

# KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH ĐẮK NÔNG

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ - NỀN TẢNG  
ĐỘNG LỰC CHO PHÁT TRIỂN



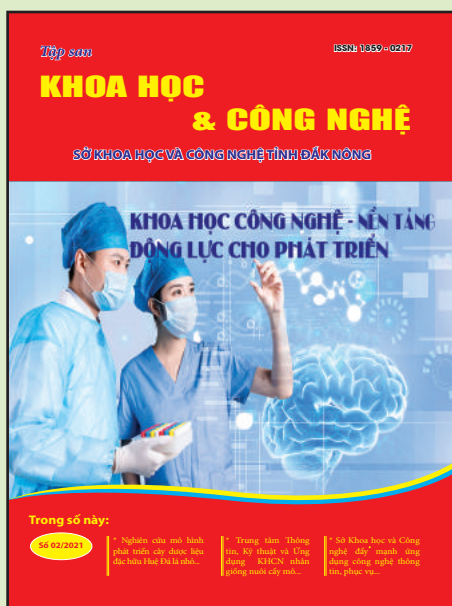
Trong số này:

Số 02/2021

\* Nghiên cứu mô hình phát triển cây dược liệu đặc hữu Huệ Đá lá nhỏ...

\* Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng KH-CN nhân giống nuôi cấy mô...

\* Sở Khoa học và Công nghệ đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, phục vụ...



**Cơ quan thực hiện:**

Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật & Ứng dụng Khoa học Công nghệ

**Địa chỉ:**

Đường Tô Hiến Thành, phường Nghĩa Tân, thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông  
 Email: ttkhcn daknong@gmail.com  
 ĐT: 02613.704.226  
 Web: <http://skhcn.daknong.gov.vn>  
 - <http://dnocitast.vn>

**Chịu trách nhiệm xuất bản:**

Trần Đình Ninh  
 Giám đốc Sở KH&CN

**Ban biên tập:**

Lê Xuân Quả  
 Đinh Văn Thuần  
 Trần Thị Mai Hoa  
 Nguyễn Thị Mai  
 Bùi Thị Oanh

**Trình bày và sửa bản in:**

Xuân Thám

*Trong số này:*

* Nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý...	01
* Nghiên cứu chuẩn hoá nguồn dược liệu và tạo sản phẩm thực phẩm bảo vệ gan từ cao...	07
* Nghiên cứu mô hình phát triển cây dược liệu...	09
* Ứng dụng khoa học công nghệ xây dựng mô hình xử lý đồng bộ chất thải chăn nuôi...	11
* Tăng cường công tác quản lý, kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch...	13
* Thực trạng tái canh, ghép cải tạo cà phê...	16
* Người dân thay đổi tư duy trong sản xuất...	19
* Đắk Nông: Chú trọng xây dựng mô hình thích ứng với biến đổi khí hậu.	21
* Trồng sầu riêng mang lại hiệu quả kinh tế cao.	23
* Cần có những biện pháp phòng tránh tác hại do mưa lũ gây ra.	25
* Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng KH&CN nhân giống nuôi cấy mô...	27
* Tía tô - Một loại rau gia vị có tác dụng...	28
* Kết quả nổi bật sau gần 10 năm thực hiện Nghị quyết số 04-NG/ĐUK, ngày 13/01/2012...	29
* Sở Khoa học và Công nghệ đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin...	31
* Kế hoạch tái canh, ghép cải tạo cà phê...	32
* Quản lý chương trình phát triển tài sản trí tuệ đến năm 2030 bảo đảm công khai...	33
* Thúc đẩy xuất khẩu nông lâm thủy sản đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.	34
* Đẩy mạnh ứng dụng chuyển giao khoa học kỹ thuật trong phát triển kinh tế tập thể...	35
* Tổ chức hội đồng khoa học qua hình thức online đảm bảo thực hiện “Mục tiêu kép”.	36
* Hội đồng nghiệp thu kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh..	37
* Điều chỉnh nhiệm vụ “Đánh giá khả năng...	38
* Kết quả kiểm tra nhà nước về đo lường...	38
* Hội đồng trực tuyến giao trực tiếp nhiệm vụ...	40
* Hội đồng đánh giá, tuyển chọn tổ chức...	40



ĐNOCITAST

TRUNG TÂM THÔNG TIN, KỸ THUẬT VÀ ỨNG DỤNG KHCN TỈNH ĐẮK NÔNG  
ĐƯỜNG TÔ HIẾN THÀNH, TP GIA NGHĨA, TỈNH ĐẮK NÔNG  
ĐT: 02613.556.231(704.226); Website: <http://dnocitast.vn>

## NẤM LINH CHI ĐỎ HỮU CƠ



LOẠI 1

NHỮNG HOẠT CHẤT CHÍNH TRONG NẤM LINH CHI

### THÀNH PHẦN

Andenosine

Là chất củng cố và cải thiện hệ thống tiêu hóa, ức chế dị ứng...

Polysaccaride

Là chất tăng cường hệ miễn dịch, làm mạnh gan, hạn chế sự phát triển của tế bào ung thư...

A xít Ganodenic

Là chất chống dị ứng, chống viêm rất tốt...

Germanium

Là chất giúp khí huyết lưu thông và các tế bào hấp thu oxy tốt hơn

Là chất có tác dụng làm giảm Cholesterol và mỡ trong cơ thể, cân bằng trao đổi chất

Andenosine

### CÔNG DỤNG CỦA NẤM LINH CHI TRÊN CƠ THỂ CON NGƯỜI

- Giúp cơ, xương khớp linh hoạt, giảm đau tứ chi
- Giảm viêm khớp



Cơ, xương, khớp



Hệ tiêu hóa

- Chữa loét dạ dày tá tràng, giúp ăn ngon.
- Hỗ trợ trong điều trị tiểu đường. Giúp ổn định đường huyết

- Tăng cường sức đề kháng cơ thể.
- Tăng cường khả năng chữa bệnh tự nhiên



Hệ hô hấp

Hệ thống cơ thể người



Hệ tuần hoàn

- Điều hòa và ổn định huyết áp
- Chống nhiễm mỡ xơ mạch
- Giảm Cholesterol





Nấm Linh chi

**HÌNH ẢNH  
MỘT SỐ MÔ HÌNH  
TRUNG TÂM THÔNG  
TIN, KỸ THUẬT VÀ  
ỨNG DỤNG KHCN -  
SỞ KH&CN  
ĐẮK NÔNG ĐANG  
TRIỂN KHAI  
THỰC HIỆN**



Lan hồ điệp



Rau thủy canh



Đâu tây



NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ VIỄN THÁM VÀ GIS TRONG QUẢN LÝ,  
**ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ DU LỊCH TỈNH ĐẮK NÔNG**

✎ *Lê Quang Toan và cộng sự*

### **I. Mở đầu**

Hiện nay, các nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống tin địa lý (GIS) đã khá phổ biến, phục vụ đặc lực các bộ ngành nhất là lĩnh vực quản lý tài nguyên thiên nhiên, quan trắc và giám sát môi trường. Vệ tinh viễn thám đầu tiên của Việt Nam VNREDSat-1 đã được phóng và vận hành ổn định từ năm 2013 đến nay là công cụ hỗ trợ đặc lực và chủ động trong giám sát tài nguyên thiên nhiên, môi trường phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh. Bên cạnh đó, việc kết hợp với các nguồn dữ liệu ảnh vệ tinh miễn phí đa dạng như LANDSAT, Sentinel,... sẽ làm tăng tính ứng dụng của công nghệ viễn thám trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và giám sát môi trường.

Trên cơ sở tài nguyên đất hiện có của tỉnh Đắk Nông cùng với định hướng phát triển và phân bố các ngành kinh tế - xã hội, trong thời gian tới, định hướng sử dụng đất của tỉnh nên tập trung vào các tiểu vùng, bao gồm các lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, công nghiệp và dịch vụ. Muốn làm vậy, cần

có các lớp thông tin hỗ trợ, hỗ trợ cho việc đánh giá tổng hợp tài nguyên thiên nhiên và môi trường. Tuy nhiên, cho đến nay, cơ sở dữ liệu nền phục vụ đánh giá tổng hợp tài nguyên và phát triển kinh tế - xã hội của địa phương còn hạn chế, thiếu tính cập nhật và đồng bộ. Vì vậy, đề tài “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý, đánh giá tổng hợp tài nguyên thiên nhiên và môi trường phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và du lịch tỉnh Đắk Nông” (đề tài thuộc Chương trình khoa học công nghệ cấp Quốc gia về công nghệ vũ trụ giai đoạn 2016 - 2020) đã được triển khai thực hiện. Với sự phát triển của công nghệ viễn thám và GIS, sự đa dạng hóa của các nguồn dữ liệu ảnh viễn thám và các phương pháp mới trong khai thác dữ liệu, thì khả năng xây dựng, cập nhật, bổ sung số liệu đồng bộ về tài nguyên môi trường cho toàn tỉnh là khả thi. Các kết quả phân tích đánh giá sẽ là cơ sở khoa học để hỗ trợ nhà quản lý trong việc ban hành các chính sách phát triển kinh tế - xã hội và du lịch, tận dụng và phát huy tối đa mọi nguồn lực của tỉnh.

### **II. Mục tiêu, nội dung và phương pháp nghiên cứu**

#### **1. Mục tiêu nghiên cứu**

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý và đánh giá tổng hợp tài nguyên thiên nhiên và môi trường bao gồm lớp phủ rừng, nước mặt, sử dụng đất và khai thác khoáng sản;

- Đề xuất phân vùng chức năng sinh thái môi trường phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và du lịch tỉnh Đắk Nông.

#### **2. Nội dung nghiên cứu**

Nội dung nghiên cứu của đề tài sẽ tập trung vào một số hợp phần chính sau:

- Tổng quan nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý, đánh giá tổng hợp tài nguyên thiên nhiên và môi trường;

- Thiết kế, thu thập và chuẩn hóa cơ sở dữ liệu tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Nông;

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý tài nguyên rừng;

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý tài nguyên nước mặt;

## GỚI THIỆU KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý sử dụng đất;

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ phân tích ảnh viễn thám UAV trong quản lý khai thác khoáng sản;

- Nghiên cứu đánh giá tổng hợp và đề xuất phân vùng chức năng sinh thái môi trường phục vụ định hướng phát triển kinh tế - xã hội và du lịch tỉnh Đắk Nông.

### 3. Phương pháp nghiên cứu

Để thực hiện được mục tiêu và nội dung nghiên cứu nêu trên, đề tài áp dụng những phương pháp nghiên cứu: Phương pháp viễn thám; Phương pháp phân tích không gian trong GIS; Phương pháp chuyên gia; Phương pháp điều tra khảo sát thực địa; Phương pháp kế thừa.

