

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM MỘT SỐ NHÓM ĐẤT CHÍNH VÙNG TÂY NGUYÊN

Nguyễn Tiến¹, Nguyễn Thị Thúy,²

TÓM TẮT

Tây Nguyên có diện tích tự nhiên 5.619.900 ha. Theo hệ thống phân loại FAO-UNESCO, vùng Tây Nguyên có 13 nhóm đất chính với 18 đơn vị đất, phân bố xen kẽ, rải rác khắp các địa phương.

Nhóm đất đỏ chiếm 24,09%. Đất có phản ứng chua, hàm lượng chất hữu cơ và đạm khá, giàu lân tổng, kali ở mức trung bình, nghèo các cation trao đổi. Đất có thành phần cơ giới sét đến sét nặng; cấu trúc chủ yếu ở dạng hạt, viên và khá bền vững trong môi trường ngập nước; sức chứa ẩm tối đa đồng ruộng cao nhưng do độ ẩm cây héo cũng tương đối lớn nên vùng ẩm tối hạn và cần phải tưới thường cao hơn những loại đất khác.

Nhóm đất xám chiếm 64,43%. Đất có thành phần cơ giới nhẹ, kết cấu rất kém, phản ứng chua, nghèo tất cả các yếu tố dinh dưỡng. Đất có thành phần cơ giới nhẹ, hàm lượng sét và sét vật lý thấp, tỉ lệ cát khá cao, các hạt đất rời rạc, kết cấu rất kém, khả năng giữ phân, giữ nước không tốt, quá trình rửa trôi dinh dưỡng xảy ra mạnh và rất dễ bị hạn khi nắng nhẹ.

Nhóm đất phù sa chiếm 2,62%, có tính chất lý hóa học rất khác nhau giữa các khu vực, tùy thuộc vào điều kiện bồi lắng. Đất có thành phần phần cơ giới thịt, cấu trúc viên, khá giàu hữu cơ và các dưỡng chất cần thiết khác.

Từ khóa: Tây Nguyên, đất đỏ, đất xám, đất phù sa.

1. Giới thiệu:

Tây Nguyên có diện tích 5.619.900 ha (Đỗ Đình Đài, 2002). Theo hệ thống phân loại FAO-UNESCO, có thể chia đất vùng Tây Nguyên thành 13 nhóm chính với 18 đơn vị đất, phân bố xen kẽ, rải rác khắp các địa phương. Tuy nhiên, trên thực tế chỉ 3 nhóm có diện tích đáng kể và được sử dụng chủ yếu trong sản xuất nông nghiệp là đất đỏ (chủ yếu là đất phát triển trên đá mẹ bazan), đất xám và đất phù sa.

Bảng 1: Thông kê các nhóm đất chính vùng Tây Nguyên

Nhóm	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)
Đất đỏ	1.353.584	24,09
Đất xám	3.620.977	64,43
Đất phù sa	147.180	2,62
Các nhóm khác	498.159	8,86
Tổng	5.619.900	100,00

¹Hội Khoa học đất Việt Nam

²Trung tâm Nghiên cứu Đất, Phân bón và Môi trường Tây Nguyên

2. Phương pháp nghiên cứu:

2.1. Thu thập tài liệu:

Thu thập và nghiên cứu các tài liệu về khí hậu nông nghiệp, địa chất, thủy văn, địa hình, thực vật, hiện trạng sử dụng đất, hệ thống thủy lợi, các điều kiện kinh tế - xã hội, hạ tầng cơ sở... bao gồm số liệu, ảnh và bản đồ.

2.2. Khảo sát thực địa:

Đào, mô tả cảnh quan và hình thái phẫu diện, lấy mẫu đất.

2.3. Phương pháp lấy và phân tích mẫu:

Lấy theo tầng phát sinh đối với mẫu phẫu diện và tầng 0 – 30cm đối với mẫu nông hóa.

Phân tích các chỉ tiêu: pH_{H_2O} , pH_{KCl} ; OM, N, P_2O_5 , K_2O tổng số; P_2O_5 , K_2O dễ tiêu, Ca^{++} , Mg^{++} trao đổi, Fe^{+++} , Al^{+++} , CEC, BS, thành phần cơ giới theo FAO/ISRIC (1987, 1995) và Viện Thổ nhưỡng Nông hóa (1998).

