

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ THÍCH HỢP ĐẤT ĐAI CHO CÁC LOẠI SỬ DỤNG ĐẤT TẠI THỊ XÃ ĐÔNG TRIỀU, TỈNH QUẢNG NINH

Nguyễn Ngọc Hồng¹, Trần Xuân Biên²

Trần Xuân Miến³, Mai Thị Ngân²

¹Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

²Phân hiệu Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tại tỉnh Thanh Hóa

³Trường Đại học Mỏ - Địa chất

Tóm tắt

Với diện tích đất nông nghiệp 31.098,81 ha chiếm 78,29 % diện tích tự nhiên Đông Triều có nhiều lợi thế, tiềm năng để phát triển sản xuất nông nghiệp. Theo kết quả điều tra thị xã Đông Triều có 5 loại hình sử dụng đất chính với 19 kiểu sử dụng đất khác nhau. Tổng diện tích đất gieo trồng của cả năm là 24.733,3 ha. Bằng công nghệ ArcGIS để chồng xếp các 6 đơn tính (loại đất, địa hình, thành phần cơ giới, độ dày tầng đất, chế độ tưới, chế độ tiêu) đã xác định được 45 đơn vị đất đai. Đối chiếu yêu cầu sinh trưởng của các loại sử dụng đất với đặc tính đất đai kết quả đã phân hạng thích hợp cho các loại sử dụng đất ở 4 mức S1 (rất thích hợp), S2 (thích hợp), S3 (ít thích hợp) và N (không thích hợp).

Từ khóa: Đơn vị đất đai; Loại sử dụng đất nông nghiệp; Thích hợp đất đai; Đông Triều.

Abstract

Assessment of land suitability for land use types in Dong Trieu town, Quang Ninh province

With an agricultural land area of 31.098,81 hectares, accounting for 78,29% of the town's natural area, Dong Trieu has many advantages and potentials to develop agricultural production. According to the survey results, Dong Trieu town has 5 main categories of land use with 19 different land use types. The total cultivated land area of the whole year is 24.733,3 ha. By using ArcGIS technology to superimpose 6 units (soil type, topography, mechanical composition, soil thickness, irrigation mode, drainage mode) has been identified 45 land units. Based on the growth requirements of land use types and soil characteristics, all land use types of Dong Trieu town were classified at 4 levels: S1 (very suitable), S2 (suitable), S3 (slightly suitable) and N (not suitable).

Keywords: Land unit; Type of agricultural land use; Suitable land; Dong Trieu.

1. Đặt vấn đề

Trong những năm vừa qua, sản xuất nông nghiệp tại thị xã Đông Triều đã đạt được những kết quả tích cực, thể hiện rõ vai trò của ngành kinh tế quan trọng trong cơ cấu kinh tế chung mang lại việc làm và thu nhập cho hơn 65 % dân cư, góp phần

đảm bảo an ninh lương thực, giữ ổn định chính trị - xã hội, phần nào đã có những đóng góp nhất định vào tăng trưởng kinh tế chung của toàn tỉnh [2].

Tuy nhiên, sản xuất nông nghiệp của thị xã vẫn còn bộc lộ những hạn chế trong quá trình phát triển: tốc độ tăng trưởng

Nghiên cứu

chưa bền vững, chưa hình thành những vùng nông sản hàng hóa chủ lực an toàn, có qui mô tập trung, công nghệ chưa đủ sức cạnh tranh cả về lượng lẫn về chất trên thị trường nội tiêu và xuất khẩu. Sản xuất cơ bản vẫn phát triển theo chiều rộng dựa trên khai thác các nguồn lực tự nhiên (đất đai, nguồn nước,...) và đầu tư vật chất (lao động, vật tư hóa chất,...), chưa khai thác hết được những tiềm năng về đất đai, địa hình, nhân lực. Môi trường đất, nước, không khí,...có nguy cơ bị ô nhiễm từ những tác động tiêu cực trong hoạt động sản xuất nông nghiệp ngày càng tăng cao [4]. Do vậy, việc nghiên cứu đánh giá mức độ thích hợp cho các loại sử dụng đất sản xuất nông nghiệp để tạo sản phẩm chất lượng cao là cần thiết.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Thu thập các số liệu và tài liệu thứ cấp về sử dụng đất nông nghiệp tại thị xã Đông Triều. Các bản đồ về thổ nhưỡng, địa hình, thành phần cơ giới, độ dày tầng đất, chế độ tưới, chế độ tiêu, hiện trạng sử dụng đất năm 2020 tỷ lệ 1/25.000.

- Phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu: Các số liệu thu thập được tổng hợp bằng Microsoft Excel; Bản đồ được xử lý bằng các phần mềm: MicroStation v8i; Mapinfo 9.5 và ArcGIS 10.2 để chuẩn hóa, biên tập, chồng xếp và thành lập bản đồ đơn vị đất đai từ 06 bản đồ đơn tính.

