

## TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP Ở ĐẮK NÔNG VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ

Trương Thị Hạnh

**Tóm tắt:** Biến đổi khí hậu đang là một trong những thách thức lớn đối với nền nông nghiệp Việt Nam nói chung và Đắk Nông nói riêng. Trong những năm gần đây, biến đổi khí hậu đã có những tác động đáng kể đến sản xuất nông nghiệp ở tỉnh Đắk Nông làm ảnh hưởng đến đời sống người dân và sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Chính vì vậy, việc nghiên cứu để tìm ra các giải pháp nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp cho tỉnh Đắk Nông là cần thiết. Bài viết này phân tích những tác động của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp (trồng trọt) ở Đắk Nông. Trên cơ sở đó, đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp cho tỉnh Đắk Nông trong thời gian tới.

**Từ khóa:** Biến đổi khí hậu; Giải pháp; Sản xuất nông nghiệp; Tác động; Ứng phó.

### Đặt vấn đề

Biến đổi khí hậu đã trở thành xu thế không thể đảo ngược, thách thức lớn nhất đối với nhân loại, đã và đang tác động đến mọi mặt kinh tế, chính trị, ngoại giao và an ninh lương thực toàn cầu. Theo đánh giá, Việt Nam đã và đang chịu nhiều tác động của biến đổi khí hậu khiến mực nước biển dâng, xâm nhập mặn, hạn hán, lũ lụt, bão giông, lốc xoáy,... và là một trong những quốc gia dễ bị tổn thương nhất, gánh chịu thiệt hại nặng nề nhất từ biến đổi khí hậu. Biến đổi khí hậu không chỉ tác động đến môi trường mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển của nền kinh tế, đặc biệt là ngành nông nghiệp.

Nông nghiệp Việt Nam đóng vai trò quan trọng trong mắt xích kinh tế. Trong những năm qua, trước ảnh hưởng ngày càng mạnh mẽ của biến đổi khí hậu đến hiệu quả sản xuất nông nghiệp, Đảng và Nhà nước đã triển khai nhiều nhiệm vụ để Việt Nam thích ứng với biến đổi khí hậu. Cụ thể, Nghị quyết số 24 - NQ/TW ngày 3/6/2013 của Ban Chấp hành

Trung ương Đảng khóa XI coi chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu là một trong những vấn đề có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, có tầm ảnh hưởng lớn và quyết định sự phát triển bền vững của đất nước; Kết luận số 56 - KL/TW ngày 23/8/2019 của Bộ Chính trị về Tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đã đề ra nhiều nhiệm vụ quan trọng, trong đó ứng phó với biến đổi khí hậu phải đặt ở vị trí trung tâm của các quyết định phát triển. Điều 90 của Luật Bảo vệ môi trường quy định các nội dung và trách nhiệm tổ chức thực hiện các hoạt động về thích ứng với biến đổi khí hậu. Nghị quyết số 93/NQ - CP năm 2016 phê duyệt Thỏa thuận Paris thực hiện Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC). Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu; Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Mới đây nhất, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Hệ thống giám sát và đánh giá hoạt

động thích ứng với biến đổi khí hậu cấp quốc gia. Các bộ, ngành cũng đã ban hành các chính sách, chương trình, kế hoạch, đề án liên quan đến ứng phó với biến đổi khí hậu. Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư số 01/2022/TT - BTNMT ngày 7/1/2022 Quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu,... Thực hiện các Nghị quyết, chỉ thị, thông tư từ Trung ương, chính quyền tỉnh Đắk Nông cũng có những chương trình, kế hoạch liên quan đến thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp.

Đắk Nông là tỉnh nằm về phía Tây Nam của vùng Tây Nguyên. Phía Bắc và Đông Bắc giáp với tỉnh Đắk Lắk, phía Nam và Tây Nam giáp tỉnh Bình Phước, phía Đông và Đông Nam giáp tỉnh Lâm Đồng, phía Tây giáp Vương quốc Cam Pu Chia. Diện tích tự nhiên của tỉnh là 650.927ha, trong đó đất nông nghiệp 601.538ha, chiếm 92,41% diện tích tự nhiên. Đất đai Đắk Nông khá phong phú và đa dạng, được chia làm 05 nhóm chính: Nhóm đất xám trên nền đá macma axit và đá cát chiếm khoảng 40% diện tích. Đất đỏ bazan trên nền đá bazan phong hóa chiếm khoảng 35% diện tích. Còn lại là đất đen bồi tụ trên nền đá bazan, đất Gley và đất phù sa bồi tụ dọc các dòng sông, suối (UNBD tỉnh Đắk Nông, 2021). Đất đai Đắk Nông rất thuận lợi cho việc phát triển các loại cây công nghiệp dài ngày trên nền đất xám, đất đỏ bazan; cây hàng năm và các loại cây công nghiệp ngắn ngày khác trên đất đen bồi tụ, đất Gley và đất phù sa ven sông, suối. Cùng với nguồn đất đai như trên, Đắk Nông cũng là tỉnh có nguồn lao động nông nghiệp chiếm tỷ lệ lớn trong cơ cấu ngành nghề của tỉnh. Như vậy, có thể thấy, với tiềm năng hiện có, Đắk Nông rất thuận lợi để phát triển nền nông nghiệp trồng trọt. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, biến đổi khí hậu đã gây ra những tác động tiêu cực đến sản

xuất nông nghiệp của tỉnh. Bài viết này sẽ tập trung phân tích những tác động của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp (trồng trọt) ở tỉnh Đắk Nông và từ đó đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp tỉnh Đắk Nông trong thời gian tới.

