

NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT BỘ TIÊU CHÍ VÀ PHƯƠNG PHÁP GIÁM SÁT TÀI NGUYÊN ĐẤT ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CHỊU ẢNH HƯỞNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VIỆT NAM

Đào Trung Chính và Nguyễn Thị Thu Trang

Tổng cục Quản lý đất đai - Bộ Tài nguyên và Môi trường

Việt Nam được đánh giá là một trong những nước bị tác động nặng nhất của biến đổi khí hậu (BĐKH). Bão lũ, hạn hán, mưa lớn, nắng nóng bất thường gây ra do BĐKH tác động lớn đến tài nguyên đất, nhất là vùng núi phía Bắc, Bắc Trung Bộ và Tây nguyên, ở dải ven biển Trung Bộ, Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) còn chịu tác động của nước biển dâng. Tuy nhiên, nước ta vẫn thiếu công cụ để giám sát tài nguyên đất trong điều kiện BĐKH mà cụ thể là thiếu một bộ tiêu chí giám sát (số lượng, chất lượng), thiếu hệ thống các phương pháp tương ứng để cung cấp các thông tin về thực trạng, biến động tài nguyên đất về số lượng, chất lượng tại các khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH, ... Chính vì vậy, trên cơ sở đánh giá khái quát phạm vi và mức độ ảnh hưởng của BĐKH đến tài nguyên đất theo các vùng sinh thái đặc thù của Việt Nam; thực trạng hệ thống giám sát tài nguyên đất ở Việt Nam, Bài báo đề xuất Bộ tiêu chí giám sát tài nguyên đất đối với những khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH của Việt Nam. Bộ tiêu chí giám sát tài nguyên đất được đề xuất có thể ứng dụng cho hệ thống giám sát tài nguyên đất trong điều kiện BĐKH tại Việt Nam bao gồm tiêu chí giám sát chính, tiêu chí giám sát phụ, chỉ tiêu phân cấp giám sát, đơn vị tính.

Từ khóa: Bộ tiêu chí giám sát, Tài nguyên đất, Biến đổi khí hậu.

1. Mở đầu

Phát triển bền vững là nhu cầu cấp bách và là xu thế tất yếu trong tiến trình phát triển của mỗi quốc gia. Chiến lược phát triển bền vững quốc gia bao gồm nhiều lĩnh vực trong đó sử dụng bền vững tài nguyên đất luôn được đặt lên hàng đầu với ưu tiên duy trì hệ sinh thái tự nhiên và nâng cao năng suất sinh học của các hệ sinh thái nhân tạo. Tuy nhiên, ngoài việc sử dụng đất của con người do sức ép của dân số thì Việt Nam sẽ là một trong những nước chịu tác động mạnh mẽ nhất của BĐKH. Tác động của nước biển dâng sẽ là vô cùng nghiêm trọng khi Việt Nam có bờ biển dài 3.260 km, hơn 1 triệu km² lãnh hải, trên 3.000 hòn đảo gần bờ và hai quần đảo xa bờ, nhiều vùng thấp ven biển.

BĐKH sẽ làm tăng các hiện tượng thời tiết bất thường và thiên tai như bão, lũ lụt, hạn hán, mưa lớn, nắng nóng, ... và có thể trở thành thảm họa, gây tác động lớn đến tài nguyên đất, nhất là

ở dải ven biển Trung Bộ, Đồng bằng sông Hồng và ĐBSCL với hiện tượng xâm nhập mặn, nước biển dâng, ở các vùng Trung du miền núi Bắc Bộ, Tây Nguyên với các hiện tượng ngập lụt, xói mòn, sạt lở.

Trong những năm qua, nhiều giải pháp cụ thể có liên quan đến việc quản lý, sử dụng tài nguyên đất giúp Việt Nam ứng phó với BĐKH đã được nhiều ngành thực hiện, tuy nhiên đối với lĩnh vực quản lý đất đai, việc giám sát, cảnh báo ảnh hưởng của BĐKH đối với tài nguyên đất vẫn chưa được thực hiện. Nếu việc giám sát tài nguyên đất trong điều kiện BĐKH, chỉ thông qua kết quả của các kỳ thống kê, kiểm kê đất đai, các kỳ điều tra đánh giá đất thì chỉ nêu được thực trạng sử dụng đất mà chưa có công cụ để giám sát biến động sử dụng đất và chất lượng đất (suy thoái đất) và mối tương quan giữa BĐKH và tài nguyên đất.