- Phương pháp đánh giá thích hợp đất đai theo FAO: Đối chiếu với yêu cầu sử dụng đất, đặc tính sinh trưởng của các loại sử dụng đất với các đơn vị đất đai để phân hạng thích hợp đất với 4 hạng: S1 (rất thích hợp), S2 (thích hợp), S3 (ít thích hợp), N (không thích hợp).

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Hiện trạng các loại sử dụng đất tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

Theo kết quả điều tra, khảo sát cho thấy trên địa bàn thị xã Đông Triều có 5 loại hình sử dụng đất chính với 19 kiểu sử dụng đất sản xuất nông nghiệp trong đó loại hình sử dụng đất chính là chuyên lúa, cây ăn quả và nuôi trồng thủy sản.

Bảng 1. Các loại hình sử dụng đất sản xuất nông nghiệp

TT	Loại sử dụng đất (LUT)	Kiểu sử dụng đất		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	LUT 1 (Chuyên lúa)	1	Lúa xuân - Lúa mùa	11.153,5	45,10
2	LUT 2 (Lúa - màu)	2	Lúa xuân - Lúa mùa - Ngô đông	160,3	0,65
		3	Lúa xuân - Lúa mùa - Khoai tây	113,4	0,46
		4	Lúa xuân - Lúa mùa - Khoai lang	97,1	0,39
		5	Lúa xuân - Lúa mùa - Rau các loại	370,7	1,50
		6	Lạc xuân - Lúa mùa - Khoai tây	219,6	0,89
		7	Ngô xuân - Lúa mùa - Ngô đông	277,8	1,12
		8	Đỗ các loại - Lúa mùa - Ngô	193,4	0,78
Tổng diện tích gieo trồng LUT 2				1.432,3	5,79

3	LUT 3 (Chuyên màu)	9	Lạc xuân - Ngô - Cà chua	45,8	0,19
		10	Bắp cải- Su hào - Cải các loại - Bắp cải	575,9	2,33
		11	Rau muống - Cải các loại	157,5	0,64
		12	Luân canh rau - Hành, tỏi - Rau ăn lá	231,7	0,94
		13	Khoai sọ - Rau ăn lá	128,3	0,52
		14	Hoa các loại	47,4	0,19
Tổng diện tích gieo trồng LUT 3				1.186,5	4,80
4	LUT 4 (Cây ăn quả)	15	Vải	1.140,4	4,61
		16	Na	956,8	3,87
		17	Cam	150,0	0,61
		18	Thanh long	55,8	0,23
Tổng diện tích gieo trồng LUT 4				2.303,0	9,31
5	LUT 5 (NTTS)	19	Cá các loại	3.736,2	15,11
Tổng diện tích gieo trồng				24.733,3	100

- LUT 1 (chuyên lúa): Là loại hình sử dụng đất phổ biến nhất, chiếm ưu thế trong sản xuất nông nghiệp của thị xã với diện tích gieo trồng là 11.153,5 ha, được phân bố ở tất cả các xã, phường. Địa hình của các LUT này thường là vùn cao và vùn, điều kiện tưới tiêu của LUT này là chủ động.

- LUT 2 (lúa - màu): với 7 kiểu sử dụng đất, có diện tích gieo trồng là 1.677,32 ha. Đây là diện tích đất 2 vụ lúa có trồng thêm cây vụ đông, được phân bố ở hầu hết các xã, phường trên toàn thị xã. Các kiểu sử dụng đất trong loại hình này bao gồm: Lúa xuân - Lúa mùa - Ngô đông; Lúa xuân - Lúa mùa - Khoai tây; Lúa xuân - Lúa mùa - Khoai lang; Lúa xuân - Lúa mùa - Rau các loại; Lạc xuân - Lúa mùa - Khoai tây; Ngô xuân - Lúa mùa - Ngô đông; Dưa hấu - Lúa mùa - Ngô.

- LUT 3 (chuyên màu): Diện tích canh tác là 1.186,5 ha chiếm 7,55 % tổng diện tích canh tác của các loại hình sản xuất nông nghiệp, có 6 kiểu sử dụng đất là: Lạc xuân - Ngô - Cà chua, Bắp cải- Su

hào - Cải các loại - Bắp cải, Rau muống - Cải các loại, luân canh rau - Hành, tỏi - Rau ăn lá, Khoai sọ - Rau ăn lá, Hoa các loại;

- LUT4 (Cây ăn quả): diện tích 2.303,0 ha chiếm 14,65 % tổng diện tích canh tác của các loại hình sản xuất nông nghiệp, có 4 kiểu sử dụng đất chính là: Vải, Na, Cam, Thanh long;

- LUT5 (Nuôi trồng thủy sản): Diện tích 1.450,7 ha chiếm 9,23 % tổng diện tích sử dụng đất của các loại hình sản xuất nông nghiệp, có 01 kiểu sử dụng đất là nuôi thủy sản nước ngọt (Trắm, Chép, Mè,...).