## **1. Tác động của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp ở Đắk Nông**

### **1.1. Các biểu hiện của biến đổi khí hậu ở tỉnh Đắk Nông**

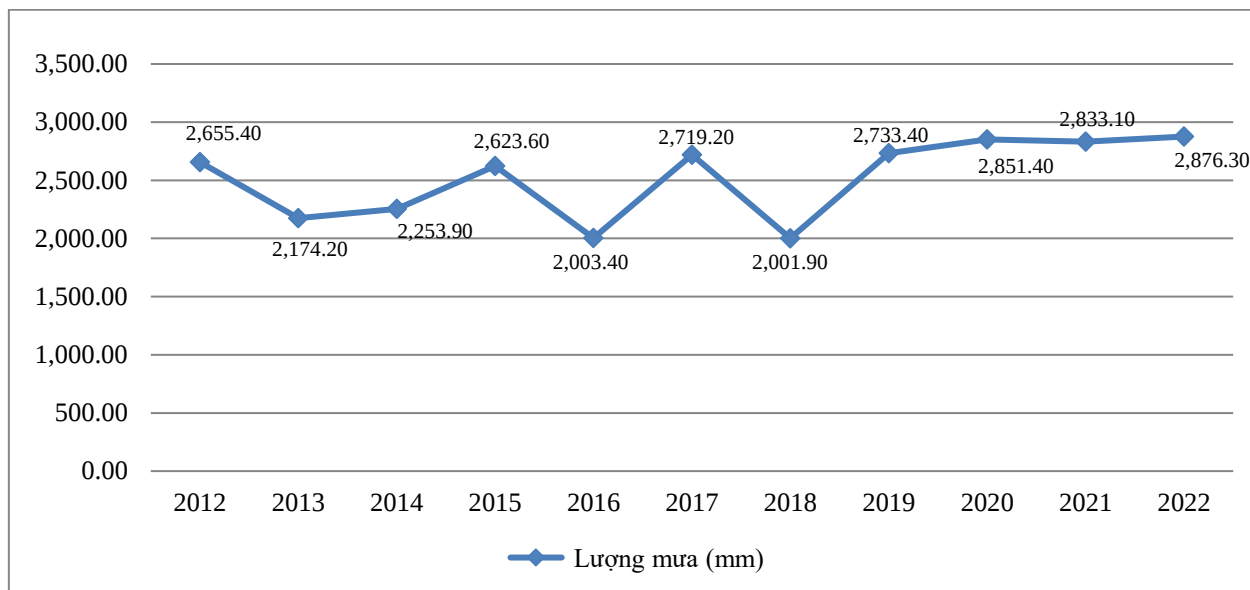
#### *Sự thay đổi nhiệt độ*

Theo Báo cáo của Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Đắk Nông, từ năm 2012 đến 2022, nhiệt độ trung bình hàng năm của tỉnh có sự thay đổi. Cụ thể, nhiệt độ cao nhất trung bình từ năm 2012 đến năm 2017 là 34,62<sup>0</sup>C và từ năm 2017 đến 2022 là 35,64<sup>0</sup>C. Bên cạnh đó, nhiệt độ thấp nhất trung bình cũng có sự thay đổi theo chiều hướng giảm xuống, cụ thể từ năm 2012 đến năm 2017 nhiệt độ thấp nhất trung bình là 12,07<sup>0</sup>C thì từ năm 2017 đến năm 2022 còn 11,45<sup>0</sup>C (Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Đắk Nông, 2023). Như vậy, chỉ trong vòng 10 năm qua, nhiệt độ trung bình cao nhất tỉnh Đắk Nông đã tăng lên 1,02<sup>0</sup>C và nhiệt độ trung bình thấp nhất giảm 0,62<sup>0</sup>C. Sự tăng, giảm nhiệt độ này gây ảnh hưởng lớn đến mùa vụ, cơ cấu cây trồng, tưới tiêu và hiệu quả kinh tế của ngành sản xuất nông nghiệp.

#### *Sự thay đổi về tổng lượng mưa hàng năm*

Tổng lượng mưa hàng năm trong những năm gần đây có sự thay đổi so với trước. Hình 1 cho thấy, rõ ràng trong những năm gần đây tổng lượng mưa hàng năm của tỉnh Đắk Nông ngày càng tăng so với những năm trước đó. Trong vòng 12 năm (2012 - 2022), tổng lượng mưa đã tăng lên 220,9mm. Đặc biệt là từ năm 2018 đến nay, tổng lượng mưa liên tục đi theo chiều hướng tăng dần.

HÌNH 1. TỔNG LƯỢNG MƯA HÀNG NĂM (MM)



Bên cạnh sự tăng lên về tổng lượng mưa, biến đổi khí hậu còn thể hiện qua chỉ số lượng mưa ngày lớn nhất trong năm. Cụ thể, năm 2012 lượng mưa ngày lớn nhất trong năm là 102,1mm thì năm 2015 tăng lên 184,5mm, năm 2020 là 200mm và 2022 là 274mm (Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Đắk Nông, 2023).

Như vậy có thể thấy, so với 10 năm trước đây, tổng lượng mưa hàng năm và chỉ số lượng mưa ngày lớn nhất trong năm cũng tăng dần theo thời gian.

#### *Sự thay đổi về tổng số giờ nắng trong năm*

Từ năm 2012 đến năm 2022, tổng số giờ nắng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông tăng dần và cao hơn đáng kể. Năm 2012 tổng số giờ nắng trong năm là 2.202,7 giờ thì đến năm 2022 lên đến 2.573,5 giờ (Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Đắk Nông, 2023). Như vậy, trong vòng 10 năm, tổng số giờ nắng đã tăng lên 370,8 giờ. Đặc biệt từ năm 2018 đến năm 2022 tổng số giờ nắng tăng hơn nhiều so với giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2017. Sự biến đổi theo chiều hướng số ngày nắng trong năm tăng dần trong những năm gần đây chứng tỏ có sự dịch

chuyển mùa và mùa nắng kéo dài hơn so với mùa mưa.

#### **1.2. Tác động của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp**

Nông nghiệp tỉnh Đắk Nông chịu những tác động nhất định do biến đổi khí hậu như cây trồng thiếu nước tưới; tình trạng hạn hán, lũ lụt, lốc xoáy thường xảy ra; các loại cây trồng dễ sâu bệnh; đất đai bị thoái hóa, hoang hóa mạnh. Những tác động đó không chỉ ảnh hưởng đến mùa vụ, năng suất cây trồng vật nuôi mà còn làm tăng chi phí đối với sản xuất nông nghiệp.

