

ĐIỀU TRA, XÂY DỰNG BẢN ĐỒ NÔNG HÓA PHỤC VỤ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TẠI HUYỆN THIỆU HÓA, TỈNH THANH HÓA

Phạm Thị Thanh Hương¹, Mai Nhữ Thắng², Trần Công Hạnh³, Nguyễn Thị Loan⁴

TÓM TẮT

Kết quả điều tra lấy mẫu bổ sung và phân tích 400 mẫu đất với 6 chỉ tiêu nông hóa đưa ra một số đặc tính nông hóa đất trong sản xuất nông nghiệp tại huyện Thiệu Hóa. Từ đó xây dựng bộ sản phẩm bản đồ nông hóa huyện Thiệu Hóa làm cơ sở dữ liệu cho 2 cấp (huyện, xã) với 6 nhóm thông tin thể hiện 6 chỉ tiêu đặc tính nông hóa đất (pH_{KCl} , $OC\%$, $N\%$, P_2O_5 dễ tiêu, K_2O dễ tiêu, dung tích hấp thu) và 3 nhóm thông tin bản đồ (bản đồ nền, hiện trạng sử dụng đất, bản đồ tổng hợp). Bộ sản phẩm gồm 29 bản đồ (01 bản đồ cấp huyện, 01 bản đồ thị trấn và 27 bản đồ cấp xã). Các bản đồ là công cụ phục vụ cho việc quản lý sử dụng và chỉ đạo sản xuất nông nghiệp, là cơ sở để tính toán nhu cầu phân bón nhằm tăng năng suất cho cây trồng phù hợp với điều kiện thực tế đất đai của địa phương.

Từ khóa: Bản đồ nông hóa, đặc tính đất, huyện Thiệu Hóa.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Huyện Thiệu Hóa có tổng diện tích đất tự nhiên là 16.991 ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp là 10.675 ha chiếm 66,7% diện tích đất tự nhiên, huyện có 73% dân số (114.281 người) lao động sống bằng nghề nông nghiệp. Vì vậy, sản xuất nông nghiệp của huyện có vị trí rất quan trọng trong việc đảm bảo duy trì kinh tế xã hội và an ninh lương thực. Các loại cây trồng chính là cây lúa (chiếm 66,2% tổng diện tích đất nông nghiệp), ngô (20,7%), đậu tương (9%), khoai lang (1,7%), mía (1,1%), lạc (1,1%) (theo Niên Giám thống kê 2015).

Mặc dù trong những năm qua, tình hình sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa đã tiến triển tốt so với các huyện khác trong tỉnh Thanh Hóa, song vẫn còn khó khăn như trên một phần nhỏ diện tích đất sản xuất nông nghiệp còn kém hiệu quả, năng suất một số loại cây trồng chính chưa cao.

Để đáp ứng yêu cầu xây dựng cánh đồng mẫu lớn năng suất cao, các vùng sản xuất cây trồng chuyên canh cần phải giải quyết tốt những vấn đề mấu chốt về kỹ thuật canh tác như chế độ nước, phân bón và giống.

Sau nước, phân bón đóng vai trò quan trọng trong việc tăng năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất cây trồng. Để sử dụng phân bón có hiệu quả cần phải hiểu rõ các

^{1,3,4} Giảng viên khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

² Phó Giám đốc sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Thanh Hóa

đặc điểm về cây trồng, hiểu rõ đặc tính đất đai cho đến từng vùng đồng, thửa ruộng. Vì trong một địa phương, một xứ đồng thậm chí đến từng lô khoảnh, đất đai cũng có sự khác nhau về chủng loại, điều kiện hình thành dẫn đến sự khác nhau về tính chất và độ phì nhiêu đất, do đó cần phải có kỹ thuật bón phân khác nhau đảm bảo phù hợp với cây trồng trên loại đất đó.

Chính vì vậy, việc điều tra phân tích đất và xây dựng bản đồ nông hóa, hướng dẫn sử dụng bón phân trên cơ sở đặc tính nông hóa đất đối với huyện Thiệu Hóa là rất cấp thiết và cần được triển khai sớm.

Xuất phát từ những lý do trên, để đáp ứng nhu cầu cần thiết phải có một bộ bản đồ nông hóa thổ những đất nông nghiệp cho huyện Thiệu Hóa nhằm khai thác sử dụng hợp lý đất nông nghiệp phục vụ mục tiêu nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất cây trồng theo hướng bền vững, chúng tôi tiến hành đề xuất nội dung “*Điều tra, xây dựng bản đồ nông hóa phục vụ sản xuất nông nghiệp tại huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa*”.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập tài liệu;

Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa;

Phương pháp lấy mẫu đất bổ sung và mẫu nông hóa để phân tích theo Quy phạm điều tra lập bản đồ đất tỷ lệ lớn của Bộ Nông nghiệp (Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9487:2012).

Phương pháp phân tích mẫu đất

Phân tích đất theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), bằng các phương pháp thông dụng, cụ thể: Độ ẩm: 10 TCN 380-99; thành phần cơ giới: TCVN 5257-1990; dung trọng: Viện TNNH biên soạn; tỷ trọng: Viện TNNH biên soạn; pH_{H2O}: TCVN 4402-1987; pHKCl: TCVN 5979-2007; Al³⁺, H⁺ trao đổi: TCVN 4619-1998; dung tích hấp thu trong đất: TCVN 6646-2000; kali trao đổi: TCVN 8569-2010; natri trao đổi: TCVN 5254-1990; canxi trao đổi: TCVN 4405-1987; magiê trao đổi: TCVN 4406-1987; Cacbon hữu cơ tổng số: TCVN 7376-2004; nitơ tổng số: TCVN 7373-2004; photpho tổng số: TCVN 7374-2004; photpho dễ tiêu: TCVN 5256-2009; kali tổng số: TCVN 7375-2004; kali hữu hiệu: TCVN 8569-2010;

Phương pháp xây dựng bản đồ nông hóa

Hệ thống bản đồ nông hóa được xây dựng trên hệ chiếu VN 2000 thông qua việc sử dụng kỹ thuật GIS với các phần mềm chuyên dụng như Mapinfo, ArcView, Arcinfo,... để hoàn thiện, tư liệu hóa và lưu trữ các loại bản đồ.

