

BỐ TRÍ SỬ DỤNG ĐẤT CỦA TỈNH NAM ĐỊNH ĐỂ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**Trần Thị Giang Hương^{1*}, Nguyễn Thị Vòng², Bùi Minh Tăng³**¹*Nghiên cứu sinh, Khoa Quản lý đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*²*Khoa Quản lý đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*³*Trung tâm Khí tượng thủy văn Quốc gia, Bộ Tài nguyên và Môi trường*

Email*: ttghuong@yahoo.com

Ngày gửi bài: 17.06.2015

Ngày chấp nhận: 03.09.2015

TÓM TẮT

Nam Định là tỉnh có lợi thế về kinh tế biển, song lại chịu ảnh hưởng lớn của biến đổi khí hậu làm thay đổi cơ cấu sử dụng đất. Bằng phương pháp điều tra, khảo sát, thu thập thông tin; phương pháp nghiên cứu mô hình sử dụng đất và phương pháp chồng ghép bản đồ để nghiên cứu biến động đất đai và tác động của biến đổi khí hậu đến sử dụng đất thời kỳ 2000 - 2013, đánh giá mô hình sử dụng đất thích ứng với biến đổi khí hậu. Dựa trên kịch bản biến đổi khí hậu B2 đến năm 2020, đã xác định được diện tích đất bị ngập tăng lên 4.667,94ha và mặn hóa tăng 2.363,91ha. Để thích ứng với biến đổi khí hậu trong điều kiện ngập và mặn hóa, trên cơ sở đánh giá sự thích ứng của các mô hình sử dụng đất, Nam Định cần bố trí chuyển mục đích sử dụng diện tích đất bị ngập là 2.310,59ha và đất mặn hóa là 2.216,09ha.

Từ khóa: Sử dụng đất, biến đổi khí hậu.

Land Use of Nam Dinh Province in Response to Climate Change**ABSTRACT**

Nam Dinh is a province that has competitive advantages of marine economy, but is strongly affected by climate change that leads to changes in the land use structure. In addition to surveys, collecting of information and study of land use patterns, map overlay method was used to investigate the change in land and the impact of climate change and to select suitable land use model in response to climate change. Based on analysis of B2 climate change scenario until 2020, it was estimated that flooding land and saline land area increase to 4.667,94 ha and 2.363,91ha, respectively. In order to adapt to climate change due to flooding and salinization, Nam Dinh province should shift land use pattern of 2,310.59ha and flooded area and 2.216,09 ha salinized area, respectively.

Keywords: Climate change, land use.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đang diễn ra ở quy mô toàn cầu do các hoạt động của con người làm phát thải quá mức khí nhà kính vào bầu khí quyển. Biến đổi khí hậu đã tác động nghiêm trọng đến sản xuất, đời sống và môi trường trên phạm vi toàn thế giới. Vấn đề biến đổi khí hậu đã, đang và sẽ làm thay đổi toàn diện, sâu sắc quá trình phát triển và an ninh toàn cầu, như

lượng thực, nước, năng lượng, các vấn đề về an toàn xã hội, văn hóa, thương mại. Là một trong những nước chịu tác động nặng nề nhất của biến đổi khí hậu, Việt Nam coi ứng phó với biến đổi khí hậu là vấn đề có ý nghĩa sống còn (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012).

Nam Định là tỉnh ven biển có nhiều thuận lợi cho việc nuôi trồng và đánh bắt hải sản, thuận tiện cho việc giao lưu, thông thương với các tỉnh bạn và quốc tế nhưng cũng là nơi chịu

ảnh hưởng trực tiếp của biến đổi khí hậu, làm thay đổi cơ cấu sử dụng đất. Để chủ động thích ứng và giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu, đảm bảo sản xuất và đời sống của người dân, việc nghiên cứu các mô hình sử dụng đất thích ứng với diện tích ngập và mặn tăng bằng cách chuyển mục đích sử dụng đất là cần thiết nhằm đảm bảo sử dụng đất hiệu quả và bền vững.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Điều tra, khảo sát, thu thập thông tin

Điều tra, khảo sát, thu thập thông tin để kế thừa có chọn lọc các tài liệu, số liệu về thống kê, kiểm kê đất đai; kết quả quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Nam Định (2012); kết quả đánh giá thoái hóa đất tỉnh Nam Định của Tổng cục Quản lý đất đai (2013); kịch bản BĐKH và nước biển dâng của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012); tài liệu hướng dẫn về ứng phó với biến đổi khí hậu (SP-RCC) của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009, 2011).

