{-1}$. Hàm lượng của độc chất nhôm và sắt cao nhất lần lượt là $2,55 \text{ meq Al}^{3+} \text{ 100 g}^{-1}$ và $23,7 \text{ mg kg}^{-1}$. Ngoài ra, khả năng trao đổi cation được đánh giá ở ngưỡng thấp ($7,34 \text{ meq 100 g}^{-1}$) và hàm lượng chất hữu cơ được đánh giá ở ngưỡng trung bình ($4,59\% \text{ C}$). Nhìn chung, độ phì nhiêu đất tầng mặt của đất canh tác khóm vụ gốc ở mức thấp.

Từ khóa: *Cây khóm vụ gốc, đặc tính hóa học đất, đất phèn.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khóm (*Ananas comosus* L.) là cây trồng phổ biến của vùng nhiệt đới, có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt trên nền đất phèn. Năm 2019, diện tích trồng khóm trên cả nước chiếm khoảng 39.158 ha và đạt năng suất trung bình $18,1 \text{ tấn ha}^{-1}$ [1]. Ở Hậu Giang, khóm được xem là cây trồng chủ lực, chỉ sau cây lúa [8]. Trong đó, thị trấn Vinh Viễn là một trong những vùng trồng khóm tập trung của huyện Long Mỹ. Tuy nhiên, việc tiêu thụ khóm gặp nhiều khó khăn do giá bán chưa ổn định. Ngoài ra, đất trồng khóm bị ảnh hưởng bởi quá trình canh tác lâu năm, sử dụng phân bón hóa học cao hơn nhiều so với mức khuyến cáo, nên dưỡng chất trong đất trở nên mất cân đối [10]. Việc sử dụng phân bón chưa hợp lý không chỉ gây nên lãng phí mà còn ảnh hưởng đến chất lượng đất và ô nhiễm môi trường. Bên cạnh đó, đất trồng khóm có pH đất thấp [6, 7], dẫn đến hàm lượng độc chất Al^{3+} và Fe^{2+} trong đất ở dạng hòa tan cao [3]. Do đó, việc tìm hiểu về đặc tính hóa học của

đất phèn trồng khóm là rất cần thiết để góp phần quản lý và cải thiện các dưỡng chất hợp lý hơn. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định đặc tính hóa học đất phèn trồng khóm vụ gốc tại thị trấn Vinh Viễn, huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang.

2. PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Phương tiện

Địa điểm và thời gian: Mẫu đất phèn được thu tại thị trấn Vinh Viễn, huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang vào tháng 8 năm 2020. Phân tích mẫu đất tại Phòng thí nghiệm Khoa học cây trồng (D204), Bộ môn Khoa học cây trồng, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.

Dụng cụ: Khoan đất có độ sâu 0 cm – 20 cm.

2.2. Phương pháp

Phương pháp thu và xử lý mẫu đất: Thu 15 mẫu đất phèn bằng khoan, mỗi mẫu lấy 5 điểm theo đường chéo góc, ở độ sâu 0 cm – 20 cm tương ứng với 15 hộ trồng khóm vụ gốc và mang về phòng thí nghiệm để phân tích. Đất được phơi khô tự nhiên, loại bỏ dư thừa thực vật và nghiền qua rây có kích thước 0,5 mm và 2,0 mm.

Phương pháp phân tích: Phương pháp phân tích trong nghiên cứu này được tổng hợp bởi Sparks và cs (1996) [11], được tóm tắt như sau: pH_{H_2O} hoặc pH_{KCl} được trích với tỷ lệ đất: nước (1: 5) và đất: KCl 1 M

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

² Sinh viên ngành Khoa học cây trồng Khóa 44, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

³ Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

*Email: lntxuan@agu.edu.vn

cùng tỷ lệ 1: 5, hai dung dịch trích được sử dụng để đo pH bằng pH kế. Hàm lượng acid 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. Đạm tổng số được xác định bằng mẫu vô cơ hóa bởi hỗn hợp H₂SO₄ đậm đặc - CuSO₄ - Se, tỷ lệ: 100 - 10 - 1 và xác định bằng phương pháp chung cất Kjeldahl. Đạm hữu dụng ở dạng NH₄⁺ được xác định bằng phương pháp blue phenol, đo trên máy quang phổ ở bước sóng 640 nm. Đạm hữu dụng ở dạng NO₃⁻, được trích bằng KCl 2 M, hiện màu bằng HCl 0,5 M, vanadium (III) chloride, 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 H₂SO₄ đậm đặc - HClO₄, để hiện màu acid ascorbic, đo trên máy quang phổ ở bước sóng 880 nm. Thành phần lân khó tan gồm lân sắt, lân nhôm và lân canxi được trích bằng các dung dịch trích với NaOH 0,1 M, NH₄F 0,5 M và H₂SO₄ 0,25 M, theo thứ tự. Lân dễ tiêu được xác định bằng phương pháp trích đất với 0,1 N HCl + 0,03 N NH₄F, tỷ lệ đất: nước là 1: 7, đo trên máy so màu ở bước sóng 880 nm. 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 H₂SO₄ 0,01 N. Hàm lượng Fe²⁺ và Fe²⁺ + Fe³⁺ (Fe hòa tan) được trích bằng KCl 1 N, tỷ lệ đất: KCl 1 N (10: 25) và dùng amonaxetat - axitaxetic + hydroxiaminlorua 10% +

octophenantrolin 0,25% để hiện màu, sau đó đo trên máy so màu ở bước sóng 520 nm. Chất hữu cơ được đo theo phương pháp Walkley - Black, oxy hoá bằng H₂SO₄ đậm đặc - K₂Cr₂O₇ trước khi chuẩn độ bằng FeSO₄. Để xác định khả năng trao đổi cation (CEC), đất được trích bằng BaCl₂ 0,1 M, chuẩn độ với EDTA 0,01 M. Hàm lượng K⁺, Na⁺, Ca²⁺ và Mg²⁺ từ dung dịch trích CEC được sử dụng để đo trên máy hấp thụ nguyên tử ở bước sóng 766 nm, 589 nm, 422,7 nm 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.

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm Microsoft Excel phiên bản 2016 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, chất hữu cơ và hàm lượng acid tổng trong đất phèn trồng khóm vụn gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Giá trị pH_{H₂O} cao nhất được ghi nhận là 4,35, với giá trị trung bình 3,54. Giá trị pH_{KCl} được ghi nhận từ 2,65 đến 3,20, có giá trị trung bình là 2,89. Dựa theo thang đánh giá của Horneck và cs (2011) [2] giá trị pH nhỏ hơn 5,1 được xếp vào ngưỡng rất chua. Giá trị EC dao động 0,17 mS cm⁻¹ – 0,63 mS cm⁻¹ và giá trị trung bình 0,36 mS cm⁻¹ (Bảng 1).

Bảng 1. Giá trị pH_{H₂O}, pH_{KCl}, EC, chất hữu cơ và hàm lượng acid tổng của đất phèn trồng khóm vụn gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Hộ	pH _{H₂O}	pH _{KCl}	EC (mS cm ⁻¹)	Chất hữu cơ (% C)	Acid tổng (meq H ⁺ 100 g ⁻¹)
1	3,05	2,65	0,50	4,39	19,9
2	2,84	2,73	0,63	4,19	16,9
3	3,81	2,91	0,44	3,19	12,4
4	3,66	2,96	0,21	4,39	24,8
5	4,02	2,94	0,25	3,79	12,4
6	4,35	2,98	0,17	7,78	12,0
7	3,66	2,90	0,23	5,79	17,6
8	3,30	2,95	0,50	6,18	17,6
9	3,22	2,74	0,40	7,18	15,4
10	3,40	2,88	0,46	3,79	15,0
11	3,86	2,97	0,31	4,59	13,9
12	3,46	3,20	0,42	5,79	13,5
13	3,47	2,84	0,35	4,99	16,1
14	3,35	2,84	0,20	1,60	15,0

15	3,59	2,79	0,28	1,20	13,9
Cao nhất	4,35	3,20	0,63	7,78	24,8
Trung bình	3,54±0,38	2,89±0,13	0,36±0,14	4,59±1,82	15,8±3,35
Trung vị	3,47	2,90	0,35	4,39	15,0
Thấp nhất	2,84	2,65	0,17	1,20	12,0
Số mẫu	15				

Ghi chú: ± Độ lệch chuẩn

Hàm lượng acid tổng được xác định từ 12,0 meq H⁺ 100 g⁻¹ đến 24,8 meq H⁺ 100 g⁻¹. Ngoài ra, hàm lượng chất hữu cơ dao động 1,20% C – 7,78% C, với giá trị trung bình 4,59% C (Bảng 1).