#### *Biến đổi khí hậu tạo điều kiện cho nhiều sâu bệnh phát triển*

Nhiệt độ thay đổi, đột ngột tăng cao vào mùa khô và giảm sâu vào mùa mưa, đã tạo điều kiện cho sâu bệnh gây hại cây trồng cùng nhiều loại nấm bệnh phát triển gây ảnh hưởng đến năng suất và sản lượng cây trồng.

Khí hậu Đắk Nông chia làm hai mùa, là mùa khô và mùa mưa. Mùa khô thường bắt đầu từ tháng 12 năm trước kéo dài đến tháng 3 năm sau và mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 11 hàng năm.

Thời tiết biến đổi thất thường tạo điều kiện cho nhiều loại sâu bệnh tăng trưởng phát triển như các loại bệnh sâu vằn, đạo ôn trên cây lúa; bệnh thán thư trên cây ớt; bệnh đốm lá do nấm *Secrostora*, bệnh tàn lụi vi khuẩn, bệnh nấm trên cây đậu tương; bệnh nấm hồng, rỉ sắt, nứt thân, thán thư, vàng lá thối rễ do tuyến trùng và nấm kết hợp gây hại, rệp sáp hại quả trên cây cà phê; các loại bệnh trên cây tiêu như bệnh vàng lá (bệnh chết chậm), bệnh chết nhanh do nấm *Phytophthora*, bệnh khảm lá và xoắn lá, nấm hồng, thán thư, đen lá; các loại bệnh trên cây sầu riêng như bệnh nứt thân, xì mù, cháy lá, chết đột, nấm trái, đốm lá; bệnh héo dây, phấn trắng, bã trắng, đốm trái trên chanh dây; bệnh tóp cành, thối trái trên thanh long,...

Theo thống kê của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, năm 2022, trên địa bàn tỉnh Đắk Nông xuất hiện nhiều diện tích cây trồng gặp sâu bệnh, trong đó có 548ha diện tích trồng lúa; 720ha diện tích trồng hoa màu; hàng ngàn ha diện tích cây công nghiệp lâu năm (cây điều hơn 1.200ha, cây tiêu hơn 1.450ha, cà phê gần 2.135ha; sầu riêng gần 3.000ha,...). Ngoài lý do sâu bệnh thì năm 2022, dưới tác động của biến đổi khí hậu, trên địa bàn tỉnh xuất hiện đợt mưa bất thường kéo dài vào cuối mùa khô khi sầu riêng đang trong thời kỳ ra hoa làm ảnh hưởng nặng nề đến mùa vụ. Thống kê cho thấy, diện tích sầu riêng trên địa bàn tỉnh chỉ đạt từ gần 50% cho quả và hơn 50% diện tích không đậu quả. Nhiều diện tích cà phê và hoa màu cho sản lượng chỉ đạt từ 40 đến 60% (Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông, 2023).

Bên cạnh sâu bệnh gây hại, sự chênh lệch nhiệt độ cao giữa ngày và đêm cũng tác động đến nông nghiệp của tỉnh. Do thời tiết diễn biến khá phức tạp, ngày nắng nóng, ban đêm lạnh và gió mạnh. Biên độ nhiệt giữa ngày và đêm chênh lệch khá cao nên ảnh hưởng đến

khả năng đậu quả của cây trồng. Quá trình tạo quả gặp nắng nóng vào ban ngày kết hợp thời tiết lạnh nhiều sương muối về đêm và sáng sớm khiến chồi non và hoa bị khô héo hàng loạt, tỉ lệ đậu quả rất thấp.

*Biến đổi khí hậu dẫn đến tình trạng thiếu nước vào mùa khô và ảnh hưởng đến kết quả sản xuất*

Bên cạnh vấn đề sâu bệnh, thời tiết khắc nghiệt thì có những vụ mùa cây thiếu nước dẫn đến năng suất chỉ đạt 50% đến 60% so với kế hoạch. Thậm chí, một số diện tích cây trồng chết không cho thu hoạch. Theo báo cáo của Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông, hiện nay nhiều địa phương trên địa bàn tỉnh đang đối mặt với nguy cơ thiếu nước trầm trọng cho mùa vụ. Cụ thể, ở huyện Đắk Mil mực nước ở các hồ, đập xuống thấp. Tình trạng thiếu nước cho cây trồng xảy ra tại các hồ đập như hồ Đắk Láp, hồ Đắk Gắn, hồ Đắk Mбай, hồ Đắk Sai, hồ 35, hồ chứa nước 40, hồ Tăng Gia... Diện tích cây trồng ở huyện Đắk Mil bị ảnh hưởng do hạn hán, thiếu nước khoảng trên 1.992ha, trong đó, có trên 47ha diện tích lúa (Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông, 2023). Riêng tại xã Đắk Lao, qua kiểm tra cho thấy, hệ thống công trình thủy lợi và hệ thống trung chuyển nước từ Hồ Tây (Đắk Mil) chỉ có thể đáp ứng được khoảng 60 - 70% nước tưới cho diện tích sản xuất nông nghiệp toàn xã Đắk Lao. Cũng tại xã này có 800 ha cà phê có nguồn nước tưới từ hồ 35. Tuy nhiên, đến thời điểm này rất nhiều hộ dân chưa tưới xong cà phê đợt hai thì hồ đã khô nước và vườn cà phê chuyển sang màu vàng. Nhiều hộ dân phải khoan giếng để tưới và mua nước ở những hồ cá nhân với giá 160.000 đồng/1giờ để tưới cho cây trồng với hi vọng cứu được vườn cây cho vụ mùa sau, còn việc tính toán đầu tư lỗ, lãi người dân không còn quan tâm nữa (Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông, 2023).

