

XÂY DỰNG BẢN ĐỒ ĐƠN VỊ ĐẤT ĐAI VÀ ĐÁNH GIÁ THÍCH HỢP ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP KHU VỰC VEN ĐÔ THÀNH PHỐ HÀ TĨNH

Hồ Huy Thành¹, Đào Châu Thu², Trần Quốc Vinh^{3*}

¹*Nghiên cứu sinh khoa Quản lý đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

²*Hội Khoa học đất Việt Nam*

³*Khoa Quản lý đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt nam*

Email: tqvinh@vnua.edu.vn*

Ngày gửi bài: 04.02.2016

Ngày chấp nhận: 20.03.2016

TÓM TẮT

Khu vực nghiên cứu gồm 3 phường, xã vùng ven đô thành phố Hà Tĩnh gồm phường Thạch Quý, xã Thạch Môn và xã Thạch Hạ với tổng diện tích nghiên cứu là 760,62 ha. Kết quả đã xác định được 6 chỉ tiêu phân cấp gồm: loại đất, địa hình tương đối, độ dày tầng canh tác, thành phần cơ giới, độ phì và chế độ tưới. Bằng các chức năng của GIS đã xây dựng được 6 bản đồ đơn tính tương ứng, chồng xếp các bản đồ đơn tính đã xây dựng được bản đồ đơn vị đất đai. Kết quả cho thấy, khu vực nghiên cứu có 31 đơn vị đất đai (LMU), trong đó LMU có diện tích nhỏ nhất là LMU số 16, diện tích 9,64 ha. LMU có diện tích lớn nhất là LMU số 31, diện tích 113,6 ha. Cả hai LMU này đều thuộc loại đất phèn theo phân loại của FAO. Từ chất lượng đất đai của các LMU, đã xác định trên địa bàn nghiên cứu có 456,05 ha đất thích hợp trồng lúa, 490,49 ha đất thích hợp trồng lúa màu và 526,62 ha đất thích hợp trồng rau, màu.

Từ khóa: Đánh giá đất, đơn vị bản đồ đất đai, loại đất.

Mapping Land Units and Evaluating Land Suitability for Agricultural Production in Ha Tinh City Suburbs

ABSTRACT

The study area included 3 communes (Thach Quy, Thach Mon and Thach Ha) in the suburbs of Ha Tinh city: The total area is 760.62 ha. Six classification criteria were identified including soil type, terrain, top soil depth, texture, soil fertility and irrigation regime. Consequently, six corresponding thematic maps were constructed using GIS functions in ArcGIS software. Those maps were overlaid in order to construct a land unit map. The results showed that there were 31 land mapping units (LMU), among which LMU number 16 had the smallest area (9.64 ha) while LMU number 31 had the largest area (113.6 ha). Both of them are Thionic Pluvisols in FAO classification. By assessing the land quality of the LMUs, 456.05 ha were identified as suitable for paddy rice, 490.49 ha suitable for paddy rice and vegetable cultivation, alternately and 526.62 ha suitable for vegetable cultivation.

Keywords: Land use type, land mapping unit, land suitability.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đất đai vừa là sản phẩm của tự nhiên vừa là sản phẩm của lao động, là tư liệu sản xuất đặc biệt không thể thay thế được trong sản xuất nông nghiệp. Trong quá trình sản xuất nông nghiệp, con người đã tạo dựng các hệ sinh thái nhân tạo để thay thế cho những hệ sinh thái tự

nhiên do đó làm giảm tính bền vững của nó (Đoàn Công Quý, 2000). Bên cạnh đó, tốc độ đô thị hoá - công nghiệp hoá diễn ra nhanh chóng và mạnh mẽ cùng với sự gia tăng dân số đã và đang tạo nên những áp lực ngày càng lớn đối với quỹ đất nông nghiệp, diện tích đất nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp, ngoài ra việc khai thác và sử dụng đất không hợp lý đã làm cho nhiều

vùng đất bị thoái hoá, mất khả năng sản xuất (Nguyễn Tử Siêm và cs., 1999).

Để sử dụng, bảo vệ và quản lý nguồn tài nguyên đất đai một cách có hiệu quả thì đánh giá đất đai là một công tác có vai trò rất quan trọng. Đánh giá đất đai làm cơ sở cho việc phát huy tối đa tiềm năng của đất đai, thúc đẩy sử dụng có hiệu quả và bảo vệ nguồn tài nguyên quý giá này (Tôn Thất Chiểu và cs., 1999). Theo quy trình đánh giá đất đai của FAO, việc xây dựng bản đồ đơn vị đất đai là một trong những nội dung có ý nghĩa rất quan trọng. Bản đồ đơn vị đất đai là bản đồ chuyên đề trên đó thể hiện đầy đủ các đơn vị đất đai, thể hiện những đặc tính và tính chất đất đai, là cơ sở để xác định mức độ thích hợp của các loại hình sử dụng đất trong đánh giá đất. Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai có ý nghĩa rất quan trọng trong sản xuất nông nghiệp, bố trí cơ cấu cây trồng hợp lý.

Thành phố Hà Tĩnh là trung tâm chính trị, kinh tế và văn hoá của tỉnh Hà Tĩnh. Những năm gần đây, tốc độ đô thị hóa ở thành phố Hà Tĩnh tăng nhanh, nhiều diện tích đất sản xuất nông nghiệp được chuyển đổi sang phi nông nghiệp, xây dựng các khu đô thị. Sản xuất nông