3.2. Hàm lượng dưỡng chất đạm và lân trong đất phèn trồng khóm vù gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Hàm lượng đạm tổng số đạt 0,169% – 0,349%, với giá trị trung bình 0,261%. Đất canh tác khóm vù gốc

tại vùng nghiên cứu có hàm lượng đạm tổng số được đánh giá ở ngưỡng thấp theo đánh giá của Metson (1961) [5]. Ngoài ra, hàm lượng đạm hữu dụng ở dạng NH₄⁺ được xác định khoảng 5,60 mg NH₄⁺ kg⁻¹ – 66,8 mg NH₄⁺ kg⁻¹, giá trị trung bình 43,0 mg NH₄⁺ kg⁻¹. Bên cạnh đó, hàm lượng đạm hữu dụng ở dạng NO₃⁻ có độ biến động 3,51 mg NO₃⁻ kg⁻¹ – 65,0 mg NO₃⁻ kg⁻¹ (Bảng 2).

Bảng 2. Hàm lượng dưỡng chất đạm và lân của đất phèn trồng khóm vù gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Giá trị	N _{ts} (%)	N _{hd} (mg NH ₄ ⁺ kg ⁻¹)	N _{hd} (mg NO ₃ ⁻ kg ⁻¹)	P _{ts} (%)	P _{dt} (mg kg ⁻¹)	Al-P (mg kg ⁻¹)	Fe-P (mg kg ⁻¹)	Ca-P (mg kg ⁻¹)
1	0,228	46,6	17,6	0,050	41,3	53,0	417,3	203,4
2	0,259	18,1	15,8	0,054	52,0	38,3	255,9	134,1
3	0,290	42,4	42,1	0,052	61,6	14,7	150,0	37,9
4	0,259	40,5	26,3	0,049	25,3	24,5	211,9	117,0
5	0,254	54,6	24,6	0,055	127,3	77,4	366,8	165,1
6	0,309	30,3	3,51	0,052	131,3	75,8	216,8	82,7
7	0,349	41,8	15,8	0,051	55,8	25,3	286,1	214,0
8	0,169	63,6	10,5	0,053	16,0	33,4	266,5	60,7
9	0,279	66,8	28,1	0,052	35,7	44,0	586,9	281,6
10	0,239	39,9	28,1	0,056	55,5	79,1	195,6	232,7
11	0,270	57,8	65,0	0,048	47,1	42,4	136,1	157,7
12	0,259	5,60	7,20	0,053	13,1	24,5	374,1	95,0
13	0,303	52,0	5,27	0,048	66,8	57,9	549,4	54,2
14	0,215	40,5	61,4	0,055	147,9	8,15	545,3	65,6
15	0,231	44,0	45,6	0,136	135,7	114,9	298,3	272,6
Cao nhất	0,349	66,8	65,0	0,136	147,9	114,9	586,9	281,6
Trung bình	0,261±	43,0±	26,5±	0,058±	67,5±	47,6±	323,8±	145,0±
	0,043	16,1	19,3	0,022	45,4	29,1	145,9	81,0
Trung vị	0,259	42,4	24,6	0,052	55,5	42,4	286,1	134,1
Thấp nhất	0,169	5,60	3,51	0,048	13,1	8,15	136,1	37,9
Số mẫu	15							

Ghi chú: ± Độ lệch chuẩn, ts: tổng số, hd: hữu dụng

Kết quả phân tích đất cho thấy hàm lượng lân tổng số dao động 0,048% – 0,136%, với giá trị trung bình là 0,058%. Theo Nguyễn Xuân Cự (2000) [9] hàm lượng lân tổng số nhỏ hơn 0,06 được đánh giá ở

mức thấp. Hàm lượng lân dễ tiêu dao động 13,1 mg kg⁻¹ – 147,9 mg kg⁻¹, với giá trị trung bình 67,5 mg kg⁻¹. Theo thang đánh giá của Horneck và cs (2011) [2] hàm lượng lân dễ tiêu được xác định ở ngưỡng cao,

với giá trị thuộc trong khoảng 40 mg kg⁻¹ - 100 mg kg⁻¹. Do đó, hàm lượng lân dễ tiêu của đất vùng nghiên cứu được phân loại ở ngưỡng cao (Bảng 2).