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Nhóm đất đỏ (phát triển trên đá mẹ bazan)

Tây Nguyên có 1.353.584 ha đất hình thành từ sản phẩm phong hoá của đá bazan, chiếm 24,09% diện tích tự nhiên toàn vùng, phân bố trên một lãnh thổ rộng, kéo dài từ Bắc đến Nam Tây Nguyên và có mặt ở hầu hết cao nguyên lớn như: Kon Hà Nừng, Plei Ku, Buôn Ma Thuột, Dak Nông, Di Linh...

Đất bazan Tây Nguyên khá giàu hữu cơ, hàm lượng hữu cơ tổng số tầng mặt trung bình đạt 3,26 - 3,68%. Các tầng bên dưới tuy có lượng hữu cơ giảm thấp so với tầng mặt song không phải là nghèo kiệt. Điều đó chứng tỏ loại đất này khá tốt xấp nên hữu cơ có thể xâm nhập được xuống sâu.

Bảng 1: Hàm lượng hữu cơ đất bazan Tây Nguyên (%)

Độ sâu (cm)	TN1	TN2	TN3
0-20	3,68	3,34	3,26
20-40	1,19	0,98	1,05
40-120	0,07	0,05	0,06

TN1 : Buôn Ma Thuột; TN2 : Plei Ku ; TN3: Đức Trọng

Tuy vậy, khi đất bazan được đưa vào trồng trọt thì hàm lượng hữu cơ có chiều hướng bị sụt giảm. Sự sụt giảm hữu cơ nhanh nhất là trong trường hợp trồng thuần cây ngắn ngày. Các trường hợp trồng cà phê xen với cây ngắn ngày hay cây phân xanh phủ đất thì tốc độ giảm hữu cơ trong đất chậm hơn (bảng 1).

Đất bazan Tây Nguyên có hàm lượng đạm tổng số khá, thích hợp cho sự phát triển của nhiều loại cây trồng, đạm tổng số tầng mặt biến động trong khoảng 0,19 - 0,25% (bảng 2).

Bảng 2: Hàm lượng đạm trong đất bazan Tây Nguyên (tầng 0-30cm)

Phẫu diện	Hàm lượng đạm tổng số (%)
TN1	0,25
TN2	0,21
TN3	0,19

Đạm trong đất bazan tồn tại ở cả 2 dạng hữu cơ và vô cơ. Đạm hữu cơ chiếm 95% tổng số và nằm chủ yếu dưới dạng các hợp chất mùn. Điều này lý giải tại sao ở đất bazan có sự tương quan thuận và khá chặt giữa hàm lượng đạm với thành phần hữu cơ.

Phần đạm vô cơ chỉ chiếm khoảng 5% nhưng lại giữ vai trò cực kỳ quan trọng vì chúng là nguồn đạm dễ tiêu, cung cấp trực tiếp đạm cho cây trồng. Phân tích thành phần đạm khoáng cho thấy có 2 dạng cơ bản là NH_4^+ và NO_3^- , trong đó NH_4^+ chiếm tỷ lệ chủ yếu với hàm lượng 8,2 mg/100g đất còn NO_3^- chỉ ở vào khoảng 2,0 mg/100g đất (bảng 3).

Bảng 3 : Thành phần các dạng đạm trong đất bazan Tây Nguyên (0-30cm)

Dạng đạm	mg/100g	% so với tổng số
Đạm tổng số	$240,0 \pm 15,3, n = 8$	100,0
NH_4^+	$8,2 \pm 0,6, n = 8$	3,4
NO_3^-	$2,0 \pm 0,03, n = 8$	1,0

Đất bazan giàu lân tổng số (0,19 - 0,21%) và phân bố khá đều ở các tầng trong phẫu diện, nhưng lân dễ tiêu lại thấp so với nhu cầu của hầu hết các loại cây trồng (bảng 4). Kết quả này phù hợp với những nhận định trước đây của, Lương Đức Loan-Nguyễn Tử Siêm (1987).

Bảng 4 : Hàm lượng lân trong đất bazan Tây Nguyên.

Phẫu diện	Độ sâu (cm)	P_2O_5 tổng số (%)	P_2O_5 dễ tiêu (mg/100g)
TN1	0-20	0,20	5,1
	20-50	0,20	3,2
	50-120	0,19	0,8
TN2	0-20	0,21	4,9
	20-50	0,20	2,3
	50-120	0,19	0,5
TN3	0-20	0,19	4,1
	20-50	0,19	2,2
	50-120	0,19	0,5

Sở dĩ trong loại đất này tỉ lệ lân dễ tiêu thấp hơn rất nhiều so với lân tổng số là vì lân bị kết tủa dưới dạng photphat sắt và photphat nhôm. Mặt khác,

phân lân sau khi bón vào đất cũng nhanh chóng chuyển thành dạng kết tủa, cây trồng không sử dụng được.