Thiếu công cụ để giám sát tài nguyên đất

trong điều kiện BĐKH mà cụ thể là thiếu một bộ tiêu chí giám sát (số lượng, chất lượng), thiếu hệ thống các phương pháp tương ứng để cung cấp các thông tin về thực trạng, biến động tài nguyên đất về số lượng, chất lượng tại các khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH, cũng như thiếu hệ thống các phương pháp tương ứng để cung cấp các tiêu chí để xác định được phạm vi các khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH

Bài báo này đề xuất Bộ tiêu chí giám sát tài nguyên đất đối với những khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH ở Việt Nam trên cơ sở đánh giá khái quát phạm vi và mức độ ảnh hưởng của BĐKH đến tài nguyên đất theo các vùng sinh thái đặc thù của Việt Nam; thực trạng hệ thống giám sát tài nguyên đất ở Việt Nam. Bộ tiêu chí giám sát tài nguyên đất được đề xuất với mục tiêu phù hợp với thực tiễn, có thể ứng dụng cho hệ thống giám sát tài nguyên đất trong điều kiện BĐKH tại Việt Nam bao gồm tiêu chí giám sát chính, tiêu chí giám sát phụ, chỉ tiêu phân cấp giám sát, đơn vị tính.

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Nội dung nghiên cứu

- Thực trạng BĐKH và hệ thống giám sát tài nguyên đất tại Việt Nam

- Đề xuất bộ tiêu chí giám sát tài nguyên đất đối với các khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH (thời gian, tần suất, tiêu chí và chỉ tiêu phân cấp giám sát đối với các vùng đặc thù).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp điều tra thu thập thông tin thứ cấp; Phương pháp tổng hợp, phân tích số liệu qua phần mềm exell (về khí hậu và BĐKH, về kết quả điều tra đánh giá đất của các vùng kinh tế xã hội); Phương pháp kế thừa: Nghiên cứu kết quả điều tra đánh giá đất các vùng, các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến giám sát tài nguyên đất.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Thực trạng BĐKH và giám sát tài nguyên đất tại Việt Nam

3.1.1. Thực trạng BĐKH tại Việt Nam

Từ kết quả điều tra đánh giá thoái hóa đất của

các vùng kinh tế xã hội, tổng hợp xử lý dữ liệu về khí hậu cho thấy trong những năm qua ở một số yếu tố khí hậu có sự biến đổi bất lợi, có thể định lượng qua các mức phân cấp, khác nhau giữa các vùng miền thể hiện qua bảng 1.

Số liệu phân cấp ở bảng 1 cho thấy biến đổi của các yếu tố khí hậu theo cấp độ khác nhau, giữa miền núi phía Bắc với vùng đồi núi cao nguyên hay đồi núi thuộc vùng duyên hải miền Trung. Sự khác biệt rõ nét hơn khi so sánh với vùng đồng bằng và ven biển. Đây là căn cứ để xác định tiêu chí giám sát phụ khi đề xuất tiêu chí giám sát tài nguyên đất tại các khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH, đồng thời là căn cứ để xác định phạm vi BĐKH trên mỗi địa bàn.

3.1.2. Thực trạng giám sát tài nguyên đất tại Việt Nam

Hiện tại hệ thống văn bản pháp quy có liên quan đến giám sát tài nguyên đất tại Việt Nam bao gồm Luật đất đai 2013 tại điều 32 quy định rõ về hoạt động điều tra đánh giá đất đai gồm: Điều tra đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai;thoá hóa đất, ô nhiễm đất [1]; Việc tổ chức thực hiện điều tra đánh giá đất đai được quy định tại các các văn bản hướng dẫn thi hành luật đất đai như Thông tư số 02/2014/TT-BTNMT ngày 22 tháng 1 năm 2014; Thông tư 14/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 11 năm 2012 quy định kỹ thuật điều tra đánh giá đất đai; Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 quy định thống kê, kiểm kê đất đai và xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất; Thông tư số 29/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 quy định chi tiết việc lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; Thông tư 35/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 quy định việc điều tra đánh giá đất đai.