Tương tự như huyện Đắk Mil, tại huyện Cư Jút có 500ha cây trồng đứng trước nguy cơ thiếu nước, trong đó xã Đắk Đ'ông đã có khoảng 30 - 40ha lúa bị giảm năng suất từ 30 - 70%. Huyện Krông Nô phải triển khai lắp đặt hàng loạt máy bơm “dã chiến” dọc sông Krông Nô để bơm nước cho cánh đồng Đắk Rền (xã Nam N'đir, huyện Krông Nô), đảm bảo chống hạn cho hơn 500ha lúa. Các cây công nghiệp dài ngày cũng thiếu nước tưới trầm trọng vào mùa khô. Địa bàn huyện Đắk Glong cũng đang đứng trước nguy cơ thiếu nước tưới. Nhiều công trình hồ chứa trên địa bàn huyện này có mực nước hạ thấp. Ao hồ, khe suối cũng nhanh chóng cạn kiệt nước khiến cho hàng trăm ha cây trồng ở Đắk Glong đang có nguy cơ khô hạn, thiếu nước tưới trong mùa khô. Một số công trình mực nước rất thấp như hồ Trảng Ba, xã Đắk Ha còn 12%; hồ Đèo 52 còn 39%,... Hệ thống các suối, dòng chảy ở Đắk Glong cũng đang hạ thấp đến mức báo động. Qua theo dõi, đến cuối vụ Đông xuân khả năng sẽ có khoảng 2.000 ha cây trồng trên địa bàn bị thiếu nước tưới, trong đó lúa khoảng 50ha, còn lại cây công nghiệp. Diện tích cây trồng bị hạn chủ yếu ở các xã Đắk Ha, xã Quảng Sơn, xã Quảng Khê, xã Đắk Som (Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông, 2023).

Như vậy, vấn đề thiếu nước xảy ra trầm trọng vào mùa khô trên địa bàn các huyện của tỉnh Đắk Nông gây ảnh hưởng đến hàng loạt các loại cây trồng. Có những cây thiếu nước không cho thu hoạch như cây lúa và một số loại cây hàng năm. Bên cạnh đó, cũng có những loại cây thiếu nước không những không cho kết quả thu hoạch mà còn đứng trước nguy cơ cây chết hàng loạt như cây cà phê, tiêu đẩy người dân vào tình thế phải tìm mọi cách để giữ lại vườn cây mà không nghĩ đến việc lợi nhuận thu được từ vườn cây.

*Biến đổi khí hậu, nắng nóng kéo dài ảnh hưởng đến cháy rừng*

Theo báo cáo mới nhất của ngành chức năng về hiện trạng rừng, toàn tỉnh Đắk Nông hiện có hơn 247.000ha đất có rừng (trong đó có hơn 196.000ha rừng tự nhiên, còn lại là rừng trồng) và gần 82.000ha đất chưa có rừng. Tỷ lệ che phủ rừng của tỉnh Đắk Nông năm 2022 là 38.02%, và giảm 4,6% so với năm 2012 - thấp hơn gần 4% so với tỷ lệ chung của cả nước (42,01%) (UBND tỉnh Đắk Nông, 2022). Vào mùa khô, do thời tiết nắng nóng kéo dài nên đã có nhiều vụ cháy rừng xảy ra. Đặc biệt, vụ cháy rừng nghiêm trọng trên diện rộng vào ngày 5/4/2020, tại tiểu khu 1299, thuộc lâm phần của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Đắk Nông quản lý với quy mô lớn gây thiệt hại 23,5ha rừng. Diện tích này thuộc diện tích rừng trồng, chủng loại keo lai, sao đen, tuổi đời từ 3 - 4 năm. Theo tính toán ban đầu, mức độ thiệt hại của khu rừng bị cháy là trên 85% (UBND tỉnh Đắk Nông, 2022). Điều đó cho thấy biến đổi khí hậu đã có những tác động tiêu cực đến rừng và gây ra nhiều hệ lụy, trong đó có hệ lụy mất rừng dẫn đến thiếu sự giữ nước vào mùa khô và xói mòn, rửa trôi đất vào mùa mưa làm ảnh hưởng đến phát triển nông nghiệp của tỉnh. Bên cạnh đó, rừng còn gắn với sinh kế của nhiều hộ dân nên cháy rừng ảnh hưởng đến đời sống của người nông dân.

*Biến đổi khí hậu dẫn đến tình trạng ngập lụt vào mùa mưa cuốn trôi nhiều diện tích cây trồng, gia súc, gia cầm, thủy sản và chuồng trại.*

Vào mùa mưa (tháng 4 đến tháng 11 hàng năm) lượng mưa gia tăng, phân bố không đồng đều gây ra tình trạng ngập lụt. Tại Đắk Nông, trong những năm gần đây, lũ lụt thường xuyên xảy ra và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và đời sống người dân. Năm 2020, lũ lụt lớn xảy ra trên địa bàn tỉnh và gây thiệt hại ở nhiều huyện, trong đó có 02 huyện Krông Nô và Cư Jút. Theo Báo cáo của Ủy ban Nhân dân huyện Krông Nô, từ ngày 1 - 6/12/2020, mưa lũ xảy

ra và huyện có ảnh hưởng nghiêm trọng, trong đó có 35ha cây trồng ngập, úng; có 107 căn nhà bị ngập lụt và 60 hộ dân phải di dời; 25km đường giao thông bị ngập; 25 tấn xi măng hư hỏng; 162 lồng cá bị chết, cuốn trôi... Thiệt hại ước tính lên đến khoảng 50 tỷ đồng, chủ yếu ở xã Buôn Choánh (UBND huyện Krông Nô, 2020). Tại huyện Cư Jút, nước lũ đã làm ngập, hư hỏng gần 7 ha diện tích cây trồng; cuốn trôi nhiều lồng cá của người dân nuôi trên sông Sêrêpôk đoạn qua thị trấn Ea T'ling; ngập 5 căn nhà, nhiều chuồng trại chăn nuôi gia súc, gia cầm; ... thiệt hại ước tính khoảng 10 tỷ đồng (UBND huyện Cư Jút, 2020). Như vậy, chỉ tính riêng 02 huyện, đợt ngập lụt này đã làm ảnh hưởng đến 42 ha diện tích cây trồng và nhiều gia súc, gia cầm, thủy sản, chuồng trại gây thiệt hại lên đến 60 tỷ đồng. Tình trạng này vẫn tiếp diễn vào mùa mưa các năm 1021, 2022 và chưa có dấu hiệu dừng lại.