3.2. Đánh giá thích hợp đất đai cho các loại sử dụng đất nông nghiệp thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

3.2.1. Kết quả xây dựng bản đồ đơn vị đất đai

Bản đồ đơn vị đất đai của thị xã Đông Triều được thực hiện dựa vào 06 yếu tố cụ thể như sau:

Bảng 2. Các yếu tố xây dựng bản đồ đơn vị đất đai

Nhóm yếu tố	Yếu tố	Ký hiệu
I. Yếu tố thổ nhưỡng	1. Loại đất	So
	2. Thành phần cơ giới	Te
	3. Độ dày tầng đất	Sd
II. Yếu tố địa hình	4. Địa hình tương đối	To
III. Yếu tố canh tác	5. Khả năng tưới	Ir
	6. Khả năng tiêu	Dr

Từ dữ liệu điều tra, kết hợp với xử lý các thông tin trên bản đồ nghiên cứu đã đưa ra được kết quả thống kê các yếu tố sau:

Bảng 3. Kết quả tổng hợp các yếu tố đơn tính

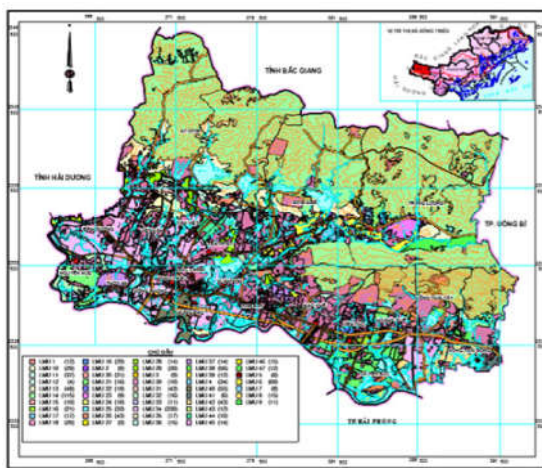
TT	Chỉ tiêu	Mã số	Phân cấp	Ký hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Loại đất (So)	1	Đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa nước	Fl	813,69	2,97
		2	Đất nâu vàng trên phù sa cổ	Fp	610,74	2,23
		3	Đất vàng nhạt trên đá cát	Fq	19.572,81	71,53
		4	Đất phù sa được bồi chua	Pbc	46,96	0,17
		5	Đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng	Pf	4.244,26	15,51
		6	Đất phù sa glây	Pg	1.150,01	4,20
		7	Đất phèn hoạt động sâu mặn	Sj2M	525,35	1,92
		8	Đất xám trên phù sa cổ	X	156,69	0,57
		9	Đất xám glây	Xg	242,11	0,88
2	TPCG (Te)	1	Cát	a	-	
		2	Cát pha	b	412,52	1,51
		3	Thịt nhẹ	c	21.013,43	76,80
		4	Thịt trung bình	d	5.936,67	21,70
		5	Thịt nặng	e	-	-
3	Độ dày (Sd)	1	Rất dày (>100 cm)	D1	7.553,32	27,60
		2	Dày (70 - 100 cm)	D2	270,63	0,99
		3	Trung bình (50 - 70 cm)	D3	19.538,67	71,41
		4	Mỏng (< 50 cm)	D4	-	
4	Địa hình (To)	1	Cao	To1	18.689,71	68,30
		2	Vùn cao	To2	7.089,84	25,91
		3	Vùn	To3	1.528,53	5,59
		4	Vùn thấp	To4	54,54	0,20
		5	Thấp trũng	To5	-	-
5	Chế độ tưới (Ir)	1	Tưới chủ động	Ir1	7.828,51	28,61
		2	Tưới bán chủ động	Ir2	3.093,60	11,31
		3	Tưới khó khăn	Ir3	16.440,51	60,08
		4	Không được tưới	Ir4	0,00	0,00
6	Chế độ tiêu (Dr)	1	Chủ động	Dr1	27.314,96	99,83
		2	Bán chủ động	Dr2	47,66	0,17
		3	Tiêu khó khăn	Dr3	-	-
		4	Không tiêu được úng	Dr4	-	-

Để thành lập bản đồ đơn vị đất đai cho thị xã Đông Triều, nghiên cứu đã tiến hành chồng ghép các bản đồ đơn tính đã được xây dựng và kết quả đã thu được 45 đơn vị bản đồ đất đai trong tổng số 27.362,62 ha diện tích đất nghiên cứu. Số liệu thuộc tính thu được nêu trên được lưu ở phần mềm ArcView 10.3.

