

PHỤ LỤC
DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TỈNH THỰC HIỆN NĂM 2024
(Kèm theo Thông báo số: /TB-SKHCN ngày tháng năm 2023 của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Kon Tum)

TT	Tên đề tài/ dự án	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu cơ bản	Dự kiến sản phẩm đạt được	Đơn vị ứng dụng kết quả	Thời gian thực hiện (tháng)	Phương thức thực hiện
1	<i>Ứng dụng GIS và mô hình hóa đánh giá nguồn nước tưới nông nghiệp tỉnh Kon Tum theo các kịch bản biến đổi khí hậu cập nhật (CMIP6).</i>	<p><i>*Mục tiêu chung:</i> Đánh giá sự tác động của biến đổi khí hậu đến nguồn tài nguyên nước đặc biệt là nguồn nước tưới trong nông nghiệp từ đó góp phần vào việc định hướng quy hoạch và quản lý tài nguyên nước cũng như phát triển nông nghiệp bền vững trên các lưu vực tại tỉnh Kon Tum.</p> <p><i>* Mục tiêu cụ thể:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng và đánh giá kịch bản nguồn nước tưới trong nông nghiệp cho giai đoạn hiện tại. - Xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu cập nhật từ dự án so sánh đa mô hình kết hợp pha 6 (CMIP6), phân vùng biến đổi khí hậu cho khu vực nghiên cứu trong các giai đoạn ngắn, trung 	<p>Nội dung 1: Thu thập, chuẩn hóa và xây dựng bộ cơ sở dữ liệu quy trình sản xuất nông nghiệp, hệ thống công trình thủy lợi, khí tượng thủy văn, địa hình, thổ nhưỡng và bản đồ hiện trạng sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Kon Tum.</p> <p>Nội dung 2: Xây dựng và đánh giá kịch bản nguồn nước tưới trong nông nghiệp cho giai đoạn hiện tại.</p> <p>Nội dung 3: Xây dựng kịch bản, phân vùng biến đổi khí hậu trong các giai đoạn ngắn, trung và dài hạn đến cuối thế kỷ 21.</p> <p>Nội dung 4: Xây dựng các kịch bản nhu cầu nước tưới nông nghiệp trong các giai đoạn ngắn, trung và dài hạn đến cuối thế kỷ 21.</p> <p>Nội dung 5: Mô hình hóa và mô phỏng tài nguyên nước của khu vực nghiên cứu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng kết đề tài nghiệm thu. - Bộ CSDL chuẩn GIS về hệ thống thủy lợi, thủy văn, địa hình, thổ nhưỡng và bản đồ đất sản xuất nông nghiệp tỉnh Kon Tum. - Bộ dữ liệu về kịch bản BĐKH cập nhật từ dự án so sánh đa mô hình kết hợp pha 6 (CMIP6) cho tỉnh Kon Tum trong các giai đoạn ngắn, trung và dài hạn đến cuối thế kỷ 21. - Báo cáo phân tích về khả năng đáp ứng nguồn nước tưới nông nghiệp cho giai đoạn hiện tại tỉnh Kon Tum. 	Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kon Tum.	24	Tuyển chọn

TT	Tên đề tài/ dự án	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu cơ bản	Dự kiến sản phẩm đạt được	Đơn vị ứng dụng kết quả	Thời gian thực hiện (tháng)	Phương thức thực hiện
		<p>vài dài hạn đến cuối thế kỷ 21.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình hóa tài nguyên nước của khu vực tỉnh Kon Tum dưới tác động của các kịch bản biến đổi khí hậu. - Đánh giá biến động của nguồn nước tưới trong nông nghiệp tại tỉnh Kon Tum theo các kịch bản biến đổi khí hậu. - Đề xuất phương án sử dụng hợp lý nguồn nước tưới cho nông nghiệp tỉnh Kon Tum đến cuối thế kỷ 21 trong điều kiện biến đổi khí hậu. 	<p>Nội dung 6: Dự báo tiềm năng nước tưới theo các kịch bản biến đổi khí hậu mới từ dự án So sánh đa mô hình kết hợp pha 6 (CMIP6)</p> <p>Nội dung 7: Phân tích, đánh giá kết quả mô phỏng và nhận định về tác động của biến đổi khí hậu đến nguồn nước tưới tiêu trong nông nghiệp trên địa bàn tỉnh.</p> <p>Nội dung 8: Đánh giá nhu cầu sử dụng nước tưới cho nông nghiệp trên 2 tiểu vùng khí hậu của tỉnh Kon Tum.</p> <p>Nội dung 9: Đề xuất phương án sử dụng hợp lý nguồn nước tưới cho nông nghiệp tỉnh Kon Tum đến cuối thế kỷ 21 trong điều kiện biến đổi khí hậu.</p> <p>Nội dung 10: Báo cáo tổng kết đề tài.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo phân tích về biến động tài nguyên nước dưới tác động của BĐKH. - Báo cáo phân tích về tác động của BĐKH đến nguồn nước tưới trong nông nghiệp. - Báo cáo đánh giá nhu cầu sử dụng nước tưới cho nông nghiệp trên 2 tiểu vùng khí hậu của tỉnh Kon Tum và đề xuất phương án sử dụng hợp lý nguồn nước tưới cho nông nghiệp tỉnh Kon Tum đến cuối thế kỷ 21 trong điều kiện biến đổi khí hậu. 			
2	<i>Ứng dụng công nghệ địa không gian trên nền tảng Google Earth Engine (GEE) để quản lý,</i>	<p><i>* Mục tiêu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được Hệ thống phân loại bán tự động lớp phủ rừng tỉnh Kon Tum từ công nghệ địa không gian trên nền tảng Google Earth Engine (GEE) phục vụ 	<p>Nội dung 1: Ứng dụng công nghệ địa không gian trên nền tảng Google Earth Engine (GEE) để phân loại hệ thống lớp phủ rừng ở Việt Nam, Tây Nguyên và tỉnh Kon Tum.</p> <p>Nội dung 2: Thu thập và xử lý</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng kết đề tài được nghiệm thu. - Bộ cơ sở dữ liệu đầy đủ về hiện trạng và diễn biến lớp phủ rừng tỉnh Kon Tum 	Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; Các Công ty TNHH Lâm nghiệp; các	24	Tuyển chọn