Các văn bản trên tập trung quy định về trách nhiệm của ngành tài nguyên Môi trường và UBND các cấp trong việc giám sát tài nguyên đất về số lượng thông qua công tác thống kê, kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất; về chất lượng thông qua công tác điều tra đánh giá đất đai định kỳ. Đồng thời quy định kỹ thuật thực hiện giám sát tài nguyên đất về số

lượng và chất lượng (quy trình thực hiện: trình, tự, nội dung, phương pháp); các tiêu chí và phương pháp xác định cũng được ban hành khá cụ thể chi tiết đã và đang được áp dụng, phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Tuy nhiên bộ tiêu chí, quy trình giám sát tài nguyên đất được áp dụng với phạm vi và đối tượng bao trùm: bao gồm toàn bộ diện tích tự nhiên không phân biệt đặc thù theo các vùng sinh thái trong điều kiện bình thường không chịu ảnh hưởng của BĐKH.

Bảng 1. Mức độ ảnh hưởng của BĐKH theo các vùng sinh thái [7]

Yếu tố	Vùng Đồng bằng sông Hồng	Vùng Đồng bằng sông Cửu Long	Vùng duyên hải Nam Trung Bộ	Vùng Bắc Trung bộ	Vùng Đông Nam Bộ	Vùng Tây Nguyên	Vùng miền núi và trung du Bắc Bộ
Lượng mưa tăng (mm)	0 - 50	0 - 100	0 - 200	0 - 200	< 100	< 200	< 100
	50 - 100	100 - 200	200 - 300	200 - 300	100 - 200	200 - 300	100 - 200
	> 100	> 200	> 300	> 300	> 200	> 300	> 200
Nhiệt độ (°C)	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,5	0,1 - 0,3
	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,5 - 1	0,4 - 0,8
	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 1	> 0,8
Âm độ tương đối (%)	0 - 1	0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2	< 1
	1 - 2	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	1 - 2
	> 2	> 3	> 3	> 3	> 3	> 3	> 2
Lượng bốc hơi khả năng (mm)	0 - 10	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20	< 10
	10 - 20	10 - 20	20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40	10 - 20
	> 20	> 40	> 40	> 40	> 40	> 40	> 20
Thời gian khô hạn (số tháng khô hạn/năm)	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	1
	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2
	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2
Thời gian và cường độ ngập, úng, lụt (tháng/ năm)	< 5	< 5	< 2	< 2		< 2	< 3
	5 - 9	5 - 9	2 - 6	2 - 6		2 - 6	3 - 7
	> 9	> 9	> 6	> 6		> 6	> 7
Tần suất và cường độ Lũ, lũ quét (lần/năm)	< 6	< 6	< 4	< 4		< 3	< 4
	6 - 9	6 - 9	4 - 9	4 - 9		3 - 8	4 - 9
	> 9	> 9	> 9	> 9		> 8	> 9
Tần suất bão, cường độ bão (lần/năm)	< 4	1	< 3	< 3		< 2	< 3
	4 - 9		3 - 8	3 - 8		2 - 7	3 - 8
	> 9		> 8	> 8		> 7	> 8
Nước biển dâng (cm)	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20		
	20 - 50	20 - 50	20 - 50	20 - 50	20 - 50		
	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50		
Xâm nhập mặn (tháng)	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1		
	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2		
	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2		

a) Tiêu chí đánh giá tài nguyên đất

Các tiêu chí chính: loại đất bị thoái hóa, loại hình thoái hóa đất được xác định cho từng tỉnh theo số lượng (diện tích), phạm vi (ranh giới phân bố) và mức độ (không, nhẹ, trung bình,

nặng) [2]. Trong đó loại đất thoái hóa và loại hình thoái hóa theo 2 vùng: Đồi núi và đồng bằng, ven biển như sau:

Vùng đồi núi: Các loại hình thoái hóa chính bao gồm: đất bị xói mòn; đất bị khô hạn, hoang

mạc hóa, sa mạc hóa; đất bị suy giảm độ phì nhiêu; đất bị kết von, đá ong hóa. Ngoài ra còn có các loại hình thoái hóa khác như: sạt lở, rửa trôi, gley hóa, đá lún, đá lộ đầu, chai cứng, chặt bí đất;

Các loại đất được đánh giá thoái hóa bao gồm: đất chuyên lúa nước; đất lúa + màu, đất lúa + thủy sản; đất nương rẫy; đất chuyên màu và cây công nghiệp hàng năm; đất cỏ dùng vào chăn nuôi nghiệp hàng năm; đất trồng cây ăn quả; đất trồng cây công nghiệp lâu năm và cây lâu năm khác; đất rừng tự nhiên; đất rừng trồng; đất khoanh nuôi, phục hồi rừng; đất nuôi trồng thủy sản ngọt.

