

DỰ BÁO MỨC ĐỘ KHÔ HẠN ĐẤT NÔNG NGHIỆP THEO KỊCH BẢN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU RCP4.5 (GIAI ĐOẠN 2020 - 2035) TẠI TỈNH ĐẮK LẮK

¹Phạm Thanh Tâm, ²Lê Văn Thơ, ³Trần Xuân Biên

¹NCS Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên

²Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên

³Phân hiệu Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tại Thanh Hóa

Tóm tắt

Đắk Lắk là địa phương có tiềm năng rất lớn để phát triển sản xuất nông nghiệp. Trong những năm gần đây Đắk Lắk cũng là một trong những địa phương chịu nhiều ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, đặc biệt là hiện tượng khô hạn. Từ kịch bản biến đổi khí hậu RCP4.5 đầu thế kỷ 2020 - 2035, nghiên cứu đã xây dựng bản đồ dự báo mức độ khô hạn đến năm 2035. Bằng công nghệ ArcGIS nghiên cứu tiến hành chồng xếp bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ dự báo mức độ khô hạn. Từ đó, xác định được mức độ khô hạn theo đơn vị hành chính và mục đích sử dụng đất nông nghiệp tại tỉnh Đắk Lắk đến năm 2035. Cụ thể mức độ khô hạn nhẹ là 773.782 ha, mức độ khô hạn trung bình là 252.717 ha, mức độ khô hạn nặng là 43.468 ha.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu; Khô hạn; Đắk Lắk.

Abstract

Forecast of drying of agricultural land by climate change scenario RCP4.5 (phase 2020 - 2035) in Dak Lak province

Dak Lak is a locality with great potential for agricultural production development. In recent years, Dak Lak is also one of the localities most affected by climate change, especially the phenomenon of drought. From the climate change scenario RCP4.5 at the beginning of the century 2020 - 2035, the study has built a map to forecast the degree of drought to 2035. Using ArcGIS technology, the research is carried out superimposed on the map of the current state of use. soil, map to forecast the degree of drought. From there, the degree of drought is determined by administrative units and agricultural land use purposes in Dak Lak province until 2035. Specifically, the degree of mild drought is 773.782 ha; the average degree of drought is 252.717 ha; severe drought is 43.468 ha.

Keywords: Climate change; Drought; Dak Lak.

1. Đặt vấn đề

Biến đổi khí hậu (BĐKH) với biểu hiện chính là sự gia tăng nhiệt độ đã, đang và sẽ gây ra nhiều tác động đến việc sử dụng đất nông nghiệp, trong đó hạn hán là một trong những yếu tố giới hạn quan trọng nhất và ngày càng trở nên nghiêm trọng.

Tỉnh Đắk Lắk nằm ở trung tâm vùng Tây Nguyên và là tỉnh có diện tích với hơn 13 nghìn km² và số dân đông nhất (gần 1,9 triệu người, Niên giám thống kê tỉnh Đắk Lắk, 2020) trong vùng. Kinh tế chủ đạo của Đắk Lắk chủ yếu dựa vào sản xuất và xuất khẩu nông sản, lâm sản. Đắk

Lắk là tỉnh có diện tích và sản phẩm cà phê xuất khẩu lớn nhất cả nước, với diện tích 182.343 ha và sản lượng thu hoạch hàng năm đạt trên 400.000 tấn, chiếm 40 % sản lượng cả nước. Tỉnh cũng là nơi trồng tiêu, ca cao, cao su, điều lớn của Việt Nam. Đồng thời, là nơi phát triển các loại cây ăn quả khác như: Cây bơ, sầu riêng, chôm chôm, xoài,... với diện tích và sản lượng lớn.