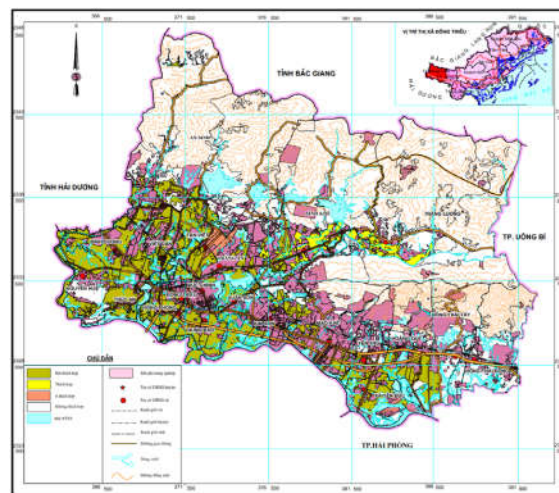
Bảng 4. Đặc điểm và tính chất các đơn vị đất đai

Tổ hợp đất	Đặc tính đất						ĐVĐĐ	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	So	To	Te	Sđ	Ir	Dr			
Đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa nước	1	1	3	1	1	1	1	27,05	0,10
	1	2	3	1	1	1	2	478,29	1,75
	1	1	3	2	1	1	3	11,15	0,04
	1	1	3	3	1	1	4	33,87	0,12
	1	3	3	3	1	1	5	17,39	0,06
	1	2	3	2	1	1	6	58,27	0,21
	1	2	4	1	1	1	7	154,81	0,57
Đất nâu vàng trên phù sa cổ	1	2	3	1	2	1	8	32,86	0,12
	2	2	3	1	1	1	9	275,57	1,01
Đất vàng nhạt trên đá cát	2	2	4	1	1	1	10	335,17	1,22
	3	1	3	1	1	1	11	196,48	0,72
	3	1	3	3	1	1	12	243,01	0,89
	3	1	3	3	2	1	13	1.239,36	4,53
	3	1	3	3	3	1	14	16.399,06	59,93
	3	3	3	1	1	1	15	71,45	0,26
	3	2	3	1	1	1	16	161,68	0,59
	3	2	3	1	2	1	17	83,33	0,30
	3	2	3	3	1	1	18	77,94	0,28
	3	2	3	3	2	1	19	737,61	2,70
	3	2	4	1	2	1	20	72,57	0,27
	3	2	4	2	2	1	21	201,21	0,74
	3	2	4	3	2	2	22	47,66	0,17
	3	1	3	1	3	1	23	41,45	0,15
Đất phù sa được bồi chua	4	2	4	1	1	1	24	46,96	0,17
Đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng	5	1	3	3	1	1	25	177,55	0,65
	5	1	4	1	1	1	26	228,07	0,83
	5	1	4	1	2	1	27	92,66	0,34
	5	3	3	3	1	1	28	124,60	0,46
	5	3	4	1	1	1	29	242,00	0,88
	5	3	4	1	2	1	30	43,18	0,16
	5	2	3	1	1	1	31	62,92	0,23
	5	2	3	3	1	1	32	40,71	0,15
	5	2	3	3	2	1	33	265,28	0,97
	5	2	4	1	1	1	34	2.689,41	9,83
	5	2	4	1	2	1	35	277,88	1,02
Đất phù sa gây	6	3	4	1	1	1	36	668,38	2,44
	6	2	3	3	1	1	37	60,99	0,22
	6	2	4	1	1	1	38	420,64	1,54

Tổ hợp đất	Đặc tính đất						ĐVĐĐ	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	So	To	Te	Sd	Ir	Dr			
Đất phèn hoạt động sâu mặn	7	3	4	1	1	1	31539	361,53	1,32
	7	2	2	1	1	1	40	109,28	0,40
	7	4	4	1	1	1	41	54,54	0,20
Đất xám trên phù sa cổ	8	2	2	1	1	1	42	156,69	0,57
Đất xám gây	9	2	2	1	1	1	43	146,55	0,54
	9	2	3	1	1	1	44	21,92	0,08
	9	2	3	3	1	1	45	73,64	0,27
Tổng diện tích điều tra								27.362,62	100
Tổng diện tích không điều tra								12.295,73	
Tổng diện tích tự nhiên								39.658,35	



Hình 1: Sơ đồ đơn vị đất đai



Hình 2: Sơ đồ phân hạng thích hợp cho LUT 1

Như vậy có thể thấy rằng, số lượng đơn vị đất đai của thị xã là khá lớn, điều này chứng tỏ các đặc tính đất đai là khá phức tạp và ít đồng nhất. Diện tích của mỗi đơn vị

đất cũng có sự chênh lệch rất lớn, đơn vị đất có diện tích nhỏ nhất là đơn vị đất số 3 với 11,15 ha và đơn vị đất có diện tích lớn nhất là đơn vị đất số 14 với 16.399,06 ha.