2.2. Đánh giá mô hình sử dụng đất

Việc lựa chọn các mô hình sử dụng đất nông nghiệp, phi nông nghiệp và du lịch sinh thái có khả năng nhân rộng để thích ứng với biến đổi khí hậu được xác định dựa trên các bước đánh giá theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2011). Theo đó, các bước lựa chọn để đánh giá mô hình sử dụng đất được cụ thể hóa dưới góc độ sử dụng đất thích ứng với biến đổi khí hậu như sau:

Bước 1: Đánh giá sơ bộ

Quá trình đánh giá sơ bộ nhằm lược bỏ các mô hình sử dụng đất có nội dung hoàn toàn không gắn với hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Nam Định; không phù hợp các yêu cầu thích ứng với biến đổi khí hậu; không đảm bảo tính khả thi về tài chính, năng lực thực hiện, không chú trọng đến tính đa mục tiêu, liên vùng, liên ngành, liên lĩnh vực và sự tham gia của cộng đồng.

Bước 2: Đánh giá mức độ ưu tiên

Thực hiện đánh giá mức độ ưu tiên giữa lĩnh vực sử dụng đất với mục tiêu để thích ứng

với biến đổi khí hậu, gồm mô hình thuộc các lĩnh vực: trồng trọt, ngư nghiệp, trồng rừng ngập mặn, xây dựng hạ tầng và du lịch.

Thực hiện đánh giá mức độ ưu tiên giữa khu vực sử dụng đất với mục tiêu để thích ứng với biến đổi khí hậu trên cơ sở lựa chọn mô hình thuộc khu vực chịu tác động trực tiếp của biến đổi khí hậu đến sử dụng đất - khu vực ven biển.

Bước 3: Đánh giá theo tiêu chí

Việc đánh giá các mô hình sử dụng đất thích ứng với biến đổi khí hậu được xác định dựa trên các tiêu chí sắp xếp thứ tự ưu tiên theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009): tính cấp thiết, tính xã hội, tính kinh tế, tính đa mục tiêu, tính hỗ trợ bổ sung, tính lồng ghép, tính đồng bộ. Thang điểm đánh giá từng tiêu chí được xác định theo thang điểm đã được áp dụng trong kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Nam Định đến năm 2020 (1 điểm: thấp, 2 điểm: trung bình và 3 điểm: cao).

Cách xác định điểm được đánh giá theo ý kiến chuyên gia đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn năm 2011. Xác định ý kiến theo tỷ lệ (%) số chuyên gia được hỏi (cán bộ làm công tác biến đổi khí hậu và quy hoạch sử dụng đất của địa phương) về mức thích ứng với biến đổi khí hậu của các mô hình sử dụng đất đó, cụ thể:

Cao: $\geq 70\%$ số người chấp nhận;

Trung bình: 50 - 70% số người chấp nhận;

Thấp: $< 50\%$ số người chấp nhận.

Đối với mô hình sử dụng đất nông nghiệp, việc đánh giá hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội được tuân theo hướng dẫn tại Cẩm nang sử dụng đất nông nghiệp (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2009).

Đánh giá hiệu quả kinh tế thông qua kết quả đánh giá các chỉ tiêu liên quan tới hiệu quả trên một đơn vị diện tích đất và hiệu quả trên một đơn vị chi phí vật chất của loại hình sử dụng đất: giá trị sản xuất (GO), chi phí trung gian (IE), giá trị gia tăng ($VA = GO - IE$) và giá trị sản xuất trên chi phí vật chất (GO/DC).

Đánh giá hiệu quả xã hội thông qua các chỉ tiêu: khả năng thu hút lao động, khả năng tiêu

thụ sản phẩm được sự chấp nhận của nông hộ và được đánh giá qua việc chấm điểm.

Kết quả tổng hợp điểm của 7 tiêu chí là cơ sở để đánh giá mô hình sử dụng đất thích ứng với biến đổi khí hậu, cụ thể như sau:

- Mức A - từ 16 điểm trở lên: thích ứng cao với biến đổi khí hậu;
- Mức B - từ 14 đến dưới 16 điểm: thích ứng trung bình với biến đổi khí hậu;
- Mức C - dưới 14 điểm: ít thích ứng với biến đổi khí hậu.

2.3. Phương pháp chồng ghép bản đồ

Áp kích bản biến đổi khí hậu B2 cho Nam Định với mực nước biển dâng khoảng 7 - 8cm vào năm 2020 chạy mô hình DEM cho các vùng ngập tỉnh Nam Định, cùng với điều tra điểm một số khu vực để xây dựng bản đồ ngập.

Từ kết quả điều tra thoái hóa đất tỉnh Nam Định của Trung tâm Điều tra đánh giá tài nguyên đất - Tổng cục Quản lý đất đai (2013), tách dữ liệu thể hiện 2 loại đất mặn hóa nặng và mặn hóa trung bình cả về bản đồ lẫn số liệu diện tích.