Trong những năm gần đây, hiện tượng hạn hán diễn ra thường xuyên và khốc liệt ở khu vực Tây Nguyên nói chung và trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk nói riêng. Hạn hán gây thiếu nước ở Đắk Lắk diễn ra ngày càng gay gắt, những đợt hạn lớn trong 15 năm qua như: Năm 2004 - 2005, 2007 - 2008, 2011 - 2012, 2013 và đặc biệt là năm 2015, 2016 và đầu năm 2020 gây ra rất nhiều tổn thất cho sản xuất nông nghiệp và dân sinh kinh tế. Điển hình đợt hạn đầu năm 2020 tại toàn tỉnh Đắk Lắk có 8.949 ha cây trồng bị hạn, trong đó có 3.761 ha lúa, 2.011 ha cây hoa màu, 3.176 ha cây lâu năm. Dự báo trong những năm tới toàn tỉnh có khoảng 30.000 ha cây trồng bị thiếu nước tưới, gồm 5.000 ha lúa, 5.000 ha hoa màu và 20.000 ha cây lâu năm; trong đó diện tích bị mất trắng khoảng 2.000 ha; đồng thời có khoảng 2.000 hộ bị thiếu nước sinh hoạt [6]. Chính vì vậy, trước tình hình hạn hán ngày càng khốc liệt như giai đoạn hiện nay, tỉnh Đắk Lắk cần phải khoanh định, đánh giá những khu vực đã và nguy cơ bị khô hạn để đề ra các giải pháp quản lý, sử dụng đất nông nghiệp ứng phó với hạn hán nhằm giảm thiểu những thiệt hại do khô hạn gây ra là việc làm rất cần thiết.

2. Phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp thu thập số liệu:* Thu thập các số liệu và tài liệu thứ cấp về hiện trạng sử dụng đất, tình hình sản xuất nông nghiệp, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và môi trường được tổng hợp từ Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Tài nguyên và Môi trường. Các bản đồ về thổ nhưỡng, địa hình, hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1/100.000. Điều tra khảo sát, cập nhật thông tin ngoài thực địa lên bản đồ.

- *Phương pháp xác định mức độ khô hạn:*

+ Tính chỉ số khô hạn theo các trạm đo: Được tính toán theo Thông tư 14/2012/TT-BTNMT

$$K_{th} = K_1 = \frac{\text{Lượng bốc hơi} (E_{0(th)})}{\text{Lượng mưa} (R_{(th)})}$$

Trong đó: K_{th} : chỉ số khô hạn tháng; $R_{(th)}$: Lượng mưa bình quân tháng; $E_{0(th)}$: Lượng bốc hơi bình quân tháng; Lượng bốc hơi khả năng (E_0) được xác định theo công thức thực nghiệm của Ivanốp như sau: $E_0 = 0,0018 \times (T + 25)^2 \times (100 - U)$.

T là nhiệt độ không khí ($^{\circ}\text{C}$), U là độ ẩm không khí tương đối (%), 0,0018 là hệ số kinh nghiệm không đổi.

+ Số hóa, chỉnh lý ranh giới khoanh đất, cập nhật dữ liệu thuộc tính bằng phần mềm MicroStation và MapInfo.

+ Nội suy trong phần mềm ArcGIS để xác định phạm vi và mức độ ảnh hưởng của mỗi trạm khí tượng.

- *Phương pháp tổng hợp và xử lý số liệu:* Ngoài phần mềm ArcGIS, các số liệu còn được tổng hợp bằng phần mềm Microsoft Excel 2010.

Bảng 1. Phân cấp đánh giá đất bị khô hạn theo chỉ số khô hạn và số tháng khô hạn [1]

STT	Mức độ khô hạn	Số tháng khô hạn	Chỉ số khô hạn (K1)	Ký hiệu
1	Không hạn	< 2	< 1	Kh _N
2	Hạn nhẹ	≥ 2 - 3	≥ 1 - 2	Kh ₁
3	Hạn trung bình	≥ 3 - 5	≥ 2 - 4	Kh ₂
4	Hạn nặng	≥ 5	≥ 4	Kh ₃

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Hiện trạng và biến động sử dụng đất nông nghiệp tại tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2017 - 2022

Theo số liệu thống kê đất đai năm 2022 (01/01/2022), tổng diện tích tự nhiên của tỉnh là 1.307.041 ha. Huyện Ea Súp

có diện tích tự nhiên lớn nhất với 176.532 ha, chiếm 13,54 % diện tích tự nhiên của tỉnh. Thị xã Buôn Hồ có diện tích nhỏ nhất với 28.261 ha, chiếm 2,16 % diện tích tự nhiên của tỉnh. Trong đó, diện tích đất nông nghiệp của tỉnh có 1.189.057 ha, chiếm 90,97 % diện tích tự nhiên [4].

