

CÁC LOẠI ĐẤT CHÍNH, PHÂN BỐ VÀ TÍNH CHẤT TRÊN ĐỊA BÀN VÙNG CAM HÀM YÊN, TỈNH TUYÊN QUANG

Đặng Minh Tôn¹, Đặng Văn Minh^{2*}, Nguyễn Văn Toàn³
¹ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, ² Đại học Thái Nguyên
³ Viện Nghiên cứu Quy hoạch Nông nghiệp, Nông thôn

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu phân loại đất cho thấy vùng trồng cam Hàm Yên có 4 nhóm đất chính với 14 đơn vị đất dưới nhóm. Trong đó cam được trồng trên 6 loại đất nhưng nhiều nhất trên đất đỏ vàng trên đá biến chất, đất đỏ vàng trên đá sét, đất vàng nhạt trên đá cát, đất vàng đỏ trên đá granit và một diện tích nhỏ trên đất nâu vàng trên phù sa cổ, đất nâu vàng trên đá vôi. Các loại đất này đều rất chua đến chua, hàm lượng hữu cơ từ nghèo đến trung bình. Độ ẩm tổng số cũng rất biến động, hàm lượng lân dễ tiêu thấp, chủ yếu <10 mg/100 g đất nhưng lân tổng số khá. Kali tổng số thấp, phần lớn <1% và lân dễ tiêu cũng rất nghèo. Các chất kiềm như canxi và magiê trao đổi ($Ca^{2+} + Mg^{2+}$) đều rất thấp, phần lớn < 4 me/100 g đất.

Từ khóa: Tuyên Quang, Hàm Yên, cam sành, loại đất, tính chất

ĐẤT VÀN ĐỀ

Theo số liệu thống kê đất đai năm 2015, vùng cam Hàm Yên có tổng diện tích tự nhiên 108.123,48 ha; trong đó: Đất nông nghiệp có 100.213,90 ha, chiếm 92,68% tổng diện tích đất tự nhiên. Trong đất nông nghiệp thì đất sản xuất nông nghiệp có 18.660,2 ha; đất lâm nghiệp 80.784,47 ha. Trong đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng cam có 4.555ha, diện tích cam cho sản phẩm 2722 ha, sản lượng cam sành đạt 34.400 tấn quả, trị giá 344 tỷ đồng, góp phần xóa đói, giảm nghèo và vươn lên làm giàu của nhiều hộ gia đình, cá nhân với mức thu nhập trên 500 triệu đồng/hộ/năm. Tuy nhiên cho đến nay mặc dù hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường của trồng cam đã được khẳng định nhưng diện tích trồng cam vẫn chỉ giới hạn ở 15/18 xã, thị trấn thuộc huyện Hàm Yên, 2 xã thuộc huyện Chiêm Hoá. Năng suất, chất lượng của cam sành có sự khác biệt giữa các xã, thậm chí trong một xã dẫn đến hiệu quả kinh tế của sản xuất cam rất khác nhau.

Để phát triển cam sành theo hướng hàng hoá với quy mô lớn, tập trung đòi hỏi phải có một nghiên cứu "Xác định các loại đất chính, phân bố, tính chất vật lý và hoá học trên địa bàn

toàn vùng Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang", phục vụ chính lý bản đồ đất đã có năm 2012.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

- Xác định được các loại đất, phân bố và tính chất chủ yếu của đất có khả năng trồng cam vùng cam Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang.

ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Các loại đất có khả năng trồng cam vùng cam Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang.

Nội dung nghiên cứu:

- Phân loại nhóm đất chính vùng cam Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang;
- Một số đặc tính lý, hóa học của các nhóm đất đó.

Phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp xác định các loại đất, phân bố và tính chất điều tra, bổ sung, chỉnh lý bản đồ đất tỉ lệ 1/25.000

Để xác định được các loại đất chính, phân bố và tính chất, nghiên cứu đã kế thừa bản đồ đất tỉ lệ 1/25.000 huyện Hàm Yên và Bản đồ đất tỉ lệ 1/25.000 huyện Chiêm Hoá do Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn xây dựng năm 2012 để tổng hợp thành Bản đồ đất tỉ lệ 1/25.000 vùng nghiên cứu bao gồm 18 xã của

* Tel 0912334310; Email minhdt@tnu.edu.vn

huyện Hàm Yên và 2 xã thuộc huyện Chiêm Hoá. Theo đó tiến hành điều tra, khảo sát, mô tả 450 phẫu diện (tập trung vào đất rừng sản xuất, đất trồng sắn, đất chuyên màu), trong đó có 20 phẫu diện chính lấy phân tích và khoanh vẽ nếu có sai khác về tên đất, tầng dày, thành phần cơ giới để hoàn thiện bản đồ đất 1/25.000. Quá trình thực hiện áp dụng Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN: 9487-2012).

Phương pháp phân tích đất

Các mẫu đất được phân tích tại Phòng Phân tích đất và Môi trường thuộc Viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp, Bộ Nông nghiệp và PTNT theo các phương pháp hiện hành như:

pHKCl: Đo bằng máy đo pH, dung dịch chiết theo tỉ lệ đất/KCl = 1/5; Thành phần cơ giới: Phương pháp ống hút Robinson; Chất hữu cơ (OC): TCVN 4050:1985; P₂O₅ tổng số: TCVN 4052:1985; K₂O tổng số và để tiêu: TCVN 4053:1985; P₂O₅ để tiêu: Phương pháp Oniani; Ca²⁺, Mg²⁺: Phương pháp Complexon và CEC: Phương pháp amoniacetat với pH = 7.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Các loại đất vùng trồng cam

Kết quả điều tra bổ sung bản đồ đất tỉ lệ 1/25.000 vùng cam Hàm Yên cho thấy trên địa bàn của vùng nghiên cứu có 4 nhóm đất chính với 14 loại đất dưới nhóm (bảng 1).

Bảng 1. Phân loại các nhóm đất trên địa bàn vùng nghiên cứu cam Hàm Yên

TT	TÊN ĐẤT	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)
I	NHÓM ĐẤT PHÙ SA		2.300,86	2,13
1	Đất phù sa được bồi	Pb	217,34	0,20
2	Đất phù sa không được bồi hàng năm	P	111,36	0,10
3	Đất phù sa clay	Pg	1.846,45	1,71
4	Đất phù sa ngòi suối	Py	125,71	0,12
II	NHÓM ĐẤT ĐỎ VÀNG		90.632,38	83,82
5	Đất nâu vàng trên đá vôi	Fn	256,95	0,24
6	Đất đỏ vàng trên biển chất	Fj	5.184,81	4,80
7	Đất đỏ vàng trên đá sét và biển chất	Fs	66.251,38	61,27
8	Đất vàng đỏ trên đá macma axit	Fa	2.097,22	1,94
9	Đất vàng nhạt trên đá cát	Fq	12 830,81	11,87
10	Đất nâu vàng trên phù sa cổ	Fp	497,30	0,46
11	Đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa nước	Fi	3.513,91	3,25
III	NHÓM ĐẤT MÙN VÀNG ĐỎ TRÊN NÚI		4.912,25	4,54
12	Đất mùn đỏ vàng trên đá sét và biển chất	Hs	2 322,75	2,15
13	Đất mùn vàng nhạt trên đá cát	Hq	2.589,50	2,39
IV	NHÓM ĐẤT THUNG LŨNG		237,76	0,22
14	Đất thung lũng do sản phẩm dốc tu	D	237,76	0,22
1	Cộng diện tích đất		98.083,25	90,48
2	Núi đá có rừng cây	ô	2.905,40	2,69
	Tổng diện tích điều tra (1+2)		100.988,65	93,16
	Đất phi nông nghiệp không điều tra		2.490,78	2,30
	Sông hồ, ngòi suối		3.099,81	2,87
	Núi đá không có rừng cây	ô	1.544,24	1,43
	Tổng diện tích tự nhiên toàn vùng		108.123,48	100,00

(Nguồn: Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp, năm 2012 Viện nghiên cứu Quy hoạch Nông nghiệp, Nông thôn và NCS năm 2015)

