

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA ĐẤT XÁM VÙNG ĐÔI GÒ HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG

Luyện Hữu Cừ¹, Luyện Thị Hà²

TÓM TẮT

Trên đất xám (Acrisols) vùng đôi gò huyện Lạng Giang có 4 loại hình sử dụng đất chủ yếu là chuyên màu, lúa - màu, trồng cây ăn quả và rừng sản xuất. Đất có thành phần cơ giới từ thịt pha cát đến thịt pha sét, chất hữu cơ từ nghèo (1,90%) đến trung bình (3,89%). Đất tầng mặt có dung trọng và tỷ trọng nhỏ, tương ứng từ 1,00 - 1,18 g/cm³ và từ 2,39 - 2,62. Độ xốp của đất từ ít xốp đến khá xốp, dao động từ 35,00% - 58,16%. Độ ẩm cây héo của đất thấp, từ 6,95% - 8,94%; sức chứa ẩm đồng ruộng tối đa không cao, dao động từ 24,48% đến 28,69%, đất có sức giữ nước thấp. Độ ẩm hữu hiệu cao nhất trên đất chuyên màu (20,17%), đất trồng rừng sản xuất (20,12%) và thấp nhất trên đất trồng cây ăn quả (16,60%). Các biện pháp nhằm cải thiện tính chất vật lý của đất xám vùng đôi gò huyện Lạng Giang là: tăng cường hàm lượng chất hữu cơ trong đất; trồng cây bảo vệ đất chống xói mòn, rửa trôi; giữ ẩm cho đất bằng các biện pháp che phủ đất.

Từ khóa: Tính chất vật lý, đất xám, đôi gò, huyện Lạng Giang

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tính chất vật lý của đất có ảnh hưởng đến việc định hướng sử dụng đất, quyết định các hệ thống cây trồng. Ngược lại, các loại hình sử dụng đất khác nhau sẽ ảnh hưởng đến tình trạng chất hữu cơ trong đất và mật độ thảm thực vật che phủ đất, qua đó sẽ có tác động đến các tính chất vật lý đất như: dung trọng, tỷ trọng, độ xốp, độ ẩm đất,... Đặc biệt, trên các vùng đất đôi gò có mật độ thảm thực vật che phủ thấp thì quá trình khoáng hóa nhanh dẫn đến suy giảm số lượng hữu cơ, cùng với quá trình rửa trôi các cation kiềm và kiềm thổ, một phần chất hữu cơ, các keo sét,... làm đất bị chua hóa, nghèo dinh dưỡng, tính chất vật lý đất kém, gây suy giảm khả năng sản xuất của đất. Huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang thuộc vùng trung du miền núi phía Bắc có diện tích đất xám chiếm gần 70% diện tích đất nông nghiệp, trong đó diện tích vùng đôi gò khá lớn, nguồn thu nhập chủ yếu của huyện vẫn dựa vào sản xuất nông - lâm nghiệp (UBND huyện Lạng Giang, 2012). Để việc sử dụng đất nông nghiệp có hiệu quả và bền vững thì việc nghiên cứu một số tính chất vật lý của đất xám vùng đôi gò ở huyện Lạng Giang là cần thiết, góp phần đưa ra các giải pháp sử dụng đất hợp lý, vừa đạt hiệu quả kinh tế, vừa bảo vệ đất, bảo vệ môi trường sinh thái.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Đất xám (Acrisols) vùng đôi gò của huyện Lạng Giang.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: 03/2015 - 12/2016.

- Địa điểm nghiên cứu: Huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang.

2.3. Nội dung nghiên cứu

- Hiện trạng một số loại hình sử dụng đất nông nghiệp chủ yếu ở vùng đôi gò huyện Lạng Giang.

- Đánh giá một số tính chất vật lý của đất xám vùng đôi gò huyện Lạng Giang.