3.2.2. Đánh giá mức độ thích hợp đất đai cho các loại sử dụng đất nông nghiệp

a. Yêu cầu về sử dụng đất đai của các loại sử dụng đất nông nghiệp

Yêu cầu sử dụng đất là những đòi hỏi về đặc điểm và tính chất đất đai để đảm bảo cho mỗi loại sử dụng đất phát triển bền vững. Mỗi loại sử dụng đất có những yêu cầu cơ bản khác nhau [3]. Để

việc phân hạng mức độ thích hợp đất đai được chính xác thì việc xác định các yêu cầu sử dụng đất cho các loại sử dụng phải sát và phù hợp với thực tế, dựa trên cơ sở 3 nhóm yêu cầu sử dụng như sau:

- Các yêu cầu sinh trưởng hoặc sinh thái của cây trồng: Mỗi loại cây trồng có đặc điểm sinh trưởng phát triển riêng. Do đó mỗi loại cây có những yêu cầu riêng khác nhau để đảm bảo chúng sinh trưởng và phát triển tốt. Những yếu tố cây trồng yêu cầu gồm các loại đất, địa hình, thành phần cơ giới, chế độ nước.

- Các yêu cầu về quản lý: đây là các yêu cầu có liên quan đến các thuộc tính kỹ thuật của LUT (gồm có các điều kiện làm đất, các điều kiện về thị trường có liên quan đến khả năng tiêu thụ sản phẩm, trình độ canh tác,...). Các yêu cầu này đối với từng LUT khác nhau cũng sẽ có những đòi hỏi theo mức độ khác nhau.

- Các yêu cầu về bảo vệ: nhằm đảm bảo cho LUT có thể phát triển bền vững dựa trên cơ sở các yếu tố đầu tư để duy trì nâng cao độ phì đất, đồng thời không gây ra những tác động xấu đến môi trường

sản xuất nông nghiệp, chống thoái hóa đất hoặc thoái hóa thực vật.

Theo hướng dẫn của FAO thì yêu cầu sử dụng đất đai được xác định theo hướng mức độ thích hợp từ cao đến thấp: S1 (Rất thích hợp); S2 (Thích hợp trung bình); S3 (Ít thích hợp); N (Không thích hợp) [3]. Từ các luận điểm trình bày trên đây, trong điều kiện cụ thể của thị xã Đông Triều, nhóm tác giả xác định và phân cấp các yêu cầu sử dụng đất của các loại sử dụng đất như sau:

Bảng 5. Yêu cầu sử dụng đất của các loại sử dụng đất

LUT	Mức độ thích hợp	Chỉ tiêu đánh giá					
		So	To	Te	Sd	Ir	Dr
LUT 1 (chuyên lúa)	S1	4,5,6	3,4	4	1	1	1
	S2	1	2	3	2,3	2	-
	S3	8	-	2	-	-	-
	N	2,3,7,8,9	1	1,5	-	3,4	3,4
LUT 2 (Lúa - màu)	S1	4,5	3	4	1	1	1
	S2	6	2	3	2	2	2
	S3	1	4	2	3	2	2
	N	2,3,7,8,9	1,5	1,5	4	3,4	3,4
LUT 3 (Chuyên màu)	S1	4,5	2,3	3,4	1,2	1	1
	S2	6	4	2	3	2	2
	S3	1	-	-	-	2	2
	N	2,3,7,8,9	1,5	1,5	4	3,4	3,4
LUT 4 (Cây ăn quả)	S1	3,4,5	1	4	1	1	1
	S2	2,6	2	3	2,3	2	2
	S3	1	3	2	4	-	-
	N	7,8,9	4,5	1,5	-	-	-

Theo Bảng 5, yêu cầu của các loại sử dụng đất được lựa chọn và sắp xếp theo mức độ thích hợp từ cao đến thấp như sau:

Đất chuyên lúa: tốt nhất là đất phù sa được bồi chua, đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng, đất phù sa glây; thích hợp trung bình với đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa

nước, thành phần cơ giới thịt nhẹ, trung bình đến cát pha, tưới chủ động thì sẽ có hiệu quả cao hơn.

Đất lúa màu: tốt nhất là đất phù sa được bồi chua, đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng, thành phần cơ giới thịt trung bình, nhẹ, địa hình tương đối là vằn.

Nghiên cứu

Đất chuyên màu: tốt nhất là đất phù sa được bồi chua, đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng, địa hình tương đối thích hợp nhất là vắn cao và vắn, thành phần cơ giới từ cát pha, đến thịt nhẹ và đến thịt trung bình, độ dày tầng đất từ dày đến mỏng, có tưới chủ động thì sẽ tốt hơn.