Bảng 2. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY268

Tầng lấy mẫu (cm)	pH (KCl)	OM %	Tổng số (%)		Đề tiêu (mg/100 g)		Cation trao đổi (me/100 g)		CEC đất (me/100 g)	Thành phần cấp hạt (%)			TPCG
			P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺		cát	limon	sét	
0-20	6,3	2,5	0,09	0,38	13,90	37,20	11,27	4,86	18,47	34,82	36,87	28,32	Thịt pha sét
20-55	5,7	2,3	0,05	0,35	2,40	5,10	9,53	5,12	16,85	26,02	35,79	38,18	Sét pha thịt
55-110	5,8	1,5	0,04	0,43	1,10	3,50	7,96	5,34	15,78	24,27	31,98	43,75	Sét

Trong các nhóm đất và loại đất kể trên, cây cam hiện đang được trồng chủ yếu trên nhóm đất đỏ vàng bao gồm: Đất đỏ vàng trên đá biến chất, đất đỏ vàng trên đá sét, đất vàng đỏ trên đá mac ma axit và đất vàng nhạt trên đá cát. Riêng đất nâu vàng trên phù sa cở và đất nâu vàng trên đá vôi có rất ít. Dưới đây chỉ xin trình bày đặc điểm, tính chất của các loại đất nói trên.

Tính chất vật lý và hoá học của các loại đất trồng cam vùng Hàm Yên

Đất nâu vàng trên đá vôi, ký hiệu Fn.

Diện tích có 256,95 ha, chiếm 0,24% diện tích tự nhiên (DTTN) của vùng nghiên cứu. Loại đất này phân bố ở xã Bạch Xa, Minh Khương, Nhân Mục, Tân Thành, Thị trấn Tân Yên.

Đất được hình thành do sản phẩm phong hoá của đá vôi nhưng do phân bố ở các sườn thấp hoặc đáy thung lũng đá vôi nhưng không ngập nước, có màu nâu vàng là chủ đạo. Do phân bố ở địa hình trũng nên có quá trình tích lũy canxi từ các núi đá vôi xung quanh đưa xuống nhưng đất vẫn thoát nước, kéo theo sự rửa trôi canxi xuống sâu. Hình thái phẫu diện có sự phân hóa rõ rệt hơn so với đất đỏ nâu, đất ở tầng mặt có màu xám sẫm hay xám nâu, các tầng dưới có màu nâu vàng hoặc vàng nâu hay có kết von mangan với mức độ khác nhau. Phẫu diện có hình thái kiểu AC hoặc ABC. Theo phân loại định lượng FAO/WRB, đất nâu vàng trên đá vôi tương đương với đơn vị đất Xanthic Ferrasols. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY 268 lấy tại xã Nhân Mục, huyện Hàm Yên (bảng 2).

Số liệu phân tích phẫu diện HY 268 cho thấy, đất có phản ứng trung tính ở tầng mặt và giảm xuống ít chua ở các tầng kế tiếp trong phẫu diện, pH_{KCl} dao động từ 6,3 ở tầng mặt đến 5,7 ở tầng 20 - 55 cm. Hàm lượng hữu cơ ở

tầng mặt và tầng kế tiếp vào loại trung bình (OM: 2,3 - 2,5%), tầng dưới giảm đột ngột xuống mức nghèo. Các chất tổng số như lân ở tầng mặt trung bình (P₂O₅: 0,9%), các tầng dưới giảm xuống nghèo. Kali tổng số nghèo ở tất cả các tầng, dao động từ 0,38% ở tầng mặt đến 0,43% ở tầng 55 - 110 cm. Các chất đề tiêu như lân ở tầng mặt trung bình và kali giàu nhưng các tầng chuyển tiếp đều nghèo. Dung tích hấp thu ở tầng mặt cũng như các tầng chuyển tiếp đều vào loại trung bình, dao động từ 18,4 me/100 g đất ở tầng mặt đến 15,7 me/100 g đất ở tầng sâu của phẫu diện. Đất có thành phần cơ giới thịt pha sét ở hầu hết các tầng trong phẫu diện, riêng tầng 55 - 110 cm là sét. Ti lệ sét < 0,002 mm dao động từ 28,3% ở tầng mặt (tầng A) và gia tăng ở tầng 55 - 110 cm đạt 43,7%.