Bảng 2. Hiện trạng và biến động sử dụng đất nông nghiệp tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2017 - 2022 [3, 4]

TT	Chỉ tiêu	Diện tích (ha)				So sánh biến động tăng (+); giảm (-)
		Năm 2017	Cơ cấu (%)	Năm 2022	Cơ cấu (%)	
1	Đất nông nghiệp	1.160.327	88,42	1.189.057	90,97	28.730
1.1	Đất trồng lúa	69.137	5,27	71.277	5,45	2.141
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	47.099	3,59	50.213	3,84	3.114
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	169.740	12,93	148.984	11,40	- 20.756
1.3	Đất trồng cây lâu năm	388.249	29,58	435.557	33,32	47.309
1.4	Đất rừng phòng hộ	71.994	5,49	69.557	5,32	- 2.437
1.5	Đất rừng đặc dụng	215.380	16,41	220.367	16,86	4.987
1.6	Đất rừng sản xuất	240.188	18,30	237.903	18,20	- 2.285
1.7	Đất nuôi trồng thủy sản	4.458	0,34	4.933	0,38	475

Trong giai đoạn 2017 - 2022 diện tích đất nông nghiệp tỉnh tăng 28.730 ha. Cụ thể: Đất trồng lúa tăng 2.141 ha (tăng chủ yếu từ đất cây hàng năm chuyển sang); Đất trồng cây hàng năm khác giảm 20.736 ha (một phần chuyển sang trồng cây lâu năm); Đất trồng cây lâu năm tăng 47.309 ha; Đất rừng phòng hộ giảm 2.437 ha; Đất rừng đặc dụng tăng 4.987 ha; Đất rừng sản xuất giảm 2.285 ha.

3.2. Kịch bản biến khí hậu tỉnh Đắk Lắk

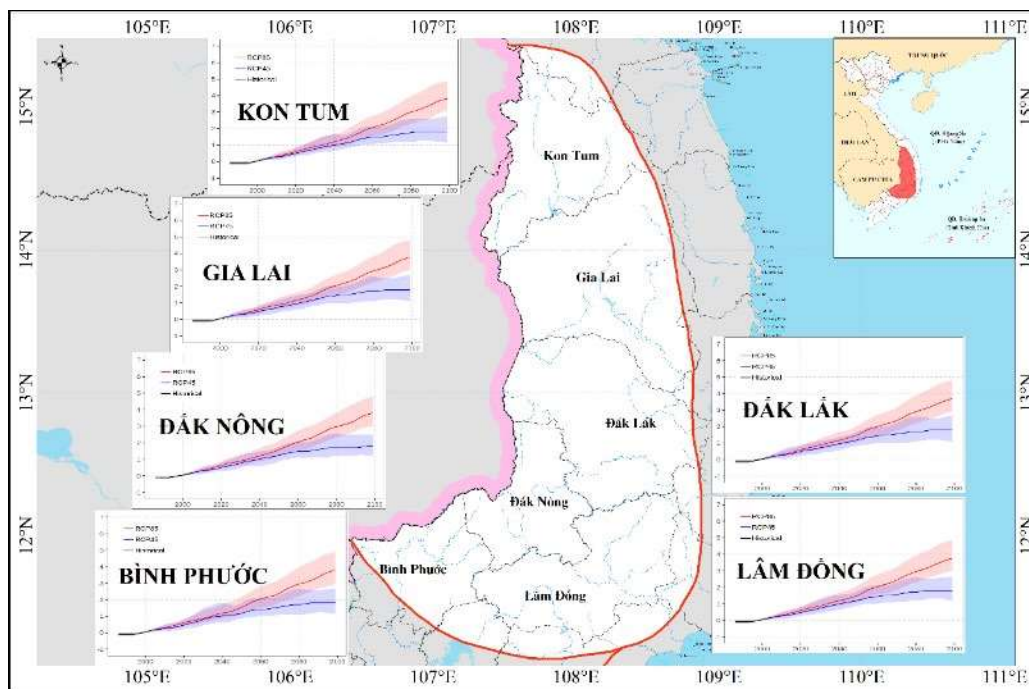
Theo Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020), các kịch bản phát thải khí nhà kính, gồm: Mức thấp (B1), trung bình (B2) và cao (A2, A1FI), trong đó kịch bản trung bình B2 được khuyến nghị cho các Bộ, ngành và địa phương sử dụng làm định hướng ban đầu cho các quy hoạch, kế hoạch ngắn hạn để đánh giá tác động của BĐKH và xây dựng kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH.