TT	Tên đề tài/ dự án	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu cơ bản	Dự kiến sản phẩm đạt được	Đơn vị ứng dụng kết quả	Thời gian thực hiện (tháng)	Phương thức thực hiện
	<i>giám sát lớp phủ rừng, nhằm phục vụ quản lý, phát triển bền vững tài nguyên rừng tỉnh Kon Tum đến năm 2045</i>	<p>thành lập các bản đồ hiện trạng và diễn biến lớp phủ rừng từ năm 1991 đến 2023 của tỉnh Kon Tum.</p> <p>- Xây dựng được bộ CSDL GIS về hiện trạng, diễn biến và các thông tin địa lý liên quan đến khai thác, sử dụng tài nguyên rừng tỉnh Kon Tum từ năm 1991 đến 2023.</p> <p>- Xây dựng WebGIS giám sát và quản lý hiện trạng, diễn biến lớp phủ rừng; dự báo cháy rừng trên địa bàn tỉnh Kon Tum.</p> <p>- Đề xuất định hướng quản lý, quy hoạch, khai thác, sử dụng, phát triển rừng bền vững tỉnh Kon Tum đến năm 2045 trong điều kiện biến đổi khí hậu.</p>	<p>các tài liệu, dữ liệu về lớp phủ rừng tỉnh Kon Tum từ năm 1991 đến 2023.</p> <p>Nội dung 3: Khảo sát thực địa.</p> <p>Nội dung 4: Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về hiện trạng và diễn biến lớp phủ rừng tỉnh Kon Tum từ năm 1991 đến 2023.</p> <p>Nội dung 5: Xây dựng WebGIS giám sát và quản lý hiện trạng, diễn biến lớp phủ rừng; dự báo cháy rừng trên địa bàn tỉnh Kon Tum.</p> <p>Nội dung 6: Đề xuất định hướng quản lý, quy hoạch, khai thác, sử dụng, phát triển rừng bền vững tỉnh Kon Tum đến năm 2045 trong điều kiện biến đổi khí hậu.</p> <p>Nội dung 7: Báo cáo tổng kết đề tài.</p>	<p>từ năm 1991 đến 2023.</p> <p>- WebGIS giám sát và quản lý hiện trạng, diễn biến lớp phủ rừng; dự báo cháy rừng trên địa bàn tỉnh Kon Tum.</p> <p>- Báo cáo định hướng quản lý, quy hoạch, khai thác, sử dụng, phát triển rừng bền vững tỉnh Kon Tum đến năm 2045 trong điều kiện biến đổi khí hậu.</p>	Ban quản lý rừng các huyện; UBND các huyện, thành phố.		
3	Xây dựng bản đồ quy mô canh tác theo thời gian thực và dự báo năng suất cây cà phê của	- Mục tiêu chung: Ứng dụng phân tích ảnh vệ tinh đa thông tin để xây dựng bản đồ quy mô sản xuất tự động cập nhật theo thời gian thực; kết hợp các thuật toán trí tuệ nhân tạo dựa	<p>Nội dung 1: Thu thập các dữ liệu ảnh vệ tinh liên quan, xử lý, lọc nhiễu, trích xuất.</p> <p>Nội dung 2: Xây dựng bộ dữ liệu (labeled datasets) để xử lý nhận dạng vườn cà phê. Sử dụng các thuật toán học máy,</p>	<p>- Báo cáo tổng kết đề tài được nghiệm thu.</p> <p>- Sản phẩm ứng dụng: + Ứng dụng web tối ưu, dễ dàng</p>	Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Kon Tum; UBND các huyện,	24	Tuyển chọn