Đất đỏ vàng trên đá biến chất, ký hiệu Fj

Diện tích có 5184,81 ha, chiếm 4,80% DTTN của vùng cam Hàm Yên, phân bố ở các xã Hà Lang, Minh Hương, Phù Lưu, Tân Thành, Thái Sơn, Thành Long, Thị trấn Tân Yên.

Đất được hình thành trên sản phẩm phong hoá của đá biến chất như phiến thạch mica, goni, phylit,... Độ phì tự nhiên khá, tầng đất dày, thành phần cơ giới nặng và màu sắc chủ đạo là màu đỏ vàng, đỏ trời hay màu nâu. Phẫu diện đất thường ít phân hoá: tầng mặt có chứa lượng mùn cao nên màu đậm hơn ngả về màu nâu hay nâu vàng, nhiều trường hợp hình thành tầng B rõ màu đậm hơn. Đất thường có cấu trúc viên và hạt nhỏ, viên, rất toai xốp. Kiểu hình thái phẫu diện: AC, ABC. Theo phân loại định lượng FAO/WRB, đất đỏ vàng trên đá biến chất tương đương với đơn vị đất ferralic Acrisols. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY TT 43 lấy tại xã Tân Thành, huyện Hàm Yên (bảng 3).

Bảng 3. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY TT 43

Tầng lấy mẫu (cm)	pH (KCl)	OM %	Tổng số (%)		Đề tiêu (mg/100 g)		Cation trao đổi (me/100 g)		CEC đất (me/100 g)	Thành phần cấp hạt			TPCG
			P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺		cát	limon	sét	
0-25	3,64	1,76	0,07	1,54	1,99	11,48	2,19	0,57	9,61	22,34	37,36	40,30	Sét
25-75	3,78	1,50	0,05	1,47	0,93	1,20	1,78	0,50	6,47	19,61	35,44	44,95	Sét
75-125	4,05	0,93	0,05	1,46	0,43	0,93	1,93	0,61	5,20	18,47	34,71	46,82	Sét

Số liệu phân tích phẫu diện HY TT 43 cho thấy, đất có phản ứng rất chua ở tất cả các tầng, pH_{KCl} dao động từ 3,64 ở tầng mặt đến 4,05 ở tầng 75 - 125 cm. Hàm lượng hữu cơ ở tầng mặt và tầng chuyển tiếp vào loại nghèo (OM: 1,7 - 1,5%), tầng dưới rất nghèo. Các chất tổng số như lân ở tầng mặt trung bình (P₂O₅: 0,7%), tầng dưới giảm xuống mức hơi nghèo. Kali tổng số trung bình ở tất cả các tầng (K₂O: 1,54-1,46%). Các chất đề tiêu như lân rất nghèo, kali trung bình ở tầng mặt, các tầng dưới đều rất nghèo. Dung tích hấp thu ở tầng mặt cũng như các tầng chuyển tiếp đều vào loại hơi thấp đến rất thấp, cao nhất ở tầng mặt cũng chỉ đạt 9,61 me/100g đất. Đất có thành phần cơ giới sét ở tất cả các tầng trong phẫu diện. Ti lệ sét <0,002 mm dao động từ 40,3% ở tầng mặt (tầng A) và gia tăng ở tầng 75 - 125 cm đạt 46,82%.

Đất đỏ vàng trên đá sét, ký hiệu Fs

Diện tích có 66.251,38 ha, chiếm 61,27% DTTN của vùng cam Hàm Yên, phân bố ở hầu hết các xã trong vùng nghiên cứu.

Đất được hình thành trên sản phẩm phong hoá của đá sét, độ phì tự nhiên thấp hơn so với đá cát, tầng đất dày, thành phần cơ giới nặng và màu sắc chủ đạo là màu đỏ vàng. Phẫu diện đất

thường ít phân hoá, cấu trúc hạt nhỏ ở tầng mặt và cục to nhỏ khác nhau ở các tầng dưới. Kiểu hình thái phẫu diện: AC, ABC. Theo phân loại định lượng FAO/WRB, đất đỏ vàng trên đá sét tương đương với đơn vị đất feralic Acrisols. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY MD 10 lấy tại xã Minh Dân trên đất trồng sắn (bảng 4).