Bảng 3. Mức biến đổi trung bình nhiệt độ trung bình năm và theo mùa (°C) theo kịch bản RCP4.5 [2]

TT	Thời gian	Kịch bản RCP4.5	
		2020 - 2035	2045 - 2065
1	I - III	0,7 (0,3 ÷ 1,2)	1,4 (0,9 ÷ 2,0)
2	IV - VI	0,7 (0,4 ÷ 1,2)	1,5 (1,0 ÷ 2,2)
3	VII - IX	0,6 (0,4 ÷ 1,2)	1,3 (0,9 ÷ 2,1)
4	X - XII	0,8 (0,4 ÷ 1,2)	1,3 (1,0 ÷ 1,8)
Trung bình năm		0,7 (0,4 ÷ 1,2)	1,4 (0,9 ÷ 2,0)

Theo kịch bản RCP4.5, vào đầu thế kỷ, nhiệt độ trung bình năm của tỉnh Đắk Lắk có mức tăng phổ biến từ 0,4 ÷ 1,2 °C. Vào giữa thế kỷ, mức tăng từ 0,9 ÷ 2,0 °C.

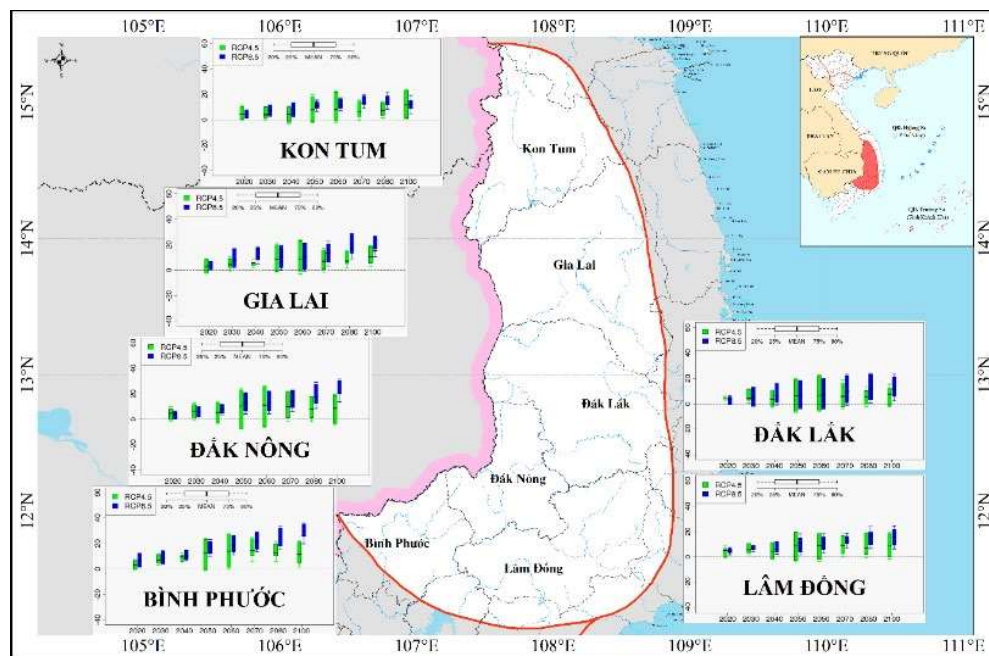
Theo kịch bản RCP4.5, vào đầu thế kỷ, lượng mưa năm có xu thế tăng phổ biến từ 2,2 ÷ 10,9 % (trung bình 6,5 %). Vào giữa thế kỷ, mức tăng phổ biến từ 0,8 ÷ 15,7 % (Trung bình 7,6 %).



Hình 1: Kịch bản biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C) ở tỉnh Đắk Lắk và khu vực Tây Nguyên [2]