Sau khi thành lập được bản đồ ngập và bản đồ mặn hóa, cùng với điều tra điểm một số khu vực tiến hành xác định các khu vực đến năm 2020 sẽ bị ngập tăng, bị mặn hóa và từ đó xác định các khu vực, cần bố trí chuyển mục đích sử dụng đất của tỉnh.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Biến động đất đai và tác động biến đổi khí hậu đến sử dụng đất thời kỳ 2000 - 2013

Năm 2000, diện tích đất tự nhiên toàn tỉnh có 163.740,26ha, năm 2013 là 165.319,78ha, tăng 1.579,52ha, trong đó diện tích tự nhiên tăng 1.709,95ha (do khu vực bãi bồi ven biển hai huyện Giao Thủy và Nghĩa Hưng bồi lắng hàng năm), diện tích giảm 130,43ha (do biển xâm thực tại 4 xã và thị trấn huyện Hải Hậu).

Biến đổi khí hậu tác động đến sử dụng đất của tỉnh Nam Định còn thể hiện rõ ở diện tích

đất bị ngập úng và nhiễm mặn: Theo Viện Thủy văn Môi trường và Biến đổi khí hậu (2013), Nam Định có 34.020ha diện tích đất bị ngập úng, tập trung phần lớn ở các huyện ven biển Nghĩa Hưng, Giao Thủy và Hải Hậu với diện tích 17.991ha (chiếm 52,88%). Tổng cục Quản lý đất đai (2013) cho biết toàn tỉnh có 21.241ha diện tích đất bị nhiễm mặn nặng và nhiễm mặn trung bình, trong đó 20.966ha (chiếm 98,71%) nằm trên địa bàn các huyện ven biển Nghĩa Hưng, Giao Thủy và Hải Hậu.

Sự biến động tăng, giảm về diện tích đất tự nhiên, diện tích đất bị ngập và nhiễm mặn cho thấy tác động ngày càng rõ nét của biến đổi khí hậu đến sử dụng đất của tỉnh Nam Định.

3.2. Mô hình sử dụng đất thích ứng với biến đổi khí hậu

3.2.1. Mô hình sử dụng đất nông nghiệp

Căn cứ kết quả lựa chọn mô hình sử dụng đất thuộc khu vực ven biển và lĩnh vực nông nghiệp: trồng trọt, ngư nghiệp, trồng rừng ngập mặn; kết thừa các kết quả nghiên cứu trước cho thấy các loại hình sử dụng đất nông nghiệp phổ biến tại huyện Nghĩa Hưng gồm: 2 lúa (lúa xuân - lúa mùa), lúa đặc sản, 2 lúa 1 màu, 2 màu 1 lúa, chuyên màu chuyên cói, 1 lúa - nuôi trồng thủy sản (nước ngọt, nước lợ), nuôi trồng thủy sản nước ngọt, nuôi trồng thủy sản nước lợ, nuôi trồng thủy sản nước mặn (Phạm Thị Phin, 2012); với huyện Giao Thủy, các loại hình sử dụng đất phổ biến gồm: 2 lúa, 2 lúa 1 màu, 1 lúa 2 màu, lúa xuân, 1 lúa - nuôi trồng thủy sản, chuyên rau, màu, cây ăn quả, nuôi trồng thủy sản mặn, nuôi trồng thủy sản ngọt, nuôi trồng thủy sản lợ, rừng - nuôi trồng thủy sản, rừng ngập mặn, rừng phi lao (Nguyễn Thị Thu Trang, 2013). Nghiên cứu đã lựa chọn theo dõi và đánh giá 5 mô hình sử dụng đất nông nghiệp phổ biến có khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, bao gồm: mô hình sử dụng đất chuyên lúa; chuyên màu; nuôi trồng thủy sản; nuôi trồng thủy sản kết hợp với trồng rừng ngập mặn và mô hình sử dụng đất trồng rừng ngập mặn.

Bảng 1. Diện tích hiện trạng đất bị ngập úng và nhiễm mặn tỉnh Nam Định (ha)

Tên huyện, thành phố	Diện tích ngập úng	Diện tích bị nhiễm mặn nặng và mặn trung bình
<i>Toàn tỉnh</i>	<i>34.020</i>	<i>21.241</i>
Nghĩa Hưng	3.630	4.159
Giao Thủy	8.361	9.975
Hải Hậu	6.000	6.832
Các huyện khác	16.029	275