Đất cây ăn quả: tốt nhất vẫn là đất đỏ vàng trên đá cát, đất phù sa được bồi chua, đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng, địa hình thích hợp nhất là cao hoặc vắn cao, thành phần cơ giới từ trung bình đến nặng, tầng đất càng dày càng tốt.

b. Đánh giá mức thích hợp đất đai cho các loại sử dụng đất nông nghiệp

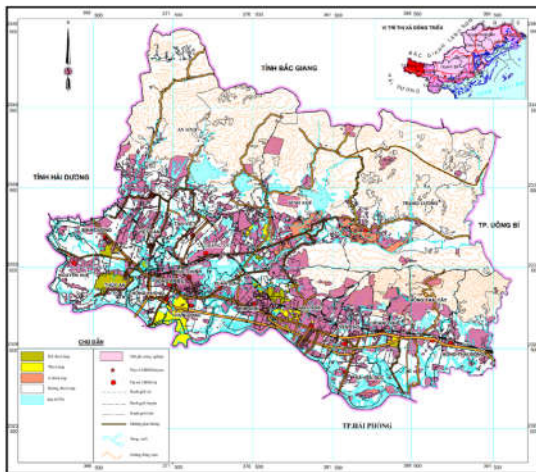
Từ yêu cầu sử dụng đất của các loại hình sử dụng đất, sử dụng các chức năng phân tích không gian của GIS, các bản đồ thích hợp cho các LUT được xây dựng. Bản đồ thích hợp là bản đồ được phản ánh mức độ thích hợp cho từng loại hình sử dụng đất theo sự phân cấp thích hợp nhất, thích hợp trung bình, thích hợp ít hay không thích hợp với các LUT đó từ nền bản đồ đơn vị đất đai đã xây dựng.

Kết quả diện tích phân hạng mức độ thích hợp hiện tại cho các loại hình sử dụng đất được thể hiện như sau:

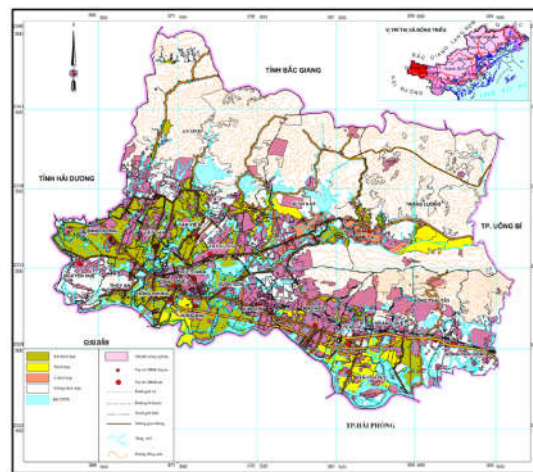
Bảng 6. Mức độ thích hợp cho các loại hình sử dụng đất

DVT: ha

Mức thích hợp	LUT 1	LUT 2	LUT 3	LUT 4
S1	5.441,23	493,51	368,91	3.921,28
S2	741,62	1.091,09	420,64	1.699,76
S3	156,69	275,57	511,15	538,20
N	21.023,08	25.402,45	25.961,92	21.203,38
Tổng	27.362,62	27.262,62	27.262,62	27.362,62



Hình 3: Sơ đồ phân hạng thích hợp cho LUT 3



Hình 4: Sơ đồ phân hạng thích hợp cho LUT 4

3.3. Định hướng sử dụng đất theo các tổ hợp đơn vị đất đai cho các loại sử dụng đất nông nghiệp tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

- Tổ hợp đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa nước

Tổ hợp đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa có 08 đơn vị đất đai (ký hiệu từ 01 -

08) với tổng diện tích là 813,06 ha (chiếm 2,97 % tổng diện tích điều tra). Các đơn vị đất đai này tập trung chủ yếu ở những khu vực xã Bình Khê, Trảng Lương, An Sinh có đồi núi, địa hình từ vùn cao đến cao; thành phần cơ giới thịt nhẹ và trung bình. Đất có quá trình khử xảy ra mạnh. Những nơi canh tác 2 vụ lúa, đất ngập nước quanh năm xuất hiện glây mạnh ngay ở tầng mặt. Hiện trạng và hướng sử dụng hiệu quả loại đất này vẫn là trồng lúa nước 1 - 2 vụ hoặc 2 vụ lúa + 1 vụ màu (LUT1 hoặc LUT 2). Trong quá trình sử dụng cần chú ý đến việc chủ động nguồn nước tưới.