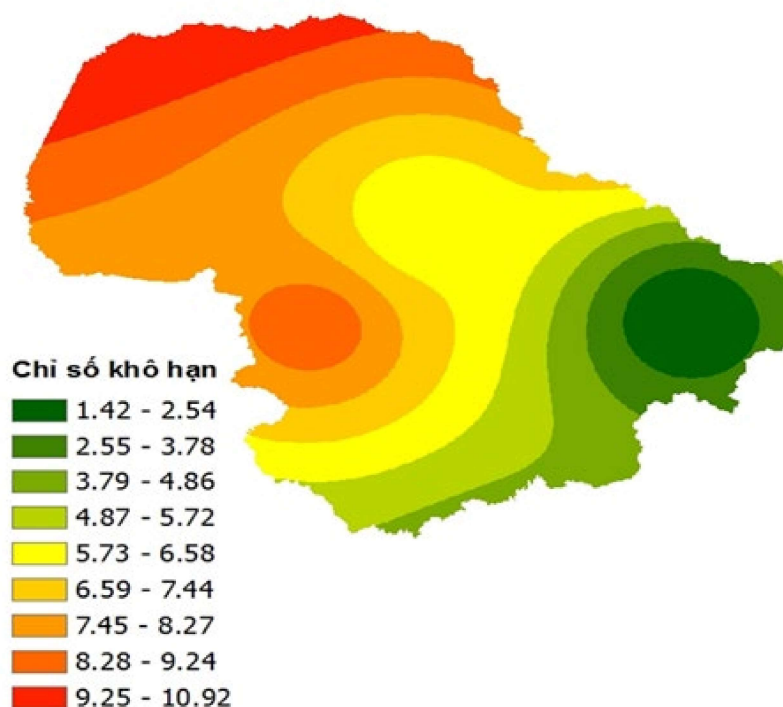
Bảng 4. Mức biến đổi trung bình của lượng mưa năm và theo mùa (%) theo kịch bản RCP4.5 [2]

TT	Thời gian	Kịch bản RCP4.5	
		2020 - 2035	2045 - 2065
1	I - III	4,5 (-3,6 ÷ 12,8)	1,1 (-6,8 ÷ 8,4)
2	IV - VI	1,3 (-6,4 ÷ 9,1)	-5,1 (-11,9 ÷ 2,2)
3	VII - IX	10,2 (3,3 ÷ 16,7)	16,3 (4,6 ÷ 28,5)
4	X - XII	3,2 (-19,4 ÷ 23,7)	2,0 (-15,9 ÷ 19,2)
Trung bình năm		6,5 (2,2 ÷ 10,9)	7,6 (0,8 ÷ 15,7)



Hình 2: Kịch bản biến đổi lượng mưa năm ở tỉnh Đắk Lắk và khu vực Tây Nguyên [2]

3.3. Dự báo mức độ khô hạn đất nông nghiệp theo kịch bản RCP4.5 (giai đoạn 2020 - 2035)



Hình 3: Sơ đồ phân bố chỉ số khô hạn bình quân tại tỉnh Đắk Lắk theo kịch bản RCP4.5 đầu thế kỷ (2020 - 2035)

Nghiên cứu

Dự báo diễn biến khô hạn theo kịch bản RCP 4.5 đầu thế kỷ (2020 - 2035) cho thấy chỉ số khô hạn ở mức nhẹ (1,42 - 2,54) và trung bình (2,55 - 3,78) chiếm tỷ lệ nhỏ diện tích của tỉnh, lần lượt là 5,05 và 6,13 % tổng diện tích điều tra. Nhìn chung phần lớn diện tích lãnh thổ của tỉnh đều có mức độ khô hạn cao hơn 4. Mặc dù dự báo BĐKH có tác động đến gia tăng lượng mưa, nghĩa là giảm mức độ khô hạn nhưng những tác động của lượng mưa đến khô hạn chưa đủ để giảm mức độ khô hạn ý nghĩa. Kết quả dự báo diễn biến khô hạn theo kịch bản RCP4.5 cho thấy nhìn chung xu hướng khô hạn nhẹ và trung bình vẫn chiếm tỷ lệ lớn. Như vậy, giải pháp ứng phó với khô hạn hàng năm cần một trong những giải pháp quan trọng để duy trì năng suất và sản lượng nông nghiệp, giảm thiểu tác động của khô hạn đến sản xuất và đời sống.

a. Dự báo mức độ khô hạn đất nông nghiệp do ảnh hưởng của BĐKH theo đơn vị hành chính

Bằng công nghệ ArcGIS tiến hành chồng xếp bản đồ đất, lớp thông tin về các chỉ tiêu khí hậu (thông tin nhập cho các khoanh đất được dự báo theo kịch bản BĐKH), lớp thông tin đất bị khô hạn (nội suy, kết hợp với điều tra thực địa) đã xây dựng được bản đồ khô hạn đất nông nghiệp theo kịch bản RCP4.5 đầu thế kỷ (2020 - 2035) do tác động của BĐKH.