Bảng 2. Đánh giá hiệu quả kinh tế của các mô hình sử dụng đất nông nghiệp

Hạng mục	Đơn vị tính	Chuyên lúa	Chuyên màu	Nuôi trồng thủy sản	NTTS kết hợp với rừng ngập mặn	Rừng ngập mặn
Chi phí trực tiếp	nghìn đồng/ha	68.500	47.833	98.167	44.083	8.000
Giá trị sản xuất	nghìn đồng/ha	97.695	93.333	271.100	74.183	12.117
Giá trị gia tăng	nghìn đồng/ha	29.195	45.500	172.933	30.100	3.950
Tính toán theo diện tích mô hình						
Diện tích	ha	0,43	0,365	1,5	8	5
Chi phí trực tiếp	nghìn đồng	29.455	17.459	147.250	352.667	40.833
Giá trị sản xuất	nghìn đồng	42.009	34.067	406.650	593.467	60.583
Giá trị gia tăng	nghìn đồng	12.554	16.608	259.400	240.800	19.750
Hiệu quả trên 1 đơn vị chi phí	lần	1,43	1,95	2,74	1,68	1,49
Đánh giá mức độ (≥ 2 cao; $1,5 \leq 2$ trung bình; $< 1,5$ thấp)	lần	T	TB	C	TB	T

Việc đánh giá hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội của các mô hình sử dụng đất nông nghiệp được thực hiện theo hướng dẫn tại Cẩm nang sử dụng đất nông nghiệp và kết quả được trình bày tại bảng 2.

Kết quả bảng 2 cho thấy mô hình sử dụng đất chuyên nuôi trồng thủy sản mang lại hiệu quả kinh tế cao; nuôi trồng thủy sản kết hợp với rừng ngập mặn và chuyên màu cho hiệu quả kinh tế thấp. Tuy nhiên mô hình chuyên lúa lại là mô hình đặc trưng để sản xuất lúa gạo của Nam Định, còn mô hình trồng rừng ngập mặn là để giảm tác động của gió bão, áp thấp, triều cường và tạo vành đai giữ phù sa, hạn chế xâm nhập mặn.

Việc đánh giá hiệu quả xã hội thể hiện khả năng thu hút lao động và làm việc:

- Cao: được đánh giá bằng ***, số công sử dụng cho 1ha lớn hơn 250 công;

- Trung bình: được đánh giá bằng **, số công sử dụng cho 1ha từ 150 đến 250 công;

- Thấp: được đánh giá bằng *, số công sử dụng cho 1ha nhỏ hơn 150 công.

Về mức độ chấp nhận của người dân trong việc đưa mô hình sử dụng đất vào khai thác, được đánh giá theo tỷ lệ % số người được hỏi và được xếp theo 3 mức:

- Cao: đánh giá ***, tương đương $\geq 70\%$ số người được hỏi chấp nhận;

- Trung bình: đánh giá bằng **, 50 - 70% số người được hỏi chấp nhận;

- Thấp: đánh giá bằng *, $< 50\%$ số người hỏi chấp nhận.

Đánh giá hiệu quả xã hội của mỗi mô hình sử dụng đất thông qua việc tổng hợp số điểm (*) của kết quả đánh giá các tiêu chí đơn tính và được phân thành 3 mức:

- Mức cao (ký hiệu C); tổng số điểm $\geq 6^*$;

Bảng 3. Đánh giá hiệu quả xã hội các mô hình sử dụng đất nông nghiệp

Mô hình	Khả năng thu hút lao động	Mức độ chấp nhận	Đánh giá	
			Tổng số (*)	Mức độ
Chuyên lúa	***	***	6*	C
Chuyên màu	***	**	5*	TB
Nuôi trồng thủy sản	***	**	5*	TB
Nuôi trồng thủy sản kết hợp với rừng ngập mặn	**	***	5*	TB
Rừng ngập mặn	*	**	3*	T

- Mức trung bình (ký hiệu TB): tổng số điểm 4* - 5*;

- Mức thấp (ký hiệu T): tổng số điểm < 4*.

Tổng hợp kết quả đánh giá hiệu quả xã hội của các mô hình sử dụng đất nông nghiệp được thể hiện trong bảng 3.

Từ kết quả trên cho thấy các mô hình sử dụng đất có hiệu quả xã hội trung bình và cao mà đều thu hút được nhiều lao động và gắn với sản xuất nông nghiệp truyền thống thì dễ được sự chấp nhận của người dân.

Việc đánh giá các mô hình sử dụng đất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu tiếp tục được đánh giá 5 tiêu chí còn lại (tính cấp thiết, tính đa mục tiêu, tính hỗ trợ bổ sung, tính lồng

ghép, tính đồng bộ) theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009).

Kết quả đánh giá về mức độ tác động của các mô hình sử dụng đất nông nghiệp theo các tiêu chí đánh giá mức độ thích ứng với biến đổi khí hậu được tổng hợp tại bảng 4.