## III. Kết quả nghiên cứu

### 1. Ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý tài nguyên rừng, nước mặt và sử dụng đất tỉnh Đắk Nông

#### 1.1. Ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý tài nguyên rừng

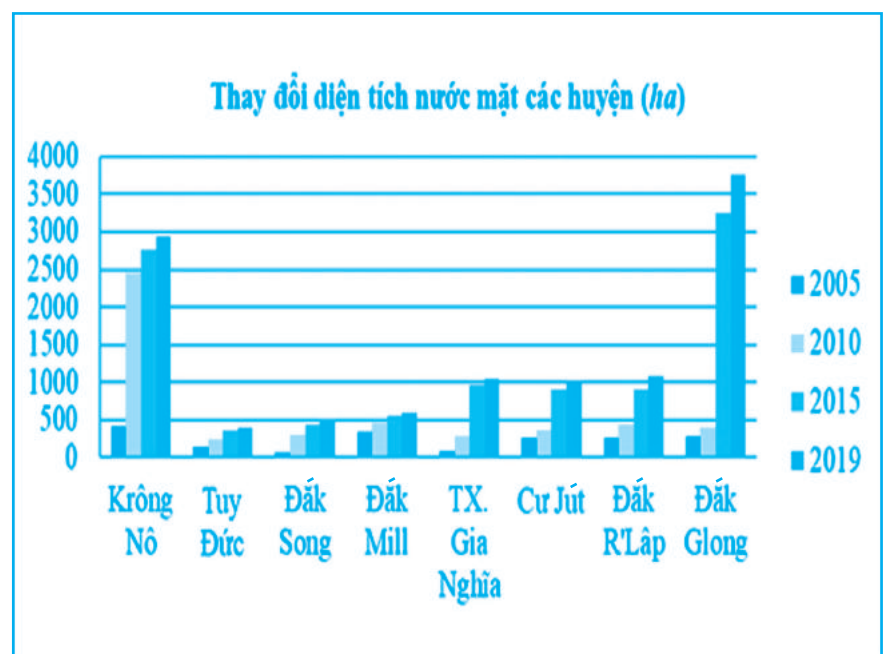
Nghiên cứu đã thu thập tổng cộng 1.613 vùng mẫu thuộc tất cả các loại lớp phủ trên toàn bộ khu vực nghiên cứu, trong đó bao gồm các vùng mẫu được thu thập trên thực địa; sử dụng ảnh có độ phân giải siêu cao Google

Earth và lấy mẫu trực tiếp trên ảnh Sentinel 2. Ngoài ra, một số điểm mẫu được lấy trên nền bản đồ kiểm kê rừng tỉnh Đắk Nông năm 2016 và dựa vào điều tra thực địa, sau đó được khoanh vẽ thành các polygon (134 mẫu, chủ yếu tập trung vào các loại thảm phủ rừng, cây công nghiệp và cao su).

Dựa vào các mẫu được thu thập ở trên, tiến hành chia bộ mẫu thành 2 phần độc lập, với 60% mẫu dùng cho phân loại và 40% mẫu dùng để đánh giá độ chính xác của kết quả phân loại. Kết quả đã đạt được độ chính xác toàn bộ (OA) là 80.29% và hệ số Kappa là 0.778. Sử dụng ảnh Sentinel 2 để phân loại 10 lớp LULC đã cho kết quả đạt được độ chính xác toàn bộ khá cao. Độ

chính xác OA trên 80% và thể hiện mức độ quan hệ chặt chẽ của mô hình phân loại so với dữ liệu kiểm định (Kappa = 0.778). Kết quả thể hiện ma trận nhầm lẫn cũng như độ chính xác thành phần của từng loại thảm phủ riêng biệt cho thấy đều khá cao.

Kết quả nghiên cứu cho thấy 10 loại lớp phủ được phân loại từ ảnh Landsat thời điểm năm 2005 và 2010 đạt được độ chính xác khá cao với độ chính xác toàn cục OA từ 72% đến 78% tương ứng với hệ số Kappa từ 0.68 đến 0.74. Trong khi đó, độ chính xác thấp nhất là kết quả phân loại ảnh năm 2005 với OA=72% và K = 0.68. Như vậy, ảnh vệ tinh Landsat tỏ ra hiệu quả để sử dụng điều tra, thành lập bản đồ LULC trong quá khứ.



► Hình Biểu động diện tích nước mặt theo huyện các năm của tỉnh Đắk Nông

### 1.2 Ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý tài nguyên nước mặt

- Phân tích đánh giá hiện trạng và diễn biến tài nguyên nước mặt trên địa bàn tỉnh Đắk Nông:

Phương pháp phân loại để chiết tách nước mặt là phân loại có giám sát. Trong đó, các mẫu huấn luyện được lấy trực tiếp trên GEE và dựa trên dữ liệu thực địa. Các bước thực hiện quy trình phân loại này bao gồm: B1- Thu thập dữ liệu ảnh, B2- Tính toán các chỉ số vật lý, B3- Tạo mẫu huấn luyện, B4- Phân loại, B5- Đánh giá độ chính xác, B6- Thống kê diện tích nước mặt qua các năm.

Nhìn chung, tất cả các huyện của Đắk Nông đều có diện tích nước mặt tăng liên tục. Trong giai đoạn 2005 - 2010, Krông Nô là huyện có diện tích nước mặt lớn nhất, diện tích tăng là 2.038,23 ha, bởi trong giai đoạn này, hai hồ thủy điện lớn là Buôn Kuop và Buôn Tua Srah được xây dựng. Huyện Tuy Đức có diện tích nước mặt tăng ít nhất là 87,75 ha. Bởi phần lớn diện tích của huyện Tuy Đức thuộc vườn quốc gia Bù Gia Mập, diện tích sản xuất nông nghiệp ít hơn so với các huyện khác.

Để đảm bảo đủ nước cho diện tích đất sản xuất nông nghiệp, người dân cũng như các cấp chính quyền của tỉnh luôn

chú trọng quan tâm đến nguồn nước tưới tiêu cũng như sinh hoạt, đặc biệt là trong mùa khô. Theo báo cáo của tỉnh, năm 2015, tỷ lệ đáp ứng nguồn nước tưới cho diện tích cây trồng có nhu cầu cần tưới là 68%. Đến cuối năm 2017 thì tỷ lệ đáp ứng nguồn nước tưới cho diện tích cây trồng đạt 74%. Các nguồn nước trên các sông suối hồ đập và lịch trình nông vụ tại các địa phương được theo dõi liên tục, bên cạnh đó, các nguồn nước trên các hồ đập thủy lợi, thủy điện, sông suối, ao hồ tự nhiên cũng được kiểm tra, xây dựng các phương án tưới nước và điều tiết nguồn nước để phục vụ sản xuất.

- Nghiên cứu đánh giá diễn biến khô hạn trên địa bàn tỉnh Đắk Nông bằng tư liệu ảnh viễn thám đa thời gian:

Trong nghiên cứu này, đề tài đã ứng dụng công cụ Google Earth Engine để tính toán chỉ số khô hạn NDDI cho khu vực Đắk Nông trong mùa khô từ năm 2005 đến năm 2019.

Hiện trạng các chỉ số NDDI cho thấy rằng, từ năm 2014 trở lại đây vùng khô hạn mở rộng dần ra trên toàn tỉnh so với các năm trước. Vùng khô hạn nhất tập trung ở các huyện phía Bắc: Cư Jút, Đắk Mil và Krông Nô. Trong đó, Cư Jút có diện tích rừng khộp lớn, Krông Nô là huyện có diện tích đất đá bazan chuyên trồng ngô.

Sự phân bố các giá trị của chỉ số NDDI năm 2019 phù hợp với bản đồ phân bố lượng mưa của tỉnh Đắk Nông. Chỉ số lượng mưa SPI chỉ ra rằng, toàn tỉnh Đắk Nông mùa khô nằm trong vùng hạn hán nhẹ. Trong đó, chỉ số NDDI chỉ ra được cụ thể hơn vùng hạn hán nhất của tỉnh tập trung ở khu vực huyện Cư Jút và phía Bắc của hai huyện Đắk Mil và Krông Nô, giá trị NDDI tương ứng >1.2, và tổng lượng mưa năm <1800mm. Đây là những khu vực tập trung trồng cây hoa màu và cây công nghiệp ngắn ngày như lạc, ngô. Các vùng còn lại chủ yếu là trồng cà phê, tiêu, điều có lượng mưa nhiều hơn và giá trị NDDI đạt từ 0.9-1.2. Càng dịch chuyển về phía Nam của tỉnh thì giá trị NDDI càng nhỏ và lượng mưa thì nhiều hơn. Huyện Đắk R'Lấp có độ ẩm và lượng mưa cao nhất tỉnh >2600mm/năm, giá trị NDDI nhỏ nhất <0.3 và là khu vực tập trung diện tích trồng lúa nước 2 vụ.

### 1.3. Ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong quản lý sử dụng đất

Kết quả phân tích cho thấy rừng tự nhiên của tỉnh Đắk Nông có phân bố rải rác ở các huyện và ngày càng thu hẹp dần từ năm 2005 đến 2018. Diện tích rừng tự nhiên hiện nay chủ yếu chỉ còn ở khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung thuộc 3 huyện Đắk Song, Đắk

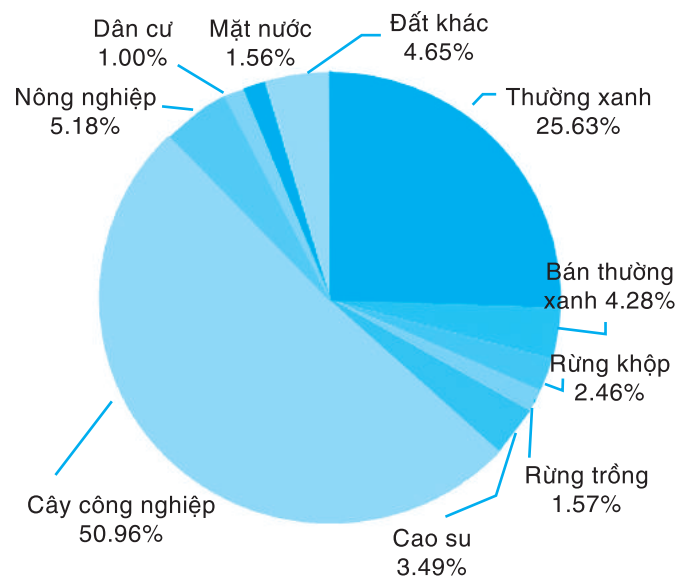


## GỚI THIỆU KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Glong và Krông Nô, Vườn quốc gia Tà Đùng, các ban quản lý rừng phòng hộ và công ty lâm nghiệp. Đây là các vùng núi cao, rừng phòng hộ đầu nguồn, chống xói mòn, bảo vệ môi sinh. Diện tích rừng trồng chủ yếu tập trung ở các vùng gò đồi và núi thấp, khu vực gần dân cư, trong các khoảng trống của rừng tự nhiên và phân bố rải rác khắp các huyện của Đắk Nông. Các loại LULC không phải là rừng hầu như tập trung ở các khu vực có địa hình tương đối thấp và bằng phẳng, có mức độ phân mảnh khá lớn và không đồng nhất, phân bố xen kẽ nhau phức tạp và không có quy hoạch rõ ràng.