Số liệu phân tích phẫu diện HY MD 10 cho thấy, đất có phản ứng chua ở tất cả các tầng, pH_{KCl} dao động từ 4,05 ở tầng mặt đến 4,48 ở tầng 70 - 90 cm. Hàm lượng hữu cơ ở tầng mặt vào loại trung bình (OM: 2,1%), các tầng dưới giảm xuống mức nghèo. Các chất tổng số như lân dao động từ mức khá ở tầng mặt (P₂O₅: 0,11%), các tầng dưới đạt giá trị trung bình (P₂O₅: 0,08 - 0,1%). Kali tổng số nghèo ở tất cả các tầng, cao nhất ở tầng mặt cũng chỉ đạt 0,21%, các tầng dưới dao động từ 0,12-0,20%. Các chất đề tiêu như lân và kali đều rất nghèo trong toàn phẫu diện. Dung tích hấp thu ở tầng mặt cũng như các tầng chuyển tiếp đều vào loại trung bình, dao động từ 19,8-20,94 me/100 g đất. Đất có thành phần cơ giới sét ở tất cả các tầng. Ti lệ sét <0,002 mm dao động từ 40,87% ở tầng mặt (tầng A) và gia tăng ở tầng 30 - 70 cm đạt 51,41%.

Bảng 4. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY MD 10

Tầng lấy mẫu (cm)	pH (KCl)	OM %	Tổng số (%)		Đề tiêu (mg/100 g)		Cation trao đổi (me/100 g)		CEC đất (me/100 g)	Thành phần cấp hạt (%)			TPCG
			P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺		cát	limon	Sét	
0-10	4,05	2,1	0,11	0,21	1,35	2,16	10,83	3,87	19,80	17,95	41,18	40,87	Sét
10-30	4,24	1,6	0,09	0,12	0,93	1,66	11,80	5,47	20,81	16,52	38,03	45,45	Sét
30-70	4,39	1,1	0,08	0,15	0,85	1,63	11,86	5,31	19,94	13,20	35,38	51,41	Sét nặng
70-90	4,48	1,1	0,10	0,20	2,49	1,54	12,44	5,70	20,94	24,70	38,41	36,90	Sét

Đất vàng đỏ trên đá granit, ký hiệu Fa

Diện tích có 2.097,22 ha, chiếm 1,94% DTTN của vùng Hàm Yên, phân bố chủ yếu ở các xã: Yên Lâm, Yên Phú, Nhân Mục, Thành Long và Thái Hoà.

Đất được hình thành trên đá mẹ granit, đây là loại đá mác ma axít có hàm lượng SiO₂ cao với trên 60%. Loại đá này khi phong hoá cho đất có thành phần cơ giới nhẹ, độ dày tầng đất mịn rất biến động trong điều kiện phân bố ở địa hình đồi núi dốc, đỉnh nhọn, chia cắt lớn nên đất chịu sự tác động mạnh của quá trình rửa trôi, xói mòn lớn hơn so với những đất có thành phần cơ giới nặng cùng điều kiện địa hình và lớp phủ thực vật. Phần diện ít phân hoá, có lẫn hạt thạch anh nhỏ. Nhiều nơi trên mặt đất có đá lộ đầu rải rác, hoặc cùi, thậm chí là những tảng lớn. Kiểu hình thái phần diện AC hoặc ABC. Theo phân loại định lượng FAO/WRB, đất vàng đỏ trên đá maoma axít tương đương với đơn vị đất ferralic Acrisols. Kết quả phân tích tính chất đất phần diện CH_HL_07 đào tại thôn Phìa Xeng, xã Hà Lang, huyện Chiêm Hoá, tỉnh Tuyên Quang trên đất trồng cam năm thứ 10 (bảng 5).