Sử dụng phần mềm ArcView chạy nội suy để xây dựng 8 lớp thông tin về các chỉ tiêu nông hóa trên cơ sở phân cấp của từng chỉ tiêu và chồng xếp 8 lớp thông tin về các chỉ tiêu nông hóa để xây dựng bản đồ nông hóa ở tỷ lệ 1/25.000 cho các huyện.

Sử dụng phần mềm Mapinfo để tổng hợp và quản lý bản đồ nông hóa ở tỷ lệ 1/5.000 cho các xã và tổng hợp thành bản đồ nông hóa huyện.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Khái quát về điều kiện tự nhiên của vùng nghiên cứu

3.1.1. Vị trí địa lý

Thịệu Hóa là huyện đồng bằng tỉnh Thanh Hoá, cách trung tâm Thành phố Thanh Hoá 15 km về phía Tây Nam. Huyện Thịệu Hóa có vị trí địa lý như sau: Phía Bắc giáp huyện Yên Định; phía Nam giáp huyện Đông Sơn và thành phố Thanh Hóa; phía Đông giáp huyện Hoằng Hóa; phía Tây giáp huyện Thọ Xuân và huyện Triệu Sơn. Toàn huyện có 28 đơn vị hành chính gồm 27 xã và 01 thị trấn với tổng diện tích tự nhiên: 16.069,67 ha. Trong đó đất nông nghiệp: 9.976,86 ha. Dân số toàn huyện là 156.657 người.

3.1.2. Đặc điểm tự nhiên

Theo số liệu thống kê của Trạm khí tượng Thủy văn Định Tường - Yên Định cho thấy: Khí hậu Thịệu Hóa thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa của miền Bắc Trung Bộ Việt Nam. Một năm có hai mùa rõ rệt là mùa Đông lạnh có sương giá, sương muối và ít mưa, mùa Hè nóng có gió Tây khô nóng và mưa nhiều. Thịệu Hóa có đặc trưng cơ bản là nền nhiệt độ cao, tổng lượng nhiệt cả năm trung bình là 8.300 - 8.400⁰C. Trong một năm có 5 tháng (tháng 5, 6, 7, 8, 9) nhiệt độ trung bình cao hơn 25⁰C, nhiệt độ này thích hợp với cây trồng có nguồn gốc nhiệt đới. Trong khi đó có 3 tháng (tháng 12, 1, 2) nhiệt độ trung bình dưới 20⁰C phù hợp với cây trồng chịu lạnh và là điều kiện thuận lợi để phát triển cây vụ Đông. Độ ẩm không khí tương đối ở Thịệu Hóa thường dao động trong phạm vi 85 - 87%. Mùa Đông độ ẩm tương đối thường thấp, độ ẩm thấp nhất thường xảy ra vào tháng 12 hoặc đầu tháng 1.

Tổng lượng mưa trung bình ở Thịệu Hóa đạt 1.519,4mm/năm. Tuy nhiên lượng mưa không đồng đều ở các mùa, các tháng trong năm. Mùa mưa ở Thịệu Hóa kéo dài 6 tháng (từ tháng 5 đến tháng 10). Lượng mưa nhiều vào các tháng nóng là điều kiện thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển của cây trồng trong vụ Mùa. Trong mùa lạnh, lượng mưa các tháng thường thấp hơn lượng bốc hơi, đặc biệt là các tháng 12, 1, 2, 3. Lượng mưa trong tháng nhỏ nhất là tháng 1 (chỉ đạt 16mm). Do vậy bố trí các cây trồng cạn ở vụ Đông là phù hợp nhưng phải tăng cường công tác thủy lợi và giữ ẩm tại chỗ cho cây trồng.

Trên địa bàn huyện Thịệu Hóa, diện tích đất phù sa chiếm chủ yếu 15.916,67 ha bằng 99,05% tổng diện tích đất tự nhiên. Phần lớn diện tích lãnh thổ có địa hình bằng phẳng, độ cao trung bình toàn huyện là 10m (so với mặt nước biển) do đó có thể phát triển các loại cây lương thực, cây ăn quả, cây công nghiệp... là điều kiện cho ngành nông nghiệp phát triển.

3.1.3. Tài nguyên đất đai

Huyện Thịệu Hóa là một huyện thuần nông, diện tích đất sử dụng chủ yếu là đất nông nghiệp, diện tích đất nông nghiệp huyện Thịệu Hóa năm 2015 là 10.114 ha chiếm 63,2%; đất phi nông nghiệp chiếm 31,6%, đất chưa sử dụng chiếm 1,58% tổng diện tích đất tự nhiên.

Trên địa bàn huyện Thịệu Hóa, diện tích đất nông nghiệp chiếm tỷ lệ cao nhất trong tổng diện tích tự nhiên. Ở các xã, thị trấn diện tích đất sản xuất nông nghiệp tương đối ổn định qua các năm, diện tích đất sản xuất nông nghiệp năm 2015 là 10.114,6 ha,