Từ kết quả các bảng 2,3,4, bảng 5 thể hiện tổng hợp kết quả đánh giá mức độ tác động của các mô hình sử dụng đất nông nghiệp. Qua đánh giá cho thấy:

Mô hình nuôi trồng thủy sản kết hợp với rừng ngập mặn và mô hình trồng rừng ngập mặn thích ứng cao với biến đổi khí hậu, phù hợp với các khu vực ven biển, các cửa sông, cửa biển thích ứng với nước biển dâng, xâm nhập mặn.

Bảng 4. Đánh giá mô hình sử dụng đất nông nghiệp theo các tiêu chí về biến đổi khí hậu

Tiêu chí đánh giá	Mức độ tác động các mô hình sử dụng đất				
	Chuyên lúa	Chuyên màu	Nuôi trồng thủy sản	NTTS kết hợp với rừng ngập mặn	Rừng ngập mặn
Tính cấp thiết	1	1	2	3	3
Tính đa mục tiêu	1	1	2	3	2
Tính hỗ trợ, bổ sung	1	1	2	3	3
Tính lồng ghép	2	2	2	3	3
Tính đồng bộ	2	2	2	3	3

Bảng 5. Mức độ thích ứng của các mô hình sử dụng đất nông nghiệp trong điều kiện biến đổi khí hậu

Mô hình sử dụng đất	Tổng điểm	Mức độ tác động	Đánh giá
Chuyên lúa	11	C	Ít thích ứng
Chuyên màu	11	C	Ít thích ứng
Nuôi trồng thủy sản	15	B	Thích ứng trung bình
Nuôi trồng thủy sản kết hợp với rừng ngập mặn	19	A	Thích ứng cao
Rừng ngập mặn	16	A	Thích ứng cao

Mô hình nuôi trồng thủy sản thích ứng trung bình với biến đổi khí hậu, hiện đang được nhân rộng vì vừa mang lại hiệu quả kinh tế cao, thu hút nhiều lao động và thích ứng với nước biển dâng và xâm nhập mặn, tuy nhiên tính bền vững với môi trường sinh thái chưa cao.

Mô hình sử dụng đất chuyên lúa, chuyên màu ít thích ứng với biến đổi khí hậu, đây là những mô hình điển hình của vùng đồng bằng sông Hồng, mang lại hiệu quả kinh tế trung bình, đảm bảo an ninh lương thực, được sự chấp thuận của người dân.

3.2.2. Mô hình sử dụng đất phi nông nghiệp và đất du lịch sinh thái

Trên cơ sở kết quả lựa chọn mô hình sử dụng đất thuộc lĩnh vực phi nông nghiệp: hạ tầng và du lịch; kết quả lựa chọn mô hình sử dụng đất thuộc khu vực ven biển nơi bị ảnh hưởng lớn của biến đổi khí hậu đến sử dụng đất cùng với tác động của biến đổi khí hậu trong thời gian qua, chúng tôi theo dõi mô hình sử dụng đất ở; mô hình sử dụng đất giao thông; mô hình sử dụng đất du lịch sinh thái.

Việc đánh giá các mô hình sử dụng đất phi nông nghiệp và đất du lịch sinh thái thích ứng với

BĐKH được thực hiện dựa trên hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009, 2011) và cách xác định mức điểm của các tiêu chí đánh giá đã được thực hiện trong kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH của tỉnh Nam Định đến năm 2020.

Kết quả đánh giá mức độ tác động của các mô hình sử dụng đất phi nông nghiệp và đất du lịch sinh thái được tổng hợp tại bảng 6.

Qua kết quả đánh giá cho thấy:

Mô hình sử dụng đất du lịch sinh thái có khả năng thích ứng cao với biến đổi khí hậu, hài hòa với các lợi ích kinh tế - xã hội, sử dụng đất đa mục đích, hiệu quả và bền vững.

Mô hình sử dụng đất giao thông có khả năng thích ứng cao với biến đổi khí hậu, vừa đáp ứng yêu cầu tốt về hạ tầng phục vụ sản xuất và đời sống của nhân dân, trường hợp đường giao thông kết hợp với đê còn góp phần quan trọng phòng chống bão, lũ lụt, nước biển dâng và xâm nhập mặn.

Mô hình sử dụng đất ở có khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu ở mức độ trung bình, tuy nhiên việc áp dụng mô hình này lại cần định hướng đối với các khu vực có nguy cơ cao bị biển xâm lấn và bị ngập phải di chuyển các khu dân cư.