Vùng đồng bằng: Các loại hình thoái hóa chính bao gồm: đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; đất bị suy giảm độ phì nhiêu; đất bị kết von, đá ong hóa; đất bị mặn hóa, phèn hóa. Ngoài ra còn có các loại hình thoái hóa khác như: đất bị rửa trôi, gley hóa, chai cứng, chặt bí đất; đất bị ngập úng, xói lở ven sông, biển.

Các loại đất được đánh giá thoái hóa bao gồm đất chuyên lúa nước; đất 2 vụ lúa + 1 vụ màu; đất 1 lúa + 2 màu; đất 1 lúa + 1 màu; đất 2 lúa + thủy sản; đất 1 lúa + thủy sản; đất trồng cây trồng cận ngắn ngày; đất trồng cây ăn quả; đất trồng cây công nghiệp lâu năm và cây lâu năm khác; đất nuôi trồng thủy sản ngọt; đất nuôi trồng thủy sản mặn, lợ; đất làm muối.

b) Các yếu tố tham gia trong điều tra đánh giá đất đai (thoái hóa đất) [2].

Đánh giá xói mòn đất: Đánh giá xói mòn đất theo phương trình mất đất phổ dụng của Wischmeier và Smith, trong đó các yếu tố tác động đến lượng đất bị xói mòn do mưa bao gồm: tổng lượng mưa/năm; độ dốc địa hình (hệ số độ dốc); loại thổ nhưỡng (hệ số xói mòn của đất), thảm thực vật che phủ (loại sử dụng đất nông nghiệp) [2]; Như vậy mức độ xói mòn tỷ lệ thuận với cả 4 yếu tố nêu trên, sự chính xác của kết quả đánh giá phụ thuộc vào tư liệu, dữ liệu đầu vào, phương pháp điều tra thực địa để xác định các yếu tố trên cũng như tỷ lệ bản đồ thể hiện kết quả điều tra đánh giá.

Thực tế qua thực hiện điều tra đánh giá thoái hóa đất 5 vùng sinh thái (tỷ lệ bản đồ 1/250.000, cho thấy rõ mối quan hệ phức tạp của các yếu tố đến kết quả đánh giá trên các địa bàn khác nhau thể hiện ở từng yếu tố cụ thể.

Về cấp độ dốc: Mức độ xói mòn có sự khác nhau theo quy luật độ dốc càng cao, mức độ xói mòn càng mạnh. Tuy vậy, ở cấp độ dốc nào cũng xuất hiện cả ba mức xói mòn cho thấy lượng mưa và độ dốc địa hình là hai yếu tố chính quyết định đến sự xói mòn.

Về lớp phủ thực vật: Ảnh hưởng của lớp phủ thực vật đến xói mòn đất theo quy luật độ che phủ càng cao, mức độ xói mòn càng giảm, xảy ra ở tất cả các thang xói mòn. Ở đất không che phủ mức độ xói mòn có thể lên tới trên 80 tấn/ha năm; mặt khác với mức độ che phủ tối đa vẫn xảy ra xói mòn mạnh khoảng 60 tấn/ha năm. Như vậy lượng mưa, độ dốc địa hình vẫn là yếu tố quyết định chính đến mức độ xói mòn của đất, thảm thực vật che phủ cũng có tác dụng làm giảm xói mòn nhưng chỉ ở mức tương đối.

Về hệ số xói mòn của đất: Tổng hợp hệ số xói mòn của các loại đất có thể phân thành 3 mức: Hệ số xói mòn thấp $< 0,3$; hệ số xói mòn trung bình: $0,3 - 0,6$; hệ số xói mòn cao: $> 0,6$; Kết quả đánh giá cũng cho thấy: Cùng một loại đất nhưng ở mỗi vùng sinh thái, mỗi khu vực khác nhau có hệ số xói mòn khác nhau do đó ảnh hưởng của loại đất đến mức độ xói mòn đất không theo quy luật, hệ số xói mòn phụ thuộc nhiều vào lượng mưa và cấp độ dốc.