Phân tích và định lượng thay đổi lớp phủ, sử dụng đất trong đó có đất lâm nghiệp là rất quan trọng vì giúp hiểu được xu hướng thay đổi để cung cấp

thông tin cho việc quản lý sử dụng nguồn tài nguyên bền vững. Trong thời gian từ năm 2005 – 2018, rừng tự nhiên của tỉnh Đắk Nông giảm mạnh hơn 120 ngàn ha. Trong đó, rừng thường xanh là đối tượng giảm nhiều nhất gần 100 ngàn ha. Trong khi đó, các lớp phủ khác lại có xu hướng tăng, đặc biệt là diện tích đất trồng cao su và nông nghiệp lần lượt tăng 21.5 ngàn ha và 145 ngàn ha. Rừng trồng mặc dù có xu hướng tăng nhưng



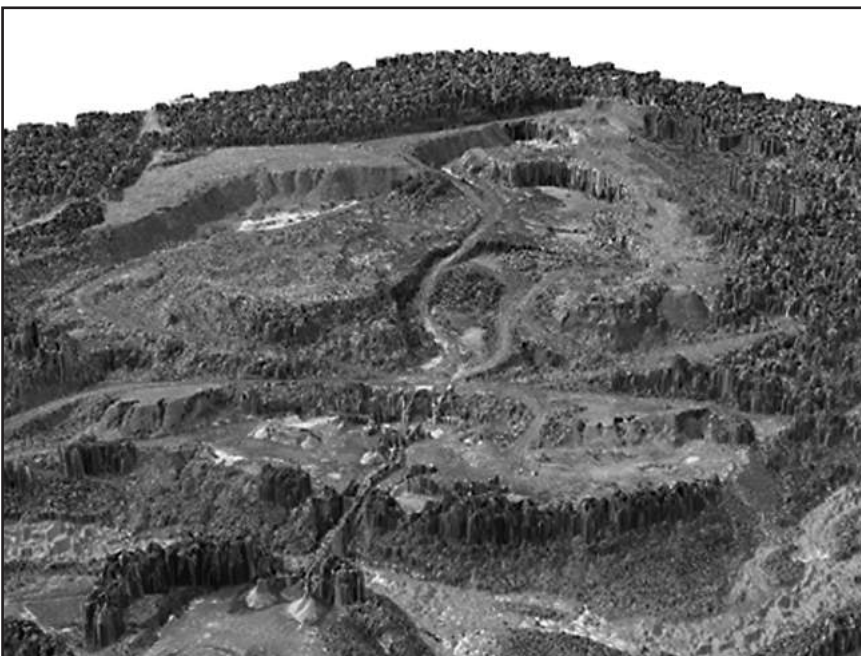
► Hình Thống kê diện tích các loại LULC tỉnh Đắk Nông năm 2018.

không nhiều (2.5 ngàn ha) so với diện tích rừng bị mất đi.

### 2. Ứng dụng công nghệ phân tích ảnh viễn thám UAV trong quản lý khai thác khoáng sản, thí điểm tại Gia Nghĩa, Đắk Nông

Đề tài đã thành lập mô hình số độ cao và bình đồ ảnh từ ảnh máy bay không người lái. Với mục tiêu thí điểm đánh giá khả năng quan trắc, giám sát mỏ khai thác khoáng bằng công nghệ viễn thám tầm gần - máy bay không người lái UAV, đề tài xác định một số tiêu chí và lựa chọn mỏ đá Tân An tại Gia Nghĩa, Đắk Nông làm khu vực nghiên cứu thử nghiệm.

Về ứng dụng ảnh máy bay không người lái trong quản lý khai thác tài nguyên khoáng sản, đề tài đã phân tích, đánh giá thực trạng khai thác khu



► Hình Mô hình 3D tổ hợp màu tự nhiên khu vực mỏ đá Tân An



vực mỏ đá Tân An; Phân tích, đánh giá hoạt động khai thác và hoàn nguyên môi trường.

Việc ứng dụng công nghệ UAV trong quan trắc mỏ đá là phương án tối ưu, đảm bảo độ chính xác. Kết quả bình đồ ảnh được thành lập từ ảnh chụp UAV với độ phân giải 0.05 m đáp ứng được yêu cầu phân loại lớp phủ đất ở mức độ chi tiết với độ chính xác rất cao. Mỏ đá Tân An khai thác được 97.000 m<sup>3</sup> đá trong giai đoạn nghiên cứu, đồng thời cũng thực hiện hoàn thổ sau khai thác được 33.500 m<sup>3</sup>. Mỏ vẫn đang mở rộng khai thác với việc bóc dỡ 77.400 m<sup>3</sup> đất đá phục vụ khai thác của mỏ. Từ những kết quả của thực nghiệm trên mỏ đá Tân An, cho thấy khả năng ứng dụng hiệu quả của việc kết hợp công nghệ ảnh vệ tinh và ảnh UAV đa thời gian cho mục tiêu phân tích đánh giá hoạt động khai thác và hoàn nguyên môi trường của các mỏ khai thác lộ thiên. Cũng cần lưu ý là trong phạm vi đề tài, nghiên cứu mới dừng lại ở thử nghiệm cho một khu vực khai thác nhỏ, độ phức tạp tương đối về địa hình, địa vật.

**3. Nghiên cứu đánh giá tổng hợp và đề xuất phân vùng chức năng sinh thái môi trường phục vụ định hướng phát triển kinh tế - xã hội và du lịch tỉnh Đắk Nông**

Trong phần này, đề tài nghiên cứu đánh giá tổng hợp tiềm năng tự nhiên, tài nguyên cho phát triển các ngành sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và du lịch tỉnh Đắk Nông; Đánh giá tổng hợp điều kiện tài nguyên thiên nhiên và môi trường phục vụ định hướng phát triển kinh tế - xã hội và du lịch tỉnh Đắk Nông.

Mục đích đánh giá, phân vùng chức năng sinh thái môi trường là xác định mức độ thích hợp của từng loại cảnh quan (CQ) cho phát triển các loại hình sản xuất nông, lâm nghiệp và du lịch cho toàn tỉnh Đắk Nông. Loại CQ là đơn vị đánh giá vì chúng có sự đồng nhất cao về các điều kiện tự nhiên và tiềm năng tài nguyên nên rất thuận lợi cho công tác thiết kế, quy hoạch các đối tượng kinh tế trên từng đơn vị CQ.

Lãnh thổ tỉnh Đắk Nông được phân hóa thành 83 loại CQ nằm trong 6 phụ kiểu, 2 kiểu, 6 phụ lớp CQ, 3 lớp, 1 phụ hệ, 1 hệ CQ. Loại CQ là cấp đơn vị cơ sở đánh giá cho các mục đích thực tiễn. Cảnh quan tỉnh Đắk Nông mang đặc điểm của CQ cao nguyên nhiệt đới gió mùa và thể hiện tính trội trong phân hóa theo quy luật đai cao và theo điều kiện kiến tạo - địa mạo. Đặc điểm cấu trúc CQ đã quy định CQ Đắk Nông có 2 nhóm chức năng chính: chức năng tự nhiên

và chức năng kinh tế - xã hội. Động lực phát triển và biến đổi của CQ lãnh thổ theo quy luật nhịp điệu mùa, ngày đêm và tác động nhân sinh.

Tỉnh Đắk Nông được phân chia thành 06 vùng chức năng sinh thái môi trường bao gồm: (1) Vùng phát triển lâm nghiệp sinh thái gắn với bảo tồn đa dạng sinh học vườn quốc gia Bù Gia Mập; (2) Vùng phát triển kinh tế sinh thái tổng hợp đa ngành gắn với bảo vệ môi trường đô thị; (3) Vùng bảo vệ nghiêm ngặt đa dạng sinh học, phát triển du lịch sinh thái núi thấp Nậm Nung - Tà Đùng; (4) Vùng phát triển du lịch sinh thái gắn với bảo vệ môi trường, phòng ngừa thiên tai sông Serepok; (5) Vùng phát triển nông nghiệp sinh thái công nghệ cao gắn với bảo vệ môi trường quần cư nông thôn Đắk Mil và (6) Vùng bảo tồn sinh cảnh bình sơn nguyên Cư Jút. Vì vậy, kết quả nghiên cứu phân chức năng sinh thái môi trường sẽ cung cấp cơ sở khoa học cho việc hoạch định các định hướng, chiến lược phát triển các ngành kinh tế bền vững trên cơ sở sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên.

Kết quả đánh giá tài nguyên sinh thái của các CQ cho mục đích phát triển nông nghiệp cho thấy: Diện tích các loại CQ có mức đánh giá rất thích nghi (S1) và thích nghi (S2) cho các loại hình sản xuất như sau:

cây hằng năm có 132.374 ha (30 loại CQ); cây lâu năm có 337.089 ha (38 loại CQ). Đây là cơ sở để quy hoạch không gian ưu tiên phát triển nông nghiệp tinh theo hướng phát triển bền vững.

Kết quả đánh giá tài nguyên sinh thái của các CQ cho thấy Đắk Nông là tỉnh có nhiều tiềm năng, thế mạnh để phát triển lâm nghiệp bền vững. Do đó, kết quả nghiên cứu là cơ sở khoa học để định hướng quy hoạch không gian phát triển lâm nghiệp nhằm bảo vệ môi trường sinh thái vùng cao, đồng thời, mang lại hiệu quả kinh tế của nghề rừng với các mô hình nông - lâm kết hợp, lâm nghiệp cộng đồng và du lịch sinh thái tỉnh Đắk Nông.

Mỗi một đơn vị CQ đều chứa các tài nguyên du lịch, cấu trúc đứng của đơn vị cảnh quan thể hiện tính đặc thù, tiềm năng du lịch, cấu trúc ngang của cảnh quan thể hiện mối gắn kết của tài nguyên du lịch theo tuyến, sự biến đổi cảnh quan theo thời gian thể hiện tính mùa vụ trong du lịch. Kết quả đánh giá tổng hợp điều kiện tài nguyên thiên nhiên và môi trường cho phát triển du lịch tỉnh Đắk Nông cho thấy có một số điểm du lịch thuộc huyện Đắk Glong, huyện Krông Nô có tiềm năng nội lực cho phát triển du lịch (đối với cả 02 loại hình du lịch nghỉ dưỡng và tham quan);

tuy nhiên, tiềm năng ngoại lực cho phát triển du lịch không cao. Nguyên nhân được xác định bởi cơ sở hạ tầng, vật chất kỹ thuật chưa được chú trọng đầu tư.

### **IV. Kết luận và kiến nghị**

#### **1. Kết luận**

Đề tài đã thành lập được bộ cơ sở dữ liệu nền, thành lập bản đồ đơn vị cảnh quan và đánh giá đề xuất định hướng ưu tiên sử dụng các loại cảnh quan, phân tích thế mạnh và hạn chế của từng tiểu vùng cảnh quan trên địa bàn tỉnh Đắk Nông. Nghiên cứu này có thể xem như cơ sở khoa học và nền tảng ban đầu phục vụ định hướng quy hoạch và chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và du lịch tỉnh Đắk Nông.