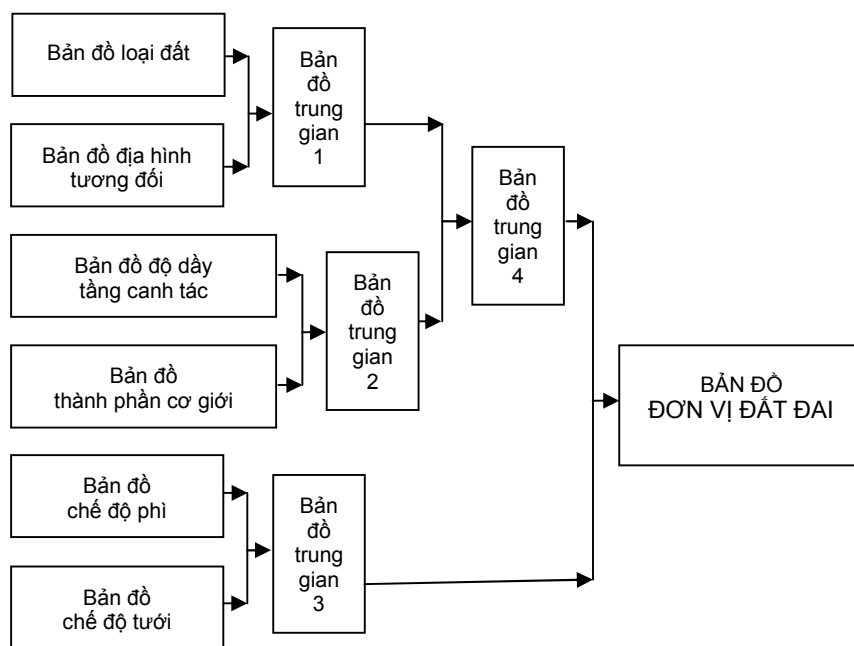
nghiệp giảm dần về diện tích và chuyển sang nông nghiệp đô thị, theo hướng hàng hoá, nông nghiệp sạch và theo nhu cầu thị trường. Nghiên cứu xây dựng bản đồ đơn vị đất đai và đánh giá thích hợp đất sản xuất nông nghiệp vùng ven đô thành phố Hà Tĩnh là điểm mới chưa có nghiên cứu nào đề cập và điều này rất cần thiết để phục vụ chuyển đổi cơ cấu cây trồng, phát triển nông nghiệp đô thị, nâng cao hiệu quả sử dụng đất bền vững và bảo vệ môi trường sinh thái, nâng cao đời sống cho nhân dân thành phố Hà Tĩnh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu được tiến hành trên các loại đất sản xuất nông nghiệp thuộc 3 phường, xã vùng ven đô thành phố Hà Tĩnh gồm phường Thạch Quý, xã Thạch Môn và xã Thạch Hạ.

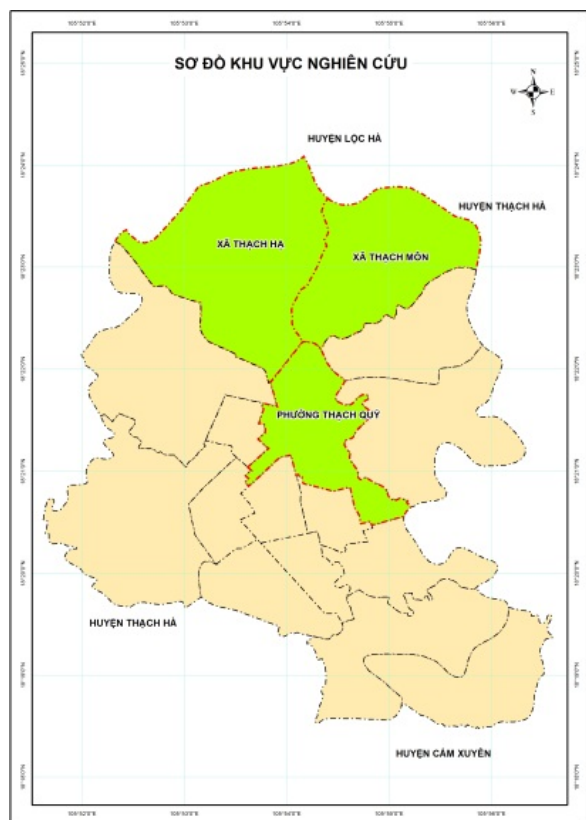
Các phương pháp nghiên cứu được sử dụng bao gồm:

- Thu thập tài liệu thứ cấp: Thu thập các tài liệu bản đồ nông hóa - thổ nhưỡng, bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2014 của 3 phường xã nghiên cứu, số liệu thống kê, số liệu phân tích đất, các báo cáo, các dự án trong khu vực nghiên cứu sẵn có của địa phương.



Hình 1. Sơ đồ công nghệ xếp bản đồ bằng GIS

Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai và đánh giá thích hợp đất sản xuất nông nghiệp khu vực ven đô thành phố Hà Tĩnh



Hình 2. Sơ đồ khu vực nghiên cứu

- Điều tra sơ cấp: Khảo sát thực địa xác định các loại hình sử dụng đất chính khu vực nghiên cứu.

- Chính lý bản đồ đất: Đào bổ sung 5 phẫu diện đất và 15 mẫu nông hóa trên địa bàn 3 phường, xã để phục tra tính chất đất. Kết hợp với bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2014 khoanh vẽ, chỉnh lý bản đồ đất;

- Xây dựng các bản đồ đơn tính: Sử dụng phần mềm ArcGIS xây dựng 6 bản đồ đơn tính gồm: loại đất, địa hình tương đối, độ dày tầng canh tác, thành phần cơ giới, độ phì và chế độ tưới.

- Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai: Chồng xếp các bản đồ đơn tính bằng phần mềm ArcGIS xây dựng bản đồ đơn vị đất đai khu vực nghiên cứu;

- Phương pháp tổng hợp, thống kê số liệu từ kết quả điều tra và nghiên cứu bằng phần mềm Excel.

- Phương pháp so sánh, đối chiếu: So sánh các yêu cầu sử dụng đất của các loại hình sử

dụng đất với đặc điểm đơn vị đất đai để xác định các mức độ thích hợp đất đai của LMU.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Khái quát vùng nghiên cứu

Thành phố Hà Tĩnh có 16 phường, xã nằm ở tọa độ 18°24' vĩ độ Bắc, 105°56' kinh độ Đông, cách Thủ đô Hà Nội 360 km và cách thành phố Vinh 50 km về phía Nam theo Quốc lộ 1. Thành phố Hà Tĩnh nằm trong vùng đồng bằng ven biển miền Trung, địa hình khá bằng phẳng, cao độ nền biến thiên từ + 0,5 m đến + 3,0 m so với mực nước biển và thấp dần theo hướng từ Tây sang Đông nên khả năng thoát nước về mùa lũ tương đối tốt.

Thành phố Hà Tĩnh nằm trong vùng khí hậu Bắc trung bộ, có hai mùa rõ rệt: mùa Đông khô và lạnh kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau và mùa Hè nóng ẩm từ tháng 5 đến tháng 10, là thành phố có lượng mưa lớn và nhiều, lượng mưa trung bình năm là 2661 mm. Nhiệt độ không khí hàng năm trung bình là 23,8°C.