Kết quả phân tích thành phần các nhóm lân trong cho thấy: nhóm photphat cô kết chiếm tỷ trọng từ 51,0 đến 71,7%. Nhóm hoà tan hầu như không đáng kể. Nhóm liên kết với Ca và hữu cơ rất thấp. Nhóm liên kết hờ với Fe, Al mà cây có thể sử dụng được cũng không nhiều (bảng 5).

Do vậy trên thực tế người ta vẫn thấy tình trạng thiếu lân xảy ra đối với cây trồng ở trên ngay một loại đất vốn giàu lân như đất đỏ thẫm bazan.

Bảng 5: Thành phần các nhóm lân trong đất bazan (% so với lân tổng số)

Độ sâu (cm)	P hoà tan	P khử			P cô kết		P-HC
		P-Fe	P-Al	P-Ca	P-Fe	P-Al	
0-10, n=3	1,4±0,1	10,1±0,4	12,3±0,5	5,2±0,2	28,4±1,1	25,6±1,5	15,0±1,6
40-50, n=3	0	10,5±0,6	11,8±0,6	3,2±0,2	33,2±1,5	30,0±1,5	6,8±0,8
100-120, n=3	0	8,2±0,3	9,1±0,5	3,0±0,2	36,4±1,7	35,7±1,8	4,0±0,3

Đất bazan ở trạng thái khô và nghèo hữu cơ thì quá trình cố định lân xảy ra càng mạnh (bảng 6). Vì vậy trong quá trình canh tác, muốn sử dụng phân lân có hiệu quả thì nhất thiết phải bón phân lân cho cây trồng trong môi trường đủ ẩm và bón lân phối hợp với một lượng phân hữu cơ thích đáng.

Bảng 6: Quan hệ giữa hữu cơ, ẩm độ đất và lân dễ tiêu trong đất

Hữucơ (%)	Ẩm độ đất (%)	Lân dễ tiêu (mg/100 g đất)	Số mẫu
< 2,5	< 25	2,1 - 3,2	18
2,5 - 3,5	25 - 35	4,3 - 6,7	21
> 3,5	> 35	5,0 - 9,2	20

Hàm lượng kali tổng số biến động từ 0,03 - 0,08%, còn Ca^{++} , Mg^{++} chỉ dưới 2 ldl/100g đất (bảng 7).

Sở dĩ nhóm đất này nghèo các cation kiềm và kiềm thổ là vì thành phần khoáng sét chủ yếu là Kaolinit $[Al_2(Si_2O_5)(OH)_4]$, một ít Getit $[Fe_2O_3, H_2O]$ và Gípxit $[Al_2O_3, 3H_2O]$, đây là những loại keo khoáng có độ phân tán thấp, dung tích hấp thu kém, nghèo K, Ca, Mg, B (Nguyễn Vi, Trần Khải, 1978). Đã thế các ion này lại thường xuyên bị mất theo con đường rửa trôi. Vì vậy trong quá trình canh tác cần thiết phải bổ sung thường xuyên và kịp thời những yếu tố này cho cây. Để hạn chế rửa trôi nên thực hiện phương châm bón phân nhiều lần trong mùa mưa nhưng mỗi lần chỉ bón với lượng ít.

Bảng 7 : Hàm lượng các cation kiềm và kiềm thổ trong đất đất bazan

Phẫu diện	Độ sâu(cm)	K ₂ O		Ca, Mg (lđl/100gđ)	
		TS (%)	DT(mg/100gđ)	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺
TN1	0-20	0,08	19,2	1,37	0,91
	20-50	0,05	10,4	1,58	1,14
	50-120	0,03	4,3	1,62	1,25
TN2	0-20	0,06	15,5	1,65	0,86
	20-50	0,04	12,0	1,45	1,11
	50-120	0,04	3,0	1,39	1,25
TN3	0-20	0,05	15,0	1,13	0,73
	20-50	0,04	12,2	1,23	0,91
	50-120	0,04	3,3	1,43	0,92

Đất bazan có phản ứng chua toàn phẫu diện, pH_{KCl} biến động 4.2 - 4.9 (bảng 8). Kết quả này trùng hợp với nghiên cứu trước đây của Lương Đức Loan (1985). Tính hoãn xung của đất bazan khá cao nên rất khó có thể cải thiện độ chua. Đã có thí nghiệm cho thấy: bón 10 - 15 tấn vôi/ha mới có thể đưa pH lên 1 đơn vị, nhưng chỉ sau hơn 1 năm thì pH lại trở về như cũ.