- Đề xuất biện pháp cải thiện tính chất vật lý của đất xám vùng đôi gò huyện Lạng Giang.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Phương pháp lấy mẫu

Phương pháp lấy mẫu đất được thực hiện theo “Sổ tay điều tra, phân loại, lập bản đồ đất và đánh giá đất đai” của Hội khoa học Đất Việt Nam (2015) và TCVN 9487:2012. Tổng số phẫu diện nghiên cứu là 07 phẫu diện với 20 mẫu đất trên các đơn vị đất: Đất xám có tầng loang lổ (Plinthic Acrisols - ACp), Đất xám điển hình (Haplic Acrisols - ACh) và Đất xám feralit (Ferralic Acrisols - ACf). Thông tin chung về các phẫu diện đất được thể hiện chi tiết ở bảng 1.

2.4.2. Phương pháp phân tích đất

Sử dụng các phương pháp phân tích đất thông dụng hiện nay trong quá trình nghiên cứu (Viện Thổ nhưỡng Nông hóa, 1998): Xác định thành phần cơ giới theo phương pháp ống hút Robinson; Xác định dung trọng của đất theo phương pháp ống đóng Copexki; Xác định tỷ trọng của đất theo phương pháp Picnomet; Xác định độ xốp của đất thông qua dung trọng và tỷ trọng, bằng công thức: $P(\%) = (d - D)/d \times 100$, trong đó: P - Độ xốp của đất (%); D - Dung trọng đất; d - Tỷ trọng đất; Xác định sức chứa

¹ Bộ môn Khoa học đất, Khoa Quản lý Đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Giang

âm đồng ruộng tối đa của đất (Wđr) theo phương pháp Klimet Smit; Xác định độ ẩm cây héo của đất (Wch) bằng phương pháp trồng cây (ngô) trong chậu; Xác định hàm lượng nước hữu hiệu của đất (Whh) bằng công thức: $Whh = Wđr - Wch$; Xác định hàm lượng hữu cơ tổng số của đất theo phương pháp Walkley - Black.

2.4.3. Phương pháp xử lý số liệu

Các kết quả phân tích được tính toán bằng phần mềm Excel.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng một số loại hình sử dụng đất chủ yếu vùng đồi gò huyện Lạng Giang

Kết quả điều tra đã ngoại đã xác định trên đất xám vùng đồi gò huyện Lạng Giang có 4 loại hình sử dụng đất (LUT) chủ yếu sau:

- Loại hình sử dụng đất chuyên màu (CM) phân bố chủ yếu trên địa hình cao và vùn cao, tập trung ở các xã Quang Thịnh, Tân Thịnh, Yên Mỹ,... Diện tích đất CM của huyện có 562,5 ha với các kiểu sử dụng đất chủ yếu: khoai lang - đậu tương, sắn - ngô đông, rau hẹ - rau đông, lạc hẹ thu - ngô đông. Với loại hình sử dụng đất này người dân thường bón 50kg phân tổng hợp NPK, 10kg lân, 3kg kali/sào. Đây là loại hình sử dụng đất được bón nhiều phân chuồng nhất (từ 1,5 - 2,0 tạ/sào) để đất tơi xốp, thuận lợi cho cây màu phát triển. Bên cạnh đó, sau khi thu hoạch, người dân thường trả lại chất hữu cơ cho đất bằng cách vùi tàn thể cây đậu tương, lạc,... tại ruộng.

- Loại hình sử dụng đất lúa - màu (L - M) được phân bố trên những khu vực có hệ thống tưới tiêu chủ động, thuận tiện cho chăm sóc và quản lý. Diện tích đất L - M của huyện có 866,6 ha với các kiểu sử dụng đất chủ yếu là lúa Xuân - lúa Mùa - ngô Đông; lúa Xuân - lúa Mùa - rau Đông; lúa Xuân - lúa Mùa - khoai lang; lúa Xuân - lúa Mùa - đậu tương. Trong vụ lúa, người dân chỉ sử dụng phân hoá học. Phân chuồng được bón tùy theo điều kiện chăn nuôi của mỗi hộ gia đình và thường được sử dụng trong vụ trồng màu nhưng với số lượng ít. Trên những diện tích đất trồng lạc, đậu tương, khoai tây sau khi thu hoạch thân, rễ cây được vùi tại ruộng, còn những diện tích trồng bắp cải, bí ngô, ngô thì tàn tích thực vật trả lại cho đất hầu như không có.