Kết quả nghiên cứu đã xác định được diện tích đất nông nghiệp bị khô hạn nhẹ và khô hạn trung bình tập trung tất cả các địa phương, trong đó khô hạn nặng xuất hiện ở 4 huyện là Ea H'leo; Ea Súp; Buôn Đôn; Cư M'gar. Theo kịch bản RCP4.5 đầu thế kỷ (2016 - 2035) diện tích đất nông nghiệp bị khô hạn nhẹ là 773.782 ha; khô hạn trung bình 252.717 ha; khô hạn nặng 43.468 ha.

Bảng 5. Dự báo diện tích đất bị khô hạn phân theo đơn vị hành chính

Đơn vị tính: ha

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích đất nông nghiệp bị khô hạn				Diện tích đất không bị khô hạn	Diện tích đất nông nghiệp
		Khô hạn nhẹ	Khô hạn trung bình	Khô hạn nặng	Tổng		
1	TP. Buôn Ma Thuột	18.950	6.584	0	25.534	3.295	28.829
2	Thị xã Buôn Hồ	19.880	1.874	0	21.754	3.487	25.241
3	Huyện Ea H'leo	78.970	26.413	3.133	108.516	13.841	122.357
4	Huyện Ea Súp	93.120	35.350	23.979	152.449	8.029	160.478
5	Huyện Buôn Đôn	116.330	9.675	7.154	133.159	810	133.969
6	Huyện Cư M'gar	44.688	11.820	600	57.108	17.037	74.145
7	Huyện Krông Búk	25.985	5.225	0	31.210	1.489	32.699
8	Huyện Krông Năng	34.176	13.576	75	47.827	8.491	56.318
9	Huyện Ea Kar	57.775	24.530	0	82.305	12.277	94.582
10	Huyện M'Đrăk	49.632	33.382	2.885	85.899	29.117	115.016
11	Huyện Krông Bông	79.985	27.990	2.225	110.200	5.692	115.892
12	Huyện Krông Pắc	34.775	8.310	55	43.140	10.098	53.238
13	Huyện Krông A Na	23.350	7.295	0	30.645	1.105	31.750
14	Huyện Lắk	80.390	33.553	3.325	117.268	269	117.537
15	Huyện Cư Kuin	15.776	7.140	37	22.953	2.052	25.005
Tổng số		773.782	252.717	43.468	1.069.967	117.090	1.187.057

b. Dự báo mức độ khô hạn đất nông nghiệp do tác động của BĐKH theo mục đích sử dụng

Đất sản xuất nông nghiệp giữ vai trò rất quan trọng trong ngành nông nghiệp để đáp ứng nhu cầu lương thực, thực phẩm cho xã hội. Tuy nhiên, với diễn biến

khí hậu phức tạp như hiện nay tại tỉnh Đắk Lắk nhiều diện tích đất nông nghiệp sẽ rất khó khăn trong quá trình canh tác (đặc biệt là những khu vực trồng lúa) ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất của người dân. Theo mục đích sử dụng trong nhóm đất nông nghiệp mức độ khô hạn được dự báo như sau:

Bảng 6. Dự báo diện tích đất nông nghiệp bị khô hạn của tỉnh Đắk Lắk phân theo mục đích sử dụng

Đơn vị tính: ha

TT	Mục đích sử dụng	Ký hiệu	Diện tích đất bị khô hạn				Diện tích đất không bị khô hạn	Diện tích điều tra
			Khô hạn nhẹ	Khô hạn trung bình	Khô hạn nặng	Tổng		
	Đất nông nghiệp	NNP	773.782	252.717	43.468	1.069.967	119.090	1.189.057
1	Đất sản xuất nông nghiệp	SXN	370.285	166.750	16.340	553.375	102.443	655.818
1.1	Đất trồng lúa	LUA	57.120	5.690	615	63.425	7.852	71.277
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	73.275	65.378	4.410	143.063	5.921	148.984
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	239.890	95.682	11.315	346.887	88.670	435.557
2	Đất lâm nghiệp	LNP	403.497	85.967	27.128	516.592	11.714	528.306
2.1	Đất rừng sản xuất	RSX	156.772	55.766	19.400	231.938	6.444	238.382
2.2	Đất rừng phòng hộ	RPH	49.558	13.926	2.470	65.954	3.603	69.557
2.3	Đất rừng đặc dụng	RDD	197.167	16.275	5.258	218.700	1.667	220.367
3	Đất nuôi trồng thủy sản						4.933	4.933