Bảng 8: Độ chua của đất bazan Tây Nguyên

Phẫu diện	Độ sâu (cm)	pH _{KCl}
TN1	0-20	4,5
	20-50	4,6
	50-120	4,8
TN2	0-20	4,2
	20-50	4,4
	50-120	4,5
TN3	0-20	4,6
	20-50	4,8
	50-120	4,9

Đất bazan có tỷ lệ sét cao (42,6 - 44,2%), hàm lượng sét vật lý chiếm hơn 60 %, dung trọng tầng mặt bé (0,86 g/cm³), độ xốp cao (65,2%). Cấu trúc chủ yếu ở dạng hạt, viên và khá bền vững trong môi trường ngập nước. Hàm lượng cấp hạt có giá trị nông học (> 0,25mm) chiếm trên 50%. Điều đáng chú ý là, đất bazan tuy có sức chứa ẩm tối đa đồng ruộng cao nhưng do độ ẩm cây héo

cũng tương đối lớn nên vùng ẩm tới hạn và cần phải tưới thường cao hơn những loại đất khác (bảng 9, 10).

Bảng 9: Một số chỉ tiêu vật lý tầng mặt của đất bazan

Chỉ tiêu	Tầng đất		
	0-20 cm	20-50 cm	50-120 cm
Sét (%)	42,6	43,8	44,2
Sét vật lý (%)	63,9	65,5	66,4
Dung trọng (g/cm ³)	0,86	0,90	1,07
Độ xốp (%)	65,2	57,8	52,0
Sức chứa ẩm TĐĐR (%)	55		
ẩm độ cây héo (%)	28	-	-

Bảng 10: Thành phần đoàn lạp của đất bazan

Phẫu diện	Độ sâu (cm)	Cấp hạt bền trong nước (%)	
		>1 mm	>0,25mm
TN1	0-20	33,4	52,1
	20-50	28,0	48,2
TN2	0-20	30,7	50,6
	20-50	25,3	46,5
TN3	0-20	31,8	51,4
	20-50	27,5	47,9

3.2. Nhóm đất xám (Acrisols):

Đây là nhóm đất có diện tích lớn nhất ở Tây Nguyên, với 3.620.977ha, chiếm 64,43% diện tích tự nhiên. Nhóm này bao gồm 4 đơn vị đất là: xám bạc màu (Haplic Acrisols), xám Gley (Gleyic Acrisols), xám Ferralic (Ferralic Acrisols) và xám tích mùn (Humic Acrisols).

3.2.1 .Đất xám bạc màu:

Đất có thành phần cơ giới nhẹ, hàm lượng sét và sét và sét vật lý thấp, tỉ lệ cát khá cao, các hạt đất rời rạc, kết cấu rất kém, khả năng giữ phân, giữ nước không tốt, quá trình rửa trôi dinh dưỡng xảy ra mạnh và rất dễ bị hạn khi nắng nhẹ. Đất có phản ứng chua toàn phẫu diện ($pH_{KCl} = 3,5 - 4,5$), nghèo tất cả các yếu tố dinh dưỡng: Hữu cơ, N, P, K, Ca, Mg...(bảng 13).

Bảng 13 : Tính chất hóa học đất xám bạc màu

Độ sâu (cm)	pH_{KCl}	Tổng số (%)				(mg/100gđ)		(lđl/100gđ)		
		H/C	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	CEC
0-20	4,25	1,33	0,105	0,05	0,12	1,6	7,5	2,5	1,7	7,8
20-40	4,25	0,89	0,041	0,04	0,10	1,1	5,1	2,0	1,3	6,2
40-90	4,30	0,35	0,018	0,04	0,08	0,8	3,2	1,9	1,3	5,5

Tuy đất xám bạc màu có độ phì nhiêu thấp nhưng bù lại chúng có tầng canh tác tương đối dày, lại phân bố trên địa hình có độ dốc thấp nên hầu hết diện tích của đơn vị đất này đều được khai thác để sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là trồng các loại cây ngắn ngày như ngô, lạc, bông.