*Biến đổi khí hậu gây ra tình trạng lốc xoáy, mưa đá làm ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp*

Theo thông tin từ Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn Đắk Nông cho biết vào tháng 3/2015, trên địa bàn xã Đạo Nghĩa, huyện Đắk R'Lấp, tỉnh Đắk Nông mưa đá làm hư hỏng khoảng 400 ha cà phê và cây điều bị đổ, tróc gốc, thiệt hại kinh tế ước tính khoảng 20 tỷ đồng. Đây là trận mưa đá, kèm theo lốc xoáy lớn nhất ở khu vực này trong mấy chục năm qua. Các trận mưa đá vẫn diễn ra trên địa bàn các huyện thuộc tỉnh Đắk Nông với tần suất ngày càng nhiều, đặc biệt là từ năm 2021 đến nay. Trong 03 ngày từ ngày 3-5/7/2021, trên địa bàn huyện Đắk Song, Đắk G'long, Đắk Mil và thành phố Gia Nghĩa lốc xoáy và mưa đá diễn ra gây thiệt hại lớn. Có gần 100 ha cây ăn quả (chủ yếu sầu riêng) và nhiều diện tích hồ tiêu bị gãy đổ, rụng quả. Cụ thể, tại xã Trường Xuân (huyện Đắk Song) mưa đá kèm giông lốc khiến hơn

2.400 cây sầu riêng (khoảng 13 ha) bị rụng quả; gần 5.600 cây hồ tiêu bị gãy đổ và rụng quả non; ngoài ra còn một số diện tích hoa màu khác bị ảnh hưởng, thiệt hại. Riêng xã Đắk Lao (huyện Đắk Mil) có hơn 3.800 cây sầu riêng (khoảng 20 ha) bị rụng quả; hơn 200 cây bơ, 250 cây mít bị bật gốc, gãy cành. Sầu riêng bị rụng nhiều nhất là xã Quảng Khê (huyện Đắk G'long) với gần 250 tấn quả bị rụng (khoảng 35 ha); hơn 4.200 trụ hồ tiêu bị gãy đổ,... Tại địa bàn xã Đắk Nia (thành phố Gia Nghĩa) có khoảng 20 ha cây ăn quả (bơ và sầu riêng) bị ảnh hưởng, thiệt hại. Như vậy, chỉ trong 03 ngày, tỉnh Đắk Nông ước tính thiệt hại lên đến khoảng 36,5 tỷ đồng (UBND tỉnh Đắk Nông, 2021). Tình trạng lốc xoáy, mưa đá diễn ra với cường độ ngày càng nhiều trên địa bàn tỉnh Đắk Nông trong năm 2023. Chỉ tính trong vòng 04 tháng đầu năm đã có đến hơn 05 lần mưa đá xảy ra trên địa bàn tỉnh gây nhiều thiệt hại cho trồng trọt và chăn nuôi.

*Biến đổi khí hậu làm thay đổi phân bố cây trồng và tăng chi phí sản xuất*

Biến đổi khí hậu làm gia tăng các hiện tượng lũ lụt, nắng nóng đã làm thay đổi điều kiện sống của nhiều loại cây trồng, khiến chúng không thể thích nghi và phải nhường chỗ cho các loại cây trồng khác. Theo đánh giá của Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông, hiện nay tỉnh có hơn 21.700 ha cây lâu năm sản xuất ở những vùng trước đây có thích nghi tốt với khí hậu và thổ nhưỡng. Tuy nhiên, cũng diện tích đó nhưng những năm gần đây không còn thích nghi với điều kiện tự nhiên, khí hậu, nguồn nước cần chuyển đổi. Theo ước tính có tổng cộng 21.675ha cây công nghiệp dài ngày cần chuyển đổi, trong đó có 17.623ha cà phê và hồ tiêu; 1.033ha điều; 3.019ha cao su. Bên cạnh đó, nhiều diện tích hoa màu cũng đang trong tình trạng cần chuyển đổi sang loại cây trồng khác. Sự chuyển đổi, thay thế cây trồng đòi hỏi phải có

kế hoạch, thời gian và chi phí để cải tạo lại đất đai, mua giống cây trồng cùng nhiều yếu tố đi kèm như vấn đề thủy lợi, tưới tiêu cho cây,...

Mặt khác sự biến đổi khí hậu đã làm tăng chi phí sản xuất. Qua phỏng vấn một số hợp tác xã tại huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, biến đổi khí hậu làm tăng chi phí sản xuất đối với cây lúa là 17%; cây đậu tương là 20%; cây ăn trái 31,5% và cây trồng khác (rau màu) là 29%. Đối với cây công nghiệp dài ngày cũng tăng chi phí sản xuất. Chẳng hạn, nhiều hộ gia đình cần phải khoan giếng để có nước tưới cho vườn cà phê. Việc khoan giếng có thể tốn đến hàng trăm triệu đồng vì khó khăn trong việc tìm nguồn nước và địa bàn có nhiều đá nên phải khoan nhiều chỗ mới tìm được nơi có nước, thậm chí có nhiều hộ phải bỏ cuộc. Một số hộ gia đình kinh tế khó khăn thì gom 3 đến 4 hộ có rẫy gần nhau để cùng khoan chung 1 giếng tưới. Một số hộ nhận thấy khoan giếng khó khăn và tốn kém nên góp vốn mua máy về tự khoan. Cũng có nhiều trường hợp hộ gia đình đã phải thuê các hồ nước tư nhân để tưới cà phê với giá cao tính theo giờ,... Chính những điều này làm ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của tỉnh Đắk Nông và tăng chi phí sản xuất.