- Tổ hợp đất nâu vàng trên phù sa cổ

Tổ hợp đất nâu vàng trên phù sa cổ có 02 đơn vị đất đai (ký hiệu số: 9, 10) với tổng diện tích 610,74 ha (chiếm 2,23% diện tích điều tra). Loại đất được hình thành trên phù sa cổ nhưng phân bố ở vùng tiếp giáp đồng bằng và trung du, đất có địa hình lượn sóng, độ cao tuyệt đối dao động từ 20 - 50 m. Đất có tầng dày, tơi xốp, thoát nước, thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình, gần vùng đồng bằng, gần nguồn nước. Tuy nhiên có nhược điểm là phần lớn phẫu diện có kết von, đá ong. Mặt khác do được khai thác sử dụng từ lâu nên đất bị rửa trôi, xói mòn xảy ra khá phổ biến. Hậu quả là đất hoá chua, nghèo mùn và các chất dinh dưỡng, nhiều nơi đất bị chai cứng rất khô và chặt. Đất có màu vàng hay nâu vàng, phẫu diện khá phân hoá, thường có kết von và đá ong ở chân đồi. Địa hình lượn sóng và dốc hơn đất xám. Các đơn vị đất đai này tập trung ở 02 xã Bình Khê và Trảng Lương thích hợp với trồng cây ăn quả (LUT4)

- Tổ hợp đất vàng nhạt trên đá cát

Có 16 đơn vị đất đai (ký hiệu từ số 11 đến số 23) với tổng diện tích 19.572,81 ha (chiếm 71,53 % diện tích điều tra). Đây là tổ hợp đất chủ yếu của thị xã phân bố tập trung ở các xã An Sinh, Trảng Lương, Hồng Thái Đông, Hồng Thái Tây, Bình Khê và Hoàng Quế. Đất phát triển trên đá mẹ giàu thạch anh như cát kết, dăm cuội kết. Tầng đất mỏng, lẫn ít sỏi sạn thạch anh, màu vàng nhạt, khô cứng, tiêu thoát nước tốt. Do sản phẩm phong hóa giàu thạch anh nên đất có nhiều cát kích thước hạt khác nhau, phân bố khá đều. Đất có phản ứng chua, thành phần cơ giới thịt trung bình, hàm lượng mùn tổng số tầng mặt trung bình và có xu hướng giảm ở các tầng dưới đậm, lân, kali tổng số và dễ tiêu ở các tầng đều ở mức nghèo đến rất nghèo, dung tích hấp thu thấp hướng sử dụng trồng cây hàng năm và cây ăn quả.

- Tổ hợp đất phù sa được bồi chua

Có 01 đơn vị đất đai ký hiệu số 24 với diện tích 46,96 ha (chiếm 0,17 % diện tích điều tra) xuất hiện ở Kim Sơn và Bình Dương. Đặc điểm chính của đơn vị đất đai thuộc loại đất này có thành phần cơ giới thịt trung bình, có địa hình tương đối vùn thấp đến vùn, khả năng tưới chủ động là chính, tiêu thoát nước trung bình đến tốt, không xuất hiện glây ở trong tầng, đất không mặn đến mặn ít, độ phì của đất mức trung bình đến cao. Hiện tại trên các đơn vị đất đai này 2 vụ lúa vẫn là loại hình sử dụng (LUT1) đất chủ đạo.

- Tổ hợp đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng

Có 10 đơn vị đất đai (ký hiệu từ số 25 - 35) với tổng diện tích 4.244, 26 ha (chiếm 15,51% diện tích điều tra) phân bố ở hầu hết các xã, phường trên địa bàn thị

xã. Đất được hình thành do sự di chuyển mạnh lên và xuống của sắt, nhôm trong phần diện đất. Tác động của các dạng sắt, nhôm kết hợp với sự đọng và thoát nước tạo thành tầng loang lổ. Đất chua, hàm lượng hữu cơ trung bình khá; Lân tổng số trung bình, lân dễ tiêu lại ở mức nghèo đến trung bình; Kali tổng số ở các tầng trung bình, kali dễ tiêu khá; Thành phần cơ giới từ thịt đến thịt pha sét. Đất thích hợp trồng các loại cây trồng hàng năm.

- Tổ hợp đất phù sa glây

Có 03 đơn vị đất đai (ký hiệu số: 36, 37, 38) với diện tích 1.150,01 ha (chiếm 4,20 % diện tích điều tra) phân bố tại các xã, phường đó là: Mạo Khê, Yên Thọ, Hưng Đạo, Yên Đức, Hoàng Quế, Kim Sơn, Bình Khê. Đặc điểm đất đai là địa hình vằn, chế độ tưới chủ động. Độ phì nhiêu của các đơn vị đất đai này thuộc mức trung bình, đất mặn ít, với thành phần cơ giới thịt nặng, tầng glây xuất hiện ở mức trung bình 30 - 70 cm đã xuất hiện. Hệ thống cây trồng chủ đạo trên các đơn vị đất này chủ yếu là 2 vụ lúa (Lúa xuân - Lúa mùa).

- Tổ hợp đất hoạt động sâu mặn

Có 03 đơn vị đất đai (ký hiệu số: 39, 40, 41) với diện tích 525,35 ha (chiếm 1,92% diện tích điều tra) phân bố chủ yếu ở các xã, phường: Hồng Thái Đông, Hồng Thái Tây, Hoàng Quế. Là đất phèn hoạt động sâu nhưng bị nhiễm mặn, cũng hình thành từ đất phèn tiềm tàng, tập trung chủ yếu là khoáng Jarosite dưới dạng đốm, vệt màu vàng rơm, có pH thường dưới 3,5 (rất chua). Hàm lượng hữu cơ trung bình khá; Lân tổng số trung bình, lân dễ tiêu lại ở mức rất nghèo đến nghèo; Kali tổng số ở các tầng trung bình, kali dễ tiêu khá.

