

TRÍCH YẾU LUẬN ÁN TIẾN SĨ CỦA NCS PHẠM THANH TÂM

Tên tác giả: Phạm Thanh Tâm

Tên luận án: Nghiên cứu đề xuất sử dụng đất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu tại tỉnh Đắk Lắk.

Ngành: Quản lý đất đai; **Mã số:** 9.85.01.03

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS. Lê Văn Thor
2. PGS.TS. Trần Xuân Biên

Tên cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên

Mục tiêu nghiên cứu:

Đánh giá thực trạng sử dụng đất nông nghiệp và những tác động của biến đổi khí hậu tới sử dụng đất nông nghiệp tại tỉnh Đắk Lắk; Đánh giá tiềm năng sử dụng đất nông nghiệp và đề xuất một số giải pháp sử dụng đất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu tại tỉnh Đắk Lắk.

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp điều tra thu thập số liệu, phân vùng và chọn điểm nghiên cứu làm cơ sở cho việc đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường của các LUT.

Nghiên cứu sử dụng phương pháp đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường, áp dụng hướng dẫn đánh giá hiệu quả các loại sử dụng đất theo tiêu chuẩn 8409:2012 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Phương pháp xây dựng bản đồ; Phương pháp lựa chọn và phát triển mô hình; Phương pháp lấy mẫu và phân tích đất; Phương pháp đánh giá đất đai; Phương pháp chuyên gia và Phương pháp thống kê và xử lý số liệu.

Kết quả chính và kết luận

1) Đắk Lắk nằm ở trung tâm cao nguyên Trung bộ với diện tích tự nhiên là: 13.034,95 km², dân số hơn 1,83 triệu người gồm 47 dân tộc. Thành phố Buôn Ma Thuột là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá, xã hội của tỉnh và cả vùng Tây Nguyên. Đắk Lắk có lợi thế phát triển nông nghiệp, đặc biệt là cây công nghiệp lâu năm có giá trị kinh tế cao như: cà phê, cao su, điều, hồ tiêu và cây ăn quả. Song những năm gần đây biến đổi khí hậu (BĐKH) đã làm tăng tần số, cường độ, tính biến động và tính cực đoan của các hiện tượng thời tiết tiêu cực khiến gia tăng rủi ro đối với sản xuất nông nghiệp. Nền nhiệt có xu hướng tăng cao, khô hạn xảy ra nhiều hơn và kéo dài, xen lẫn có những đợt lũ quét, sạt lở đất... gây thiệt hại lớn đối với đời sống dân sinh, thách thức mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

2) Đắk Lắk có diện tích đất nông nghiệp là 1.189.057 ha (chiếm 90,97% tổng diện tích tự nhiên). Trong đó, đất sản xuất nông nghiệp là 655.818 ha (chiếm 50,18% tổng diện tích tự nhiên), đất lâm nghiệp 528.306 ha (chiếm 40,42% tổng diện tích tự nhiên) và nuôi trồng thủy sản 4.933 ha (0,38% tổng diện tích tự nhiên, cao hơn vùng 0,15%). Đất phi nông nghiệp 96.302,73 ha (7,37% tổng diện tích tự nhiên) và còn 21.681 ha đất chưa

sử dụng (chiếm 1,66% tổng diện tích tự nhiên). Trong giai đoạn 2017 - 2022, diện tích thuộc nhóm đất nông nghiệp tăng 28.730 ha. Sử dụng đất nông nghiệp bị tác động mạnh nhất của biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk cũng như khu vực Tây Nguyên nói chung. Sự gia tăng lượng mưa, xuất hiện các trận mưa lớn, tăng nhiệt độ, số ngày nắng nóng kéo dài ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng, phát triển của cây trồng, nhất là cây hàng năm cũng như rau màu hoặc ảnh hưởng gián tiếp đến sử dụng đất như xói mòn đất, khô hạn, lũ quét, suy giảm độ phì, gia tăng kết von đá ong trong đất. Nghiên cứu đã xác định 4 loại sử dụng đất, từ kết quả điều tra khảo sát đã đánh giá được hiệu quả sử dụng đất của các loại sử dụng đất theo 3 tiêu chí về hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường.