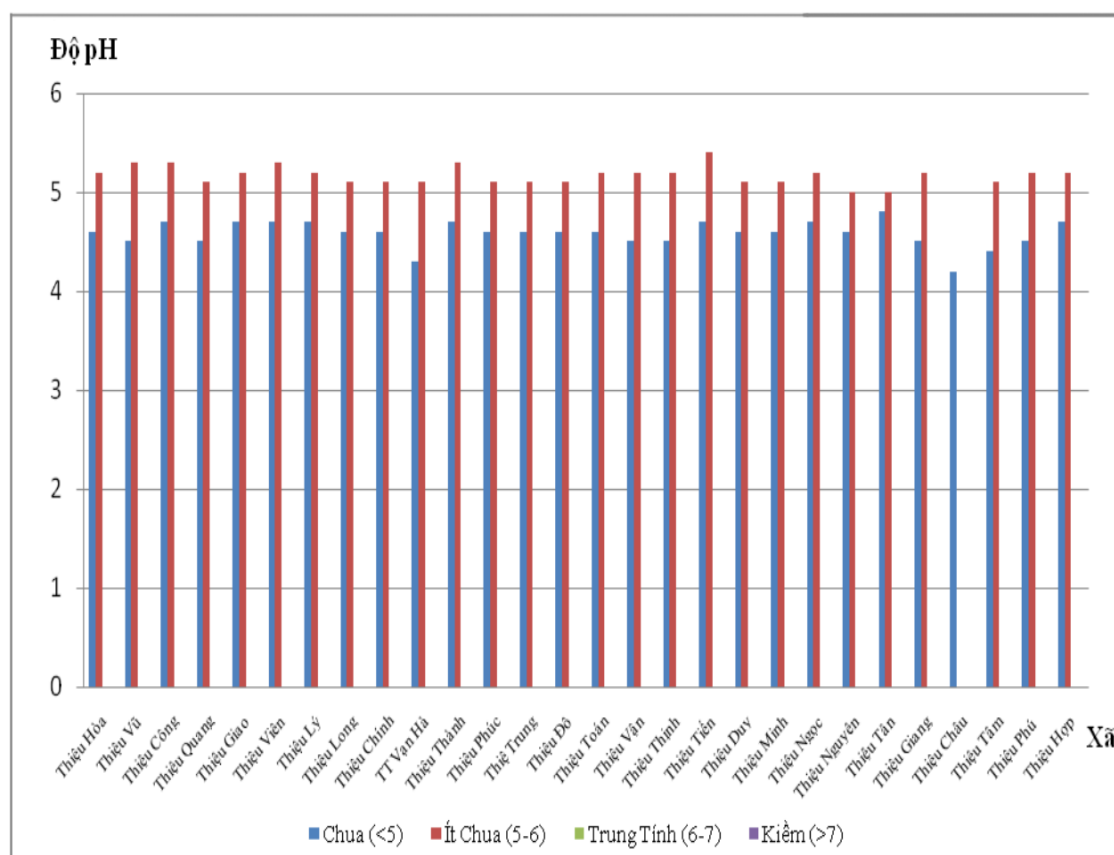
bao gồm cơ cấu diện tích đất trồng cây hàng năm chiếm 95 % đất sản xuất nông nghiệp, còn lại là đất trồng cây lâu năm chiếm 5%. Trong đó, diện tích gieo trồng lúa nước chủ yếu. Có thể nói, diện tích đất canh tác nói chung, diện tích gieo trồng lúa nước trên địa bàn huyện tương đối ổn định, là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển sản xuất ngành nông nghiệp của huyện.

3.2. Một số đặc tính nông hóa đất của sản xuất nông nghiệp huyện Thiệu Hóa

3.2.1. Đánh giá độ chua của đất (pH_{KCl})

Kết quả lấy mẫu, phân tích và đánh giá độ chua pH_{KCl} của 400 mẫu đất trên địa bàn huyện Thiệu Hóa được thể hiện trong đồ thị 1 cho thấy: Đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa nói chung có phản ứng từ rất chua (< 5) đến chua ít (5 - 6), với giá trị pH_{KCl} dao động từ 3,98 - 5,62. Trong đó, có 79% số mẫu (315 mẫu) ở mức rất chua; 21% số mẫu (85 mẫu) ở mức ít chua; không có mẫu đất trung tính hoặc kiềm.

Đồ thị 1. Độ chua (pH_{KCl}) trong đất canh tác huyện Thiệu Hóa

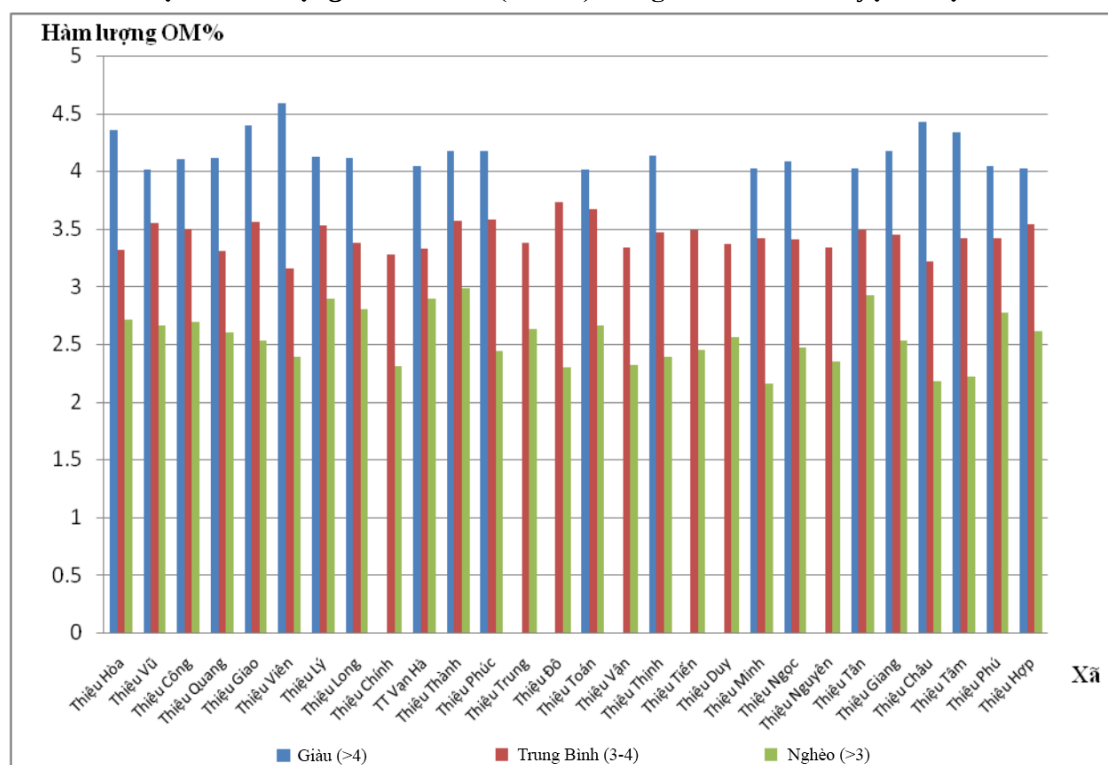


Nhìn chung, 100% diện tích đất trồng lúa trên địa bàn huyện Thiệu Hóa thuộc diện chua đến ít chua. Đối với loại đất này thì cần được bón vôi thường xuyên để cải tạo độ chua nhằm nâng cao hiệu quả của các loại phân khoáng, bổ sung thêm lượng Canxi cho cây trồng.