TT	Tên đề tài/ dự án	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu cơ bản	Dự kiến sản phẩm đạt được	Đơn vị ứng dụng kết quả	Thời gian thực hiện (tháng)	Phương thức thực hiện
	<p>tỉnh Kon Tum dựa trên phân tích ảnh vệ tinh và trí tuệ nhân tạo, kết hợp tính năng phát hiện và khoanh vùng dịch bệnh cây cà phê lên bản đồ số.</p>	<p>trên dữ liệu thống kê để dự đoán năng suất trên cây cà phê, từ đó đưa ra chính sách quản lý sản xuất, khai thác và chế biến phù hợp. - Tích hợp vào bản đồ số công nghệ phát hiện dịch bệnh qua nhận diện hình ảnh từ cây cà phê.</p> <p>- Mục tiêu cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Xây dựng bản đồ số về đất canh tác cây cà phê toàn tỉnh Kon Tum. + Xây dựng mô hình dự báo năng suất cà phê trên địa bàn tỉnh Kon Tum dựa trên phân tích ảnh vệ tinh và trí tuệ nhân tạo. + Ứng dụng công nghệ phát hiện dịch bệnh trên cây cà phê bằng hình ảnh tích hợp vào bản đồ số vùng sản xuất cà phê tỉnh Kon Tum. 	<p>học sâu để phân tách, xếp loại diện tích canh tác cà phê trên ảnh vệ tinh hai chiều.</p> <p>Nội dung 3: Tính toán, phân vùng và thống kê diện tích đất canh tác cà phê, tạo một ứng dụng web với giao diện thân thiện để người dùng dễ dàng tiếp cận bản đồ số.</p> <p>Nội dung 4: Thu thập dữ liệu về năng suất cà phê của những năm trước, trên diện tích sản xuất cà phê có thống kê.</p> <p>Nội dung 5: Thu thập dữ liệu đa thông tin từ ảnh vệ tinh (vật lý, sinh học...) trên diện tích vườn cà phê có thống kê năng suất.</p> <p>Nội dung 6: Xây dựng mô hình dự đoán định lượng năng suất, tìm ra tính tương quan thuận và ngược với các thông số đầu vào, dựa trên thuật toán học máy và phân tích ảnh vệ tinh.</p> <p>Nội dung 7: Phát triển phần mềm dự đoán năng suất cà phê, tích hợp vào ứng dụng bản đồ số.</p> <p>Nội dung 8: Xây dựng và tích</p>	<p>truy cập, thể hiện bản đồ số về đất canh tác cây cà phê trên toàn tỉnh, được cập nhật tự động theo thời gian.</p> <p>+ Phần mềm dự đoán năng suất cà phê của tỉnh trong năm hiện tại, dựa vào dữ liệu lịch sử những năm trước và nguồn dữ liệu đa thông tin từ ảnh vệ tinh.</p> <p>+ Chức năng nhận diện dịch bệnh qua hình ảnh lá, cây (cung cấp từ người sản xuất cà phê), tích hợp vị trí trên bản đồ số (người sản xuất dễ dàng sử dụng điện thoại thông minh lấy hình ảnh và cung cấp lên hệ thống, cũng như định vị ở khu vực vườn cà phê liên</p>	<p>thành phố; các doanh nghiệp, HTX, tổ chức, cá nhân sản xuất, chế biến, kinh doanh cà phê trên địa bàn tỉnh.</p>		

TT	Tên đề tài/ dự án	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu cơ bản	Dự kiến sản phẩm đạt được	Đơn vị ứng dụng kết quả	Thời gian thực hiện (tháng)	Phương thức thực hiện
			<p>hợp phần mềm dự đoán dịch bệnh trên cây cà phê vào bản đồ số, thông qua thu thập hình ảnh dịch bệnh, mô hình phát hiện tự động. Bước đầu, áp dụng cho một số bệnh phổ biến, như gỉ sắt ở lá, bệnh rệp sáp và nấm hồng.</p> <p>Nội dung 9: Thử nghiệm ứng dụng mô hình cho huyện Đắk Hà.</p> <p>Nội dung 10: Đề xuất giải pháp quản lý sản xuất, khai thác, chế biến, thương mại hóa sản phẩm cà phê chất lượng cao của tỉnh Kon Tum.</p> <p>Nội dung 11: Báo cáo tổng kết đề tài</p>	<p>quan trên bản đồ số).</p> <p>- Báo cáo đề xuất giải pháp quản lý sản xuất, khai thác, chế biến, thương mại hóa sản phẩm cà phê chất lượng cao của tỉnh Kon Tum.</p>			