- Cây ăn quả (CĂQ) được trồng chủ yếu trên địa bàn huyện là vải thiều với diện tích 2.195 ha. Cây vải được trồng trên địa hình cao, dốc, tập trung ở các xã Quang Thịnh, Hương Sơn. Trong 5 năm trở lại đây giá vải thiều thấp nhiều hộ gia đình đã chặt vải để chuyển sang trồng các loại cây màu hoặc chuyển đổi sang mục đích lâm nghiệp và ít đầu tư trên đất đồi

trồng vải. Trên đất này người dân không sử dụng phân hữu cơ mà chủ yếu dùng phân hoá học với số lượng ít: khoảng 10kg phân tổng hợp NPK/gốc (20 gốc vải/sào), phân lân và kali thường không được bón.

- Rừng sản xuất (RSX) có 1.632,5 ha, chiếm 18,3% diện tích đất tự nhiên. Những năm gần đây, dưới sự chỉ đạo của UBND huyện, đất lâm nghiệp đã được giao cho người dân, đất trống đồi núi trọc đã được phủ bằng những cây lâm nghiệp. Diện tích RSX tập trung ở xã Hương Sơn là một xã có địa hình cao, dốc, chủ yếu được trồng bạch đàn, keo, dẻ. Với đất RSX người dân không sử dụng phân bón, nguồn cung cấp chất hữu cơ cho đất chủ yếu là tàn tích thực vật.

3.2. Đánh giá một số tính chất vật lý của đất xám vùng đồi gò huyện Lạng Giang

Số liệu phân tích về tính chất vật lý, hoá học của các phẫu diện đất nghiên cứu thể hiện chi tiết ở bảng 1 cho thấy:

3.2.1. Thành phần cơ giới đất

Thành phần cơ giới của đất nghiên cứu từ thớt pha cát đến thớt pha sét. Hàm lượng sét ở tầng mặt thay đổi từ 10,92 % - 24,38%, tăng dần theo chiều sâu phẫu diện và đạt giá trị lớn nhất ở tầng cuối là 39,33% (ACp). Ở loại hình sử dụng đất L - M và CM có hàm lượng sét dao động từ 10,92% - 39,33%, trên đất xám feralit trồng CĂQ và trồng RSX hàm lượng sét ở tầng mặt chênh nhau không nhiều từ 19,64% - 20,18%. Nguyên nhân của sự tích sét ở các tầng dưới là do quá trình rửa trôi theo chiều sâu của các hạt sét và limon ở tầng mặt và tích tụ ở các tầng dưới.

3.2.2. Dung trọng của đất

Kết quả nghiên cứu ở bảng 1 cho thấy, tầng đất mặt có trị số dung trọng dao động từ 1,00 - 1,18g/cm³. Đất trồng RSX (LG07) có lượng chất hữu cơ cao nên trị số dung trọng của đất nhỏ: 1,00 g/cm³ (tầng mặt) và 1,02 g/cm³ (tầng dưới). Ngược lại, trên đất trồng cây ăn quả (LG05, LG06) thì trị số dung trọng lớn: 1,13 - 1,18 g/cm³ (tầng mặt) và 1,30% - 1,36g/cm³ (tầng dưới) do đất nghèo chất hữu cơ. Xét trên 2 loại đất khác nhau ACh và ACp với cùng một loại hình sử dụng đất CM ta thấy dung trọng trên 2 loại đất này không có sự khác biệt, dao động chỉ từ 1,10 g/cm³ - 1,12 g/cm³. Trên đất ACp với loại hình sử dụng đất L - M dung trọng cũng dao động từ 1,13 - 1,14 g/cm³. Theo chiều sâu phẫu diện, dung trọng của đất tăng dần vì càng xuống sâu hàm lượng chất hữu cơ của đất càng giảm, mặt khác do quá trình tích tụ sét và các vật liệu mịn bị rửa trôi từ trên xuống lấp đầy các khe hở và bị nén làm đất bị chặt, bí hơn các tầng trên.