Diện tích tự nhiên của thành phố Hà Tĩnh là 5.654,98 ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp là 2.852,89 ha, chiếm 50,45% diện tích đất tự nhiên. Trong giai đoạn từ năm 2010 đến năm 2014, diện tích nông nghiệp của thành phố giảm 227,7 ha. Theo quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 của thành phố đã được phê duyệt thì diện tích đất nông nghiệp trong giai đoạn tới tiếp tục giảm 295,4 ha. Vì vậy, quỹ đất sản xuất nông nghiệp còn lại phải được tổ chức sử dụng hợp lý và có hiệu quả thì mới đáp ứng được nhu cầu về lương thực, thực phẩm cho nhân dân mà không làm cạn kiệt nguồn tài nguyên đất.

Nghiên cứu này được thực hiện điểm tại 3 phường, xã gồm phường Thạch Quý, xã Thạch Môn và xã Thạch Hà (Hình 2). Phường Thạch Quý là phường có tốc độ đô thị hóa diễn ra mạnh mẽ. Xã Thạch Môn và Thạch Hà có tốc độ đô thị hóa ở mức trung bình. Diện tích đất điều tra (đất sản xuất nông nghiệp) là 760,62 ha chiếm 45,02% diện tích tự nhiên (Bảng 1).

3.2. Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai

3.2.1. Xác định các chỉ tiêu phân cấp đất đai

Đơn vị đất đai là một khoanh đất với những đặc tính và tính chất đất đai thích hợp cho từng loại hình sử dụng đất (LUT), có cùng điều kiện

quản lý đất đai, cùng một khả năng sản xuất và cải tạo đất. Bản đồ đơn vị đất đai là một tập hợp các đơn vị đất đai trong khu vực đánh giá đất (Đào Châu Thu và cs., 1998). Các đơn vị đất đai được xác định theo phương pháp chồng xếp các bản đồ đơn tính. Theo chỉ dẫn của FAO, để đánh giá các đặc tính đất đai ở phạm vi vùng có diện

Bảng 1. Diện tích đất đai khu vực nghiên cứu (ha)

Loại đất	Mã	Tổng diện tích đất của đơn vị hành chính	Phường Thạch Quý	Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn
Tổng diện tích đất của đơn vị hành chính		1689,58	339,48	797,21	552,89
Đất nông nghiệp	NNP	971,31	157,94	469,25	344,12
<i>Đất sản xuất nông nghiệp</i>	SXN	760,62	153,37	349,16	258,09
Đất trồng cây hàng năm	CHN	659,14	128,11	293,16	237,87
Đất trồng lúa	LUA	532,26	120,51	222,98	188,77
Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	126,88	7,60	70,18	49,10
Đất trồng cây lâu năm	CLN	101,48	25,26	56,00	20,22
<i>Đất lâm nghiệp</i>	LNP	69,14		10,39	58,75
<i>Đất nuôi trồng thủy sản</i>	NTS	140,81	4,57	109,71	26,53
<i>Đất nông nghiệp khác</i>	NKH	0,75			0,75
Đất phi nông nghiệp	PNN	660,33	170,58	300,24	189,51
Đất chưa sử dụng	CSD	57,93	10,96	27,71	19,26

Nguồn: UBND thành phố Hà Tĩnh, 2015

Bảng 2. Các yếu tố, chỉ tiêu phân cấp xác định đơn vị đất đai thành phố Hà Tĩnh

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
Loại đất (G)	1. Đất cát	G ₁
	2. Đất phèn	G ₂
Địa hình tương đối (E)	1. Cao	E ₁
	2. Vàn	E ₂
	3. Thấp	E ₃
Độ dày tầng canh tác (D)	1. Tầng đất dày trên 15 cm	D ₁
	2. Tầng đất dày từ 0 đến 15 cm	D ₂
Thành phần cơ giới (C)	1. Cát	C ₁
	2. Cát pha thịt	C ₂
	3. Thịt pha cát	C ₃
Độ phì (N)	1. Cao	DP ₁
	2. Trung bình	DP ₂
	3. Thấp	DP ₃
Chế độ tưới (I)	1. Chủ động	I ₁
	2. Bán chủ động	I ₂
	3. Nhờ nước trời	I ₃

tích không lớn và có các đặc điểm khí hậu tương đồng thì có thể đi sâu lựa chọn các yếu tố thổ nhưỡng như: tính chất của đất (loại đất, các tính chất vật lý, hoá học của đất), các đặc tính về địa hình (độ dốc, dáng đất, địa hình tương đối, độ cao), các tính chất về nước (tình hình tưới, tiêu, úng ngập), tính chất phân bố của thực vật và động vật. Dựa vào mục đích xây dựng bản đồ đơn vị đất đai và đánh giá thích hợp đất sản xuất nông nghiệp, các chỉ tiêu phân cấp được lựa chọn gồm loại đất, địa hình tương đối, độ dày tầng canh tác, thành phần cơ giới, độ phì và chế độ tưới (Bảng 2).

3.2.2. Xây dựng bản đồ đơn tính

a. Bản đồ loại đất

Loại đất là chỉ tiêu tổng hợp khái quát được đặc tính chung của khoáng đất. Loại đất phản ánh hàng loạt các chỉ tiêu lý, hóa, sinh học cơ bản của đất, nó còn cho ta khái niệm về khả năng sử dụng đất và các mức độ tốt xấu, đáp ứng cho các nhu cầu sinh trưởng và phát triển của cây trồng (Trần Thị Thu Hiền và cs, 2012). Theo kết quả xây dựng bản đồ đất tỷ lệ 1/10.000, đất vùng nghiên cứu được phân loại thành 2 loại đất là đất cát và đất phèn (UBND thành phố Hà Tĩnh, 2010). Kết quả phúc tra bản đồ đất và chỉnh lý theo bản đồ hiện trạng sử dụng đất khu vực nghiên cứu được thể hiện ở hình 3. Diện tích các loại đất được thể hiện ở bảng 3.