3.2.2. Đánh giá hàm lượng chất hữu cơ của đất (OM%)

Kết quả lấy mẫu, phân tích và đánh giá hàm lượng chất hữu cơ của 400 mẫu đất trên địa bàn huyện Thiệu Hóa được thể hiện trong đồ thị 2 cho thấy: Đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa nói chung có hàm lượng chất hữu cơ từ nghèo (< 3), đến trung bình (3 - 4) và giàu (> 4), với giá trị (OM%) dao động từ 2,03 - 4,79. Trong đó, có 9,5% số mẫu (38 mẫu) ở mức giàu; 55,75% số mẫu (223 mẫu) ở mức trung bình và 34,75% số mẫu (139 mẫu) ở mức nghèo.

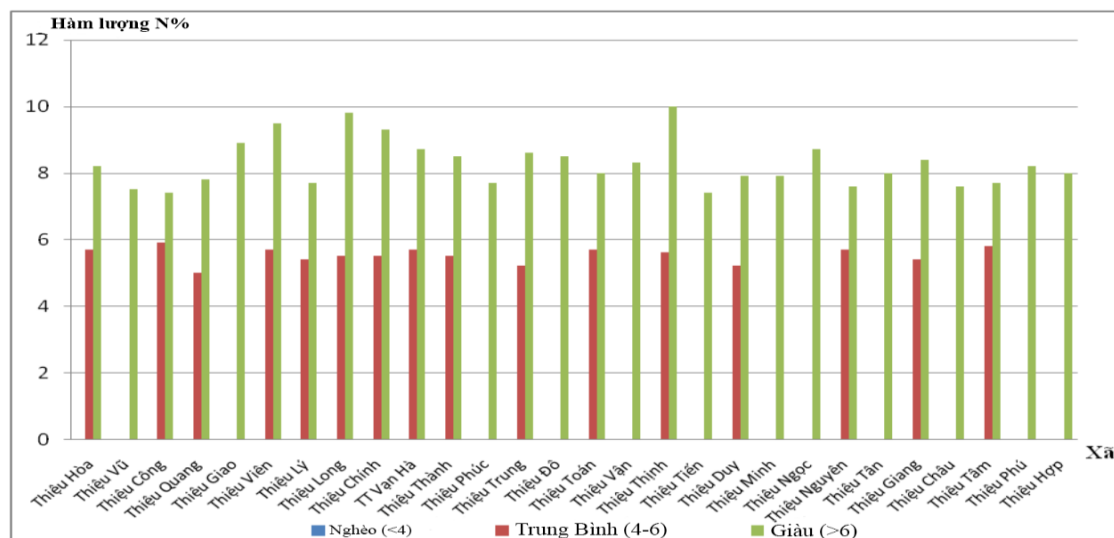
Đồ thị 2. Hàm lượng chất hữu cơ (OM%) trong đất canh tác huyện Thiệu Hóa



Nhìn chung, hầu hết số mẫu đất sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện Thiệu Hóa có hàm lượng chất hữu cơ đạt ở mức nghèo đến trung bình, số lượng mẫu đất ở mức giàu hữu cơ chiếm tỷ lệ thấp.

3.2.3. Đánh giá hàm lượng Nito dễ tiêu của đất

Hàm lượng đạm dễ tiêu trong đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa khá cao so với tiêu chuẩn, dao động từ 4,23 - 23,76mg/100g đất. Kết quả lấy mẫu, phân tích và đánh giá hàm lượng N dễ tiêu của 400 mẫu đất trên địa bàn huyện Thiệu Hóa được thể hiện trong đồ thị 3 cho thấy: Đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa nói chung có hàm lượng N dễ tiêu từ nghèo (< 4) đến trung bình (4 - 6) và giàu (> 6). Trong đó, có 13,25% số mẫu (53 mẫu) ở mức giàu; 86,25% số mẫu (345 mẫu) ở mức trung bình và 0,5% số mẫu (2 mẫu) ở mức nghèo.

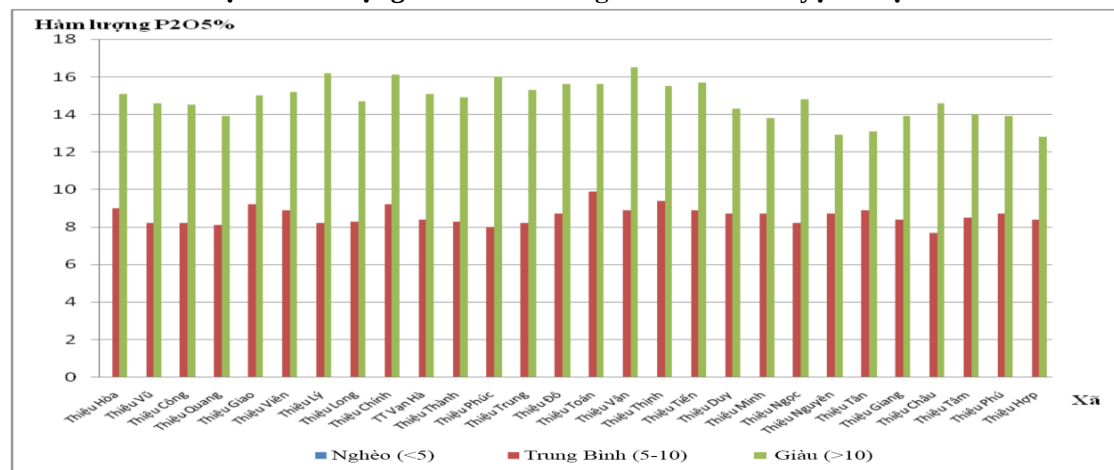
Đồ thị 3. Hàm lượng N dễ tiêu trong đất canh tác huyện Thiệu Hóa

Như vậy, hàm lượng đạm dễ tiêu trong đất sản xuất nông nghiệp ở Thiệu Hóa hầu hết đạt từ mức trung bình trở lên. Số mẫu ở mức nghèo đạm dễ tiêu là có tỷ lệ thấp.