Hàm lượng lân nhôm, lân sắt và lân canxi dao động 8,15 mg kg⁻¹ - 114,9 mg kg⁻¹, 136,1 mg kg⁻¹ - 586,9 mg kg⁻¹ và 37,9 mg kg⁻¹ - 281,6 mg kg⁻¹, theo thứ tự, với giá trị trung bình lần lượt là 47,6 mg kg⁻¹, 323,8 mg kg⁻¹ và 145,0 mg kg⁻¹ (Bảng 2).

3.3. Hàm lượng độc chất nhôm và sắt trong đất phèn trồng khóm vụ gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Hàm lượng độc chất nhôm dao động 0,08 meq Al³⁺ 100 g⁻¹ - 2,55 meq Al³⁺ 100 g⁻¹ đất, với giá trị trung bình 1,10 meq Al³⁺ 100 g⁻¹ đất. Đối với hàm lượng Fe₂O₃, giá trị trung bình được ghi nhận là 4,40%. Hàm lượng Fe₂O₃ được đánh giá ở ngưỡng rất cao (> 1,6%) theo thang đánh giá của Landon (1984) [4]. Hàm lượng độc chất Fe²⁺ có giá trị trung bình đạt 16,5 mg kg⁻¹. Đối với hàm lượng sắt hòa tan (Fe²⁺ + Fe³⁺) có hàm lượng 6,26 mg kg⁻¹ - 110,2 mg kg⁻¹, với giá trị trung bình 38,8 mg kg⁻¹. Ngoài ra, hàm lượng Mn tổng số được xác định 2,26 mg kg⁻¹ - 4,40 mg kg⁻¹, đạt giá trị trung bình 2,58 mg kg⁻¹ (Bảng 3).

Bảng 3. Hàm lượng độc chất nhôm và sắt của đất phèn trồng khóm vụ gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Giá trị	Al ³⁺ (meq Al ³⁺ 100 g ⁻¹)	Fe ₂ O ₃ (%)	Fe _{ht} (mg kg ⁻¹)	Fe ²⁺ (mg kg ⁻¹)	Mn _{ts} (mg kg ⁻¹)
1	1,67	4,36	42,7	15,0	2,35
2	2,47	4,39	48,7	17,7	2,39
3	2,55	4,45	110,2	19,9	2,27
4	1,58	5,75	38,9	15,0	2,47
5	2,47	3,51	34,0	18,8	2,35
6	1,03	2,99	22,6	15,5	2,39
7	0,29	5,40	6,26	15,5	2,37
8	0,08	4,19	51,9	16,0	2,26
9	0,12	5,40	31,3	19,9	2,48
10	0,37	5,92	90,6	15,5	2,44
11	1,06	2,67	7,89	6,80	2,30
12	0,31	3,80	23,7	23,7	2,37
13	1,15	5,17	19,3	16,6	4,40
14	0,76	3,90	17,7	13,3	2,37
15	0,56	4,13	35,6	18,8	3,45
Cao nhất	2,55	5,92	110,2	23,7	4,40
Trung bình	1,10±0,87	4,40±0,97	38,8±28,6	16,5±3,77	2,58±0,58
Trung vị	1,03	4,36	34,0	16,0	2,37
Thấp nhất	0,08	2,67	6,26	6,80	2,26
Số mẫu	15				

Ghi chú: ± Độ lệch chuẩn, ht: hòa tan, ts: tổng số

3.4. Khả năng trao đổi cation và hàm lượng các cation trao đổi trong đất phèn trồng khóm vụ gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Khả năng trao đổi cation được xác định 3,99 meq 100 g⁻¹ - 13,1 meq 100 g⁻¹ (Bảng 4). Khả năng trao đổi cation trong khoảng 5 meq 100 g⁻¹ - 15 meq 100 g⁻¹ được đánh giá ở ngưỡng thấp theo thang đánh giá của Landon (1984) [4]. Vì vậy, giá trị CEC trung bình là 7,34 meq 100 g⁻¹, được đánh giá ở mức thấp.