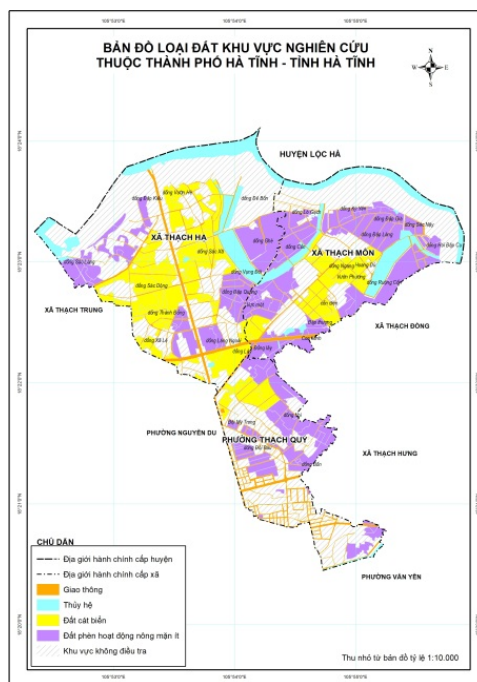
b. Bản đồ địa hình tương đối

Là khu vực đồng bằng có địa hình khá bằng phẳng, vùng nghiên cứu có 3 dạng địa hình tương đối cao, vằn, thấp. Địa hình tương đối có ảnh hưởng quan trọng đến chế độ canh tác như: làm đất, tưới, tiêu, khả năng giữ nước và các tính chất khác của đất. Địa hình tương đối liên quan đến cách bố trí cây trồng phù hợp. Kết quả xây dựng bản đồ địa hình tương đối được thể hiện ở hình 4, diện tích theo địa hình tương đối được thể hiện ở bảng 4.

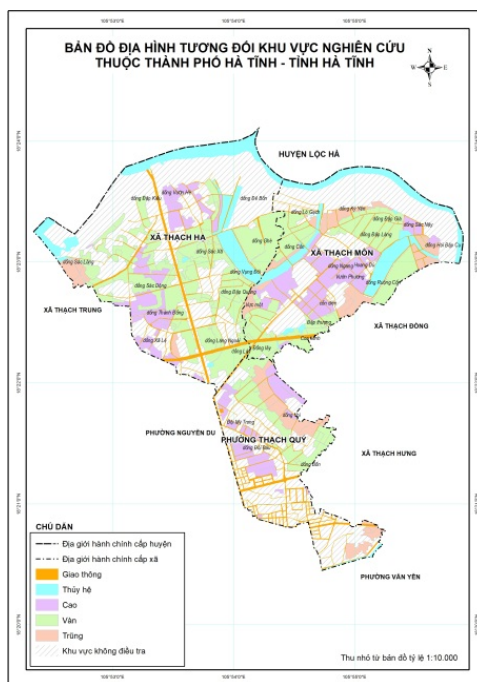
c. Bản đồ độ dày tầng canh tác

Độ dày tầng canh tác liên quan đến khả năng hấp thu dinh dưỡng của bộ rễ cây trồng, ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo thành năng suất của cây, đặc biệt là những loại cây rau màu lấy củ như: khoai lang, khoai tây, cà rốt... Độ

dày tầng canh tác là chỉ tiêu quan trọng trong việc xây dựng bản đồ đơn vị đất đai. Khu vực nghiên cứu độ dày tầng canh tác được chia thành 2 cấp. Kết quả xây dựng bản đồ độ dày tầng đất được thể hiện ở hình 5. Tổng hợp diện tích theo độ dày tầng đất thể hiện ở bảng 5.



Hình 3. Bản đồ loại đất



Hình 4. Bản đồ địa hình tương đối

Bảng 3. Tổng hợp diện tích loại đất theo đơn vị hành chính

Loại đất	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	P. Thạch Quý
Đất cát biển	69,08	5,56	-	63,52
Đất phèn hoạt động nông, mặn ít	691,54	343,60	258,09	89,85
<i>Tổng</i>	<i>760,62</i>	<i>349,16</i>	<i>258,09</i>	<i>153,37</i>

Bảng 4. Tổng hợp diện tích theo địa hình tương đối

Địa hình tương đối	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Cao	222,45	109,69	72,40	40,36
Và	389,97	227,36	117,00	45,61
Thấp	148,20	12,11	68,69	67,40
<i>Tổng</i>	<i>760,62</i>	<i>349,16</i>	<i>258,09</i>	<i>153,37</i>

Bảng 5. Tổng hợp diện tích theo độ dày tầng canh tác

Độ dày tầng canh tác	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Trên 15 cm	360,30	34,11	198,08	128,11
0 - 15 cm	400,32	315,05	60,01	25,26
<i>Tổng</i>	<i>760,62</i>	<i>349,16</i>	<i>258,09</i>	<i>153,37</i>

d. Bản đồ thành phần cơ giới

Thành phần cơ giới đất là tỷ lệ tương đối (%) của các cấp hạt cát, limon và sét có trong đất, là cơ sở để bố trí cây trồng và xây dựng các biện pháp canh tác khác như làm đất, bón phân, tưới tiêu... Kết quả phân tích thành phần cấp hạt đất theo FAO cho thấy khu vực nghiên cứu có các loại đất cát, cát pha thịt và thịt pha cát. Kết quả xây dựng bản đồ thành phần cơ giới được thể hiện ở hình 6. Tổng hợp diện tích theo thành phần cơ giới được thể hiện ở bảng 6.

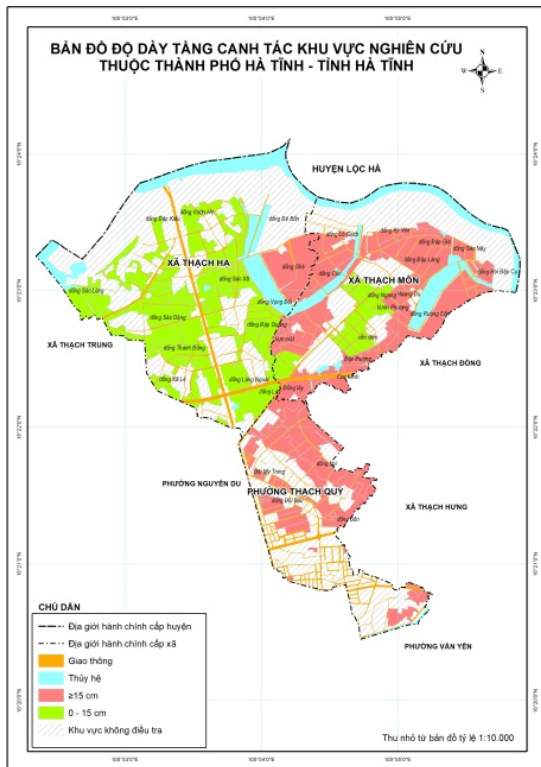
e. Bản đồ độ phì

Trong thành phần của mùn có chứa nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng như N, P, K, một số nguyên tố trung lượng và vi lượng. Mặt khác mùn còn ảnh hưởng tới lý tính đất như tạo kết cấu, tăng độ xốp, tới một số tính chất sinh học đất... Số lượng chất hữu cơ và mùn trong đất được tính theo tổng cacbon hữu cơ trong đất, ký hiệu là OM%, độ chua của đất (pH), dung tích hấp thu (CEC) (Bảng 7). Kết quả xây dựng bản đồ độ phì được thể hiện ở hình 7. Tổng hợp diện tích theo độ phì được thể hiện ở bảng 8.