Xây dựng các chính sách quản lý tài nguyên, môi trường lãnh thổ là khâu then chốt để bảo đảm hài hòa giữa các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và môi trường hướng tới mục tiêu phát triển bền vững. Đồng thời, với các chính sách có tính chuyên ngành, cần coi trọng chính sách về giải bài toán có tính liên vùng, liên ngành trên cơ sở tư duy về quản lý không gian tổng hợp, trong đó đơn vị là không gian đất đai bao hàm cả các dạng tài nguyên trong và trên nó; chính sách cho quản lý đất đai nằm ở thượng nguồn, giáp ranh giữa hai địa phương gắn với khai thác, sử dụng hiệu

quả các “cặp” tài nguyên đất - nước - rừng.

#### **2. Kiến nghị**

Xây dựng các chính sách quản lý tài nguyên, môi trường lãnh thổ là khâu then chốt để bảo đảm hài hòa giữa các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và môi trường hướng tới mục tiêu phát triển bền vững. Giải pháp về cơ chế, chính sách thực hiện liên kết vùng cần định hướng đầu tư vào các lĩnh vực dịch vụ chất lượng cao, các ngành sản xuất công nghệ cao và phát triển mạnh công nghiệp chế biến sản phẩm xuất khẩu có giá trị gia tăng cao gắn với bảo vệ môi trường, phòng tránh thiên tai, ứng phó biến đổi khí hậu.

Bên cạnh việc đầu tư phát triển các khu công nghiệp, khu kinh tế trọng điểm, cần đầu tư phát triển kinh tế xanh, đầu tư các cơ sở khai thác sử dụng tài nguyên gắn với bảo vệ môi trường, đầu tư bổ sung các cơ sở quan trắc môi trường và cảnh báo thiên tai ở thượng nguồn các lưu vực.

Trên cơ sở kết quả đề xuất định hướng ưu tiên sử dụng các loại cảnh quan, phân tích thế mạnh và hạn chế của từng tiểu vùng cảnh quan, quy hoạch phát triển của ngành nông nghiệp tinh Đắk Nông, đề xuất định hướng chuyên môn hóa sản xuất ưu tiên theo các tiểu vùng cảnh quan.



# NGHIÊN CỨU CHUẨN HÓA

## NGUỒN DƯỢC LIỆU VÀ TẠO SẢN PHẨM THỰC PHẨM BẢO VỆ GAN TỪ CAO CHIẾT CÂY AN XOA (TỔ KÉN- *HELICTERES* SP.) TẠI TỈNH ĐẮK NÔNG

✎ TS. Bùi Đình Thạch và cộng sự

**C**hi An xoa/Tổ kén (*Helicteres*) là chi phân bố ở vùng nhiệt đới. Chi An xoa bao gồm các loài cây bụi hoặc cây nhỏ, có khoảng 60 loài phân bố trên thế giới. Hiện nay, một số loài thuộc chi An xoa được rất nhiều nước Châu Á quan tâm và sử dụng. Tại Việt Nam, người dân ở nhiều địa phương khác nhau (Bình Phước, Lâm Đồng, Đắk Nông, Kiên Giang,...) đã và đang sử dụng An xoa để điều trị các bệnh liên quan đến gan và mang lại hiệu quả khả quan. Nhiều minh chứng khoa học cho thấy đây là nguồn nguyên liệu có giá trị dược liệu cao. Thân cây An xoa chứa hàm lượng phenolic-lignan cao, bao gồm: ( $\pm$ )-pinoresinol, (-)-boehmenan và (-)-boehmenan H, các hoạt chất này có hoạt tính kháng ung thư phổi, ung thư dạ dày phụ thuộc vào hormon và ung thư vú. Bên cạnh đó, ( $\pm$ )-pinoresinol còn có khả năng ức chế tế bào ung thư vú phụ thuộc vào trạng thái chất nhận oestrogen, ngừa ung thư ruột kết thông qua điều hòa cascade ATM-p53. Hoạt tính bảo vệ

gan của ( $\pm$ )-pinoresinol được biểu hiện qua cơ chế kháng oxy hóa và điều hòa ngược phản ứng kháng viêm thông qua kim hãm NF-kB và AP-1.

Một số nghiên cứu trên thế giới cho thấy, chiết xuất vỏ cây *Helicteres isora*: làm giảm đáng kể serum acid phosphatase (ACP), alkaline phosphatase (ALP) và lactate dehydrogenase (LDH) ở gan, trên mô hình chuột cống trắng mắc bệnh đái tháo đường; có tiềm năng tái tạo tế bào gan trên mô hình chuột cống trắng gây tổn thương gan bằng  $\text{CCl}_4$ . Chiết xuất ethanol từ rễ *H. isora*, từ vỏ thân *H. isora* và chiết xuất nước từ *Helicteres angustifolia* đã được chứng minh có hoạt tính bảo vệ gan chống lại  $\text{CCl}_4$  gây ra tổn thương gan ở chuột. Nghiên cứu về chi An xoa trong nước chỉ mới tập trung vào nghiên cứu loài *Helicteres hirsuta*, chủ yếu là về tác dụng kháng oxy hóa *in vitro* trên hệ DPPH, ABTS, FRAP và hoạt tính ức chế tế bào ung thư gan HepG2.

Như vậy, qua những kết quả

nghiên cứu về chi *Helicteres* đã được công bố thì chi thực vật này có tiềm năng rất lớn trong hoạt động bảo vệ gan cũng như bao gồm nhiều hoạt tính dược lý mong muốn trong hỗ trợ điều trị các bệnh về gan. Nhưng hiện nay, tại Việt Nam, những nghiên cứu về chi thực vật này vẫn còn nhiều hạn chế. Vì vậy, cần tiến hành khảo sát đa dạng chi An xoa trên địa bàn tỉnh Đắk Nông nhằm tạo nguồn nguyên liệu để đánh giá và lựa chọn loài An xoa có tiềm năng bảo vệ gan tốt nhất. Tiêu chí đánh giá và lựa chọn thông qua khả năng kháng tế bào ung thư ở hai mức độ (tế bào và phân tử), cùng với hoạt tính bảo vệ gan và độc tính của dược liệu, từ đó làm cơ sở tạo sản phẩm từ nguồn dược liệu này.

Theo đề tài: “Điều tra, thu thập các bài thuốc dân tộc tại Tây Nguyên, đề xuất các giải pháp bảo tồn, khai thác và sử dụng bền vững” và khảo sát sơ bộ của nhóm tác giả cho thấy trên địa bàn tỉnh Đắk Nông có khoảng 2 - 3 loài An xoa, 2 trong các loài này được

ghi nhận có tác dụng gây độc tế bào ung thư, bảo vệ gan. Vì vậy, nhằm đánh giá và tạo cơ sở khoa học cho việc ứng dụng nguồn dược liệu này vào thực tế, với đề xuất đặt hàng của UBND tỉnh Đắk Nông, ngày 03/12/2018, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã phê duyệt đề tài: “Nghiên cứu chuẩn hóa nguồn dược liệu và tạo sản phẩm thực phẩm bảo vệ gan từ cao chiết cây An xoa (Tổ kén- *Helicteres* sp.) tại tỉnh Đắk Nông” thuộc Chương trình hợp tác giữa Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam với UBND tỉnh Đắk Nông được thực hiện từ năm 2019 - 2020. Đề tài được giao cho Viện Sinh học nhiệt đới chủ trì và TS. Bùi Đình Thạch làm chủ nhiệm. Đề tài tập trung vào nghiên cứu các loài An xoa trên địa bàn tỉnh Đắk Nông. Trong đó, mục tiêu tổng quát của đề tài là: Xác định đặc tính thực vật học, hoạt tính sinh học và chuẩn hóa cao chiết tạo sản phẩm thực phẩm bảo vệ gan từ cây An xoa tại tỉnh Đắk Nông.

Các kết quả chính của đề tài:

- Về khoa học: Đề tài đã xác định được 7 loài trong chi An xoa (*Helicteres* L.) tại Đắk Nông, trong đó đã công bố 1 loài mới *Helicteres daknongensis*; Chọn lọc được



► Loài an xoa: *Helicteres isora*

loài *Helicteres isora* L. có hoạt tính sinh học tốt nhất và có tiềm năng bảo vệ gan; Đã chuẩn hóa nguồn dược liệu cây An xoa *H. isora* L. Xây dựng tiêu chuẩn cơ sở theo hướng dẫn của Dược điển Việt Nam V (ĐDVN V); Đã xây dựng được quy trình điều chế viên nén bao phim chứa cao An xoa *H. isora* L. với các chỉ tiêu đều nằm trong khoảng yêu cầu theo hướng dẫn của ĐDVN V.

- Về ứng dụng: Quy trình điều chế viên nén bao phim chứa cao An xoa *H. isora* L. đã được ứng dụng sản xuất ra sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe dạng viên nén bao phim

chứa cao chiết từ cây An xoa với số lượng 5000 viên; Đề tài cũng đã công bố 1 loài mới là *Helicteres daknongensis*.

Đề tài được Viện hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tổ chức nghiệm thu ngày 25/6/2021. Kết quả đạt loại xuất sắc.

Thời gian tới, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và tỉnh Đắk Nông tiếp tục hợp tác để nhằm hỗ trợ nhóm nghiên cứu phát triển, thương mại hóa sản phẩm cũng như nghiên cứu xây dựng mô hình nhân giống, trồng thử nghiệm và phát triển sản phẩm cây An xoa đã được chọn lọc tại tỉnh Đắk Nông.



## NGHIÊN CỨU MÔ HÌNH

## PHÁT TRIỂN CÂY DƯỢC LIỆU ĐẶC HỮU HUỆ ĐÁ LÁ NHỎ (PELIOSANTHES MICRANTHA) DƯỚI TÁN RỪNG TẠO SẢN PHẨM BẢO VỆ SỨC KHỎE TẠI HUYỆN KRÔNG NÔ, TỈNH ĐẮK NÔNG

✎ **Lê Huy Tuấn** - Phó Trưởng phòng Quản lý Khoa học,  
Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Nông

**N**gày 28/9/2015, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1671/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 đã tạo khung pháp lý bảo tồn và phát triển các cây dược liệu đặc hữu; đồng thời, Quyết định số 490/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 đã phê duyệt Chương trình mỗi xã một sản phẩm giai đoạn 2018 - 2020 cũng tạo điều kiện phát triển cây dược liệu đặc hữu Huệ đá lá nhỏ thành một sản phẩm OCOP.

Tỉnh ủy Đắk Nông đã ban hành Chỉ thị số 22-CT/TU, ngày 20/9/2017, về phát triển cây dược liệu trên địa bàn tỉnh Đắk Nông để định hướng phát triển cây dược liệu trên địa bàn; UBND tỉnh Đắk Nông cũng đã ban hành Quyết định số 1390/QĐ-UBND, ngày 06/9/2018 phê duyệt Đề án Tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng, thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững tỉnh Đắk Nông đến năm 2020, định hướng đến

năm 2030, tạo điều kiện phát triển cây dược liệu đặc hữu.