*Biến đổi khí hậu còn có tác động mạnh mẽ đến sự thoái hóa đất*

Khi thời tiết có những hiện tượng cực đoan như nắng nóng kéo dài, lũ lụt, lốc xoáy, mưa đá,... tác động trực tiếp đến đất đai làm cho đất đai bị hoang hóa, thoái hóa. Trong những năm gần đây, diện tích đất bị thoái hóa trên địa bàn tỉnh Đắk Nông xảy ra ngày càng nhiều và trên diện rộng. Năm 2018, UBND tỉnh Đắk Nông phê duyệt kết quả dự án Điều tra thoái hóa đất kỳ đầu trên địa bàn tỉnh Đắk Nông cho thấy, với tổng diện tích đất điều tra là 606.364ha thì có đến 551.430ha đất bị thoái hóa, chiếm 90,94%, đất không thoái hóa chỉ chiếm 9,06%. Có 04 loại hình thoái hóa, trong đó đất bị khô hạn 544.270ha, chiếm 89,76% diện tích điều tra; Đất bị suy giảm độ phì 353.171ha chiếm 58,24%; Đất bị xói mòn 553.379ha, chiếm 91,26%; Đất bị kết von 1.482ha, chiếm 0,24%. Điều đáng nói là diện tích đất nông nghiệp bị thoái hóa rất lớn. Trong tổng diện tích đất được điều tra 606.364ha thì đất sản nông nghiệp bị thoái hóa là 346.424ha, chiếm 95,99% diện tích đất sản xuất nông nghiệp; đất lâm nghiệp có 196.997ha bị thoái hóa, chiếm 84,01% diện tích đất lâm nghiệp; đất nông nghiệp khác có 273ha bị thoái hóa, chiếm 100% diện tích đất nông nghiệp khác (UBND tỉnh Đắk Nông, 2019). Đất đai bị thoái hóa nằm trên tất cả các huyện, thị của tỉnh.

**BẢNG 1. DIỆN TÍCH ĐẤT BỊ THOÁI HÓA THEO ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH (HA)**

| STT | Tên huyện       | Diện tích điều tra | Diện tích đất bị thoái hóa |                |                      |               | Diện tích đất không bị thoái hóa |
|-----|-----------------|--------------------|----------------------------|----------------|----------------------|---------------|----------------------------------|
|     |                 |                    | Tổng                       | Thoái hóa nặng | Thoái hóa trung bình | Thoái hóa nhẹ |                                  |
| 1   | TX Gia Nghĩa    | 24.041             | 23.372                     | 2.093          | 14.272               | 7.007         | 668                              |
| 2   | Huyện Đắk Glong | 135.939            | 111.520                    | 843            | 70.954               | 39.723        | 24.418                           |
| 3   | Huyện Đắk Mil   | 64.381             | 59.121                     | 5.464          | 24.886               | 28.771        | 5.260                            |

| STT                                 | Tên huyện       | Diện tích điều tra | Diện tích đất bị thoái hóa |                |                      |                | Diện tích đất không bị thoái hóa |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------------------|
|                                     |                 |                    | Tổng                       | Thoái hóa nặng | Thoái hóa trung bình | Thoái hóa nhẹ  |                                  |
| 4                                   | Huyện Đắk R'lấp | 57.507             | 56.784                     | 2.602          | 18.982               | 35.200         | 723                              |
| 5                                   | Huyện Đắk Song  | 75.703             | 72.168                     | 3.704          | 19.080               | 49.383         | 3.535                            |
| 6                                   | Huyện Cư Jút    | 67.456             | 61.512                     | 7.565          | 25.724               | 28.223         | 5.944                            |
| 7                                   | Huyện Krông Nô  | 74.142             | 60.849                     | 6.979          | 23.878               | 29.991         | 13.293                           |
| 8                                   | Huyện Tuy Đức   | 107.196            | 106.105                    | 1.956          | 44.983               | 59.167         | 1.092                            |
| <b>Tổng</b>                         |                 | <b>606.364</b>     | <b>551.430</b>             | <b>31.205</b>  | <b>242.760</b>       | <b>277.465</b> | <b>54.934</b>                    |
| <b>Tỷ lệ (%) diện tích điều tra</b> |                 | <b>100,00</b>      | <b>90,94</b>               | <b>5,15</b>    | <b>40,04</b>         | <b>45,76</b>   | <b>9,06</b>                      |

Nguồn: UBND tỉnh Đắk Nông (2019).

Như vậy, hầu hết các huyện, thị của tỉnh Đắk Nông đều có diện tích đất bị thoái hóa rất nhiều (Bảng 1). Có những huyện có tỷ lệ diện tích đất bị thoái hóa cao như Cư Jút; Krông Nô; Đắk Mil. Vấn đề thoái hóa đất do nhiều nguyên nhân như cường độ tác động vào đất thông qua hệ số sử dụng đất; sử dụng thuốc bảo vệ thực vật; phá rừng,... Tuy nhiên, yếu tố biến đổi khí hậu như nắng nóng, hạn hán, lũ lụt, mưa đá,... là một trong những nguyên nhân quan trọng dẫn đến thoái hóa đất chiếm từ 89% đến hơn 91% trên địa bàn tỉnh Đắk Nông. Khi đất bị thoái hóa sẽ làm cho hệ thống rễ kém phát triển do đất bị nén, thiếu ô xy làm giảm khả năng hô hấp cũng như hấp thu dinh dưỡng của cây trồng, cây sinh trưởng kém, sức đề kháng suy yếu cho năng suất, chất lượng kém. Thậm chí diện tích đất thoái hóa mạnh không thể canh tác, trồng trọt được và nếu trồng thì cũng ít cho thu hoạch.

Phân tích trên cho thấy, biến đổi khí hậu đã có những tác động mạnh mẽ và tiêu cực đến sản xuất nông nghiệp, nhất là trong lĩnh vực

trồng trọt tại tỉnh Đắk Nông. Sự nóng lên vào mùa nắng và mưa tập trung kéo dài vào mùa mưa gây ảnh hưởng đến mùa màng; các hiện tượng như mưa đá, lốc xoáy thường xuyên xảy ra và tình trạng thoái hóa đất diễn ra ngày càng nặng; tình trạng cháy rừng,... ảnh hưởng tiêu cực làm giảm năng suất cây trồng, vật nuôi; gia tăng tình hình dịch bệnh; làm tăng chi phí sản xuất trong lúc hiệu quả sản xuất giảm, đe dọa đời sống của nông dân, vấn đề xuất khẩu gạo và an ninh lương thực của quốc gia.

## 2. Một số giải pháp góp phần nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp cho tỉnh Đắk Nông

Trước tình hình biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng và tác động của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp ngày càng mạnh mẽ, để nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu đem lại hiệu quả cao trong sản xuất nông nghiệp, tỉnh Đắk Nông cần có những giải pháp thích ứng.