Bảng 6. Mức độ thích ứng của các mô hình sử dụng đất phi nông nghiệp trong điều kiện biến đổi khí hậu

Tiêu chí đánh giá	Mức độ tác động của các mô hình sử dụng đất		
	Đất ở	Đất giao thông	Đất du lịch sinh thái
Tính cấp thiết	3	3	2
Tính xã hội	3	3	3
Tính kinh tế	2	2	3
Tính đa mục tiêu	1	3	3
Tính hỗ trợ, bổ sung	2	3	3
Tính lồng ghép	1	3	3
Tính đồng bộ	2	3	3
Tổng điểm	14	20	20
Mức độ tác động	B	A	A
Đánh giá	Thích ứng trung bình	Thích ứng cao	Thích ứng cao

3.3. Bố trí sử dụng đất của tỉnh Nam Định thích ứng với biến đổi khí hậu

3.3.1. Tác động do ngập và bố trí chuyển mục đích sử dụng đất bị ngập

Theo kịch bản BĐKH và nước biển dâng (NBD) tính cho khu vực từ Hòn Dấu đến Đèo Ngang (trong đó có tỉnh Nam Định), đến năm 2020 NBD trong khoảng từ 7 - 8cm, chúng tôi

tiến hành chạy dữ liệu ngập của Nam Định trên phần mềm DEM cùng với điều tra một số khu vực để xây dựng bản đồ ngập, sau đó xác định diện tích ngập tăng và diện tích các loại đất ngập cần chuyển mục đích sử dụng đất. Kết quả xác định được 132 vị trí với 4.667,94ha đất bị ngập tăng; trong đó có 2.310,59ha diện tích đất cần bố trí chuyển mục đích sử dụng, cụ thể được trình bày tại bảng 7 và 8.

Bảng 7. Vị trí, diện tích đất bị ngập của tỉnh Nam Định phân theo đơn vị hành chính cần bố trí chuyển mục đích sử dụng

Tên huyện, thành phố	Số vị trí ngập tăng	Diện tích ngập tăng (ha)	Diện tích ngập tăng cần chuyển mục đích sử dụng đất (ha)
Toàn tỉnh	132	4.667,94	2.310,59
Nghĩa Hưng	14	852,59	378,00
Giao Thủy	52	2.277,69	772,48
Hải Hậu	34	657,4	387,80
Nam Trực	3	154,56	154,56
Vụ Bản	0	0,00	0,00
Xuân Trường	14	620,54	617,75
Mỹ Lộc	10	71,95	0,00
Trực Ninh	1	10,30	0,00
Ý Yên	1	2,80	0,00
TP. Nam Định	3	20,11	0,00

Bảng 8. Diện tích đất bị ngập tăng của tỉnh Nam Định phân theo loại đất cần bố trí chuyển mục đích sử dụng

Loại đất	Diện tích ngập tăng (ha)	Diện tích ngập tăng cần chuyển mục đích sử dụng đất (ha)
Tổng diện tích	4.667,94	2.310,59
<i>Đất nông nghiệp:</i>	4.289,75	2.310,59
Đất trồng lúa	2.177,15	1.872,61
Đất trồng cây lâu năm	181,56	181,56
Đất lâm nghiệp	789,38	0,00
Đất nuôi trồng thủy sản	1.047,91	165,87
Đất làm muối	93,75	90,55
<i>Đất phi nông nghiệp:</i>	308,75	0,00
Đất xây dựng trụ sở cơ quan công trình sự nghiệp	0,87	0,00
Đất quốc phòng	1,50	0,00
Đất khu công nghiệp	82,3	0,00
Đất ở tại nông thôn	125,84	0,00
Đất bãi thải, xử lý chất thải	15,21	0,00
Đất phát triển hạ tầng	82,58	0,00
Đất nghĩa trang, nghĩa địa	0,45	0,00
Đất chưa sử dụng	59,44	0,00
Đất khu du lịch	10,00	0,00

3.3.2. Tác động do mặn hóa và bố trí chuyển mục đích sử dụng đất bị mặn hóa

Từ bản đồ mặn hóa của tỉnh Nam Định, nghiên cứu tiến hành tách dữ liệu không gian và thuộc tính của hai loại đất mặn hóa nặng và mặn hóa trung bình. Xuất dữ liệu mặn hóa sang Microstation kết hợp với dữ liệu điều tra điểm thực địa để xây dựng bản đồ mặn hóa, sau đó xác định diện tích mặn hóa và diện tích

các loại đất bị mặn hóa cần chuyển mục đích sử dụng đất. Kết quả chồng ghép, tính toán diện tích đất mặn hóa nặng và trung bình của tỉnh là 2.363,91ha, trong đó các huyện bị mặn hóa nhiều là Hải Hậu, Nghĩa Hưng; các huyện mặn hóa ít là Xuân Trường, Trực Ninh; các huyện Ý Yên, Mỹ Lộc, Nam Trực, Vụ Bản và thành phố Nam Định không có diện tích đất bị mặn hóa.