3) Kết quả khảo sát, phân tích thống kê những tác động của BĐKH tới sử dụng đất tại tỉnh Đắk Lắk cho thấy mức độ xói mòn mạnh là 6.370 ha (chiếm 0,5%) tập trung ở một số huyện có địa hình cao là: Ea Súp, M'Đrăk, Krông Bông, Lắk; mức độ xói mòn trung bình là 31.375 ha (chiếm 2,6%) tập trung ở một số huyện là M'Đrăk, Krông Bông, Ea H'leo, Ea Súp; mức độ xói mòn nhẹ là 148.240 ha (chiếm 12,5%) tập trung ở một số huyện là Ea H'leo, Ea Súp, M'Đrăk, Krông Bông, Krông Búk, Krông Năng. Diện tích đất sản xuất nông nghiệp hiện đang bị khô hạn khoảng 549.594 ha; đất lâm nghiệp bị khô hạn khoảng 512.760 ha. Diện tích đất nông nghiệp suy giảm độ phì ở mức nhẹ là 154.765 ha, diện tích đất nông nghiệp bị suy giảm độ phì mức độ trung bình là 443.233 và diện tích đất bị suy giảm độ phì ở mức nặng là 363.115 ha; tổng cộng là 961.113 ha. Từ kết quả xây dựng Bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa, xác định được trên địa bàn toàn tỉnh Đắk Lắk xuất hiện cả 3 mức độ kết von nặng, nhẹ, trung bình với diện tích 9.960 ha đất bị kết von và có 1.179.097 ha đất không bị kết von.

4) Nghiên cứu đã sử dụng phần mềm ArcGIS để xây dựng 6 bản đồ đơn tính cho 6 chỉ tiêu phân cấp gồm: loại đất, độ dốc, thành phần cơ giới, độ dày tầng đất, lượng mưa và chế độ tưới. Bản đồ đơn vị đất đai được xây dựng trên cơ sở chồng xếp 6 bản đồ đơn tính. Kết quả cho thấy khu vực nghiên cứu có 146 đơn vị đất đai với 2.041 khoảnh đất. Từ đó, xác định được tiềm năng đất nông nghiệp theo các mức độ thích hợp đối với các loại sử dụng đất tại tỉnh Đắk Lắk. Nghiên cứu đã theo dõi 3 mô hình sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk. Đó là các mô hình: Mô hình trồng Sầu riêng; Mô hình trồng Cà phê; Mô hình trồng lúa. Kết quả theo dõi được đánh giá trên 3 tiêu chí: Hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường.

5) Trên cơ sở nghiên cứu định hướng phát triển nông nghiệp theo đề án tái cơ cấu nông nghiệp tỉnh Đắk Lắk đến 2020 và tầm nhìn 2030 do UBND tỉnh Đắk Lắk công bố; phân tích cơ cấu sử dụng đất hiện trạng; kết quả đánh giá tiềm năng thổ nhưỡng, khí hậu, địa hình và phân tích hiệu quả kinh tế các loại hình sử dụng đất chính của tỉnh Đắk Lắk, nghiên cứu đã lựa chọn cơ cấu cây trồng chính cho phát triển nông nghiệp là cây lúa, cây rau màu, cây lâu năm và cây ăn quả. Trên cơ sở những hạn chế, tồn tại trong quá trình sử dụng đất nông nghiệp nghiên cứu đã đưa ra được một số các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất nông nghiệp trong điều kiện biến đổi khí hậu như giải pháp về khô hạn, xói mòn...

THESIS EXTRACT

Author name: Pham Thanh Tam

Thesis name: Research on proposals for agricultural land use to adapt to climate change in Dak Lak province.

The Field of study: Land management

Code: 9.85.01.03

Name of training facility: Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry, Thai Nguyen University.

Objectives of the study

Assess the current status of agricultural land use and the impacts of climate change on agricultural land use in Dak Lak province; Assess the potential for agricultural land use and propose some solutions to use agricultural land to adapt to climate change in Dak Lak province.

Research Methods

The study uses survey methods to collect data, zone and select research points as a basis for evaluating the socio-economic and environmental effectiveness of LUTs.

Research and use methods to evaluate socio-economic and environmental effectiveness, apply instructions for evaluating the effectiveness of land use types according to standard 8409:2012 of the Ministry of Agriculture and Rural Development; Map construction methods; Model selection and development methods; Soil sampling and analysis methods; Land assessment methods; Expert methods and Statistical methods and data processing.