3.2.4. Đánh giá hàm lượng lân dễ tiêu của đất

Hàm lượng lân dễ tiêu trong đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa khá cao so với tiêu chuẩn, dao động từ 6,35 - 18,15mg/100g đất. Kết quả lấy mẫu, phân tích và đánh giá hàm lượng lân dễ tiêu của 400 mẫu đất trên địa bàn huyện Thiệu Hóa được thể hiện trong đồ thị 4 cho thấy: Đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa nói chung có hàm lượng lân dễ tiêu từ trung bình (5 - 10mg/100g đất) đến giàu (>10). Trong đó, có 69% số mẫu (276 mẫu) ở mức giàu; 31% số mẫu (123 mẫu) ở mức trung bình.

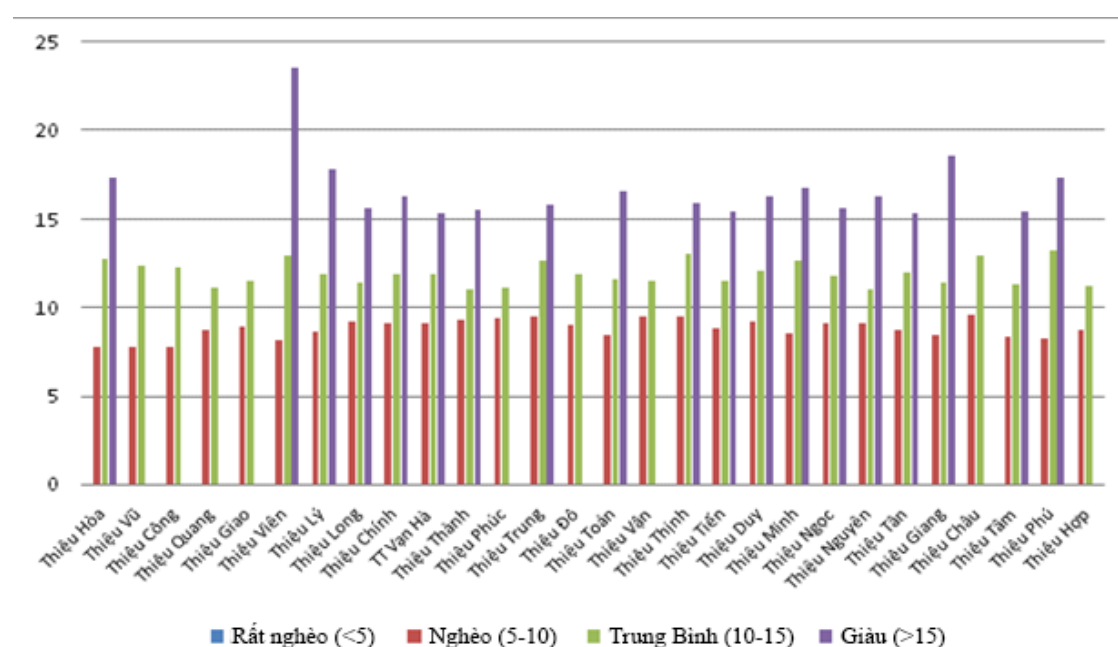
Như vậy, đánh giá chung cho thấy hàm lượng lân dễ tiêu trong đất sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện Thiệu Hóa đạt từ mức trung bình trở lên, 69% số mẫu đạt mức giàu lân dễ tiêu. Không có mẫu đất có hàm lượng lân dễ tiêu ở mức nghèo.

Đồ thị 4. Hàm lượng lân dễ tiêu trong đất canh tác huyện Thiệu Hóa

3.2.5. Đánh giá hàm lượng kali trao đổi của đất (K_2O)

Hàm lượng kali trao đổi trong đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa khá chênh lệch giữa các mẫu phân tích, dao động từ 6,0 - 28,5mg/100g đất. Kết quả lấy mẫu, phân tích và đánh giá hàm lượng kali trao đổi của 400 mẫu đất trên địa bàn huyện Thiệu Hóa được thể hiện trong đồ thị 5 cho thấy: Đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa nói chung có hàm lượng kali trao đổi từ nghèo (5 - 10mg/100g đất) đến trung bình (10 - 15) và giàu (>15). Trong đó, có 40,8% số mẫu (194 mẫu) ở mức nghèo; 40,2% số mẫu (170 mẫu) ở mức trung bình; 9% số mẫu (36 mẫu) ở mức giàu.