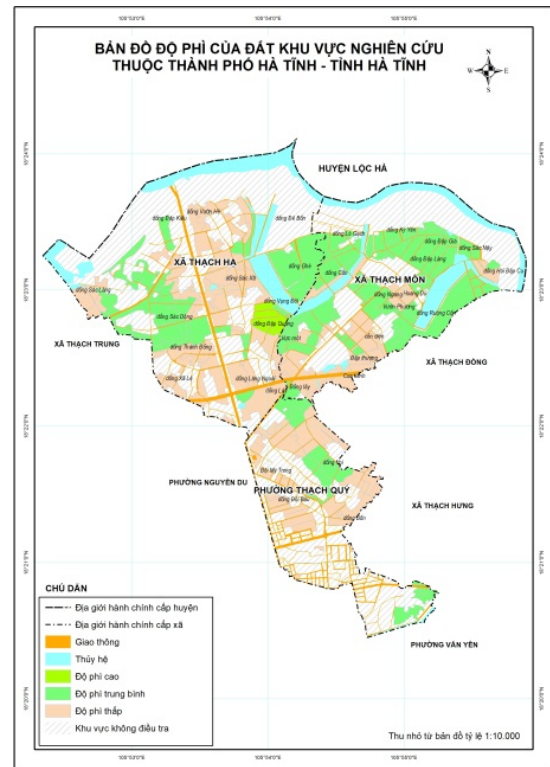
Bảng 6. Tổng hợp diện tích theo thành phần cơ giới

Thành phần cơ giới	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Cát	119,46	79,00	13,90	26,56
Cát pha	192,43	120,87	62,38	9,18
Thịt pha cát	448,73	149,29	181,81	117,63
<i>Tổng</i>	<i>760,62</i>	<i>349,16</i>	<i>258,09</i>	<i>153,37</i>

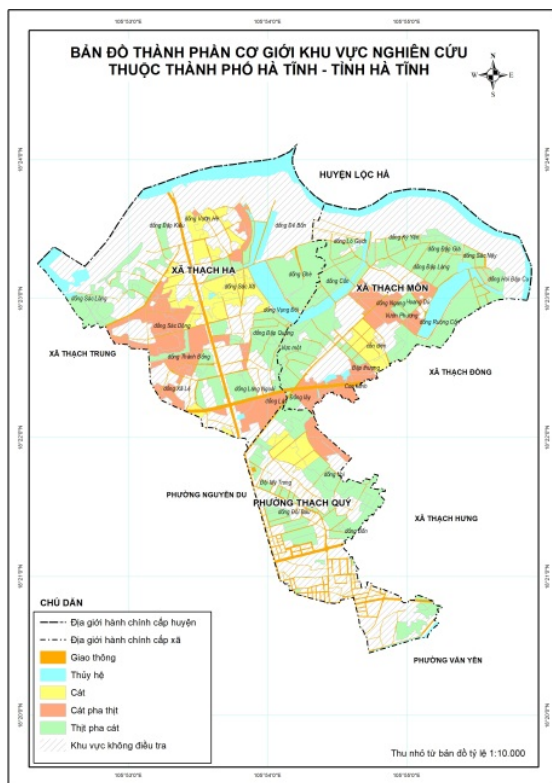
Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai và đánh giá thích hợp đất sản xuất nông nghiệp khu vực ven đô thành phố Hà Tĩnh



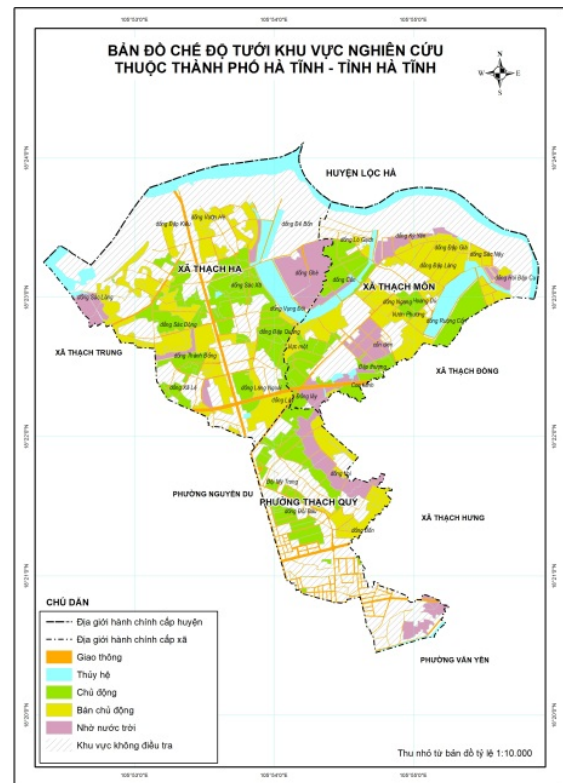
Hình 5. Bản đồ độ dày tầng canh tác



Hình 7. Bản đồ độ phì



Hình 6. Bản đồ thành phần cơ giới



Hình 8. Bản đồ chế độ tưới

Bảng 7. Chỉ tiêu đánh giá độ phì

Chỉ tiêu	Đánh giá	Phân cấp	Ký hiệu
Độ chua của đất (pH _{KCl})	Trung tính	≥ 6,0-7,0	pH1
	Chua, ít chua	4,0-5,0 và > 5,0-6	pH2
	Rất chua, kiềm	< 4,0 và > 7,0	pH3
Chất hữu cơ tổng số (OM%)	Giàu	≥ 2,0	OM1
	Trung bình	1,0-2,0	OM2
	Nghèo	< 1,0	OM3
Dung tích hấp thu (lđl/100g đất)	Cao	≥ 25	CEC1
	Trung bình	≥ 10-25	CEC2
	Thấp	< 10	CEC3