Cây Huệ đá lá nhỏ (*Peliosanthes micrantha*) còn có tên gọi khác là cây sâm cau hay cây sâm mây, là một loài thực vật có hoa trong họ Măng tây (*Asparagaceae*). Cây phân bố ở vùng Đông Nam Á đặc biệt ở Lào và mọc hoang ở một số vùng núi rừng tại Việt Nam, trong đó có huyện Krông Nô tỉnh Đắk Nông. Là dạng cây thảo sống nhiều năm, có thân rễ với nhiều rễ củ dài. Lá có phiến to, hình bầu dục thon, dài 25 - 35cm, đầu có mũi dài, gân dọc nhiều, cuống dài. Cụm hoa cao 40 - 45cm; hoa chụm 3 - 5; phiến hoa lam mép tím, nhị 6, chỉ nhị dính nhau thành vòng, bầu dưới, 3 ô 2 noãn. Quả mọng 1 - 3, hạt màu lam. Cây ra hoa vào tháng 5 - 6. Bộ phận dùng là rễ củ. Cây thường được nhân giống bằng hạt hoặc bằng tách mầm, tỷ lệ nảy mầm của hạt rất thấp.

Theo y học dân gian cây có vị ngọt, tính mát thường dùng rễ củ sắc nước uống làm thuốc bổ; tăng cường chức năng sinh

lý cho nam giới; điều trị suy giảm thể lực, chữa bệnh hen suyễn, còi, kháng viêm, chống ung thư.

- Nghiên cứu ở Việt Nam và nhóm nghiên cứu đề xuất: Trên thế giới các nghiên cứu về thành phần hóa học và tác dụng dược lý của các loài chi Huệ đá lá nhỏ không nhiều. Trong những năm gần đây, nhóm nhà khoa học của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã phát hiện các loài Huệ đá lá nhỏ mới ở Việt Nam là: *Peliosanthes argenteostriata* Aver. et N. Tanaka (2012), *Peliosanthes micrantha* Aver. & N. Tanaka (2013), *Peliosanthes nivea* Aver. & N. Tanaka (2012). Theo các ghi nhận trước đây, loài Huệ đá lá nhỏ phát hiện ở Đắk Nông năm 2013 có tên khoa học là *Peliosanthes micrantha* được xác định tên loài mới chỉ dựa trên tiêu bản mẫu bằng hình thái. Các nghiên cứu sơ bộ đánh giá điều tra sự phân bố của cây Huệ đá lá nhỏ tại tỉnh Đắk Nông. Ở nước ta chưa có các công trình nghiên cứu bài

bản, khoa học để làm sáng tỏ thành phần hóa học và tác dụng sinh học cũng như định hướng sử dụng có hiệu quả cây Huệ đá lá nhỏ cũng như xác định tên chính xác loài Huệ đá lá nhỏ đang phân bố rộng ở Đắk Nông bằng các kỹ thuật hiện đại như giải trình tự gen và sinh học phân tử.

Từ những nội dung nêu trên cho thấy, cây Huệ đá lá nhỏ là cây dược liệu quý hiếm bản địa của tỉnh Đắk Nông. Đắk Nông có 4 vùng sinh thái tập trung cây dược liệu với trữ lượng lớn: Khu Bảo tồn thiên nhiên Tà Đùng, Vùng rừng thuộc huyện Cư Jút và Krông Nô, đặc biệt Khu Bảo tồn thiên nhiên Nam Nung có phân bố cây Huệ đá lá nhỏ. Thực trạng hiện nay cho thấy, cây Huệ đá lá nhỏ đang được trồng tự phát tại một số địa phương của tỉnh của Đắk Nông và người dân tự ý sử dụng bằng ngâm rượu, sắc nước uống hàng ngày làm thuốc bổ và tăng cường sức khỏe cho nam giới. Năm 2017, huyện Krông Nô đã xây dựng 01 mô hình trồng Huệ đá lá nhỏ dưới tán rừng tại xã Đắk Sor với diện tích 300m<sup>2</sup>, đến nay, diện tích duy trì khoảng 2.500m<sup>2</sup>. Tuy nhiên, kể cả trên thế giới và Việt Nam lại chưa có bất kỳ nghiên cứu nào về thành phần hóa học và tác dụng dược lý cũng như độ an toàn của cây Huệ đá lá nhỏ tại Đắk Nông. Nếu không được nghiên cứu bài bản để làm sáng

tỏ thành phần hóa học cũng như tác dụng dược lý và độ an toàn mà người dân tự ý sử dụng, không có liều lượng có thể gây ra nguy hiểm và hậu quả không mong muốn. Ngoài ra, cần thiết có các nghiên cứu đánh giá chất lượng, giá trị sử dụng và giá trị kinh tế của cây Huệ đá lá nhỏ trước khi được phát triển thành vùng dược liệu tại tỉnh Đắk Nông.

Với đề xuất đặt hàng của UBND tỉnh Đắk Nông, đề tài hợp tác giữa UBND tỉnh Đắk Nông và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam “Nghiên cứu mô hình phát triển cây dược liệu đặc hữu Huệ đá lá nhỏ dưới tán rừng tạo sản phẩm bảo vệ sức khỏe tại huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông” đã được Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phê duyệt tại Quyết định 1184/QĐ-VHL, ngày 25/6/2021.

Mục tiêu của đề tài: Đánh giá được sự phân bố và định danh một số loài Huệ đá



(*Peliosanthes sp*) ở tỉnh Đắk Nông, trong đó có cây Huệ đá lá nhỏ bằng sinh học phân tử giải trình tự gen; phát triển mô hình trồng cây Huệ đá tại huyện Krông Nô; nghiên cứu thành phần hóa học và tác dụng dược lý của cây Huệ đá lá nhỏ; nghiên cứu thành phần dược lý của cây Huệ đá lá nhỏ để tạo chế phẩm tăng cường sức khỏe.

Sản phẩm chính của đề tài gồm: Bộ hồ sơ mẫu Huệ đá lá nhỏ; Mô hình trồng cây Huệ đá dưới tán rừng; báo cáo thành phần hóa học; quy trình tạo chế phẩm và 01 kg chế phẩm đạt yêu cầu của Dược điển Việt Nam.



## ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

# XÂY DỰNG MÔ HÌNH XỬ LÝ ĐỒNG BỘ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI LỢN TẠO PHÂN BÓN HỮU CƠ, PHÁT ĐIỆN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BỀN VỮNG TẠI TỈNH ĐẮK NÔNG

✍ *Lê Huy Tuấn*

**Đ**ắk Nông là tỉnh có địa bàn tương đối rộng, mật độ dân cư thưa thớt, điều kiện khí hậu thổ nhưỡng thích hợp cho chăn nuôi, thêm vào đó là các ưu đãi từ chính sách mời gọi đầu tư của chính quyền địa phương đã thu hút nhiều doanh nghiệp đến với địa phương. Chính những yếu tố đó đã tạo nên sự tăng trưởng nóng đối với ngành chăn nuôi. Chủ trương của tỉnh là ưu tiên những doanh nghiệp đầu tư lớn, chăn nuôi tập trung và phù hợp với tình hình thực tế của địa phương, phù hợp với quy hoạch đất đai. Đắc Nông là một trong những tỉnh có cơ sở sản xuất lợn giống có quy mô khá lớn. Tuy nhiên, việc tăng nhanh về số lượng trang trại và số lượng lợn như hiện nay trong tỉnh đã tạo áp lực rất lớn đối với môi trường.

Dự án xây dựng trang trại chăn nuôi 48.000 con lợn hậu bị Khang Thọ là dự án đầu tư xây dựng mới với mục tiêu “Xây dựng trang trại chăn nuôi lợn theo mô hình nông nghiệp

ứng dụng công nghệ cao khép kín; thúc đẩy phát triển kinh tế vùng sâu vùng xa, vùng đặc biệt khó khăn; phát triển kinh tế trang trại và đặc biệt là mô hình trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp, áp dụng khoa học kỹ thuật hiện đại”. Trong đó, yêu cầu về xử lý môi trường được ưu tiên đặt lên hàng đầu.

Có thể nói, mô hình trang trại chăn nuôi 48.000 con lợn hậu bị tại thôn Phú Hoà, xã Quảng Phú, huyện Krông Nô, tỉnh Đắc Nông là một trong những mô hình trang trại có quy mô lớn nhất trong cả nước. Do vậy, việc ứng dụng công nghệ phù hợp trong xử lý chất thải chăn nuôi của trang trại này là việc cần thiết với quy mô tương ứng nhằm đảm bảo được an toàn sinh thái môi trường trong hoạt động chăn nuôi.

Với mong muốn này của địa phương, ngày 07/6/2021, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Quyết định số 1480/QĐ-BKH-CN phê duyệt danh mục đặt hàng các dự án

thuộc chương trình nông thôn miền núi do Trung ương quản lý, bắt đầu thực hiện từ năm 2022 thuộc Chương trình Hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ Khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội nông thôn, miền núi, vùng đồng bào dân tộc thiểu số giai đoạn 2016 - 2025, trong đó có dự án: “Ứng dụng khoa học công nghệ xây dựng mô hình xử lý đồng bộ chất thải chăn nuôi lợn tạo phân bón hữu cơ, phát điện và bảo vệ môi trường bền vững tại tỉnh Đắc Nông”. Dự án do Công ty TNHH chăn nuôi Khang Thọ Krông Nô là tổ chức chủ trì và Viện Công nghệ Môi trường - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam là tổ chức hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao công nghệ. Dự án được xây dựng nhằm ứng dụng được công nghệ phù hợp, đồng bộ trong xử lý chất thải chăn nuôi của trang trại với mục tiêu: Ứng dụng được công nghệ tiên bộ, đồng bộ trong xử lý chất thải chăn nuôi lợn nhằm xử lý triệt để nguồn ô nhiễm do chất thải chăn nuôi, đồng thời



► Mô hình trang trại chăn nuôi heo đang xây dựng

tận thu nguồn chất thải rắn để sản xuất các sản phẩm phân bón hữu cơ, phân bón hữu cơ vi sinh, phân bón hữu cơ khoáng, phân bón gốc và lá từ dịch trùn quế và tận thu nguồn khí sinh học phát điện trong xử lý nước thải mang lại lợi ích về kinh tế, góp phần xây dựng một nền nông nghiệp xanh, bền vững.

Dự án có các nội dung chính: (1). Hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao các quy trình: xử lý nước thải; xử lý chất thải rắn chăn nuôi lợn làm phân bón hữu cơ/phân bón hữu cơ vi sinh/phân bón hữu cơ khoáng; xử lý chất thải rắn chăn nuôi lợn bằng nuôi trùn quế nhằm thu nhận phân hữu cơ trùn quế, phân bón dịch trùn quế; (2). Xây dựng các mô hình: Xử lý nước thải chăn nuôi lợn; Thu gom khí sinh học phát

điện; Xử lý chất thải chăn nuôi lợn dạng rắn bằng công nghệ vi sinh để sản xuất phân bón hữu cơ/phân bón hữu cơ vi sinh/phân bón hữu cơ khoáng; Xử lý chất thải rắn chăn nuôi lợn bằng nuôi trùn quế để thu nhận phân trùn, phân bón gốc và lá từ dịch trùn quế; (3). Đào tạo kỹ thuật viên, tập huấn kỹ thuật cho người dân.