Về tổng lượng mưa trung bình năm: Rất khác nhau giữa các vùng sinh thái, tổng lượng mưa trung bình năm và thang phân cấp lượng mưa đều rất khác nhau; trong cùng một ngưỡng xói mòn, ở tất cả các cấp lượng mưa đều có xảy ra xói mòn theo quy luật lượng mưa càng tăng lượng xói mòn tăng theo (tỷ lệ thuận);

Ví dụ đối với vùng Tây Nguyên lượng mưa cao nhất lên tới 3900 mm/năm, với mức xói mòn mạnh nhất là 79,81 tấn/ha/năm; lượng mưa thấp nhất 900 - 1200 với mức xói mòn yếu là 6,93 tấn/ha/năm; không có xói mòn mạnh [5]. Trong

khi đó đối với vùng miền núi và trung du Bắc Bộ lượng mưa cao nhất là trên 2800 mm/năm với mức xói mòn mạnh nhất là 80,23 tấn/ha.năm; lượng mưa thấp nhất 750 - 1500 với mức xói mòn yếu là 7,15 tấn/ha.năm, xói mòn mạnh lên tới 53,26 tấn/ha.năm [3].

Có thể kết luận lượng mưa có ảnh hưởng mạnh đến mức độ xói mòn đất đối với vùng đồi núi, vì vậy trong điều kiện BĐKH (tăng, giảm lượng mưa) tiêu chí giám sát chính là xói mòn đất thì tiêu chí giám sát phụ chính là lượng mưa;

Đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa: Đánh giá đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa phụ thuộc vào hai chỉ số chính theo kết quả đo khí tượng tại các trạm đo: Chỉ số khô hạn (Kth); Chỉ số hoang mạc hóa, sa mạc hóa (K2) và số tháng khô hạn (K3) [3].

Qua kết quả điều tra khô hạn đất tại các vùng sinh thái cho thấy sự liên quan giữa nhiệt độ, số tháng khô hạn và diện tích đất bị khô hạn. Mức độ khô hạn và diện tích đất bị khô hạn ở vùng Tây Nguyên [5] và miền núi và trung du Bắc Bộ lượng [3] rất khác so với vùng Bắc Trung Bộ [4] và vùng Duyên hải Nam Trung Bộ [6], ảnh hưởng của nhiệt độ, số tháng khô hạn đã tác động rõ rệt đến diện tích đất bị khô hạn. Điều đó cho thấy mức độ khô hạn của đất phụ thuộc chính vào lượng mưa theo tháng, theo mùa và theo năm và nhiệt độ (ảnh hưởng tới lượng bốc hơi).

Chính vì vậy trong điều kiện BĐKH, tiêu chí giám sát chính là đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa, tiêu chí giám sát phụ là lượng mưa, tổng nhiệt độ/năm và trong mùa khô;

Đất bị suy giảm độ phì nhiêu: Kết quả từ điều tra đánh giá chất lượng đất, thoái hóa đất xác định đất bị suy giảm độ phì nhiêu theo một số chỉ tiêu lý, hóa học và dinh dưỡng của đất bị giảm so với đất nền (ở thời điểm trước đó). Nghiên cứu cũng cho thấy lượng mưa và nhiệt độ ít ảnh hưởng đến mức độ suy giảm độ phì nhiêu của đất.

Đất bị kết von, đá ong hóa: Được xác định theo lượng kết von có trong đất, về cơ bản chỉ tiêu này không chịu ảnh hưởng của BĐKH.

Đất bị mặn hóa phèn hóa: Ngoài các yếu tố tự nhiên là nước biển dâng, xâm nhập mặn, khô hạn, nhiệt độ..., còn có nguyên nhân do hoạt động sản xuất của con người. Vì vậy trong điều kiện BĐKH, tiêu chí giám sát chính là diện tích đất bị mặn hóa, phèn hóa nằm trong ranh giới các khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH và nước biển dâng trên địa bàn.

3.1.3. Phương pháp đánh giá [3]

Các phương pháp chủ yếu được sử dụng trong điều tra, đánh giá đất đai bao gồm:

- Phương pháp điều tra, thu thập thông tin, tài liệu, số liệu thứ cấp, điều tra theo tuyến, điều tra điểm, tra nhanh nông thôn: Áp dụng trong bước điều tra thu thập tài liệu và điều tra khảo sát thực địa;

- Phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) áp dụng trong tổng hợp đánh giá độ phì nhiêu của đất, đất bị suy giảm độ phì và đất bị thoái hóa;

- Phương pháp toán thống kê được áp dụng trong xử lý tổng hợp số liệu;

- Phương pháp chuyên khảo: tham khảo ý kiến các chuyên gia trong ngành và các cán bộ quản lý đất đai cơ sở có kinh nghiệm.