Số liệu phân tích phần diện CH_HL_07 cho thấy, đất có phản ứng rất chua đến chua ở tất cả các tầng, pH_{KCl} dao động từ 3,6 ở tầng mặt đến 4,3 ở tầng 80 - 120 cm. Hàm lượng hữu cơ ở tầng mặt vào loại khá (OM: 3,6%), các tầng dưới giảm xuống mức trung bình đến nghèo. Các chất tổng số như lân dao động từ mức giàu ở tầng mặt (P₂O₅: 0,19%), các tầng dưới đạt giá trị trung bình (P₂O₅: 0,08 -

0,06%). Kali tổng số trung bình ở tất cả các tầng, cao nhất ở tầng mặt đạt 1,2%, các tầng dưới dao động từ 1,16 - 1,06%. Các chất dễ tiêu như lân và kali đều rất biến động, lân ở tầng mặt giàu nhưng các tầng chuyển tiếp rất nghèo. Kali dễ tiêu ở tầng mặt và tầng chuyển tiếp đạt giá trị trung bình, các tầng dưới giảm xuống mức nghèo. Dung tích hấp thu ở tầng mặt trung bình, các tầng dưới hơi thấp, dao động từ 9,3 - 8,6 me/100g đất. Đất có thành phần cơ giới từ thịt pha sét đến. Tỷ lệ sét <0,002 mm dao động từ 30,6% ở tầng mặt (tầng A) và gia tăng đáng kể ngay ở tầng chuyển tiếp, đặc biệt ở các tầng sâu của phần diện.

Đất vàng nhạt trên đá cát, ký hiệu Fq

Diện tích có 12.830,81 ha, chiếm 11,87% DTTN, phân bố chủ yếu ở các xã: Thành Long, Bằng Cốc, Bình Xa, Phù Lưu, Minh Khương và Bạch Xa.

Đất được hình thành do quá trình phong hoá của sa thạch, quác zít, dăm cuội kết... có màu chủ đạo là vàng nhạt và mang đặc trưng của nhóm đất đỏ vàng nên khác biệt với đất xám. Thành phần cơ giới thường là cát pha hoặc thịt nhẹ. Tầng đất mỏng, kết cấu kém. Kiểu hình thái phần diện thường AC. Theo phân loại định lượng FAO/WRB, đất vàng nhạt trên đá cát tương đương với đơn vị đất ferralic Acrisols, Arenic Acrisols hoặc Haplic Kcnssols. Kết quả phân tích tính chất đất phần diện HY_NM_01 đào tại xã Nhân Mục, huyện Hàm Yên tỉnh Tuyên Quang (bảng 6).

Bảng 5. Kết quả phân tích tính chất đất phần diện CH_HL_07

Tầng lấy mẫu (cm)	pH (KCl)	OM %	Tổng số (%)		Dễ tiêu (mg/100 g)		Cation trao đổi (me/100 g)		CEC đất (me/100 g)	Thành phần cấp hạt (%)			TPCG
			P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺		Cát	Limon	Sét	
0-20	3,6	3,6	0,19	1,20	35,89	11,13	3,11	0,60	12,21	17,78	51,57	30,65	Thịt pha sét
20-40	3,6	1,7	0,08	1,16	0,93	11,00	2,54	0,46	9,37	17,93	41,73	40,34	Sét
40-80	4,0	1,2	0,06	1,09	0,49	7,30	3,66	2,06	8,68	15,75	37,00	47,25	Sét
80-120	4,35	0,7	0,06	1,06	0,42	5,65	3,27	2,35	8,71	13,22	36,67	50,11	Sét nặng

Bảng 6 Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY_NM_01

Tầng lấy mẫu (cm)	pH (KCl)	OM %	Tổng số (%)		Đề tiêu (mg/100 g)		Cation trao đổi (me/100 g)		CEC đất (me/100 g)	Thành phần cấp hạt (%)			TPCG
			P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺		Cát	Limon	Sét	
0-15	3,72	3,00	0,15	0,88	2,98	7,18	3,79	1,79	14,59	47,26	33,50	19,24	Cát pha thịt
15-45	3,75	1,96	0,13	0,97	1,21	2,76	3,51	1,88	13,07	37,57	37,54	24,89	Cát pha thịt
45-95	3,85	0,93	0,10	1,16	1,06	2,75	3,52	1,94	10,35	26,73	44,83	28,43	Thịt pha cát
95-105	3,86	0,413	0,09	2,97	0,78	2,46	3,08	2,07	9,80	59,85	29,76	10,38	Cát pha thịt