Thứ nhất, chính quyền, Đài khí tượng thủy

văn tỉnh Đắk Nông cần liên kết với các nhà nghiên cứu khoa học chuyên ngành tiến hành những nghiên cứu trọng điểm liên quan đến khí tượng thủy văn như hệ thống giám sát, cảnh báo thiên tai, ô nhiễm và thảm họa môi trường để biết các tình huống biến đổi khí hậu sắp xảy ra để cùng chính quyền và người sản xuất đưa ra các phương án, giải pháp đối phó và thích ứng nhằm giảm thiểu những thiệt hại.

Thứ hai, chính quyền, những người làm quản lý, công tác trong lĩnh vực nông nghiệp trên địa bàn tỉnh kết hợp với các nhà khoa học, Viện Nông nghiệp,... nghiên cứu về giống cây trồng, vật nuôi mới cho năng suất cao, có khả năng chống chịu tốt với thời tiết, thích ứng với điều kiện các vùng sinh thái, áp dụng vào các quy trình sản xuất thích ứng biến đổi khí hậu.

Thứ ba, tiếp tục xây dựng các mô hình thử nghiệm về nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu. Những mô hình mẫu hiện có trên địa bàn tỉnh và đang đem lại hiệu quả thì tiếp tục nhân rộng mô hình. Quan tâm, hướng dẫn và có những chính sách ưu đãi, tuyên dương, khen thưởng các mô hình thích ứng với biến đổi khí hậu có hiệu quả kinh tế cao, làm lan tỏa, ảnh hưởng sâu rộng đến người dân trong tỉnh. Sự tăng thu nhập của một số hộ gia đình đi đầu trong đầu tư các mô hình thử nghiệm sẽ tác động trực tiếp đến sự thay đổi canh tác của các hộ xung quanh và đây cũng là giải pháp thiết thực để người dân thay đổi, tiếp cận ngày càng nhiều với nền nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu.

Thứ tư, Đắk Nông cần tập trung quản lý, bảo vệ diện tích rừng hiện có, giảm thiểu đến mức thấp nhất việc xâm hại tài nguyên rừng, ngăn chặn tình trạng phá rừng trái phép, đồng thời tích cực đẩy mạnh công tác phát triển, trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng. Cần nhận thức đây là một yếu tố không thể thiếu cho cuộc chiến chống lại biến đổi khí hậu. Công tác phát triển rừng gắn liền với đa dạng hóa các loại

hình kinh tế rừng: trồng rừng sản xuất; nông lâm kết hợp; phát triển dược liệu dưới tán rừng... Tỉnh Đắk Nông cần huy động các nguồn lực trong, ngoài tỉnh cho công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng; thực hiện có hiệu quả các dự án ổn định dân di cư tự do để giảm “gánh nặng” lên công tác quản lý, bảo vệ rừng.

Thứ năm, tỉnh Đắk Nông cần đưa ra kế hoạch cụ thể để chuyển đổi những diện tích cây trồng không còn phù hợp với điều kiện thực tiễn địa phương và đánh giá về khả năng thích nghi của cây trồng đối với từng loại hình sử dụng đất để phân bổ và khoanh vùng sử dụng phù hợp.

Thứ sáu, thay đổi cách thức tưới tiêu đối với các loại cây công nghiệp dài ngày như cà phê, tiêu,... Vận động, khuyến khích người dân thay đổi phương thức tưới truyền thống theo kinh nghiệm trước đây bằng phương thức tưới thông minh có đồng hồ đo lường lượng nước như tưới phun mưa, nhỏ giọt để tiết kiệm nước và đảm bảo cây trồng được tưới theo đúng liều lượng. Trong quá trình tưới kết hợp với việc bón phân qua nước để chủ động cung cấp dinh dưỡng trực tiếp cho cây, giảm ô nhiễm môi trường. Việc tưới nước phun mưa, nhỏ giọt có nhiều đặc tính ưu việt hơn so với kỹ thuật tưới truyền thống, đó là rất phù hợp với yêu cầu sinh lý của cây trồng, nhất là có lượng nước tưới lần đầu để ra hoa tập trung, tiết kiệm được từ 20 đến 40% lượng nước, đồng thời tiết kiệm công lao động tưới nước, bón phân, tăng năng suất,...

Thứ bảy, phục hồi các diện tích đất bị thoái hóa bằng nhiều giải pháp mang tính đồng bộ như quản lý, bảo vệ vốn rừng hiện có; ưu tiên đẩy mạnh đầu tư kinh phí trồng rừng đầu nguồn; trồng rừng mới, trồng lại rừng sau khai thác; tái sinh phục hồi rừng tự nhiên, bổ sung diện tích rừng; đa dạng hóa sinh học trong canh tác cây công nghiệp dài ngày; sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật hợp lý; luân

canh các loại cây trồng khác nhau trên một diện tích đất trồng nhằm hạn chế việc cạn kiệt nguồn dinh dưỡng trong đất. Đối với các loại cây công nghiệp dài ngày khi kết thúc chu kỳ khai thác nên luân canh với các loại cây họ đậu. Các loại cây lương thực ngắn ngày như ngô, lúa cạn, sắn... sau 4 - 5 vụ trồng trọt cũng cần luân canh nhằm cải tạo, cải thiện độ phì và tái tạo lại sức sản xuất của đất.

Thứ tám, tỉnh cần chú trọng xây dựng, hoàn thiện thiết lập hệ thống hạ tầng thủy lợi phù hợp với quy hoạch vùng nông nghiệp trên cơ sở vừa bảo vệ nguồn nước và điều tiết nguồn nước tập trung một cách hiệu quả trong mùa mưa lũ nhằm hạn chế tác hại của lũ lụt gây xói mòn, rửa trôi đất; đồng thời dự trữ nước cho mùa khô hạn phục vụ nhu cầu tưới nước cho các loại cây trồng chủ lực có giá trị kinh tế cao. Đồng thời cải tạo nâng cấp hạ tầng. Những cải tiến như tăng cường xây dựng các loại nhà thân thiện môi trường... sẽ tiết kiệm được nhiều nhiên liệu và giảm phát thải khí nhà kính. Ngoài ra, hệ thống hạ tầng đường xá cũng cần được đầu tư thỏa đáng để giảm nhiên liệu tiêu thụ cho xe cộ, giảm phát thải khí nhà kính vào môi trường, đảm bảo môi trường trong sạch làm hạn chế đối với sự biến đổi khí hậu đang ngày càng gia tăng.