Dự kiến sản phẩm chính của dự án: (1). Tiếp nhận và ứng dụng thành công các quy trình: xử lý nước thải; xử lý chất thải rắn chăn nuôi lợn làm phân bón hữu cơ/phân bón hữu cơ vi sinh/phân bón hữu cơ khoáng; xử lý chất thải rắn chăn nuôi lợn bằng nuôi trùn quế. (2). Các mô hình: Xử lý chất thải chăn nuôi lợn công suất 800m<sup>3</sup>/ngày đêm đạt quy định về xả thải theo cột B,

QCVN62-2016/BTNMT; Thu gom khí sinh học phát điện tại trang trại chăn nuôi lợn; Xử lý chất thải chăn nuôi lợn dạng rắn bằng công nghệ vi sinh để sản xuất phân bón hữu cơ với công suất 100 tấn chất thải rắn/ngày đạt quy định về môi trường. Sản lượng thu được 1.200 tấn phân bón trong kỳ dự án đạt tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành; Xử lý chất thải rắn chăn nuôi lợn bằng nuôi trùn quế để thu nhận phân trùn, phân bón gốc và lá từ dịch trùn quế quy mô 2 - 5 tấn chất thải/ngày đạt quy định về môi trường. Sản phẩm mô hình trong kỳ dự án đạt: 50 tấn phân hữu cơ trùn quế; 3000 lít phân bón dịch trùn quế; (3). Đào tạo được 06 kỹ thuật viên, tập huấn kỹ thuật được 100 lượt người dân.



## TĂNG CƯỜNG CÔNG TÁC QUẢN LÝ, KIỂM TRA, GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH SINH HOẠT TẠI TỈNH ĐẮK NÔNG

✎ *Mai Hoa*

**T**rên địa bàn tỉnh Đắk Nông có 94 đơn vị cấp nước tập trung đang hoạt động cung cấp nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt cho nhân dân trên địa bàn tỉnh (9/2020). Các đơn vị này, khai thác nguồn nước ngầm và nước bề mặt để làm nước nguyên liệu đầu vào. Việc quản lý, kiểm tra, giám sát chất lượng nước tại đơn vị cấp nước tuân thủ theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN 01:2009/BYT) và (QCVN 02:2009/BYT). Tuy nhiên, do đặc thù mỗi tỉnh có phương thức sản xuất, có thổ nhưỡng và điều kiện tự nhiên khác nhau. Việc phải áp dụng 114 chỉ tiêu thông số kỹ thuật về chất lượng theo quy chuẩn quốc gia vô hình đã tạo nên rào cản, gây lãng phí về thời gian và kinh phí để minh chứng đảm bảo về chất lượng nước cung cấp của các đơn vị cấp nước cũng như cơ quan thực hiện chức năng giám sát ngoại kiểm. Để tháo gỡ những rào cản, khó khăn nói trên, Bộ Y tế đã ban hành Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018, trong đó quy định mỗi địa phương (tỉnh) phải nghiên cứu ban hành quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt riêng cho từng tỉnh, phù hợp với tình hình thực tiễn của từng

tỉnh. Trên cơ sở đó, UBND tỉnh Đắk Nông đã ban hành Kế hoạch xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tại tỉnh Đắk Nông (tại Quyết định số 1434/QĐ-UBND ngày 25/9/2020) góp phần hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và làm cơ sở hướng dẫn theo dõi, kiểm soát tốt chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

Theo kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học, tại tỉnh Đắk Nông, một số vùng nguồn nước nhiễm Asen (As) và một số kim loại khác cao hơn mức cho phép. As được xem là một trong những kim loại độc nhất trong tự nhiên, As gây hại nhất đối với con người có nguồn gốc từ nước uống nhiễm As tự nhiên. Trên thế giới, vùng nhiễm As tồi tệ nhất là Bangladesh và Tây Bengal (Ấn Độ) với hơn 120 triệu người phơi nhiễm với As trong nước dưới đất. Ở Việt Nam, trong những năm gần đây có nhiều công bố phát hiện nồng độ As cao trong nước dưới đất như vùng đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long hay cả khu vực Tây Nguyên. Theo công bố của tổng cục môi trường năm 2002,

khoảng 13 triệu người dân Việt Nam đang sử dụng trực tiếp nước dưới đất làm nước ăn uống sinh hoạt cho thấy nguy cơ As ảnh hưởng tới sức khỏe người dân đáng lo ngại.

Tại Đắk Nông, As trong nước dưới đất được phát hiện sớm vào năm 2008. Nồng độ As trong 374 mẫu được phân tích nhanh giao động trong khoảng 0,25 đến 85 ppb, trong đó có 22 mẫu nồng độ vượt quá 10 ppb. Trong các năm 2016 - 2017, các kết quả quan trắc của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Nông thường chỉ phát hiện nồng độ As trong nước dưới đất ở mức rất nhỏ hoặc dưới ngưỡng phát hiện. Năm 2017, một báo cáo của Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Đắk Nông đã chỉ ra rằng nồng độ As trong nước cấp sau xử lý tại trạm cấp nước tập trung xã Đức Xuyên (Krông Nô) cao hơn giá trị cho phép từ 2 - 7 lần và có mẫu lên đến 19 lần. Năm 2018, Trung tâm Y tế dự phòng tiếp tục phát hiện tập trung tại xã Đắk Gàn - Đắk Mil có As cao gấp 3 lần giới hạn cho phép.

Nguồn gốc gây ô nhiễm chủ yếu của As với môi trường nước do quá trình khử hóa, hòa tan các khoáng chất giàu As trong đất và nước ngầm. Do đó, những

vùng nhiều khoáng giàu As thì khả năng gây ô nhiễm nguồn nước càng cao. Ngoài ra, việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phòng dịch, phân bón hay việc khai thác và chế biến các loại quặng, luyện kim, không tuân thủ quy trình khai thác cũng như công nghệ, không có sự kiểm tra, quản lý chặt chẽ cũng là nguyên nhân làm cho những hóa chất cấm sử dụng hoặc gây độc hại như As. Kim loại As xâm nhập vào môi trường gây ảnh hưởng đến sự sống của các loài sinh vật khác, làm mất cân bằng sinh thái, gây ra những tác hại nghiêm trọng đến sức khỏe con người và cộng đồng.

*Theo kết quả báo cáo khoa học “Điều tra đánh giá thực trạng ô nhiễm As trong nguồn nước ở một số vùng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông và đề xuất giải pháp áp dụng công nghệ xử lý”, năm 2019 thì mức độ ô nhiễm nước tại Đắk Nông:*

- Chất lượng nước dưới đất: Nguồn nước dưới đất đang sử dụng cung cấp cho sinh hoạt của người dân các vùng trên địa bàn tỉnh có dấu hiệu ô nhiễm vi sinh (Coliform) trên phạm vi toàn tỉnh, nguyên nhân do công tác vệ sinh hệ thống đường ống và trữ nước không đảm bảo, nguồn nước có tính a xít nhẹ phát hiện nhiều tại các khu vực Đắk R’lấp, Tuy Đức, Đắk Song, Đắk Mil, Đắk G’long, Gia Nghĩa. Có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng (As, Fe, Mn, Hg) rải rác các khu vực; trong đó, Krông Nô là khu vực phát hiện nồng độ kim loại ở mức cao hơn các khu vực

khác. Nồng độ As cao trên mức cho phép dành cho nước sinh hoạt ăn uống của Bộ Y tế phát hiện nhiều nhất tại Krông Nô, kế đến là Đắk Mil, Đắk G’long, Cư Jút, Gia Nghĩa. Nguồn gốc As trong nước dưới đất khu vực này có thể do thôi nhiễm từ trầm tích, đất, khoáng bắt nguồn từ nguyên nhân tự nhiên.

- Đối với nước mặt: Nguồn nước mặt tại Đắk Nông có chất lượng tốt, có thể cân nhắc để sử dụng làm nguồn cung cấp phục vụ sinh hoạt, ăn uống cho người dân với các quy trình xử lý bằng công nghệ đơn giản. Tại khu vực Krông Nô chỉ một vài suối nhỏ phát hiện có dấu hiệu ô nhiễm kim loại, các khu vực hồ lớn và sông Krông Nô đều có kim loại nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với nước cấp: có 3/84 mẫu phát hiện pH nằm ngoài khoảng cho phép của QCVN 01 (6-8,5), 67/84 mẫu phát hiện Coliform>3 MPN/100mL (QCVN 01). Các mẫu nước cấp lấy ngay tại trạm cấp nước cũng có mẫu ô nhiễm vi sinh nhẹ do nhiều trạm hệ thống xử lý không được bảo trì, bảo dưỡng trong thời gian dài, không có công đoạn khử vi sinh có trạm bơm trực tiếp nước dưới đất cho người dân sử dụng. Một số trạm cấp nước có dấu hiệu ô nhiễm kim loại (Fe, Mn, As); đối với As trong tổng số 84 trạm cấp nước khảo sát, có 2 trạm phát hiện nồng độ As cao hơn 0,01mg/L (QCVN 01) tại Đắk G’lân và Đức Xuyên; đối với trạm cấp nước Đức Xuyên,

các giếng xung quanh khu vực trạm cấp nước là điểm nóng ô nhiễm As tại Krông Nô nên đang chuyển đổi công nghệ để xử lý nước mặt cho cấp nước. Ngoài ra, trạm cấp nước tại Cư Knia - Cư Jút cũng phát hiện nồng độ As 0,01mg/L, do đó khu vực này cần thiết phải kiểm tra thường xuyên chất lượng nước.

Mức rủi ro cho người dân sử dụng trực tiếp các nguồn nước giếng nhiễm As hoặc nước cấp nhiễm As ở mức trung bình và cao phụ thuộc vào thời gian phơi nhiễm/tiếp xúc. Mức nguy cơ ảnh hưởng tới sức khỏe cao nhất là khu vực Xuyên Hải, Đức Xuyên (Krông Nô). Theo đó, công nghệ được khuyến cáo để cải tạo các trạm cấp nước có phát hiện ô nhiễm As hoặc các kim loại khác trong nguồn nước là công nghệ trao đổi ion kết hợp lọc khử Fe, Mn ở các khu vực nhiễm Fe, Mn. Khử trùng bằng Chlorine cũng là một công đoạn cần đưa vào do phát hiện nhiều mẫu nước cấp hiện nay có nhiễm Coliform.