Theo kịch bản RCP4.5 đầu thế kỷ (2020 - 2035) diện tích đất sản xuất nông nghiệp dự báo bị khô hạn nhẹ là 370.285 ha (trong đó đất trồng lúa là 57.120 ha; Đất trồng cây hàng năm khác là 73.275 ha; Đất trồng cây lâu năm là 239.890 ha); Khô hạn trung bình 166.750 ha (Đất trồng lúa là 5.690 ha; Đất trồng cây hàng năm khác là 65.378 ha; Đất trồng cây lâu năm là 95.682 ha); Khô hạn nặng 16.340 ha (Đất trồng lúa là 615 ha; Đất trồng cây hàng năm khác là 4.410 ha; Đất trồng cây lâu năm là 11.315 ha).

Diện tích đất lâm nghiệp bị khô hạn nhẹ 403.497 ha (Đất rừng sản xuất là

156.772 ha, đất rừng phòng hộ là 49.558 ha, đất rừng đặc dụng là 197.167 ha); Khô hạn trung bình 85.967 ha (Đất rừng sản xuất là 55.766 ha, đất rừng phòng hộ là 13.926 ha, đất rừng đặc dụng là 16.275 ha); Khô hạn nặng 27.128 ha (Đất rừng sản xuất là 19.400 ha, đất rừng phòng hộ là 2.470 ha, đất rừng đặc dụng là 5.258 ha).

3.4. Đề xuất một số giải pháp sử dụng đất nông nghiệp bị khô hạn do tác động của BĐKH tại tỉnh Đắk Lắk

a. Giải pháp về quản lý đất nông nghiệp bị khô hạn do tác động của BĐKH

- Tăng cường năng lực tổ chức, thể chế, chính sách về quản lý, sử dụng đất

nông nghiệp bị khô hạn do tác động của BĐKH.

+ Đánh giá mức độ quan tâm đến các yếu tố BĐKH trong các văn bản pháp luật và chính sách đất đai của Nhà nước liên quan đến việc quản lý, sử dụng đất nông nghiệp.

+ Quản lý, hướng tới sử dụng đất nông nghiệp bền vững. Khuyến khích thành lập các trang trại sản xuất nông lâm kết hợp cũng như sử dụng các biện pháp bảo vệ, phục hồi đất nông nghiệp bị khô hạn. Các khu vực đất bị tác động nặng (Như Buôn Đôn, Ea Súp, Ea H'leo,...) cần có chính sách hỗ trợ, ưu đãi người sử dụng.

+ Có chính sách giao bảo vệ rừng phòng hộ nơi xung yếu và rừng phòng hộ đầu nguồn, ưu tiên quỹ đất và ưu đãi tài chính trong trồng rừng, phủ xanh đất trống đồi trọc.

- Định kỳ điều tra, đánh giá mức độ khô hạn đến đất nông nghiệp.

- Tích hợp yếu tố BĐKH (trong đó có các mức độ khô hạn) vào quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất.

+ Tiến hành lập quy hoạch sử dụng đất các cấp một cách đồng bộ trên cơ sở kết quả đánh giá tiềm năng đất đai, xác định diện tích đất bị tác động của BĐKH. Đánh giá toàn diện về khả năng thích nghi, dự báo sự thay đổi cơ cấu, diện tích đất theo các kịch bản BĐKH để từ đó xây dựng kế hoạch và quy hoạch sử dụng đất nông nghiệp cho phù hợp với các tiêu vùng sinh thái.

+ Xây dựng các mô hình chuyên canh, thâm canh, vùng sản xuất nông sản hàng hoá quy mô lớn có khả năng chịu hạn tốt vừa đảm bảo tiêu thụ nội địa vừa

đảm bảo yêu cầu xuất khẩu.

+ Quy hoạch và tăng cường quản lý, sử dụng đất sản xuất nông nghiệp phù hợp với tiềm năng đất đai, thích ứng với BĐKH, khai thác triệt để các vùng đất trống có tiềm năng sản xuất nông nghiệp.

- Xây dựng, hoàn thiện hệ thống thông tin đất đai, cơ sở dữ liệu đất đai

Xây dựng các bản đồ: Hạn hán làm cơ sở để bố trí, chuyển đổi cơ cấu cây trồng hợp lý làm cơ sở đánh giá tác động của BĐKH đến cơ cấu sử dụng đất nông nghiệp.