Bảng 9. Diện tích đất bị mặn hóa nặng và trung bình của tỉnh Nam Định đến năm 2020 phân theo đơn vị hành chính cần bố trí chuyển mục đích sử dụng

Tên huyện, thành phố	Số vị trí mặn hóa	Diện tích mặn hóa (ha)	Diện tích mặn hóa cần bố trí chuyển mục đích sử dụng (ha)
Toàn tỉnh	66	2.363,91	2.216,09
Nghĩa Hưng	13	616,55	607,00
Giao Thủy	16	437,62	422,50
Hải Hậu	17	771,38	677,27
Nam Trực	0	0,00	0,00
Vụ Bản	0	0,00	0,00
Xuân Trường	15	387,13	361,08
Mỹ Lộc	0	0,00	0,00
Trực Ninh	5	151,23	148,24
Ý Yên	0	0,00	0,00
TP. Nam Định	0	0,00	0,00

Bảng 10. Diện tích đất bị mặn hóa nặng và trung bình của tỉnh Nam Định đến năm 2020 phân theo loại đất cần bố trí chuyển mục đích sử dụng

Loại đất	Diện tích mặn hóa (ha)	Diện tích mặn hóa cần chuyển mục đích sử dụng (ha)
Tổng diện tích	2.363,91	2.216,09
Đất nông nghiệp	2.287,96	2.204,37
<i>Trong đó:</i>		
Đất trồng lúa	1.599,76	1.586,27
Đất trồng cây lâu năm	257,91	257,91
Đất lâm nghiệp	70,1	0,00
Đất nuôi trồng thủy sản	223,95	223,95
Đất nông nghiệp còn lại	136,24	136,24
Đất phi nông nghiệp	51,19	0,00
<i>Trong đó:</i>		
Đất xây dựng trụ sở cơ quan công trình sự nghiệp	0,45	0,00
Đất di tích danh thắng	1,23	0,00
Đất ở tại nông thôn	30,62	0,00
Đất phát triển hạ tầng	18,89	0,00
Đất chưa sử dụng	24,76	11,72

Các loại đất có diện tích bị mặn hóa nhiều và cần chuyển mục đích sử dụng là đất trồng lúa, đất nuôi trồng thủy sản nhằm đảm bảo sử dụng đất hiệu quả, hợp lý, hạn chế bỏ hoang hóa không sử dụng. Các khu vực bị mặn hóa nhiều tập trung ở các khu vực trồng lúa tại xã Nghĩa Hồng 257,03ha, xã Nghĩa Lạc 252,64ha (huyện Nghĩa Hưng); xã Hải Phúc 312,36ha, xã Hải Quang 119,18ha (huyện Hải Hậu), xã Thọ Nghiệp 159,53ha, xã Xuân Phú 182,97ha (huyện Xuân Trường); các khu vực trồng cây lâu năm xã Nghĩa Sơn 36,93ha (huyện Nghĩa Hưng), xã Giao Yến 137,50ha (huyện Giao Thủy)...

Trong điều kiện biến đổi khí hậu, đất nông nghiệp sẽ chịu ảnh hưởng nhiều do ngập tăng 4.382,33ha và mặn hóa 2.287,96ha, để sử dụng đất bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu mà vẫn đảm bảo tăng trưởng kinh tế và phát triển của các ngành, trên cơ sở đánh giá mức độ thích ứng của các mô hình sử dụng đất, Nam Định cần có giải pháp kịp thời để bố trí chuyển mục đích sử dụng đất các khu vực bị ngập tăng là 2.310,59ha và mặn hóa là 2.216,09ha.

3.4. Giải pháp sử dụng đất để thích ứng với biến đổi khí hậu

3.4.1. Đối với đất nông nghiệp

Trên cơ sở tính toán được diện tích đất bị ngập và mặn hóa, cần thông qua công tác hoạch định chiến lược phát triển, quy hoạch và chỉ đạo hệ thống sản xuất đưa diện tích này chuyển sang mục đích sử dụng phù hợp.

Cần có những nghiên cứu chuyên sâu để đưa các loại thủy sản mặn và thủy sản lợ vào các vùng bị ảnh hưởng biến đổi khí hậu sớm như Giao Thủy, Nghĩa Hưng, Hải Hậu làm điển hình để có cơ sở nhân rộng. Điều chỉnh quy hoạch nuôi trồng thủy sản nước ngọt sang nước lợ và nước mặn để phát triển nghề nuôi trồng thủy sản cho khu vực đất bị ngập mặn, nhất là đối với khu vực ven biển Giao Thủy, Nghĩa Hưng, Hải Hậu nhằm biến các điều kiện bất lợi thành có lợi để phát triển kinh tế.