Bảng 4 cho thấy, hàm lượng kali trao đổi đạt giá trị trung bình là 0,32 meq K⁺ 100 g⁻¹, được đánh giá ở mức thấp theo thang đánh giá của Horneck và cs (2011) [2]. Hàm lượng natri trao đổi trung bình của đất trồng khóm tại thị trấn Vĩnh Viễn là 0,24 meq Na⁺ 100 g⁻¹, dao động từ 0,13 meq Na⁺ 100 g⁻¹ đến 0,60 meq Na⁺ 100 g⁻¹. Hàm lượng canxi trao đổi được định lượng trong khoảng 0,06 meq Ca²⁺ 100 g⁻¹ - 11,3 meq Ca²⁺ 100 g⁻¹ (> 5,0 meq Ca²⁺ 100 g⁻¹). Vì vậy, hàm lượng canxi trao đổi được đánh giá ở mức cao. Ngoài ra, hàm lượng magie trong đất đạt giá trị trung bình

là 1,79 meq Mg²⁺ 100 g⁻¹, được đánh giá ở mức trung bình vì trong khoảng 0,5 meq Mg²⁺ 100 g⁻¹ – 2,5 meq Mg²⁺ 100 g⁻¹, theo thang đánh giá của Horneck và cs (2011) [2].

Bảng 4. Khả năng trao đổi cation và hàm lượng các cation trao đổi trong đất phèn trồng khóm vù gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn, huyện Long Mỹ

Hộ	CEC (meq 100 g ⁻¹)	K ⁺ (meq K ⁺ 100 g ⁻¹)	Na ⁺ (meq Na ⁺ 100 g ⁻¹)	Ca ²⁺ (meq Ca ²⁺ 100 g ⁻¹)	Mg ²⁺ (meq Mg ²⁺ 100 g ⁻¹)
1	7,21	0,42	0,60	0,90	0,52
2	13,1	0,18	0,16	0,60	0,16
3	8,79	0,45	0,18	11,30	2,74
4	6,94	0,31	0,20	1,86	0,73
5	7,51	0,34	0,17	5,89	3,92
6	4,53	0,23	0,15	5,77	2,45
7	12,1	0,25	0,29	1,98	0,67
8	7,60	0,18	0,13	1,50	0,58
9	5,47	0,19	0,11	1,98	2,22
10	8,38	0,60	0,29	4,69	2,25
11	5,98	0,26	0,24	3,61	1,62
12	5,74	0,45	0,47	4,69	4,20
13	7,35	0,26	0,20	2,46	0,93
14	3,99	0,37	0,19	5,41	1,40
15	5,43	0,34	0,21	3,85	2,43
Cao nhất	13,1	0,60	0,60	11,3	4,20
Trung bình	7,34±2,53	0,32±0,12	0,24±0,13	3,77±2,74	1,79±1,24
Trung vị	7,21	0,31	0,20	3,61	1,62
Thấp nhất	3,99	0,18	0,13	0,60	0,16
Số mẫu	15				

Ghi chú: ± Độ lệch chuẩn

4. KẾT LUẬN

Đất trồng khóm vù gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn được đánh giá là rất chua. Hàm lượng đạm tổng số được đánh giá ở ngưỡng thấp trong khi đó hàm lượng đạm hữu dụng dao động 5,60 mg NH₄⁺ kg⁻¹ – 66,8 mg NH₄⁺ kg⁻¹ và 3,51 mg NO₃⁻ kg⁻¹ – 65,0 mg NO₃⁻ kg⁻¹. Hàm lượng lân tổng số được xác định ở ngưỡng thấp, nhưng hàm lượng lân dễ tiêu được xác định ở mức cao, giá trị trung bình 67,5 mg kg⁻¹. Hàm lượng lân khó tan được ghi nhận đối với Al-P là 8,15 mg kg⁻¹ – 114,9 mg kg⁻¹, Fe-P là 136,1 mg kg⁻¹ – 586,9 mg kg⁻¹ và Ca-P là 37,9 mg kg⁻¹ – 281,6 mg kg⁻¹. Hàm lượng cao nhất của độc chất nhôm, sắt là 2,55 meq Al³⁺ 100 g⁻¹ và 23,7 mg kg⁻¹. Khả năng trao đổi cation đạt giá trị 7,34 meq 100 g⁻¹ được đánh giá ở ngưỡng thấp. Hàm lượng chất hữu cơ trung bình là 4,59% C. Độ phì nhiêu đất ở độ sâu 0 cm – 20 cm của đất trồng khóm vù gốc tại thị trấn Vĩnh Viễn là 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 25/6/2021.