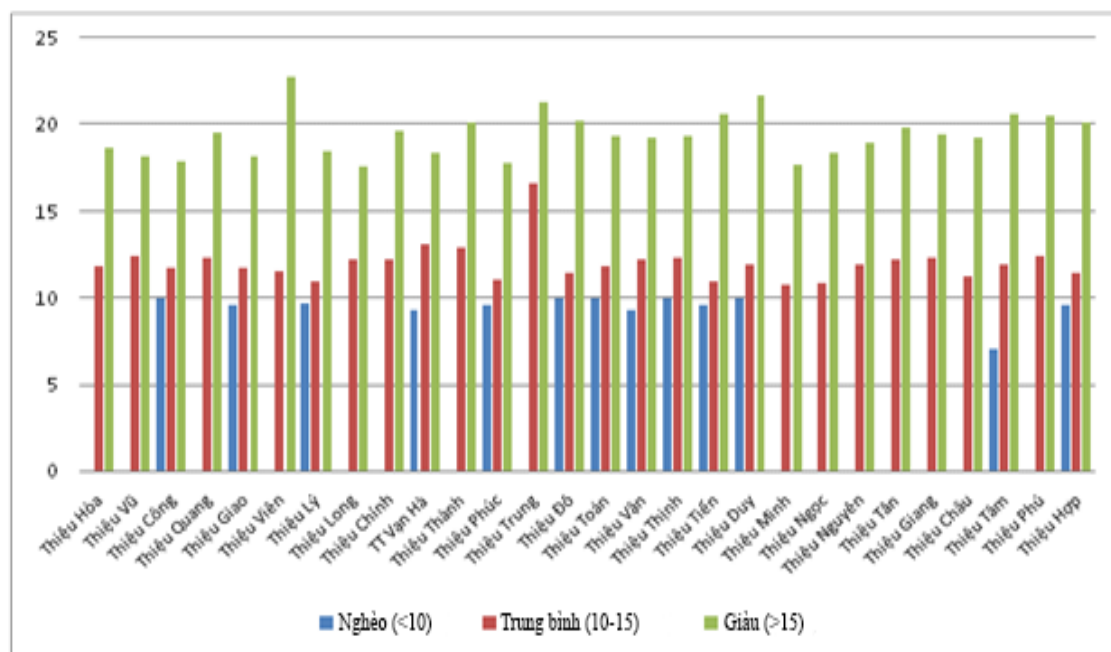
Đồ thị 5. Hàm lượng K_2O trao đổi trong đất canh tác huyện Thiệu Hóa



Như vậy, đánh giá chung cho thấy hàm lượng K_2O trao đổi trong đất sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện Thiệu Hóa đạt từ mức trung bình trở lên, nhiều mẫu đạt mức giàu K_2O trao đổi. Không có mẫu đất có hàm lượng K_2O trao đổi ở mức nghèo.

3.2.6. Đánh giá hàm lượng CEC của đất huyện Thiệu Hóa

Hàm lượng dung tích hấp thu (CEC) trong đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa khá chênh lệch giữa các mẫu phân tích, dao động từ 6,98 - 26,8mg/100g đất. Kết quả lấy mẫu, phân tích và đánh giá hàm lượng lân tổng số của 400 mẫu đất trên địa bàn huyện Thiệu Hóa được thể hiện trong đồ thị 6 cho thấy: Đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa nói chung có hàm lượng kali dễ tiêu từ nghèo (<10mg/100g đất) đến trung bình (10 - 15) và giàu (>15). Trong đó, có 4,2% số mẫu (17 mẫu) ở mức nghèo; 41,5% số mẫu (166 mẫu) ở mức trung bình; 54,3% số mẫu (217 mẫu) ở mức giàu.

Đồ thị 6. Hàm lượng CEC trong đất canh tác huyện Thiệu Hóa

Như vậy, đánh giá chung cho thấy dung tích hấp thu (CEC) trong đất sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện Thiệu Hóa đạt từ mức trung bình trở lên, nhiều mẫu có CEC đạt mức giàu. Số mẫu đất dung tích hấp thu CEC ở mức nghèo là rất ít.

3.3. Tổng hợp đánh giá đặc tính nông hóa của đất sản xuất nông nghiệp huyện Thiệu Hóa

Qua điều tra, phân tích 6 chỉ tiêu của 400 mẫu đất nông hóa, kết quả đánh giá đặc tính nông hóa của đất sản xuất nông nghiệp huyện Thiệu Hóa được thể hiện trong bảng 1 cho thấy:

Bảng 1. Tổng hợp đánh giá tính chất nông hóa của đất nông nghiệp huyện Thiệu Hóa

TT	Chỉ tiêu phân tích đất	Phân cấp tính chất đất theo % tổng số mẫu (%)				Đánh giá chung
		Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4	
1	Độ chua đất (pH_{KCl})	79,00	21,00	0	0	Rất chua đến ít chua
2	Chất hữu cơ ($\text{OM}\%$)	9,50	55,75	34,75	-	Nghèo đến trung bình
3	Đạm dễ tiêu ($\text{mg}/100\text{g}$ đất)	13,25	86,25	0,50	-	Chủ yếu ở mức trung bình
4	Lân dễ tiêu ($\text{mg}/100\text{g}$ đất)	69,00	31,00	0	-	Trung bình đến giàu
5	Kali trao đổi ($\text{mg}/100\text{g}$ đất)	9,00	40,20	40,80	0	Nghèo đến trung bình
6	CEC ($\text{me}/100\text{g}$ đất)	54,30	41,50	4,20	-	Trung bình đến giàu

Trong đó:

- 1) *Phân cấp pH_{KCl} : Mức 1: Rất chua ($pH_{KCl} < 5$); mức 2: Chua ít (pH_{KCl} từ 5 - 6); mức 3: (pH_{KCl} trung tính từ 6 - 7); mức 4: kiềm ($pH_{KCl} > 7$).*
- 2) *Phân cấp chất hữu cơ (%OM): Mức 1: Giàu (OM% > 4); mức 2: trung bình (OM% từ 3 - 4); mức 3: nghèo (OM% < 3).*
- 3) *Phân cấp N dễ tiêu: Mức 1: Giàu (Ndt > 6); mức 2: Trung bình (Ndt từ 4 - 6) Mức 3: nghèo (Ndt < 4).*
- 4) *Phân cấp P_2O_5 dễ tiêu: Mức 1: Giàu (P_2O_5 dễ tiêu > 10); mức 2: Trung bình (P_2O_5 dễ tiêu từ 5 - 10); mức 3: nghèo (P_2O_5 dễ tiêu < 5).*
- 5) *Phân cấp K_2O trao đổi: Mức 1: Giàu (K_2O trao đổi > 15); mức 2: Trung bình (K_2O trao đổi 10 - 15); mức 3: Nghèo (K_2O trao đổi < 5 - 10); mức 4: Rất nghèo (K_2O trao đổi < 5).*
- 6) *Phân cấp Dung tích hấp thu (CEC me/100g đất): Mức 1: Giàu (CEC > 15); mức 2: Trung bình (CEC 10-15); mức 3: nghèo (CEC < 10).*