Bảng 8. Tổng hợp diện tích theo độ phì

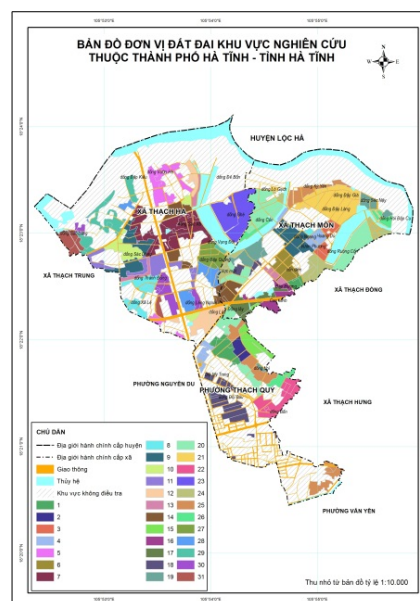
Độ phì	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Cao	14,31	14,31	-	-
Trung bình	345,79	138,58	165,46	41,75
Thấp	400,52	196,27	92,63	111,62
<i>Tổng</i>	<i>760,62</i>	<i>349,16</i>	<i>258,09</i>	<i>153,37</i>

Bảng 9. Tổng hợp diện tích theo chế độ tưới

Chế độ tưới	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Chủ động	256,95	119,47	78,11	59,37
Bán chủ động	311,49	176,78	108,11	26,60
Nhờ nước trời	192,18	52,91	71,87	67,40
Tổng	760.62	349,16	258,09	153,37

3.2.3. Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai

Bản đồ ĐVĐĐ là bản đồ tổ hợp của các bản đồ đơn tính. Mỗi đơn vị bản đồ ĐVĐĐ chứa đựng đầy đủ các thông tin thể hiện trong các bản đồ đơn tính và phân biệt với các đơn vị khác bởi sự sai khác của các chỉ tiêu phân cấp. Sau khi xây dựng được các bản đồ đơn tính liên quan tới các đặc tính và tính chất đất đai, sử dụng chức năng chồng xếp bản đồ của phần mềm ArcGIS tiến hành chồng xếp các bản đồ đơn tính (Lê Thị Giang và cs., 2010), kết quả xây dựng được bản đồ đơn vị đất đai (hình 9) gồm 31 đơn vị đất đai. Tổng hợp diện tích các đơn vị đất đai thể hiện ở bảng 10. LMU có diện tích bé nhất là LMU số 16, diện tích 9,64 ha. LMU có diện tích lớn nhất là LMU số 31, diện tích 113,6 ha. Cả hai LMU này đều thuộc loại đất phèn.



Hình 9. Bản đồ đơn vị đất đai

Bảng 10. Tổng hợp các đơn vị đất đai vùng nghiên cứu

Đơn vị đất đai	Diện tích (ha)	Loại đất	Độ dày tầng canh tác	Thành phần cơ giới	Địa hình tương đối	Chế độ tưới	Độ phì
1	19,17	G1	D1	C1	E2	I1	DP3
2	10,07	G1	D1	C1	E3	I3	DP3
3	12,13	G1	D1	C2	E1	I2	DP2
4	17,67	G1	D1	C3	E1	I1	DP3
5	21,95	G1	D2	C1	E1	I2	DP3
6	11,22	G1	D2	C1	E1	I3	DP3
7	41,84	G1	D2	C1	E2	I1	DP3
8	14,57	G1	D2	C2	E1	I1	DP3
9	34,44	G1	D2	C2	E1	I2	DP2
10	13,17	G1	D2	C2	E2	I1	DP2
11	25,81	G1	D2	C2	E2	I2	DP2
12	19,39	G1	D2	C2	E2	I2	DP3
13	10,08	G1	D2	C3	E1	I3	DP2
14	21,14	G1	D2	C3	E2	I1	DP3
15	13,90	G2	D1	C2	E1	I2	DP3
16	9,64	G2	D1	C2	E2	I1	DP3
17	18,58	G2	D1	C2	E2	I3	DP3
18	22,93	G2	D1	C3	E1	I1	DP3
19	14,34	G2	D1	C3	E1	I2	DP2
20	59,04	G2	D1	C3	E2	I1	DP1
21	32,62	G2	D1	C3	E2	I2	DP2
22	15,71	G2	D1	C3	E2	I2	DP3
23	33,97	G2	D1	C3	E2	I3	DP2
24	29,88	G2	D1	C3	E3	I2	DP2
25	39,81	G2	D1	C3	E3	I3	DP2
26	10,85	G2	D1	C3	E3	I3	DP3
27	14,31	G2	D2	C3	E2	I1	DP1
28	16,68	G2	D2	C3	E2	I1	DP3
29	20,10	G2	D2	C3	E2	I2	DP2
30	22,02	G2	D2	C3	E2	I2	DP3
31	113,60	G2	D2	C3	E3	I3	DP3
<i>Tổng</i>	760,62						

3.3. Đánh giá thích hợp đất đai

3.3.1. Các yêu cầu sử dụng đất theo chất lượng đất

Qua điều tra, trên địa bàn nghiên cứu có 3 loại hình sử dụng đất sản xuất nông nghiệp chính là chuyên lúa, lúa màu và chuyên rau, màu, hoa. Các yêu cầu sử dụng đất (mức độ

thích hợp đất đai) đối với các loại cây trồng này được thể hiện ở bảng 11.

3.3.2. Đánh giá thích hợp đất đai

Từ các yêu cầu sử dụng đất của các loại hình sử dụng đất, căn cứ vào chất lượng đất đai của các LMU tiến hành so sánh, đối chiếu xác định được các loại hình thích hợp đất đai của các LMU (Bảng 12).

Trên địa bàn nghiên cứu vẫn còn có 204,14 ha diện tích ít thích hợp cho sản xuất nông nghiệp như LMU số 2, 25, 26, 31, 6, 7. Trong tương lai, cần cải tạo đất và có chế độ sử dụng đất thích hợp.