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 agricultural land evaluation in the tropics and subtropics. Booker Agricultural International Limited.

5. Metson, A. J. (1961). Methods of chemical analysis of soil survey samples. Govt. Printers, Wellington, New Zealand.

6. Nguyễn Quốc Khương, Lê Lý Vũ Vi, Trần Bá Linh, Lê Vinh Thúc, Lê Phước Toàn, Phan Chí Nguyễn, Trần Chí Nhân, Lý Ngọc Thanh Xuân (2020). Đặc tính hình thái và hóa, lý của phẫu diện đất phèn canh tác khóm tại thành phố Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang. *Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ*: 56 (Số chuyên đề: Khoa học đất): 88 - 97.

7. Nguyễn Quốc Khương, Trần Bá Linh, Lê Vinh 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, dứa 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.

8. Nguyễn Quốc Nghi và Lưu Thanh Đức Hải (2009). Phân tích tình hình sản xuất, tiêu thụ và giải pháp nâng cao hiệu quả sản xuất khóm ở tỉnh Hậu Giang. *Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ*: 245 - 252.

9. Nguyễn Xuân Cự (2000). Đánh giá khả năng cung cấp và xác định nhu cầu dinh dưỡng phot 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. Phạm Duy Tiến, Lê Vinh Thúc, Trần Ngọc Hữu, Lý Ngọc Thanh Xuân, Trần Kim Anh, Tăng Phúc Khánh, Trần Thị Kiều Thi, Nguyễn Quốc Khương (2020). Khảo sát hiện trạng canh tác cây khóm (*Ananas comosus* L.) trên đất phèn tại huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*. Số 8 (117): 109 - 115.

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

**PROPERTY OF ACID SULFATE SOIL CULTIVATED PINEAPPLE RATOON
IN VINH VIEN TOWN, LONG MY DISTRICT, HAU GIANG PROVINCE**

Nguyễn Quốc Khương¹, Lê Võ Bảo Han²,

Trần Ngọc Hữu¹, Lê Vinh Thúc¹, Lý Ngọc Thanh Xuân^{3*}

¹Department of Crop Science, College of Agriculture, Can Tho University

²Bachelor's degree student in crop science in course 44, Can Tho University
An Giang University - Vietnam National University Ho Chi Minh city

^{*}Emai: lntxuan@agu.edu.vn

Summary

Objective of this study was to determine the acid sulfate soil property cultivated pineapple ratoon. Total 15 soil samples were collected in depth of 0 cm - 20 cm from 15 pineapple fields in Vinh Vien town, Long My district, Hau Giang province. Results showed that soil was determined at strong acidity, with mean value of pH_{KCl} 2.79 was determined at high level. Total nitrogen and phosphorus content was classified at low threshold, but mean of available phosphorus content was determined 67.5 mg kg^{-1} , as a high level. Moreover, the concentration of insoluble phosphorus fractions including Al-P, Fe-P and Ca-P were up to 114.9 mg kg^{-1} , 586.9 mg kg^{-1} and 281.6 mg kg^{-1} , respectively. The available ammonium and nitrate concentrations were 5.60 mg $NH_4^+ kg^{-1}$ - 66.8 mg $NH_4^+ kg^{-1}$ and 3.51 mg $NO_3^- kg^{-1}$ - 65.0 mg $NO_3^- kg^{-1}$, respectively. The highest exchangeable aluminum and ferrous concentrations were 2.55 meq $Al^{3+} 100 g^{-1}$ and 23.7 mg kg^{-1} , respectively. Moreover, the cation exchangeable capacity was assessed at low level (7.34 meq $100 g^{-1}$). The organic matter content was determined at medium level, with 4.59% C. In general, fertility of acid sulfate soil cultivated pineapple ratoon is low.

Keywords: Acid sulfate soil, pineapple ratoon, soil chemical property.

Người phản biện: PGS.TS. Lê Thái Bạt

Ngày nhận bài: 10/12/2021

Ngày thông qua phản biện: 11/01/2022

Ngày duyệt đăng: 18/01/2022