- Thanh tra, kiểm tra, giám sát về quản lý, sử dụng đất đai

Thường xuyên và định kỳ tổ chức việc thanh tra, kiểm tra, giám sát về quản lý, sử dụng đất nông nghiệp, trong đó có nội dung thanh tra, kiểm tra quản lý, sử dụng đất đai ứng phó với BĐKH. Cho phép chuyển mục đích sử dụng đất nông nghiệp (đặc biệt là đất lúa) tại những khu vực bị khô hạn khó khăn trong sản xuất sang các mục đích khác chịu hạn tốt như cây ăn quả, cây hàng năm.

b. Giải pháp sử dụng đất nông nghiệp bị khô hạn do tác động của BĐKH

- Biện pháp thủy lợi: Đầu tư xây dựng mới và nâng cấp hệ thống hồ đập dự trữ nước, kênh mương dẫn nước tưới và sử dụng hợp lý các nguồn nước.

- Biện pháp cây trồng: Chuyển dịch cơ cấu cây trồng phù hợp nhằm sử dụng tiết kiệm, hiệu quả nguồn nước; Sử dụng các giống chịu hạn, sinh trưởng nhanh, đặc biệt là các giống cây bản địa, các cây họ đậu phù hợp với hệ thống nông nghiệp của vùng và các tỉnh trong vùng. Nghiên cứu chọn tuyển những cây giống khỏe chịu khô hạn như: Điều, Ca cao, Ôliu,...;

Các cây nông nghiệp ngắn ngày: Hành tím, Khoai lang, Mì (Sắn), Đậu, Mía,...

- Biện pháp phân bón: Tăng cường sử dụng phân hữu cơ (phân xanh, phân chuồng, phân ủ), sử dụng chất thải nông nghiệp (rơm, rạ,...) che phủ để tăng khả năng giữ ẩm của đất, hạn chế khả năng bốc hơi nước.

- Phát triển lớp phủ thực vật trên đất thông qua việc trồng rừng và bảo vệ rừng, khai thác sử dụng đất hợp lý, đặc biệt là vùng đất dốc, rừng đầu nguồn.

4. Kết luận

Với những lợi thế lớn về vị trí, địa hình, khí hậu, tài nguyên đất đai tỉnh Đắk Lắk có tiềm năng rất lớn để phát triển sản xuất nông nghiệp. Kết quả thống kê đất đai tính đến thời điểm 1/1/2022 diện tích đất nông nghiệp của tỉnh Đắk Lắk là 1.189.057 ha (chiếm 90,97 % tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh). Dựa trên kịch bản BĐKH của Việt Nam năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, nghiên cứu đã đưa ra kịch bản BĐKH của tỉnh Đắk Lắk. Kết quả phân tích theo kịch bản RCP4.5 đầu thế kỷ 2020 - 2035 đã xác định được bản đồ mức độ khô hạn đến năm 2035. Từ đó, xác định được mức độ khô hạn theo đơn vị hành chính và mục đích sử dụng đất nông nghiệp tại tỉnh Đắk Lắk đến năm 2035. Cụ thể mức độ khô hạn nhẹ là 773.782 ha; Mức độ khô hạn trung bình là 252.717 ha; Mức độ khô hạn nặng là 43.468 ha. Để sử dụng đất nông nghiệp có hiệu quả trong điều kiện khô hạn nghiên cứu đã đề xuất một số giải pháp về chính sách, đầu tư cơ sở hạ tầng, chuyển đổi giống cây trồng thích ứng với BĐKH,...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012). *Thông tư số 14/2012/TT-BTNMT về việc ban hành Quy định kỹ thuật điều tra thoái hóa đất.*

[2]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020). *Kịch bản BĐKH khuyến cáo năm 2020.*

[3]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Lắk (2017). *Kết quả thống kê đất đai năm 2017.*

[4]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Lắk (2022). *Kết quả thống kê đất đai năm 2022.*

[5]. Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Lắk (2022). *Niên giám thống kê tỉnh Đắk Lắk năm 2020.*

[6]. Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Lắk (2022). *Dự thảo quy hoạch tỉnh Đắk Lắk đến năm 2030.*

BBT nhận bài: 21/9/2022; Phản biện xong: 27/9/2022; Chấp nhận đăng: 12/12/2022