3.2.3. Tỷ trọng của đất

Số liệu bảng 1 cho thấy, tỷ trọng của đất nghiên cứu dao động từ 2,34 - 2,78. Đất trồng RSX có tỷ trọng nhỏ nhất cả ở tầng mặt và tầng dưới (2,34 - 2,39), do đất này có mật độ che phủ lớn nhất (tán cây lâm nghiệp, cây bụi và xác thực vật), đặc biệt là hàng năm xác thực vật để lại trong đất lớn. Tỷ trọng trung bình là đất CM và đất L - M, dao động trong khoảng 2,40 - 2,71. Cao nhất là tỷ trọng của đất trồng cây ăn quả, dao động trong khoảng 2,54 - 2,78, do mật độ che phủ đất của cây vải rất thấp, việc trồng xen các cây họ đậu hay cây bụi hầu như không có, bên cạnh đó, đất lại thường xuyên khô hạn nên quá trình khoáng hoá chất hữu cơ diễn ra mạnh, vì vậy mà hàm lượng hữu cơ trên đất này rất thấp.

3.2.4. Độ xốp của đất

Đất nghiên cứu có độ xốp từ ít xốp đến khá xốp, dao động trong khoảng 35,00% - 58,16%. Độ xốp của đất giảm dần theo chiều sâu phẫu diện. Đất trồng RSX có độ xốp cao nhất là 58,16% (tầng mặt) và 56,41% (tầng dưới), do đất trồng rừng có hàm lượng chất hữu cơ cao. Các tầng dưới của các loại hình CM, L - M, CĂQ có độ xốp thấp lần lượt là 50,00% (LG01), 35,00% (LG04) và 49,63% (LG06), do trên các loại hình sử dụng đất này đất chủ yếu bị rửa trôi theo chiều sâu, các tầng dưới tích tụ hàm lượng sét lớn, hơn nữa ở các tầng này rất nghèo chất hữu cơ, vì thế mà số lượng khe hở rất ít.

3.2.5. Hàm lượng chất hữu cơ tổng số

Hàm lượng chất hữu cơ trong đất nghiên cứu nhìn chung không cao, ở tầng đất mặt, hàm lượng OM% dao động từ 1,90% đến 2,31%. Theo chiều sâu phẫu diện hàm lượng chất hữu cơ giảm dần. Xét trên cùng loại đất xám có tầng loang lổ, với loại hình sử dụng đất L - M, ở tầng mặt có hàm lượng chất hữu cơ cao nhất (2,31%), sau đó đến đất CM (2,08%). Nguyên nhân làm đất L - M có hàm lượng chất hữu cơ cao nhất, mặc dù trên loại hình sử dụng đất này không được bón nhiều phân hữu cơ, nhưng hàng năm đất được bổ sung một lượng nhất định tàn dư thực vật, đặc biệt là phần gốc lúa và thân các cây màu được để lại sau mỗi vụ thu hoạch. Trong tình trạng ngập nước thường xuyên ở vụ lúa, quá trình khử chiếm ưu thế đã hạn chế sự phân giải xác hữu cơ, vì vậy chất hữu cơ được tích lại ở tầng mặt nhiều hơn. Đất CM tuy hàng năm được bón lượng phân hữu cơ nhiều nhất (4,2 - 5,5 tấn/ha) nhưng trong điều kiện đất thường xuyên được vun xới, thoáng khí, thuận lợi cho vi sinh vật hào khí phát triển, quá trình khoáng hoá diễn ra mạnh nên chất hữu cơ được phân giải tạo thành các hợp chất khoáng đơn giản, nên hàm lượng chất hữu cơ được tích lũy trong đất không cao.

Trên đất xám feralit trồng CĂQ có chất hữu cơ thấp nhất (1,90%), do trên đất này người dân thường chặt tỉa cành lá, phát quang vệ sinh đôi vãi, sau đó gom đốt hết các tàn thể thực vật hoặc dùng làm chất đốt, bề mặt đất ít được che phủ, nguồn hữu cơ để lại cho đất ít. Ngược lại trên đất RSX, do có lớp thực vật che phủ, nguồn hữu cơ bổ sung cho đất nhiều hơn nên chất hữu cơ ở loại sử dụng này là cao hơn (3,89%).

3.2.6. Độ ẩm cây héo của đất

Độ ẩm cây héo là lượng nước còn lại trong đất khi cây bị héo, nó phụ thuộc vào thành phần cơ giới (TPCG) đất, hàm lượng chất hữu cơ, hàm lượng chất dinh dưỡng và cấu trúc đất (Bộ môn Khoa học đất, 2006). Từ bảng 1 ta thấy độ ẩm cây héo của đất nghiên cứu biến động từ 6,95% - 8,94%, trong đó: độ ẩm cây héo ở loại sử dụng L - M là cao nhất (8,94%), tiếp đến là trên đất CĂQ và RSX (7,22% - 8,57%) và thấp nhất là trên đất CM (6,95%).