Thứ chín, tuyên truyền cho người dân về tính tích cực và hiệu quả của nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu, nông nghiệp thông minh nhằm thu hút các chủ thể sản xuất quan tâm, đầu tư. Đa dạng hóa phương thức thông tin, nâng cao chất lượng truyền thông trên các phương tiện thông tin đại chúng, tổ

chức các lớp tập huấn cho chính quyền các cấp, tổ chức xã hội và cộng đồng doanh nghiệp, hợp tác xã, người dân... nhằm nâng cao nhận thức về các cách thức sản xuất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm nhẹ rủi ro thiên tai.

### Kết luận

Đắk Nông là tỉnh có nhiều lợi thế về tài nguyên đất đai phù hợp cho phát triển nông nghiệp. Lĩnh vực nông nghiệp trên địa bàn tỉnh có những đóng góp quan trọng trong sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương nói riêng và cả nước nói chung. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, dưới tác động của biến đổi khí hậu, lĩnh vực sản xuất nông nghiệp phải chịu nhiều ảnh hưởng tiêu cực. Biến đổi khí hậu đã gây ra các tình trạng như hạn hán, lũ lụt, lốc xoáy, mưa đá, cháy rừng, thoái hóa đất,... làm ảnh hưởng mạnh mẽ đến hiệu quả sản xuất nông nghiệp của tỉnh Đắk Nông. Thực tế đó cho thấy, để nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp, cải thiện đời sống người dân và phát triển kinh tế - xã hội, tỉnh Đắk Nông cần có những giải pháp để nâng cao năng lực thích ứng với sự biến đổi khí hậu trong nông nghiệp trên địa bàn. Tuy nhiên, không có một giải pháp riêng lẻ nào đưa đến thành công mà chúng ta cần kết hợp đồng bộ nhiều giải pháp. Các giải pháp này cần có sự lãnh đạo, phối hợp của chính quyền địa phương đối với các tổ chức, cá nhân và hộ gia đình tham gia sản xuất nông nghiệp trong giải quyết các vấn đề hạn chế hiện nay. Bên cạnh đó, cũng cần sự vào cuộc của các nhà nghiên cứu khoa học liên quan đến lĩnh vực này.

### Tài liệu tham khảo

1. Ban Chấp hành Trung ương Đảng. Nghị quyết số 24-NQ/TW, ngày 03/6/2013, Hội nghị lần thứ 7 Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) về Chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường, Hà Nội.
2. Bộ Chính trị (2019), *Kết luận số 56-KL/TW ngày 23/8/2019 của Bộ Chính trị về Tiếp tục thực hiện*

*Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đã đề ra nhiều nhiệm vụ quan trọng, trong đó ứng phó với biến đổi khí hậu phải đặt ở vị trí trung tâm của các quyết định phát triển, Hà Nội.*

3. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2022). *Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT ngày 7/1/2022 Quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu*, Hà Nội.
4. Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Đắk Nông (2023). *Báo cáo hoạt động dự báo khí tượng thủy văn phục vụ phòng chống thiên tai, phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng trong phạm vi tỉnh Đắk Nông*.
5. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. *Luật số: 72/2020/QH14, ngày 17 tháng 11 năm 2020, Luật Bảo vệ môi trường*, Hà Nội.
6. Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông (2023). *Báo cáo tác động của biến đổi khí hậu đến cây trồng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông*.
7. Thủ tướng Chính phủ (2016). *Nghị quyết số 93/NQ-CP ngày 31 tháng 10 năm 2016 về việc phê duyệt Thỏa thuận Paris thực hiện Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC)*, Hà Nội.
8. Thủ tướng Chính phủ (2020). *Quyết định số 1055/QĐ-TTg ngày 20 tháng 7 năm 2020 về kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*, Hà Nội.
9. Thủ tướng Chính phủ (2022). *Quyết định số 148/QĐ-TTg ngày 28 tháng 1 năm 2022 về việc Ban hành Hệ thống giám sát và đánh giá hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu cấp quốc gia*, Hà Nội.
10. UBND tỉnh Đắk Nông (2019). *Quyết định số 110/QĐ-UBND ngày 10 tháng 02 năm 2018 về việc Phê duyệt kết quả dự án Điều tra thoái hóa đất kỳ đầu trên địa bàn tỉnh Đắk Nông*.
11. UBND huyện Krông Nô (2020), *Báo cáo tình hình thiệt hại do ảnh hưởng của đợt lũ tháng 6/2020 tại huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông*.
12. UBND huyện Cư Jút (2020), *Báo cáo tình hình thiệt hại do ảnh hưởng của đợt lũ tháng 6/2020 tại huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông*.
13. UBND tỉnh Đắk Nông (2019). *Quyết định về việc Phê duyệt kết quả dự án điều tra thoái hóa đất kỳ đầu trên địa bàn tỉnh Đắk Nông năm 2018*.
14. UBND tỉnh Đắk Nông (2022). *Báo cáo công tác phòng cháy, chữa cháy rừng trên địa bàn tỉnh 2020, Gia Nghĩa*.
15. UBND tỉnh Đắk Nông (2021). *Báo cáo Tình hình kinh tế - xã hội năm 2021 và phương hướng, nhiệm vụ năm 2022*.

#### Thông tin tác giả:

##### 1. Trương Thị Hạnh, TS

- Đơn vị công tác: Viện Khoa học xã hội vùng Tây Nguyên  
- Địa chỉ email: hanhtt.sin@gmail.com

Ngày nhận bài: 13/5/2023

Ngày nhận bản sửa: 20/6/2023

Ngày duyệt đăng: 20/7/2023