Số liệu phân tích phẫu diện HY_NM_01 cho thấy, đất có phản ứng rất chua ở tất cả các tầng, pH_{KCl} dao động từ 3,72 ở tầng mặt đến 3,85. Hàm lượng hữu cơ ở tầng mặt vào loại khá (OM: 3,0%), các tầng dưới giảm xuống trung bình đến mức nghèo. Các chất tổng số như lân dao động từ mức khá ở tầng mặt và tầng chuyển tiếp (P₂O₅: 0,13 - 0,15%), các tầng dưới đạt giá trị trung bình (P₂O₅: 0,09 - 0,1%). Kali tổng số hơi nghèo ở tầng mặt và tầng chuyển tiếp (K₂O: 0,88 - 0,97%). Các tầng dưới tăng lên đạt giá trị trung bình đến giàu ở tầng 95 - 105 cm. Các chất đề tiêu như lân và kali đều rất nghèo trong toàn phẫu diện. Dung tích hấp thu ở phần lớn các tầng đạt giá trị trung bình nhưng tầng sâu hơi thấp. Đất có thành phần cơ giới rất biến động là do tại tầng 95 - 105 cm có lớp mẫu chất đang phong hoá dạng bờ rời. Tỷ lệ sét <0, 002 mm dao động từ 19,24% ở tầng mặt (tầng A) và tầng 95 - 105 chỉ có 10,38%.

Đất nâu vàng trên phù sa cổ, ký hiệu Fp

Diện tích có 497,30 ha, chiếm 0,46% DTTN của vùng nghiên cứu, phân bố ở các xã Yên Phú, Thái Sơn, Bình Xa và thị trấn Tân Yên, huyện Hàm Yên.

Đất được hình thành từ sản phẩm bồi tích của phù sa sông Kỳ Đệ Tứ nhưng do biến động về địa chất nên những loại đất này thường có địa hình gò đồi, lượn sóng nhẹ. Đất có quá trình tích lũy sắt nhôm điển hình nên cũng có đặc trưng của nhóm đất đỏ vàng và màu chủ đạo là màu nâu vàng. Hình thái phẫu diện phân hoá rõ, hình thành tầng B màu nâu vàng, trong phẫu diện xuất hiện các lớp cuối, sỏi tròn nhẵn cạnh. Kiểu hình thái phẫu diện ABt hay ABtC, trong đó ở tầng Bt (tầng tích tụ sét) có thể có kết von (tầng Bto) hoặc tích lũy sắt, nhôm yếu (Bts). Theo phân loại định lượng FAO/WRB, đất nâu vàng trên phù sa cổ tương đương với đơn vị đất Ferralic Acrisols. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY 298 đào tại thôn Khánh An, xã Thái Hoà, huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang (bảng 7).

Bảng 7. Kết quả phân tích tính chất đất phẫu diện HY298

Tầng lấy mẫu (cm)	pH (KCl)	OM %	Tổng số (%)		Đề tiêu (mg/100 g)		Cation trao đổi (me/100 g)		CEC đất (me/100 g)	Thành phần cấp hạt (%)			TPCG
			P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺		Cát	Limon	Sét	
0-20	3,43	2,2	0,05	0,50	1,50	1,90	0,96	0,15	11,54	32,40	36,15	31,45	Thịt pha sét
20-40	3,44	1,7	0,05	0,47	1,20	1,20	0,77	0,14	10,37	29,30	37,79	32,91	Thịt pha sét
40-70	3,48	1,0	0,04	0,53	0,90	1,00	0,86	0,13	9,19	31,54	24,86	43,60	Sét
70-110	3,49	1,0	0,05	0,54	0,91	1,01	0,87	0,14	9,20	31,52	24,87	43,61	Sét