3.2.2. Đất xám Gley:

Đơn vị đất này có diện tích không đáng kể, phân bố ở các vùng trũng Ajun Pa, Lak, Krong Ana, Krông Bông, được sử dụng để trồng lúa nước 2 vụ. Đất có độ chua nhẹ ($pH_{KCl} = 4,3 - 5,2$), tổng cation kiềm ở mức trung bình (4 -7 lđl/100g đất), hữu cơ và đạm tổng số ở mức trung bình, nghèo lân, kali dễ tiêu tầng mặt tương đối khá (bảng 11).

Bảng 11 : Tính chất lý hóa học đất xám gley

Độ sâu (cm)	pH_{KCl}	Tổng số (%)				(mg/100gđ)		(lđl/100gđ)		
		H/C	N	P_2O_5	K_2O	P_2O_5	K_2O	Ca^{++}	Mg^{++}	CEC
0-20	4,30	3,50	0,12	0,05	0,10	2,2	27,5	3,2	1,6	14,5
20-40	4,50	1,15	0,07	0,03	0,08	1,6	25,6	2,8	1,4	10,8
40-80	5,20	0,72	0,05	0,03	0,04	0,5	12,3	2,8	1,3	8,3

3.2.3. Đất xám ferralit

Đơn vị đất này chiếm diện tích lớn nhất trong nhóm đất xám song lại được sử dụng vào mục đích nông nghiệp rất ít, vì đa số chúng đều phân bố trên địa hình dốc cao, tầng đất mỏng, lẫn tạp nhiều sỏi, đá lộ đầu, kết cấu khối cục, năng lực hấp thu trao đổi cation rất kém, đất có phản ứng chua hoặc rất chua, nghèo hữu cơ, đạm, lân...Nét đặc trưng cơ bản của đơn vị đất này là có sự tích tụ sét ở tầng B (bảng 12).

Bảng 12 : Tính chất hóa học đất xám ferralit

Độ sâu (cm)	pH_{KCl}	Tổng số (%)				(mg/100gđ)		(lđl/100gđ)		
		H/C	N	P_2O_5	K_2O	P_2O_5	K_2O	Ca^{++}	Mg^{++}	CEC
0-20	3,95	1,41	0,105	0,04	0,07	2,1	10,5	2,2	1,6	10,3
20-40	3,95	0,52	0,081	0,03	0,05	1,3	8,3	2,5	1,6	7,7
40-100	4,00	0,26	0,043	0,03	0,04	0,6	6,2	2,5	1,4	5,2

3.2.4. Đất xám tích mùn

Mặc dù chiếm diện tích khá nhưng vì hầu hết chúng được phân bố trên địa hình dốc cao (> 45%), lại là những nơi còn rừng già nên không được khai thác để sản xuất nông nghiệp.

Đất xám tích mùn có phản ứng dung dịch ít chua hơn các đơn vị đất xám khác. Đất khá giàu mùn và đạm ở tầng mặt song lại rất nghèo lân, kali và các

cation kiềm thổ. Độ bão hoà bazơ thấp và có xu hướng tăng lên theo chiều sâu phẫu diện.

3.3. Nhóm đất phù sa (Fluvisols):

Vùng Tây Nguyên có 147.180 ha thuộc nhóm đất phù sa, chiếm 2,62% diện tích tự nhiên. Nhóm này gồm 3 đơn vị đất: Phù sa trung tính ít chua (Eutric Fluvisols), phù sa chua (Dystric Fluvisols) và phù sa có tầng đầm rỉ (Plintic Fluvisols).

Nhóm đất phù sa được hình thành trên cơ sở bồi lắng của các sông, suối. Tính chất lý hóa của chúng rất khác nhau giữa các khu vực, tùy thuộc vào điều kiện bồi lắng và sản phẩm mang đến từ thượng lưu. Nhìn chung đất có thành phần phần cơ giới thịt, cấu trúc viên, khá giàu hữu cơ và các dưỡng chất cần thiết khác (bảng 14). Nhóm đất này thích hợp cho việc trồng các loại cây ngắn ngày như: lúa nước, đậu đỗ, rau, ngô, khoai lang, mía...