Hiện nay, việc quản lý các công trình cấp nước trên địa bàn tỉnh còn tồn tại các vấn đề như: Đối với đơn vị quản lý, thiếu bước xác định nhu cầu sử dụng nước sạch và công tác đánh giá trữ lượng nước dẫn đến tình trạng có nơi dân không có nước sạch để sử dụng, có nơi thiếu nước để vận hành công trình. Đối với đơn vị trực tiếp quản lý, vận hành các trạm cấp nước tổ chức quản lý chưa tốt; hệ thống đồng hồ không được



bảo dưỡng, bị bẩn, tắc làm áp suất trong hệ thống ống lên cao phá vỡ đường ống, không thường xuyên kiểm tra, sửa chữa kịp thời các hư hỏng nhỏ dẫn đến các hư hỏng lớn làm cho toàn bộ công trình ngưng hoạt động; các công trình hoạt động không liên tục, nguồn thu không đủ trang trải các khoản chi. Người hưởng lợi chưa có ý thức bảo vệ công trình, ở một số nơi khi không có nước, dân đã phá đường ống nước và đồng hồ vào các hộ dân. Phần lớn các công trình cấp nước nông thôn tập trung được xây dựng ở các vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc; tại đây người dân chưa có khái niệm về sử dụng hệ thống cấp nước tập trung; những người quản lý trực tiếp chưa hiểu rõ về quy cách vận hành các thiết bị cũng như cách tổ chức quản lý khai thác; đồng thời, khi chuyển giao công nghệ công tác đào tạo, tập huấn, truyền thông chưa được chú trọng đúng mức; người hưởng lợi không được biết vai trò, trách nhiệm, quyền lợi của họ đối với công trình cấp nước...

Để người dân trên địa bàn tỉnh được sử dụng nước đã qua xử lý sạch, cần nâng cao vai trò của địa phương trong xác định nhu cầu sử dụng nước sạch của người dân, từ đó đưa ra chương trình cải thiện chất lượng các công trình cấp nước tập trung hiện hữu, xây dựng mới các công trình cấp nước đạt chất lượng; cải thiện nâng cấp ngay công nghệ xử lý As và vi sinh



► Công tác kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch nhằm mục đích đánh giá việc thực hiện các quy định hiện hành về y tế đối với chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tại các cơ sở cung cấp nước.

► Ảnh: [sy.t.daknong.gov.vn](http://sy.t.daknong.gov.vn)

cho các trạm cấp nước có nồng độ vượt mức cho phép; cần nhắc hạn chế sử dụng nước dưới đất, thay thế các nguồn cấp nước bằng nước mặt... Mặc dù nguồn nước mặt được đánh giá tại thời điểm khảo sát là có chất lượng tốt, có thể cân nhắc để sử dụng làm nguồn cung cấp phục vụ sinh hoạt, ăn uống cho người dân với các quy trình xử lý bằng công nghệ đơn giản, tuy nhiên cần đẩy mạnh công tác kiểm tra, giám sát thường xuyên. Cơ quan chức năng có chính sách hỗ trợ kinh phí phục vụ sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn và cho các tổ chức quản lý vận hành khai thác công trình phù hợp từ nguồn ngân sách trung ương và các nguồn khác. Hỗ trợ kinh phí từ Trung ương trong việc hỗ trợ bù giá nước để giảm khó khăn cho địa phương. Tổ chức đào tạo, tập huấn cho các

cán bộ ở địa phương làm công tác quản lý liên quan đến nước sạch nông thôn...

Năm 2019, Sở Khoa học và Công nghệ Đắk Nông đã phối hợp với Viện Nhiệt đới môi trường đề xuất thực hiện đề tài khoa học: “Điều tra, đánh giá thực trạng ô nhiễm Asen trong nguồn nước ở một số vùng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông và đề xuất giải pháp áp dụng công nghệ xử lý”, Đề tài đã đề xuất lựa chọn phương pháp công nghệ phù hợp để xử lý As phục vụ cấp nước sinh hoạt. Kết quả nghiên cứu của đề tài khoa học này đã được chuyển giao ứng dụng sử dụng hiệu quả trong việc xử lý nguồn nước nhiễm As ở những khu vực có mức độ nhiễm nặng. Đề tài cũng triển khai các chương trình hội thảo, tập huấn hướng dẫn người dân tự xử lý tại hộ gia đình, chuyển giao công nghệ.

## THỰC TRẠNG TÁI CANH, GHÉP CẢI TẠO CÀ PHÊ

### GIAI ĐOẠN 2012 - 2020 VÀ PHƯƠNG HƯỚNG NHỮNG NĂM TIẾP THEO

✎ Nguyễn Thị Thảo - Trung tâm Khuyến nông tỉnh Đắk Nông

**Đ**ắk Nông là tỉnh có điều kiện về đất đai và khí hậu phù hợp với nhiều loại cây trồng, đặc biệt nguồn đất đỏ Bazan thích hợp cho việc phát triển các loại cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao như: cà phê, cao su, tiêu, điều,... Hiện nay, cà phê là cây trồng chủ lực của tỉnh Đắk Nông nói riêng và các tỉnh Tây Nguyên nói chung. Với tổng diện tích toàn tỉnh khoảng trên 129.225 ha, trong đó diện tích kinh doanh: 116.134 ha, năng suất bình quân đạt: 25,87 tạ/ha, sản lượng thu hoạch đạt 399.440 tấn. Tuy nhiên, việc phát triển cà phê trên địa bàn tỉnh Đắk Nông trong những

năm trước đây chưa mang tính bền vững, chưa phát huy hết tiềm năng về đất đai, khí hậu để nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế. Ngành hàng cà phê Đắk Nông đang đứng trước những thách thức như: cà phê trồng tự phát, kể cả trên những chân đất không phù hợp, không đủ điều kiện canh tác (*đất có độ dốc lớn, tầng canh tác mỏng, nguồn nước tưới không đảm bảo...*); Chất lượng giống chưa đảm bảo, mắc cảm nhiều loại sâu bệnh hại; Hơn 60% diện tích cà phê sử dụng cây giống thực sinh nên độ đồng đều của vườn thấp, năng suất, chất lượng không cao và chu

kỳ kinh doanh ngắn (*sâu hại, bệnh rỉ sắt, quả nhỏ và ít, đốt cành thưa, chín không đều, chín không tập trung*)... Trước thực trạng trên, UBND tỉnh ban hành Quyết định số: 41/QĐ-UBND, ngày 08/01/2016 của UBND tỉnh Đắk Nông, về việc ban hành Kế hoạch triển khai Phương án tái canh cây cà phê trên địa bàn tỉnh Đắk Nông giai đoạn 2016 - 2020. Tổng nhu cầu tái canh, ghép cải tạo giai đoạn 2012 - 2020 là 30.039,03 ha (*trong đó diện tích cần tái canh là 20.512,97 ha, diện tích cần ghép cải tạo là 9.536,06 ha*).

Như vậy, giai đoạn 2012 - 2020 toàn tỉnh đã tái canh,

**Bảng 1: Diện tích cà phê tái canh, ghép cải tạo giai đoạn 2012 - 2020 trên địa bàn tỉnh Đắk Nông**

Stt	Huyện, Thành phố	Kế hoạch giai đoạn 2012 – 2020 (ha)			Kết quả thực hiện (ha)		
		Tổng cộng	Tái canh	Ghép cải tạo	Tổng cộng	Tái canh	Ghép cải tạo
1	Krông Nô	6.675,00	2.570,00	4.105,00	764,25	579,55	184,7
2	Cư Jút	192,00	192	0	392,74	338,94	53,8
3	Đắk Mil	7.296,30	5.537,20	1.759,10	7820,1	6.394,70	1.425,40
4	Đắk Song	844,55	844,55	0	1291,7	1.278,10	13,6
5	Gia Nghĩa	1.832,90	1.626,65	206,25	2321,2	2.278,60	42,6
6	Đắk Glong	3.664,24	1.469,83	2.194,41	1541,7	1.221,30	320,4
7	Đắk R'Lấp	7.083,54	6.189,04	894,5	5454,86	4.400,12	1.054,74
8	Tuy Đức	2.450,50	2.083,70	366,8	947,4	816,5	130,9
<b>Tổng</b>		<b>30.039,03</b>	<b>20.512,97</b>	<b>9.526,06</b>	<b>20.533,95</b>	<b>17.307,81</b>	<b>3.226,14</b>
<b>Tỷ lệ (%)</b>					<b>68,36</b>	<b>84,37</b>	<b>33,87</b>

► Nguồn: Kết quả điều tra, đánh giá của Sở NN&PTNT và Tổng hợp Báo cáo của các huyện, thành phố.



ghép cải tạo cà phê với tổng diện tích 20.533,95 ha (tái canh 17.307,81 ha; ghép cải tạo 3.226,14 ha), trong đó huyện có diện tích cà phê được ghép cải tạo, tái canh nhiều nhất là huyện Đắk Mil với tổng diện tích 7.820,1 ha; Đắk R Lấp với 5.454,86 ha. Đánh giá sơ bộ về năng suất, sản lượng cà phê so với trước tái canh: năng suất bình quân trước khi tái canh, ghép cải tạo 01 ha bình quân đạt 20 - 24 tạ/ha, sau khi tái canh bằng cây giống mới như: TRS1, TR4, TR9, TR11, Cà phê dây..., năng suất trung bình đạt 30 - 35 tạ/ha; Năng suất trung bình đối với cà phê ghép cải tạo đạt 35 - 40 tạ/ha; Cá biệt có một số vườn sau khi tái canh, ghép cải tạo năng suất đạt 45 - 50 tạ/ha, bước đầu đã mang lại hiệu quả kinh tế khá cao so với trước khi áp dụng tái canh. Theo kế hoạch đề ra tại Chương trình tái canh cây cà phê, ghép cải tạo giai đoạn 2012 - 2020 là 30.039,03 ha (trong đó diện tích cần tái canh là 20.512,97 ha, diện tích cần ghép cải tạo là 9.536,06 ha). Kết quả triển khai thực hiện Chương trình tái canh đến năm 2020 đạt 20.533,95 ha/30.039,03 ha KH, đạt 68,36%, trong đó tái canh đạt 84,37%, ghép cải tạo đạt 33,87%.

Có thể khẳng định, Chương trình tái canh cây cà phê, ghép cải tạo là chương trình có ý nghĩa thiết thực, mục đích giúp

cho người dân sản xuất cà phê trẻ hóa được vườn cây, nâng cao thu nhập trên đơn vị diện tích. Tuy nhiên, việc triển khai chương trình còn chậm chỉ đạt 68,36% so với kế hoạch, nguyên nhân: Chưa có chính sách hỗ trợ đối với chương trình ghép cải tạo (cung cấp chồi ghép hoặc xây dựng vườn nhân chồi ghép), diện tích ghép cải tạo chủ yếu được người dân tự thực hiện với nhiều hình thức khác nhau như: ghép cải tạo đồng bộ trên toàn vườn hoặc ghép cải tạo những cây xấu trong vườn; Phần lớn người dân thực hiện tái canh chưa tuân thủ đúng các quy trình kỹ thuật, các văn bản hướng dẫn, chỉ đạo của các cơ quan chuyên môn dẫn đến một số diện tích cà phê tái canh cà phê không thành công ở một số địa phương.