Số liệu phân tích phẫu diện HY 298 cho thấy, đất có phản ứng rất chua trong toàn phẫu diện, pH_{KCl} dao động từ 3,43 ở tầng mặt đến 3,49 ở tầng 70 - 110 cm. Hàm lượng hữu cơ ở tầng mặt trung bình (OM: 2,2%), tầng dưới giảm đột ngột xuống mức nghèo. Các chất tổng số như lân đều đạt giá trị nghèo ở tất cả các tầng (P_2O_5 : 0,05%). Kali tổng số nghèo ở tất cả các tầng, dao động từ 0,5% ở tầng mặt đến 0,47 % ở tầng 20 - 40 cm. Các chất dễ tiêu như lân và kali đều rất nghèo. Dung tích hấp thụ ở tầng mặt và tầng chuyển tiếp đều vào loại trung bình, dao động từ 11,54 me/100g đất ở tầng mặt đến 10,37 me/100g đất ở tầng chuyển tiếp, các tầng dưới có CEC thấp hơn. Đất có thành phần cơ giới biến động từ thịt pha sét đến sét. Tỷ lệ sét < 0,002 mm dao động từ 31,4% ở tầng mặt (tầng A) và gia tăng ở tầng 70 - 110 cm đạt 43,6%.

KẾT LUẬN

1. Kết quả nghiên cứu phân loại đất cho thấy vùng trồng cam Hàm Yên có 4 nhóm đất chính với 14 đơn vị đất dưới nhóm. Trong đó cam được trồng trên 6 loại đất nhưng nhiều trên đất đỏ vàng trên đá biến chất, đất đỏ vàng trên đá sét, đất vàng nhạt trên đá cát và đất vàng đỏ trên đá granit và một diện tích nhỏ

trên đất nâu vàng trên phù sa cổ, đất nâu vàng trên đá vôi.

2. Đất vùng trồng cam Hàm Yên rất chua đến chua, hàm lượng hữu cơ biến động từ nghèo đến trung bình. Độ ẩm tổng số cũng rất biến động, hàm lượng lân dễ tiêu thấp, chủ yếu < 10 mg/100g đất nhưng lân tổng số khá nhưng kali tổng số thấp, phần lớn < 1% và lân dễ tiêu cũng rất nghèo. Các chất kiềm như canxi và magie trao đổi ($Ca^{2+} + Mg^{2+}$) đều rất thấp, phần lớn < 4 me/100 g đất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Toàn (2012), Báo cáo thuyết minh bản đồ đất theo phân loại định lượng FAO-UNESCO-WRB huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang.
2. Nguyễn Văn Toàn (2012), Báo cáo thuyết minh bản đồ đất theo phân loại định lượng FAO-UNESCO-WRB huyện Chiêm Hoá, tỉnh Tuyên Quang.
3. Đặng Minh Tôn, Nguyễn Văn Toàn và cs (2015), Báo cáo thuyết minh bản đồ đất vùng cam Hàm Yên tỉ lệ 1/25.000
4. Nguyễn Văn Toàn, Trần Mậu Tân, Đặng Minh Tôn (2015), "Kết quả phân loại và lập bản đồ đất theo phân loại định lượng FAO-UNESCO-WRB tỉ lệ 1/100.000 tỉnh Tuyên Quang", Tạp chí Khoa học đất, số 45.

SUMMARY

SOIL CLASSIFICATION, DISTRIBUTION AND PROPERTIES IN ORANGE PLANTING AREAS IN HAM YEN DISTRICT, TUYEN QUANG PROVINCE

Dang Minh Ton¹, Dang Van Minh^{2*}, Nguyen Van Toan³

¹The Tuyen Quang province Department of Natural Resources and Environment, ²Thai Nguyen University, ³Research Institute of Agricultural and Rural Planning

The study results of soils classification showed that there were 4 main groups with 14 soil units in the region of Ham Yen, Tuyen Quang province. Of which orange trees were mostly planted on 6 soil units including yellowish red soils on metamorphic rocks, yellowish red soils on claystones, yellowish soils on sandstones and red yellow soils on granite rocks, and a small area was soils of yellowish brown on old alluvial and yellowish brown soils on limestones. These soils contained acidic content from very high to high to acidic while organic content was from poor to medium. Total nitrogen content was unstable; available phosphorus was also low, mostly < 10 mg/100 grs soils but total phosphorus was medium. Total potassium was low < 1%. Exchange cations as calcium and magnesium were low, mostly < 4 me/100 grs soil.

Key words: Tuyen Quang, Ham Yen, orange, soils, properties

Ngày nhận bài: 09/01/2017; Ngày phản biện: 19/01/2017; Ngày duyệt đăng: 27/4/2017