3.2.7. Sức chứa ẩm đồng ruộng tối đa của đất

Kết quả nghiên cứu cho thấy, ở tầng mặt sức chứa ẩm đồng ruộng tối đa của đất biến động trong khoảng 24,48% - 28,69%. Các loại hình sử dụng đất khác nhau có sự khác biệt về sức chứa ẩm đồng ruộng tối đa: cao nhất ở đất trồng RSX (28,69%), tiếp đến là ở đất CM, đất L - M và thấp nhất là ở đất trồng CĂQ (24,48%). Nhìn chung, sức chứa ẩm đồng ruộng tối đa không cao nên lượng nước hữu hiệu trong đất không cao, độ ẩm cây héo ở mức thấp, thành phần cơ giới đất nhẹ (thịt pha cát đến thịt pha sét), đất nghèo chất hữu cơ, mật độ thảm thực vật che phủ đất thấp nên lượng nước bốc hơi lớn, đất không giữ được nước.

3.2.8. Hàm lượng nước hữu hiệu của đất

Lượng nước hữu hiệu của đất là lượng nước mà cây trồng có thể hút được, nó phụ thuộc vào W_{dr} và W_{ch} (Bộ môn Khoa học đất, 2006). Từ bảng 1 ta thấy: ở loại hình sử dụng đất CM có lượng nước hữu hiệu cao nhất (20,17%), sau đó là đất L - M (19,07% - 19,98%) và thấp nhất là loại hình đất trồng CĂQ (16,60%). Để tăng được lượng nước hữu hiệu trong đất thì vấn đề quan trọng nhất ở đây là phải tạo được lớp thảm thực vật trên những vùng đất trồng đối trọc, đặc biệt là những khu vực đối trồng cây ăn quả.

3.3. Đề xuất một số biện pháp cải thiện tính chất vật lý của đất xám vùng đồi gò huyện Lạng Giang

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Tính chất vật lý của đất xám vùng đồi gò huyện Lạng Giang có một số hạn chế như: Đất có thành phần cơ giới nhẹ; độ xốp thấp; lượng nước hữu hiệu không cao; chất hữu cơ (OM%) thấp, chỉ có loại hình sử dụng đất L - M (trên đất xám có tầng loang lổ) và đất RSX (đất xám

Bảng 1. Một số chỉ tiêu nghiên cứu của các phẫu diện đất xám (Acrisols) vùng đồi gò huyện Lạng Giang