Đối với loại đất cát có các tính chất xấu điển hình là cơ giới nhẹ, chua, nghèo các chất dinh

dưỡng và khả năng giữ nước, giữ các chất dinh dưỡng rất thấp. Tuy có nhiều tính chất kém nhưng loại đất này có thể sử dụng trồng các cây hoa, rau, màu ngắn ngày hoặc các cây lương thực như lúa, ngô, khoai lang. Thuận lợi của loại đất này là dễ chuyển dịch cơ cấu cây trồng ngắn ngày. Những biện pháp cải tạo chính là

Bảng 11. Yêu cầu sử dụng đất đối với một số loại hình sử dụng đất chính

Loại hình sử dụng đất	Ký hiệu	Yếu tố	Mức độ thích hợp			
			S1	S2	S3	N
Chuyên lúa	LUA	1. Loại đất (G)	2	1	-	-
		2. Địa hình tương đối (E)	2	3	1	-
		3. Độ dày tầng đất (D)	1	2	-	-
		4. Thành phần cơ giới (C)	3	2	1	-
		5. Độ phì (DP)	1	2	3	-
		6. Tưới (I)	1	2	3	-
Lúa màu	LM	1. Loại đất (G)	2	1	-	-
		2. Địa hình tương đối (E)	1,2	-	3	-
		3. Độ dày tầng đất (D)	1	2	-	-
		4. Thành phần cơ giới (C)	2,3	-	1	-
		5. Độ phì nhiều (DP)	1	2	3	-
		6. Tưới (I)	1	2	3	-
Chuyên rau màu	MAU	1. Loại đất (G)	1	2	-	-
		2. Địa hình tương đối (E)	1	2	-	3
		3. Độ dày tầng đất (D)	1	2	-	-
		4. Thành phần cơ giới (C)	2,3	-	1	-
		5. Độ phì nhiều (DP)	1	2	3	-
		6. Tưới (I)	1,2	-	3	-

Ghi chú : S1: Rất thích hợp; S2: Thích hợp; S3: Ít thích hợp; N: Không thích hợp.

Bảng 12. Tổng hợp các loại hình thích hợp đất đai của LMU

Đơn vị đất đai (LMU)	Diện tích (ha)	Mức độ thích hợp đất đai		
		Chuyên lúa	Lúa màu	Chuyên màu
20,27	73,35	S1	S1	S2
24	29,88	S2	S2	N
3	12,13	S2	S2	S1
1,4,7,8,10,11,12,14,15,16,18,19,21,22, 28,29,30	340,68	S2	S2	S2
9	34,44	S3	S2	S1
2,25,26,31	174,34	S3	S3	N
5,13,23	66,00	S3	S3	S2
6,17	29,80	S3	S3	S3

hoàn chỉnh hệ thống tưới, ưu tiên phân hữu cơ, bổ sung đầy đủ chất dinh dưỡng cho từng cây trồng cụ thể.

Đối với loại đất phèn khu vực nghiên cứu có hàm lượng chất hữu cơ và mùn trong đất biến động rất rộng từ rất nghèo đến nghèo và trung bình. Lân tổng số trong đất rất nghèo, lân dễ tiêu biến động từ nghèo đến trung bình. Kali tổng số trung bình, kali dễ tiêu nghèo. Loại đất này cũng có dung tích hấp thu nhỏ, CEC < 10 lđl/100 g đất. Đất phèn hoạt động có nhiều tính chất xấu như chua, chất dinh dưỡng

dễ tiêu nghèo và dung tích hấp thu nhỏ. Loại đất này có thể gieo trồng lúa nước và một số cây nông nghiệp ngắn ngày khác. Khi đất có phản ứng rất chua nhất thiết phải bón vôi cải tạo. Chủ động thủy lợi để không cho phèn bốc lên tầng canh tác. Bón đủ phân theo yêu cầu dinh dưỡng của cây trồng cụ thể.

Kết quả xử lý bản đồ đã tổng hợp được diện tích thích hợp đất chuyên lúa (Bảng 13), diện tích thích hợp đất lúa màu (Bảng 14) và diện tích thích hợp đất rau, màu, hoa (Bảng 15). Bản đồ thích hợp được thể hiện ở hình 10.

Bảng 13. Tổng hợp diện tích thích hợp đất chuyên lúa

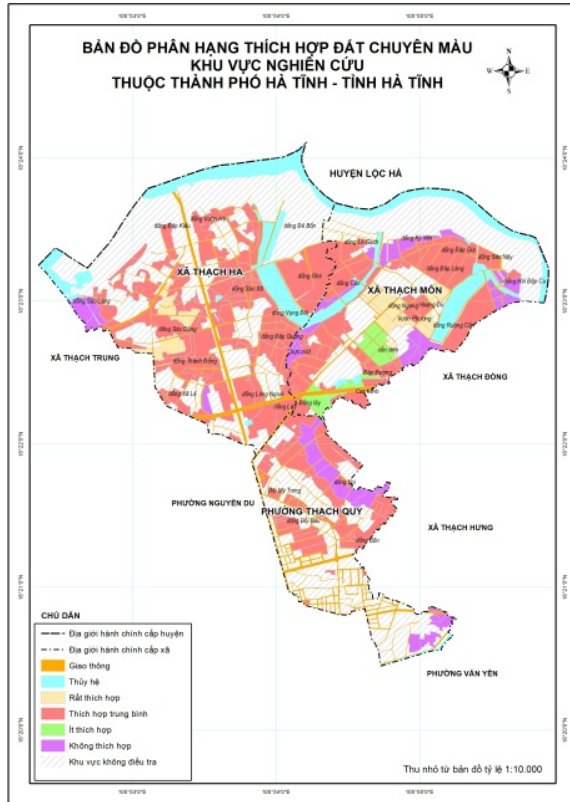
Hạng thích hợp	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Rất thích hợp	73,35	14,31	46,51	12,53
Thích hợp	382,70	185,83	123,43	73,44
Ít thích hợp	304,57	149,02	88,15	67,40
Không thích hợp	-	-	-	-
Tổng	760,62	349,16	258,09	153,37

Bảng 14. Tổng hợp diện tích thích hợp đất lúa màu

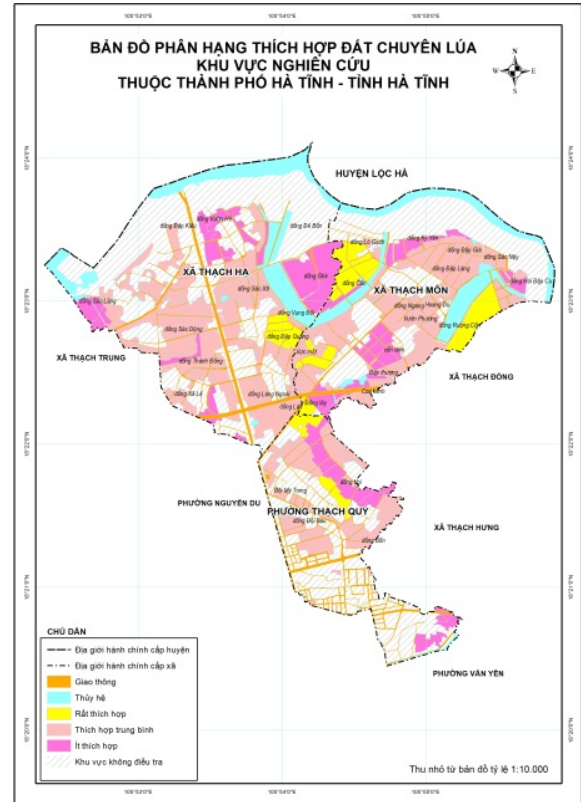
Hạng thích hợp	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Rất thích hợp	73,35	14,31	46,51	12,53
Thích hợp	417,14	203,99	139,71	73,44
Ít thích hợp	270,13	130,86	71,87	67,40
Không thích hợp	-	-	-	-
Tổng	760,62	349,16	258,09	153,37