Bảng 14: Tính chất hóa học đất phù sa

Độ sâu (cm)	pH _{KCl}	Tổng số (%)				(mg/100gđ)		(lđl/100gđ)		
		H/C	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	CEC
0-20	5,85	4,01	0,22	0,15	0,71	24,6	26,3	8,2	3,1	15,7
20-40	5,75	1,93	0,09	0,12	0,67	4,8	14,7	7,5	1,8	12,5
40-60	5,70	0,56	0,04	0,05	0,51	2,2	5,1	6,6	0,8	11,0

Kết luận:

Vùng Tây Nguyên có diện tích tự nhiên 5.619.900 ha, với 18 đơn vị đất thuộc các nhóm: đất đỏ, đất xám, đất phù sa, đất gầy, đất tầng mỏng... phân bố xen kẽ, rải rác khắp các địa phương. Trong đó đất đỏ, đất xám, đất phù sa là những nhóm chính được sử dụng sản xuất nông nghiệp.

Nhóm đất đỏ chủ yếu phát triển trên đá mẹ bazan, có thành phần cơ giới sét đến sét nặng. Đất có phản ứng chua. Hàm lượng chất hữu cơ và đạm khá. Lân tổng số giàu. Kali tổng số ở mức trung bình. Hàm lượng Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, K⁺ trao đổi trong đất rất thấp. Dung lượng cation trao đổi thấp.

Nhóm đất thường có thành phần cơ giới nhẹ, hàm lượng sét và sét vật lý thấp, tỉ lệ cát khá cao. Các hạt đất tồn tại rời rạc, kết cấu rất kém, khả năng giữ phân, giữ nước không tốt, quá trình rửa trôi dinh dưỡng xảy ra mạnh và rất dễ bị hạn khi nắng nhẹ. Đất có phản ứng chua toàn phẫu diện. Nghèo tất cả các yếu tố dinh dưỡng: hữu cơ, N, P, K, Ca, Mg.

Nhóm đất phù sa được hình thành trên cơ sở bồi lắng của các sông, suối. Tính chất lý hóa học đất rất khác nhau giữa các khu vực, tùy thuộc vào điều kiện bồi lắng và sản phẩm mang đến từ thượng lưu. Đất có thành phần phần cơ giới thịt, cấu trúc viên, khá giàu hữu cơ và các dưỡng chất cần thiết khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Hồng Lịch, Lương Đức Loan - Một số tính chất đất bazan thoái hóa ở Tây Nguyên và biện pháp phục hồi độ phì nhiêu - Khoa học đất 9/1997, trang 22-23.
2. Lương Đức Loan - Nghiên cứu các biện pháp sử dụng, bảo vệ và cải tạo đất đỏ vàng khai hoang phục hóa - Đề tài 02-15-03, tháng 2/1985.
3. Lương Đức Loan - Vai trò của chất hữu cơ trong việc nâng cao độ phì nhiêu thực tế đất trồng cà phê - Tạp chí NN và CNTP, số 6/1991.
5. Hồ Công Trục - Biện pháp canh tác hợp lý cho một số hệ thống cây trồng trên đất bazan Tây Nguyên. Luận án thạc sỹ khoa học nông nghiệp - Viện KHNNVN, 1998.
6. Nguyễn Vy - Độ phì nhiêu thực tế - Nhà xuất bản nông nghiệp, 1998.
7. Nguyễn Vy, Trần Khải - Hóa học đất miền Bắc Việt Nam - Nhà xuất bản nông nghiệp, 1978.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF SOME MAJOR GROUP SOILS IN CENTRAL HIGHLANDS

Nguyen Tien³, Nguyen Thi Thuy⁴,

The area total of Central Highlands is about 5.619.900 ha, in which consists of 13 major soil groups with 18 soil units. The important groups for agricultural production are Ferralsols, Acrisols and Fluvisols. Ferralsols has low bulk density, high porosity and is rich in C, N, P... Acrisols occupies 66.38% area of Central Highlands. The soil has light texture, bad structure, low pH and is poor in C, N, P, K, Ca, Mg ... The leaching takes place strongly. So it's necessary to share mineral fertilizer into many times to apply in rainy season. The area of Fluvisols is 147,180 ha. This group has high fertility and is suitable to grow wet rice, corn, vegetables, sweet potato, cane sugar...

Keywords: Central Highlands, Ferralsols Acrisols, Fluvisols.

³*Vietnam Soil Science Society*

⁴*Central Highlands Soils, Fertilizers and Environment Research Center*