STT	Loại hình sử dụng đất	Địa điểm	Loại đất	Phẫu diện	Độ sâu (cm)	Tỷ lệ cấp hạt (%)			Tên đất theo TPCG	OM (%)	Dung trọng (g/cm ³)	Tỷ trọng	Độ xốp (%)	W ^{dr} (%)	W ^{ch} (%)	W ^{hh} (%)
						Sét	Limon	Cát								
1	Chuyên màu (CM)	Thôn Yên Lại, xã Yên Mỹ	ACp	LG01	0 - 20	10,92	27,85	61,23	Thịt pha cát	2,08	1,10	2,57	57,20	27,12	6,95	20,17
2					20 - 38	23,75	25,83	50,42	Thịt pha sét và cát	1,36	1,21	2,55	52,55	-	-	-
3					38 - 100	27,52	35,81	36,67	Thịt pha sét	1,38	1,29	2,58	50,00	-	-	-
4		Thôn Ngọc Sơn, xã Quang Thịnh	ACh	LG02	0 - 25	16,08	25,55	58,37	Thịt pha cát	2,18	1,12	2,62	57,25	27,36	7,38	19,98
5					25 - 45	23,11	35,34	41,55	Thịt	2,00	1,15	2,60	55,77	-	-	-
6					45 - 120	27,63	37,85	34,52	Thịt	1,35	1,26	2,66	52,63	-	-	-
7	Lúa - Màu (L - M)	Thôn Yên Lại, xã Yên Mỹ	ACp	LG03	0 - 25	24,38	17,55	58,07	Thịt pha sét và cát	2,31	1,14	2,59	55,98	28,01	8,94	19,07
8					25 - 40	35,28	14,44	50,28	Thịt pha sét và cát	1,36	1,19	2,58	53,88	-	-	-
9					40 - 100	39,33	17,91	42,76	Thịt pha sét	1,35	1,27	2,68	52,61	-	-	-
10	Cây ăn quả (CAQ)	Thôn Ngọc Sơn, xã Quang Thịnh	ACp	LG04	0 - 15	19,46	27,16	53,38	Thịt pha cát	2,21	1,13	2,52	55,16	27,52	7,79	19,73
11					15 - 30	25,35	24,19	50,46	Thịt pha sét và cát	1,93	1,29	2,71	52,40	-	-	-
12					30 - 45	32,58	13,25	54,17	Thịt pha sét và cát	1,01	1,34	2,65	49,43	-	-	-
13					45 - 120	37,32	26,22	36,46	Thịt pha sét	1,00	1,56	2,40	35,00	-	-	-
14	Rừng sản xuất (RSX)	Thôn Ngọc Sơn, xã Quang Thịnh	ACh	LG05	0 - 17	15,56	35,65	48,79	Thịt	1,90	1,13	2,60	56,54	25,02	7,22	17,80
15					17 - 60	25,22	28,73	46,05	Thịt	0,69	1,30	2,78	53,24	-	-	-
16					0 - 18	19,64	26,35	54,01	Thịt pha cát	1,94	1,18	2,54	53,54	24,48	7,88	16,60
17	Rừng sản xuất (RSX)	Thôn Ngọc Sơn, xã Quang Thịnh	ACf	LG06	18 - 40	30,33	20,39	49,28	Thịt pha sét và cát	1,09	1,32	2,74	51,82	-	-	-
18					40 - 120	34,42	28,12	37,46	Thịt pha sét	0,80	1,36	2,70	49,63	-	-	-
19	Rừng sản xuất (RSX)	Thôn Ngọc Sơn, xã Quang Thịnh	ACf	LG07	0 - 25	20,18	37,75	42,07	Thịt	3,89	1,00	2,39	58,16	28,69	8,57	20,12
20					25 - 120	29,87	38,94	31,19	Thịt	3,02	1,02	2,34	56,41	-	-	-

feralit) hàm lượng chất hữu cơ ở mức trung bình,... Hàm lượng chất hữu cơ trên các loại hình sử dụng đất được cải thiện thì sẽ cải thiện được hầu hết tính chất vật lý của đất, đây chính là hạn chế lớn nhất cần được khắc phục trên đất đồi gò của huyện Lạng Giang. Trên cơ sở đó, một số biện pháp cải thiện tính chất vật lý của đất xám vùng đồi gò huyện Lạng Giang được đề xuất như sau:

- Tăng cường hàm lượng chất hữu cơ trong đất bằng cách bón phân hữu cơ, đặc biệt là phân chuồng, ngoài tác dụng tăng lượng chất hữu cơ cho đất còn cung cấp cho đất lượng vi sinh vật hữu ích. Những vùng đất có địa hình bằng phẳng với loại hình sử dụng đất CM, L - M nên trồng các loại cây cho nhiều chất xanh như lạc, khoai tây, đậu các loại,... sau khi thu hoạch cây vùi rể, thân, lá lại đồng ruộng, kết hợp với sử dụng biện pháp giữ ẩm cho đất bằng cách che phủ đất bằng tàn dư thực vật hoặc bằng các vật liệu che phủ khác.

- Trên những vùng đất dốc của huyện cần có các biện pháp bảo vệ đất khỏi tình trạng xói mòn, rửa trôi như: trồng cây phân xanh (cốt khí, lạc đại...), trồng cây theo băng dải, thực hiện mô hình nông - lâm kết hợp gồm nhiều loại cây, nhiều tầng sẽ có khả năng tạo sinh khối lớn cho đất và che phủ đất hợp lý.