Nhìn chung, tất cả các mẫu đất của huyện Thiệu Hóa đều bị chua ở mức từ rất chua đến ít chua ($pH_{KCl} = 3,98 - 5,62$) so với thang phân cấp độ chua tiêu chuẩn nông hóa. Hàm lượng hữu cơ tổng số (OM%) chủ yếu ở mức nghèo cho đến trung bình (OM% = 2,03 - 4,79%). Lượng đạm dễ tiêu trong đất dao động lớn từ 4,23 - 23,76 me/100g đất, chủ yếu đạt mức trung bình (có tới 86,2% số mẫu có Ndt đạt mức trung bình). Trong khi hàm lượng P_2O_5 dễ tiêu đạt mức trung bình trở lên, chủ yếu là ở mức giàu dao động từ 6,35 - 18,15 mg/100g đất thì hàm lượng K_2O có dao động lớn trong khoảng 6,0 - 28,5mg/100g đất, nhưng chủ yếu đạt ở mức nghèo đến trung bình. Hàm lượng dung tích hấp thu (CEC) ở mức trung bình đến giàu, dao động từ 6,98 - 26,8 ldl/100g đất.

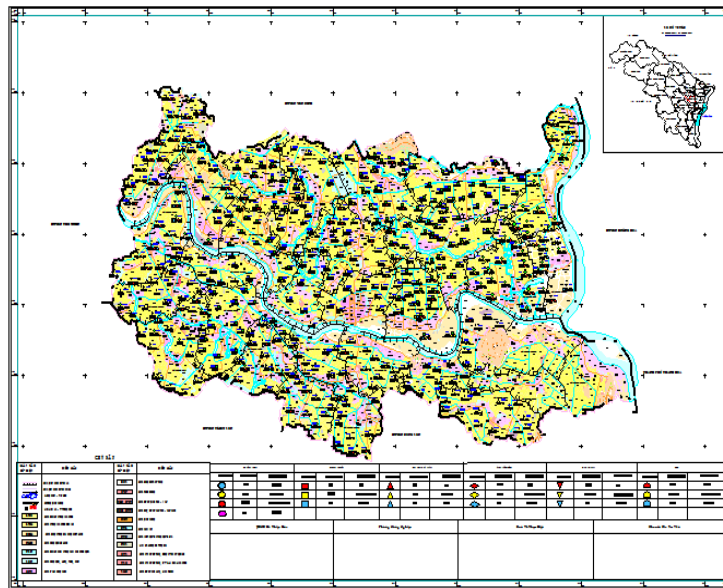
Với đặc tính nông hóa như đã phân tích ở trên thì đối với diện tích đất sản xuất nông nghiệp của huyện Thiệu Hóa, việc bón vôi cho đất để khử chua và tính toán nhu cầu dinh dưỡng của các loại cây trồng làm căn cứ để bón phân điều chỉnh dinh dưỡng cho đất trên cơ sở hàm lượng các chất dinh dưỡng sẵn có trong đất là rất cần thiết.

3.4. Kết quả xây dựng bản đồ nông hóa huyện Thiệu Hóa

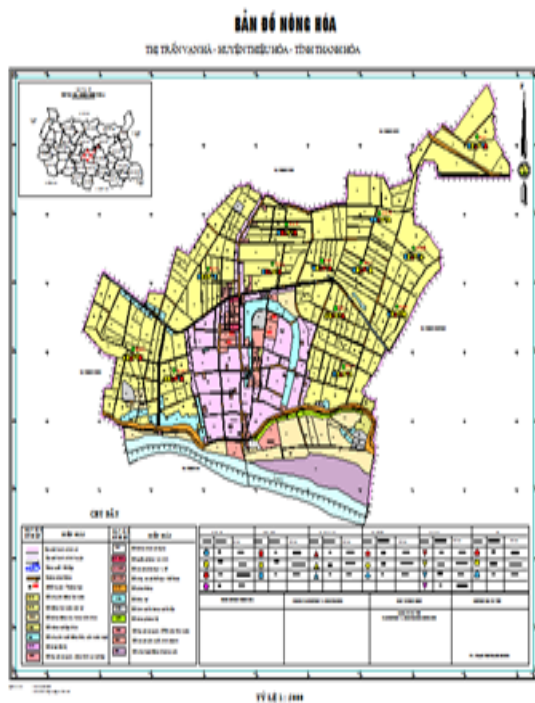
Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu đặc tính nông hóa đất, xây dựng thang phân cấp các chỉ tiêu nông hóa. Sử dụng kỹ thuật GIS chạy nội suy kết hợp với bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ đất xây dựng các lớp thông tin về 6 chỉ tiêu nông hóa. Ứng dụng kỹ thuật GIS tiến hành chồng xếp xây dựng bản đồ nông hóa cho 27 xã và 1 thị trấn tại huyện Thiệu Hóa ở tỷ lệ 1/5.000 - 10.000 với 3 cấp đánh giá về độ phì nhiêu đất tầng mặt, gồm: Độ phì cao, độ phì trung bình và độ phì thấp. Biên tập và tổng hợp xây dựng được bản đồ nông hóa huyện Thiệu Hóa ở tỷ lệ 1/25.000 trên hệ thống GIS và hoàn thiện cơ sở dữ liệu nông hóa đất huyện Thiệu Hóa.