Main results and conclusions

1) Dak Lak is located in the center of the Central Highlands with a natural area of 13,034.95 km², a population of more than 1.83 million people including 47 ethnic groups. Buon Ma Thuot City is the political, economic, cultural and social center of the province and the Central Highlands region. Dak Lak has advantages in agricultural development, especially perennial industrial crops with high economic value such as coffee, rubber, cashew, pepper and fruit trees. However, in recent years, climate change (CC) has increased the frequency, intensity, volatility and extremity of negative weather phenomena, increasing risks to agricultural production. Temperatures tend to increase, droughts occur more frequently and last longer, interspersed with flash floods, landslides... causing great damage to people's lives, challenging the socio-economic development goals of the locality.

2) Dak Lak has an agricultural land area of 1,189,057 ha (accounting for 90.97% of the total natural area). Of which, agricultural land is 655,818 ha (accounting for 50.18% of the total natural area), forestry land is 528,306 ha (accounting for 40.42% of the total natural area) and aquaculture is 4,933 ha (0.38% of the total natural area, 0.15% higher than the region). Non-agricultural land is 96,302.73 ha (7.37% of the total natural area) and there are 21,681 ha of unused land (accounting for 1.66% of the total natural area). In the period of 2017 - 2022, the area of agricultural land increased by 28,730 ha. Agricultural land use is most affected by climate change in Dak Lak province as well as the Central Highlands region in general. The increase in rainfall, the appearance of heavy

rains, increased temperatures, and the number of long hot days directly affect the growth and development of crops, especially annual crops and vegetables, or indirectly affect land use such as soil erosion, drought, flash floods, reduced fertility, and increased laterite condensation in the soil. The study identified 4 types of land use, and from the survey results, the land use efficiency of each type of land use was assessed according to 3 criteria of economic, social and environmental efficiency.

3) The results of the survey and statistical analysis of the impacts of climate change on land use in Dak Lak province show that the level of severe erosion is 6,370 ha (accounting for 0.5%) concentrated in some districts with high terrain such as: Ea Sup, M'Drak, Krong Bong, Lak; the average level of erosion is 31,375 ha (accounting for 2.6%) concentrated in some districts such as M'Drak, Krong Bong, Ea H'leo, Ea Sup; the level of mild erosion is 148,240 ha (accounting for 12.5%) concentrated in some districts such as Ea H'leo, Ea Sup, M'Drak, Krong Bong, Krong Buk, Krong Nang. The area of agricultural land currently suffering from drought is about 549,594 ha; Forest land is about 512,760 ha dry. The area of agricultural land with mild fertility loss is 154,765 ha, the area of agricultural land with moderate fertility loss is 443,233 and the area of land with severe fertility loss is 363,115 ha; total is 961,113 ha. From the results of constructing the map of concretion and lateritic soil, it is determined that in the whole Dak Lak province, there are all 3 levels of concretion: severe, mild and medium with an area of 9,960 ha of concretion land and 1,179,097 ha of non-concretion land.

4) The study used ArcGIS software to build 6 single-character maps for 6 hierarchical indicators including: soil type, slope, mechanical composition, soil layer thickness, rainfall and irrigation regime. The land unit map was built on the basis of overlapping 6 single-character maps. The results showed that the study area has 146 land units with 2,041 land plots. From there, the agricultural land potential was determined according to the appropriate levels for land use types in Dak Lak province. The study monitored 3 agricultural production models in Dak Lak province. These are the models: Durian planting model; Coffee planting model; Rice planting model. The monitoring results were evaluated based on 3 criteria: Economic efficiency, social efficiency and environmental efficiency.

5) Based on the research on agricultural development orientation according to the Dak Lak province's agricultural restructuring project to 2020 and vision to 2030 announced by the Dak Lak Provincial People's Committee; analysis of current land use structure; results of assessment of soil potential, climate, terrain and analysis of economic efficiency of main land use types of Dak Lak province, the study has selected the main crop structure for agricultural development as rice, vegetables, perennial crops and fruit trees. Based on the limitations and shortcomings in the process of using agricultural land, the study has proposed a number of solutions to improve the efficiency of converting agricultural land use structure in the context of climate change such as solutions on drought, erosion...