IV. KẾT LUẬN

(1) Trên đất xám ở vùng đồi gò huyện Lạng Giang có 4 loại hình sử dụng đất chủ yếu là chuyên màu, lúa - màu, trồng cây ăn quả và rừng sản xuất. Đất có thành phần cơ giới từ thịt pha cát đến thịt pha sét, chất hữu cơ (OM%) từ nghèo (1,90%) trên loại hình sử dụng đất trồng cây ăn quả đến trung bình (3,89%) trên loại hình sử dụng đất trồng rừng sản xuất. Đất tầng mặt có trị số dung trọng và tỷ trọng nhỏ, tương ứng từ 1,00 - 1,18 g/cm³ và từ 2,39 - 2,62. Dung trọng và tỷ trọng của đất rừng sản xuất là nhỏ

nhất, tương ứng từ 1,00 - 1,02 g/cm³ và 2,34 - 2,39; đất trồng cây ăn quả có trị số dung trọng và tỷ trọng lớn nhất, tương ứng từ 1,23 - 1,32 g/cm³ và 2,54 - 2,78. Độ xốp của đất từ ít xốp đến khá xốp biến động từ 35,00% - 58,16%, độ xốp của đất giảm dần theo hướng từ đất trồng rừng sản xuất đến chuyên màu, lúa - màu và cây ăn quả. Đất có độ ẩm cây héo thấp, dao động trong khoảng 6,95% - 8,94%; sức chứa ẩm đồng ruộng tối đa không cao, dao động trong khoảng 24,48% - 28,69%, đất có sức giữ nước thấp. Độ ẩm hữu hiệu cao nhất trên đất chuyên màu (20,17%), đất trồng rừng sản xuất (20,12%) và thấp nhất trên đất trồng cây ăn quả (16,60%).

(2) Các biện pháp nhằm cải thiện tính chất vật lý của đất xám vùng đồi gò huyện Lạng Giang là: Tăng cường hàm lượng chất hữu cơ trong đất, bón phân hữu cơ cho đất; trồng cây bảo vệ đất chống xói mòn, rửa trôi; giữ ẩm cho đất bằng các biện pháp che phủ đất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Khoa học và Công nghệ, 2012. Tiêu chuẩn quốc gia: TCVN 9487:2012. Quy trình điều tra, lập bản đồ đất tỷ lệ trung bình và lớn.

Bộ môn Khoa học đất - Trường Đại học Nông nghiệp I, 2006. *Giáo trình Thổ nhưỡng học*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Hội Khoa học đất Việt Nam, 2015. *Sổ tay điều tra, phân loại, lập bản đồ đất và đánh giá đất đai*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

UBND huyện Lạng Giang, 2012. *Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020, kế hoạch sử dụng đất 5 năm (2011-2015) huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang*.

Viện Thổ nhưỡng Nông hóa, 1998. *Sổ tay phân tích đất, nước, phân bón, cây trồng*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Research on physical properties of Acrisols in hilly areas of Lang Giang district, Bac Giang province

Luyen Huu Cu, Luyen Thi Ha

Abstract

There are 4 main types of land use on the Acrisols in hilly areas of Lang Giang district: sole cash crop, paddy - cash crop, fruit trees and production forest. The result showed that these soils had light texture, from sandy loam to clay loam, organic matter (OM%) from low (1.90%) to medium (3.89%). Topsoil's bulk density and particle density were low, from 1.00 to 1.18 g/cm³, and from 2.39 to 2.62 respectively. Soils' porosity was from low to relatively high (35.00% - 58.16%). Permanent wilting point of the soils was in the range of 6.95% - 15.65%; field capacity was not high and ranged from 24.48% to 28.69%, soil moisture retention capacity was fairly. The highest effective moisture on land for cash crop was of 20.17%, production forest land was of 20.12% and the lowest moisture in the fruit tree land with 16.60%. Measures for improvement of soil physical properties of Acrisols in hilly areas of Lang Giang district are: To strengthen the organic matter content in the soils, application organic fertilizer; to plant plants for protecting the soil against erosion and leaching; to moisturize the soils by soil covering.

Key words: physical properties, Acrisols, hilly areas, Lang Giang district

Ngày nhận bài: 15/4/2017

Người phản biện: TS. Nguyễn Đình Bồng

Ngày phản biện: 21/4/2017

Ngày duyệt đăng: 24/4/2017