Các phương pháp xây dựng bản đồ bao gồm Phương pháp xây dựng bản đồ xói mòn do mưa: sử dụng phương trình mất đất phổ dụng của Wischmeier và Smith; Phương pháp nội suy: nội suy (Krigging; IDW) để xác định các giá trị liên tục về phân bố lượng mưa, nắng, nhiệt độ, độ ẩm cho toàn bộ địa bàn điều tra (phục vụ xây dựng bản đồ đất bị xói mòn do mưa và bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa); Phương pháp số hóa bằng phần mềm MicroStation và MapInfo; Phương pháp chồng xếp trong GIS: chồng xếp các bản đồ thành phần dạng vector để có bản đồ chứa các lớp thông tin tổng hợp.

3.2. Đề xuất bộ tiêu chí giám sát tài nguyên đất đối với các khu vực chịu ảnh hưởng của BĐKH thông theo hình thức bị ảnh hưởng

3.2.1. Các tiêu chí giám sát chính

Diện tích, phạm vi (ranh giới phân bố) và

mức độ bị ảnh hưởng do BĐKH cần xác định theo từng loại đất, hình thức bị ảnh hưởng trên địa bàn tỉnh cần giám sát, theo các vùng miền như sau:

Vùng đồi núi: Đất sản xuất nông nghiệp (chỉ tiêu đất trồng lúa nước, đất trồng lúa nương, đất trồng cây lâu năm); Đất lâm nghiệp (đất rừng tự nhiên và rừng trồng của ba loại rừng sản xuất, phòng hộ, đặc dụng); Đất chưa sử dụng; Giám sát xói mòn đất, Giám sát đất bị khô hạn (hoang mạc hóa, sa mạc hóa), Giám sát đất bị úng ngập do mưa, lũ, bão.

Vùng đồng bằng: Đất sản xuất nông nghiệp (chỉ tiêu đất trồng lúa nước, đất trồng cây lâu năm); Đất nuôi trồng thủy sản; Đất chưa sử dụng. Giám sát đất bị khô hạn; Giám sát đất bị úng ngập do mưa, lũ, bão.

Vùng ven biển: Đất sản xuất nông nghiệp (chỉ tiêu đất trồng lúa nước, đất trồng cây lâu năm); Đất lâm nghiệp (đất rừng tự nhiên và rừng trồng của ba loại rừng sản xuất, phòng hộ, đặc dụng ngập mặn ven biển); Đất nuôi trồng thủy sản; Đất chưa sử dụng; Đất có mặt nước ven biển (chỉ tiêu đất mặt nước ven biển nuôi trồng thủy sản, đất mặt nước ven biển có rừng, đất mặt nước ven biển sử dụng vào mục đích khác). Giám sát đất bị khô hạn (hoang mạc hóa, sa mạc hóa đối với ven biển duyên hải Nam Trung Bộ); Giám sát đất bị mặn hóa (xâm nhập mặn); Giám sát đất bị ngập do nước biển dâng, do mưa, lũ, bão

3.2.2. Các tiêu chí giám sát phụ

Các tiêu chí giám sát phụ được đề xuất có thể xác định được theo số lượng điểm, theo thời gian khi chịu ảnh hưởng của thời tiết bất thường.

Vùng đồi núi: Giám sát đất bị sạt lở (số điểm sạt lở); Giám sát đất ngập úng (thời gian ngập úng, mức độ ngập úng, lụt); Giám sát đất bị lũ quét (thời gian lũ quét, mức độ lũ quét).

Vùng đồng bằng: Giám sát đất bị sạt lở ven sông (số điểm sạt lở); Giám sát đất ngập úng

(thời gian ngập úng, mức độ ngập úng, lụt).

Vùng ven biển: Giám sát đất bị sạt lở ven sông, ven biển (số điểm sạt lở); Giám sát đất ngập lụt nước ngọt (thời gian ngập úng, mức độ ngập úng, lụt do mưa, bão); Giám sát đất bị ngập do nước biển dâng (thời gian ngập).