Rừng ngập mặn chưa bị ảnh hưởng do ngập và mặn hóa, song lại có vai trò quan trọng đối với phòng hộ ven biển cần có giải pháp quản lý và bảo vệ tốt rừng ngập mặn và các vùng rừng có đa dạng sinh học cao như Vườn Quốc gia Xuân Thủy. Khuyến khích các mô hình sử dụng đất lâm - nông kết hợp, phát triển rừng bền vững; khuyến khích các giải pháp sử dụng rừng hỗn hợp, là những loại rừng có tính thích ứng linh hoạt hơn với biến đổi khí hậu; triển khai trồng rừng phòng hộ ven biển kết hợp nuôi trồng thủy sản tại hai huyện Giao Thủy và Nghĩa Hưng; vùng cửa sông, cửa biển, vùng có nhu cầu phòng hộ cao chỉ tập trung trồng rừng ngập mặn, rừng chắn sóng.

Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất vùng ngập nước từ đất trồng lúa sang nuôi trồng thủy sản hoặc kết hợp trồng lúa và nuôi trồng thủy sản; đẩy mạnh khai thác và chế biến hải sản, phát triển nuôi trồng thủy sản tại các bãi triều không có rừng ngập mặn, cửa sông, đầm phá.

3.4.2. Đối với đất phi nông nghiệp

Xây dựng phát triển khu dân cư thích ứng với biến đổi khí hậu như khu tái định cư xã Hải Lý và thị trấn Thịnh Long, xây dựng các công trình phòng, chống, giảm nhẹ thiên tai, công trình hạ tầng giao thông đảm bảo chống ngập và tiêu thoát lũ, phù hợp với xu thế tác động của biến đổi khí hậu.

Thực hiện chương trình củng cố, nâng cấp hệ thống đê biển và đê vùng cửa sông và các khu vực cần thiết đảm bảo ngăn mặn, ngăn nước biển, ngăn sóng giữ ngọt, tiêu úng và đảm bảo an toàn cho người dân.

Xây dựng mô hình sử dụng đất kiểu mới, không chỉ tập trung sử dụng đất nông nghiệp mà còn liên kết tổ chức sử dụng đất theo hướng dịch vụ - hàng hóa như là sử dụng đất nông - lâm - ngư nghiệp kết hợp với phát triển du lịch sinh thái tại các huyện Giao Thủy và Nghĩa Hưng.

4. KẾT LUẬN

Biến đổi khí hậu ở Nam Định diễn biến nhanh, dẫn đến diện tích đất bị ngập và mặn

tăng cao làm ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất và đời sống của nhân dân. Năm 2013, diện tích đất tự nhiên của tỉnh là 165.319,78ha, trong đó diện tích đất bị ngập là 34.020ha; diện tích bị nhiễm mặn nặng và trung bình là 21.241ha.

Các mô hình sử dụng đất nằm trong khu vực chịu tác động của biến đổi khí hậu thuộc các huyện ven biển được khuyến khích sử dụng theo thứ tự từ cao xuống trung bình và thấp khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu gồm: mô hình nuôi trồng thủy sản kết hợp với rừng ngập mặn, mô hình trồng rừng ngập mặn, mô hình sử dụng đất giao thông và mô hình sử dụng đất du lịch sinh thái; mô hình nuôi trồng thủy sản, mô hình sử dụng đất ở; mô hình chuyên lúa và mô hình chuyên màu.

Nước biển dâng gây ra ngập và mặn chủ yếu ở những khu vực đất trũng, gần biển với 4.667,94ha đất bị ngập tăng và 2.363,91ha đất bị mặn hóa nặng và trung bình. Để thích ứng với biến đổi khí hậu trong điều kiện ngập và mặn hóa, trên cơ sở đánh giá mức độ thích ứng của các mô hình sử dụng đất, Nam Định cần bố trí chuyển mục đích sử dụng 2.310,59ha diện tích đất bị ngập và 2.216,09ha đất mặn hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009). Khung hướng dẫn xây dựng kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của các Bộ, ngành, địa phương.
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2011). Tiêu chí đánh giá dự án ưu tiên theo Chương trình hỗ trợ ứng phó với biến đổi khí hậu (SP - RCC).
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012). Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam, Nhà xuất bản Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2009). Cẩm nang sử dụng đất nông nghiệp, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Phạm Thị Phin (2012). Nghiên cứu sử dụng bền vững đất nông nghiệp huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định, Luận án tiến sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Tổng cục Quản lý đất đai (2013). Báo cáo điều tra thoái hóa đất tỉnh Nam Định.
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định (2014). Báo cáo kết quả thống kê đất đai năm 2013.
- Nguyễn Thị Thu Trang (2013). Nghiên cứu sử dụng đất bền vững vùng Cửa Ba Lạt, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định, Luận án tiến sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Ủy ban Nhân dân tỉnh Nam Định (2012). Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất 5 năm kỳ đầu (2011 - 2015).
- Viện Thủy văn Môi trường và Biến đổi khí hậu (2013). Báo cáo Quy hoạch Thủy lợi tỉnh Nam Định đến năm 2020.