Bảng 15. Tổng hợp diện tích thích hợp đất chuyên màu

Hạng thích hợp	Diện tích (ha)	Phân theo đơn vị hành chính		
		Xã Thạch Hạ	Xã Thạch Môn	Phường Thạch Quý
Rất thích hợp	46,58	18,16	28,42	-
Thích hợp	480,04	262,89	131,18	85,97
Ít thích hợp	29,80	-	29,80	-
Không thích hợp	204,20	68,11	68,69	67,40
Tổng	760,62	349,16	258,09	153,37

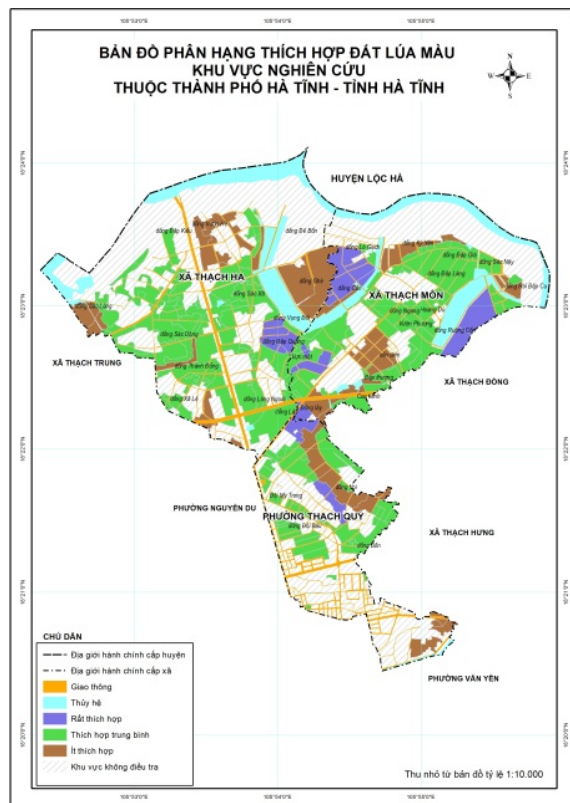


(a)



(c)

Hình 10. Bản đồ thích hợp đất đai (a) chuyên lúa, (b) lúa màu và (c) chuyên màu



(b)

Qua bảng 13, 14, 15 cho thấy, diện tích đất thích hợp cho loại hình sử dụng đất chuyên lúa là 456,05 ha, chiếm 59,9% diện tích nghiên cứu. Diện tích đất thích hợp cho loại hình sử dụng đất lúa màu là 490,49 ha chiếm 64,48% diện tích nghiên cứu. Diện tích đất thích hợp đất chuyên hoa, rau, màu là 526,62 ha, chiếm 69,23% diện tích nghiên cứu. Vì vậy, cần có hướng chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất theo hướng sản xuất hàng hóa các loại hoa, rau, màu phù hợp phát triển nông nghiệp đô thị và sử dụng đất bền vững.

4. KẾT LUẬN

Bản đồ đơn vị đất đai phường Thạch Quý, xã Thạch Hạ và xã Thạch Môn được xây dựng từ 6 bản đồ đơn tính bao gồm: loại đất, địa hình tương đối, độ dày tầng canh tác, thành phần cơ giới, độ phì và chế độ tưới. Kết quả trên địa bàn phường Thạch Quý, xã Thạch Hạ và xã Thạch

Môn có 31 đơn vị đất đai. LMU có diện tích bé nhất là LMU số 16, diện tích 9,64 ha. LMU có diện tích lớn nhất là LMU số 31, diện tích 113,6 ha. Cả hai LMU này đều thuộc loại đất phèn.

Từ chất lượng đất đai của các LMU, đã xác định có 456,05 ha đất thích hợp trồng lúa, 490,49 ha đất thích hợp trồng lúa màu và 526,62 ha đất thích hợp trồng hoa, rau, màu trên tổng số 760,62 ha diện tích đất điều tra khu vực nghiên cứu. Tuy nhiên, vẫn còn có 204,14 ha đất ít thích hợp cho sản xuất nông nghiệp. Cần có các biện pháp cải tạo đất, hoàn chỉnh hệ thống tưới tiêu và chế độ bón phân hợp lý để nâng cao năng suất cây trồng.

Thành phố Hà Tĩnh cần có các chính sách đất đai phù hợp, chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất theo hướng sản xuất hàng hóa các loại hoa, rau, màu để phát triển nông nghiệp đô thị sinh thái và sử dụng đất bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Tôn Thất Chiêu, Lê Thái Bạt, Nguyễn Khang, Nguyễn Văn Tân (1999). Sổ tay điều tra, phân loại đánh giá đất. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- Lê Thị Giang, Nguyễn Khắc Thời (2010). Ứng dụng GIS đánh giá thích hợp đất đai phục vụ sản xuất nông nghiệp huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang. Tạp chí Khoa học và Phát triển, 8(5): 823-831.
- Trần Thị Thu Hiền, Đàm Xuân Vận (2012). Nghiên cứu xây dựng bản đồ đơn vị đất đai phục vụ cho đánh giá đất sản xuất nông nghiệp huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, 97(9): 57-62.
- Đoàn Công Quỳ (2000). Giáo trình Quy hoạch sử dụng đất. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- Nguyễn Tử Siêm, Thái Phiên (1999). Đất đồi núi Việt Nam thoái hóa và phục hồi. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Đào Châu Thu, Nguyễn Khang (1998). Đánh giá đất. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- UBND thành phố Hà Tĩnh (2010). Quy hoạch phát triển nông nghiệp theo hướng vùng chuyên canh sản xuất hàng hóa hiệu quả và bền vững thành phố Hà Tĩnh giai đoạn 2010-2020.
- UBND thành phố Hà Tĩnh (2015). Số liệu kiểm kê đất đai năm 2014 thành phố Hà Tĩnh.