Thành phần cơ giới từ thịt pha cát đến sét. Đất phèn hoạt động mặn ít và trung bình hiện nay đang sử dụng trồng 2 vụ lúa. Một số vùng trũng vẫn sử dụng giống lúa địa phương năng suất thấp. Ở những vùng đất trũng nên sử dụng trồng lúa kết hợp với nuôi cá vụ màu. Những vùng đất vằn hoặc thấp nên trồng 2 vụ lúa, ở đây cần thâm canh giống lúa chịu phèn kết hợp với các biện pháp thau chua rửa mặn, cải tạo đất.

- Tổ hợp đất xám trên phù sa cổ

Có 01 đơn vị đất đai (số 42) diện tích 156,69 ha (chiếm 0,57 % diện tích điều tra) phân bố ở các xã Trảng An, An Sinh. Đất có thành phần cơ giới trung bình, có phản ứng chua; hàm lượng hữu cơ trong đất trung bình; Lân tổng số trung bình, lân dễ tiêu nghèo; Kali tổng số nghèo, kali dễ tiêu nghèo; Cation kiềm trao đổi rất nghèo, dung tích hấp thu (CEC) thấp. Đất xám điển hình là loại đất có độ phì thấp, hiện tại đang được sử dụng trồng lúa hoặc lúa - màu. Do đất thường phân bố ở địa hình cao và vằn cao nên sử dụng trồng các loại cây hàng năm như lúa, ngô, khoai, rau màu và cây công nghiệp ngắn ngày.

- Tổ hợp đất xám glây

Có 03 đơn vị đất đai (ký hiệu số 43, 44, 45) với diện tích 242,11 ha (chiếm 0,88 % diện tích điều tra) phân bố ở các xã: Hồng Thái Đông, Hồng Thái Tây, Kim Sơn, Xuân Sơn. Đất hình thành và phát triển chủ yếu trên đá cát kết và phù sa cổ, hứng nước từ các khu vực lân cận nên ít thoát nước. Đất có phản ứng rất chua. Hàm lượng hữu cơ nghèo. Lân tổng số nghèo, lân dễ tiêu nghèo; Kali tổng số trung bình, kali dễ tiêu trung bình. Lượng cation kiềm trao đổi thấp, dung tích hấp thu thấp. Thành

phần cơ giới từ thịt đến thịt pha sét. Do vậy, nên sử dụng trồng lúa ở những nơi thuận lợi nước.

4. Kết luận

Thị xã Đông Triều có tổng diện tích đất tự nhiên 39.658,35 ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp 31.098,81 ha chiếm 78,29 % diện tích tự nhiên [5]. Kết quả điều tra cho thấy thị xã Đông Triều có 5 loại hình sử dụng đất sản xuất nông nghiệp chính (Chuyên lúa; lúa - màu; chuyên màu; cây ăn quả và nuôi trồng thủy sản) với 19 kiểu sử dụng đất khác nhau.

Với việc lựa chọn 6 yếu tố đơn tính (loại đất, địa hình, thành phần cơ giới, độ dày tầng đất, chế độ tưới, chế độ tiêu) bằng công nghệ ArcGIS để chồng xếp các đơn tính, cùng với đối chiếu yêu cầu sinh trưởng của các loại sử dụng đất kết quả đã xác định được 45 đơn vị đất đai và phân hạng thích hợp cho các loại sử dụng đất ở 4 mức S1 (rất thích hợp), S2 (thích hợp), S3 (ít thích hợp) và N (không thích hợp). Từ đó định hướng sử dụng đất cho các

loại sử dụng đất theo các tổ hợp đơn vị đất đai nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2011). *Quy trình đánh giá sản xuất nông nghiệp phục vụ quy hoạch sử dụng đất cấp huyện*. TCVN 8409:2011. Hà Nội.

[2]. Nguyễn Ngọc Hồng, Trần Xuân Biên (2018). *Định hướng sử dụng đất sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh*. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 9 năm 2018, tr. 11-17.

[3]. FAO (1976). *Khung đánh giá đất*. Rome, Italy.

[4]. Ủy ban nhân dân thị xã Đông Triều (2016). *Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp thị xã Đông Triều đến năm 2020, định hướng đến năm 2030*.

[5]. Ủy ban nhân dân thị xã Đông Triều (2020). *Báo cáo số liệu thống kê đất đai năm 2020*.

BBT nhận bài: 30/8/2021; Phản biện xong: 12/9/2021; Chấp nhận đăng: 01/12/2021