Một số hình ảnh sản phẩm bản đồ nông hóa

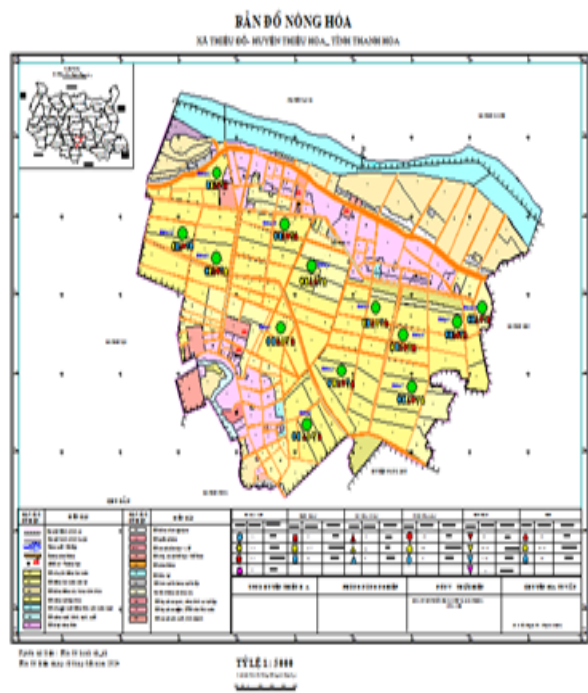
BẢN ĐỒ NÔNG HÓA
HUYỆN THIỆU HÓA



TỶ LỆ 1:25000



TỶ LỆ 1:10000



TỶ LỆ 1:10000

4. KẾT LUẬN

Huyện Thiệu Hóa có tổng diện tích đất tự nhiên là 16.991 ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp là 10.675 ha chiếm 66,7% diện tích đất tự nhiên, huyện có 73% dân số (114.281

người) lao động sống bằng nghề nông nghiệp. Như vậy, sản xuất nông nghiệp của huyện có vị trí rất quan trọng trong việc đảm bảo duy trì kinh tế xã hội và an ninh lương thực.

Kết quả điều tra lấy mẫu và phân tích 400 mẫu đất với 6 chỉ tiêu nông hóa, cho thấy: Hầu hết các mẫu đất của huyện Thiệu Hóa đều bị chua ($pH_{KCl} = 3,98 - 5,62$) so với thang phân cấp độ chua của tiêu chuẩn nông hóa. Hàm lượng hữu cơ tổng số (OM%) chủ yếu ở mức nghèo cho đến trung bình (OM% = 2,03 - 4,79%). Lượng đạm dễ tiêu trong đất dao động lớn từ 4,23 - 23,76 mg/100g đất, chủ yếu đạt mức trung bình (chiếm 86,2% tổng số mẫu). Trong khi hàm lượng P_2O_5 dễ tiêu đạt mức trung bình trở lên (chủ yếu là ở mức giàu dao động từ 6,35 - 18,15mg/100g đất) thì hàm lượng K_2O có dao động lớn trong khoảng 6,0 - 28,5mg/100g đất, nhưng chủ yếu đạt ở mức nghèo đến trung bình. Hàm lượng dung tích hấp thu (CEC) ở mức trung bình đến giàu, dao động trong khoảng 6,98 - 26,8 ldl/100g đất.

Đã thành lập được bộ bản đồ nông hóa huyện Thiệu Hóa là cơ sở dữ liệu của 2 cấp (huyện, xã) với 6 nhóm thông tin thể hiện 6 chỉ tiêu đặc tính nông hóa đất (pH_{KCl} , OC %, N %, P_2O_5 dễ tiêu, K_2O dễ tiêu, dung tích hấp thu) và 3 nhóm thông tin bản đồ (bản đồ nền, hiện trạng sử dụng đất, bản đồ tổng hợp). Sản phẩm của đề tài 29 bản đồ (01 bản đồ cấp huyện, 01 bản đồ thị trấn và 27 bản đồ cấp xã). Các bản đồ kèm theo thuyết minh chi tiết là sản phẩm phục vụ rất tốt cho việc quản lý sử dụng và chỉ đạo sản xuất nông nghiệp, làm cơ sở để tính toán nhu cầu phân bón nhằm tăng năng suất cho cây trồng phù hợp với điều kiện thực tế đất đai của địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tôn Thất Chiêu (1994), *Nghiên cứu phân loại định lượng đất Việt Nam theo FAO/UNESCO*, Hội thảo về Phân loại đất theo FAO/UNESCO.
- [2] Cục Thống kê Thanh Hóa (2013), *Niên Giám Thống kê 2014*, Nxb. Thống kê, Hà Nội.
- [3] Đỗ Nguyên Hải (2001), *Đánh giá đất và hướng sử dụng đất đai bền vững trong sản xuất nông nghiệp của huyện Tiên Sơn - Bắc Ninh*, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [4] Nguyễn Quang Học (2000), *Đánh giá và đề xuất sử dụng tài nguyên đất, nước phát triển nông nghiệp bền vững huyện Đông Anh, Hà Nội*, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [5] Hội Khoa học đất Việt Nam (2000), *Đất Việt Nam*, Nxb. Nông Nghiệp, Hà Nội.
- [6] Đoàn Công Quỳ (2001), *Đánh giá đất đai phục vụ quy hoạch sử dụng đất nông - lâm nghiệp huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên*, Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [7] Sở Tài Nguyên Môi trường Thanh Hóa (2015), *Thống kê kiểm kê diện tích đất nông nghiệp*.
- [8] Nguyễn Viết Thái (2013), *Nghiên cứu đặc tính nông hóa đất vùng thâm canh lúa chất lượng cao tỉnh Thanh Hóa*, Đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh, tỉnh Thanh Hóa.

INVESTIGATING AND BUILDING AGRICULTURAL MAP FOR AGRICULTURAL PRODUCTION IN THIEU HOA DISTRICT, THANH HOA PROVINCE

Pham Thi Thanh Huong, Mai Nhu Thang, Tran Cong Hanh, Nguyen Thi Loan

ABSTRACT

Results from investigating additional samples and analysis of 400 soil samples with 6 agrochemistry indicators showed some soil agronomic characteristics in agricultural production in Thieu Hoa district. Thieu Hoa district agrochemistry map is a database of two levels (district, commune) with 6 information data base representing 6 soil agronomic characteristics (pHKCl, OC%, N%, available P₂O₅, available K₂O, CEC) and 3 groups of map information (basic map, present land use map, overview map). Products of this study are 29 maps (01 district map, 01 town map and 27 commune maps). The maps are good for land use management and agricultural production, and serve as a data base for calculating fertilizer needs to increase crop yields in local soil conditions.

Keywords: Agricultural map, soil characteristics, Thieu Hoa district.