Giám sát một số yếu tố khí hậu có sự biến đổi: theo từng tháng như lượng mưa, nhiệt độ, độ ẩm tương đối, lượng bốc hơi khả năng, thời gian khô hạn (tháng), tần suất bão, cường độ bão, các hiện tượng thiên tai khác.

Các yếu tố giám sát riêng như thời gian nước biển dâng, số lần, mức độ (cm) (đối với vùng ven biển), số lần xuất hiện lũ, lũ quét, lụt (đối với vùng miền núi), số lần và thời gian ngập úng (đối với vùng đồng bằng).

3.2.3. Chỉ tiêu định lượng của các tiêu chí giám sát chính

Xác định diện tích đất (ha) bị ảnh hưởng của BĐKH theo các mức độ của từng hình thức bị ảnh hưởng: Không ảnh hưởng, ảnh hưởng nhẹ, ảnh hưởng trung bình, ảnh hưởng nặng.

4. Kết luận

Từ các kết quả thực tiễn trong điều tra đánh giá thoái hóa đất, đã xác định các loại hình đất bị thoái hóa theo các vùng miền đặc thù, đồng thời cũng xác định được khoảng biến đổi của khí hậu theo một số yếu tố chính làm ảnh hưởng đến sự suy thoái đất đai theo chiều hướng xấu. Trên cơ sở các nghiên cứu thực tiễn đề xuất bộ tiêu chí giám sát tài nguyên đất trong điều kiện BĐKH theo các hình thức bị ảnh hưởng. Bộ tiêu chí được đề xuất phù hợp với điều kiện thực tiễn ở Việt Nam và theo từng vùng, miền đặc thù. Đây là căn cứ để đề xuất quy trình giám sát tài nguyên đất thông qua kết quả điều tra đánh giá đất đai định kỳ và điều tra quan trắc đất đai.

Lời cảm ơn: Xin trân trọng cảm ơn Ban Chủ nhiệm Văn phòng Chương trình KH&CN phục vụ Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH đã tạo điều kiện giúp chúng tôi hoàn thành nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

1. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2013), *Luật đất đai*, 2013.
2. Bộ TNMT, Thông tư số 14/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 11 năm 2012, Quy định kỹ thuật điều tra đánh giá thoái hóa đất.
3. Bộ TNMT (2009), *Báo cáo tổng hợp tổng hợp Dự án điều tra, đánh giá thoái hóa đất vùng miền núi và trung du Bắc Bộ phục vụ quản lý sử dụng đất bền vững*, Hà Nội.
4. Bộ TNMT (2010), *Báo cáo tổng hợp Dự án điều tra, đánh giá thoái hóa đất vùng Bắc Trung Bộ phục vụ quản lý sử dụng đất bền vững*, Hà Nội.
5. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2010), *Báo cáo tổng hợp Dự án điều tra, đánh giá thoái hóa đất vùng Tây Nguyên phục vụ quản lý sử dụng đất bền vững*, Hà Nội.
6. Bộ TNMT (2010), *Báo cáo tổng hợp Dự án điều tra, đánh giá thoái hóa đất vùng duyên hải Nam Trung Bộ phục vụ quản lý sử dụng đất bền vững*, Hà Nội.

THE CRITERIA AND METHOD FOR MONITORING LAND RESOURCES OF AREAS AFFECTED BY CLIMATE CHANGE

Dao Trung Chinh and Nguyen Thi Thu Trang

General Department of Land Administration-Ministry of Natural Resources and Environment

Vietnam is one of the countries worst affected by climate change. Storm, flood, drought, heavy rain, hot weather and rising sea level caused by climate change have been affecting land resources, especially in the coastal areas of Central, the Northern and North Central Mountains, Red River and Mekong River Deltas, and the Central Highlands. However, Vietnam has not a tool to monitor land resources in the context of climate change. The criteria (quantity and quality) and methods for monitoring information on the present status, changes of land resources in terms of quantity and quality in the area affected by climate change have not developed. Therefore, on the basis of an overall assessment of effects of climate change to land resources in specific ecological regions of Vietnam and monitoring system of land resources in Vietnam, we proposed criteria for monitoring land resources of areas affected by climate change in Vietnam. The proposed criteria can be applied to the monitoring system of land resources in the context of climate change in Vietnam include the main criteria, sub criteria, classifying criteria and the unit.

Keywords: Monitoring criteria, Land resources, Climate change