Để năng suất, chất lượng cà phê toàn tỉnh được nâng cao, ngoài tác động các biện pháp kỹ thuật canh tác thì trong thời gian tới cần tiếp tục tuyên truyền vận động nông dân mạnh dạn chuyển đổi những diện tích cà phê già cỗi, năng suất thấp, sâu bệnh gây hại bằng hình thức tái canh, ghép cải tạo những giống có chất lượng tốt thì cần tiếp tục thực hiện một số phương hướng trong những năm tiếp theo như sau:

- Tập trung mọi nguồn lực để thực hiện thành công Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia

tăng, thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững tỉnh Đắk Nông đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 (*Quyết định số 1390/QĐ-UBND ngày 06/9/2018 của UBND tỉnh*) và Đề án Quy hoạch vùng Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030, định hướng đến năm 2035 (*Quyết định số 1391/QĐ-UBND ngày 06/9/2018 của UBND tỉnh*) làm nền tảng phát triển ngành cho những năm tiếp theo.

- Ban hành và triển khai có hiệu quả các cơ chế, chính sách hiện hành liên quan đến khuyến khích, thu hút đầu tư; Tạo môi trường thuận lợi, bình đẳng cho các doanh nghiệp, các thành phần kinh tế trong và ngoài quốc doanh tham gia làm đầu mối liên kết, hỗ trợ nông dân tham gia vào các chuỗi giá trị cây trồng chủ lực của tỉnh (*theo Nghị quyết 06/2018/NQ-HĐND về Chính sách thu hút đầu tư; Nghị quyết 06/2019/NQ-HĐND về Chính sách về liên kết sản xuất;...*). Tiếp tục hỗ trợ thành lập các tổ hợp tác, hợp tác xã liên kết sản xuất, chế biến và tiêu thụ các sản phẩm chủ lực. Hỗ trợ cấp giấy chứng nhận sản xuất theo các tiêu chuẩn chứng nhận (*VietGAP, GlobalGAP; Ogarnic; 4C; UTZ; ATTP;...*). Tiến đến xây dựng chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu, thương hiệu để nâng cao giá trị sản phẩm, tạo chỗ đứng vững

vàng trên thị trường, đặc biệt là thị trường tiêu thụ ở các tỉnh, thành phố lớn trong cả nước và trên thế giới;

- Tăng cường công tác thông tin tuyên truyền, phối hợp với các tổ chức chính trị như Hội Nông dân, Hội Phụ nữ, Đài Phát thanh - Truyền hình tuyên truyền, vận động, hướng dẫn kỹ thuật và chính sách hỗ trợ phù hợp để thực hiện công cuộc tái canh cà phê, mọi người dân hiểu được tính cấp thiết cũng như tất yếu của biện pháp tái canh trong việc nâng cao năng suất và chất lượng của vườn cà phê. Bên cạnh đó phải đẩy mạnh hướng dẫn cũng như tư vấn kỹ thuật để người nông dân ra quyết định chọn lựa diện tích cần tái canh hoặc ghép cải tạo; Tạo điều kiện hỗ trợ kịp thời về vốn, khoa học kỹ thuật,... đúng quy định để người nông dân yên tâm sản xuất;

- Tăng cường công tác tổ chức thăm quan, học tập cho cán bộ chuyên môn và bà con nông dân tại các mô hình tái canh, ghép cải tạo thành công trong và ngoài tỉnh. Tổ chức hội nghị hàng năm để đánh giá, tổng kết, trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm trong công tác tái canh và ghép cải tạo;

- Về nguồn giống: Khuyến cáo sử dụng các dòng cà phê Robusta cao sản cho năng suất cao, chất lượng tốt và ổn định, có khả năng kháng bệnh rỉ sắt như TR4, TR9, TR11, TRS1...;



► Nông dân xã Quảng Tín chăm sóc cà phê tái canh.

► Ảnh: baodaknong.org.vn

- Về kỹ thuật: Tăng cường tổ chức các lớp tập huấn, hội thảo đầu bờ để hướng dẫn, tập huấn quy trình tái canh, ghép cải tạo, xây dựng quy trình tái canh, ghép cải tạo phù hợp với điều kiện thực tế tại Đắk Nông cũng như địa bàn từng huyện và đối với hiện trạng từng vườn cây;

- Cần triển khai các nghiên cứu về kỹ thuật tái canh như: giống, thời gian luân canh, xử lý sâu bệnh hại,...;

- Cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa chính quyền địa phương, các ban ngành có liên quan trực tiếp đối với Chương trình như: Sở NN&PTNT, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam - Chi nhánh Đắk Nông; Ngân hàng NN&PTNT, Ngân hàng Chính sách xã hội tỉnh,... Thực tế trong thời gian qua đã

chứng minh những địa phương nào có sự quan tâm, chỉ đạo sát sao của chính quyền địa phương, sự phối hợp chặt chẽ giữa các ban, ngành, tổ chức chính trị xã hội cùng với ý thức tự nguyện của bà con nông dân thì Chương trình thực hiện tái canh trên cây cà phê đạt kết quả và chất lượng cao, đặc biệt là có sự hỗ trợ về vốn của Ngân hàng NN&PTNT tỉnh.

Để Chương trình tái canh cà phê tiếp tục đạt kết quả cao cần có sự quan tâm lãnh đạo từ Trung ương, UBND tỉnh, các Sở, ban ngành liên quan, các tổ chức chính trị - xã hội, các doanh nghiệp thu mua, chế biến và đặc biệt sự chung tay vào cuộc của nông dân đang sản xuất, canh tác cà phê trên địa bàn tỉnh hiện nay./.

## NGƯỜI DÂN THAY ĐỔI TƯ DUY TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

✍️ *Thảo Linh*

**D**ắk Nông là một tỉnh thuộc vùng Tây Nguyên, có độ cao trung bình từ 600-700m so với mặt nước biển, diện tích tự nhiên 650.972 ha, diện tích đất sản xuất nông nghiệp toàn tỉnh có 598.474 ha, chiếm 91,9% diện tích đất tự nhiên, trong đó đất đỏ bazan chiếm hơn 395 nghìn ha là cơ sở quan trọng cho phát triển nông nghiệp, đặc biệt là những loại cây công nghiệp có giá trị xuất khẩu cao. Trong thời gian qua, để phát huy thế mạnh của tỉnh, ngành nông nghiệp đã tập trung mọi nguồn lực để thực hiện nhiệm vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp, khuyến khích nông dân đẩy mạnh sản xuất và từng bước thực hiện chuyển đổi cơ cấu mùa vụ, cây trồng, vật nuôi. Nhờ vậy, nền nông nghiệp đã có sự phát triển vượt bậc, giá trị sản xuất và giá trị gia tăng đã tăng trong thời gian dài, sản lượng hàng hóa xuất khẩu tăng trưởng với tốc độ cao, thu nhập và đời sống của dân cư nông thôn ngày càng được cải thiện. Tuy nhiên, trong quá trình phát triển, nông nghiệp của tỉnh phải đối diện với nhiều thách thức như: Biến đổi khí hậu, phá rừng lấy đất trồng trọt, sản xuất

tự phát, manh mún, nhỏ lẻ,... làm ảnh hưởng lớn đến hiệu quả sản xuất. Bên cạnh đó, thời gian từ 2019 đến nay, do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, thị trường tiêu thụ nhiều loại nông sản trên địa bàn tỉnh, nhất là những loại rau, củ, quả... bị ảnh hưởng rất lớn. Trước tình hình đó, bà con nông dân các địa phương trong tỉnh đã có nhiều thay đổi trong hình thức đầu tư, sản xuất nông nghiệp nhằm tạo ra thu nhập ổn định phục vụ nhu cầu cuộc sống hàng ngày.

Về thôn 8, xã Đắk Ha, huyện Đắk Glong, người dân chủ yếu là trồng cà phê, hồ tiêu, cây ăn trái. Tuy nhiên, trong những năm gần đây do giá các loại công nghiệp dài ngày xuống thấp, già cỗi cho hiệu quả không cao, dịch bệnh trên cây hồ tiêu diễn biến phức tạp làm cho một số diện tích bị chết, một số mặt hàng giá cả không ổn định, đầu tư cao. Trước thực trạng trên một số hộ dân tại đây đã liên kết với nhau, tìm đầu ra để trồng cây su su, hiện nay trên địa bàn thôn đã trồng với tổng diện tích khoảng 20 ha, bán về các chợ đầu mối với số lượng và giá cả ổn định. Theo anh Trần Văn Giang là một trong

những hộ có diện tích su su tương đối lớn chia sẻ, mặc dù không phải là cây trồng chính nhưng với gia đình anh thì cây này cho thu nhập cao và ổn định, với diện tích 0,6ha, anh trồng 700 cây. Trong quá trình canh tác anh nhận thấy đây là loại cây dễ trồng, kỹ thuật chăm sóc đơn giản, đa dạng hóa các loại cây trồng, ít sâu bệnh gây hại. Sau trồng 100 ngày cho thu bói, thời gian thu hoạch kéo dài khoảng 5-6 tháng tùy theo chế độ chăm sóc, cứ 4-5 ngày thu hái 1 lần, mỗi lần thu hái khoảng 0,3 tấn/0,1ha. Như vậy với 0,6ha anh thu được sản lượng khoảng 60 tấn với giá bán trung bình 6.000 đ/kg, sau khi trừ hết chi phí thì lợi nhuận ròng anh thu được là 300 triệu đồng/0,6ha/năm.

Ở những khu vực chuyên canh cây cà phê, do giá cà phê với nhân xô những năm gần đây tương đối thấp, dao động từ 30.000 - 33.000 đồng/kg nên bên cạnh việc đầu tư để canh tác bền vững, nhiều nông hộ từng vùng trong tỉnh đã ưu tiên xen canh các loại cây trồng khác tùy vùng sinh thái, trong đó cây mắc ca trồng xen trong cà phê được xem là cây trồng xen tối ưu, phù





► Cán bộ kỹ thuật hướng dẫn người dân chăm sóc mắc ca trồng xen cà phê

hợp với khí hậu, thổ nhưỡng tại huyện Tuy Đức. Thời gian gần đây, loại cây trồng được mệnh danh là “nữ hoàng của các loại hạt” có giá dao động từ 60.000 - 80.000 đồng/kg, đã giúp nhiều nhà vườn có thêm thu nhập. Bà con nông dân cũng nhận thấy lợi ích của việc trồng xen trong vườn cà phê ngoài cho sản phẩm thì nó còn có tác dụng che bóng, chắn gió cho vườn cà phê, tăng độ che phủ, hạn chế xói mòn rửa trôi đất. Bên cạnh đó, sản phẩm thu hoạch luôn được các công ty, doanh nghiệp bao tiêu. Do đó, người dân đã thay đổi từ việc trồng đơn thuần, ít đầu tư chăm sóc đến nay chuyển sang đầu tư thâm canh (tưới nước, bón phân, phun phân bón lá, tỉa cành tạo tán... ) nên năng suất thu được tăng từ 0,5 tấn/ha lên 1 tấn/ha. Theo nhận định của

Chủ tịch Hội Nông dân huyện Tuy Đức thì việc chọn và đưa cây mắc ca trồng xen để tăng thu nhập, trồng phủ xanh đất trống đồi núi trọc là một chính sách thu được kết quả cao, được người dân trong vùng đặc biệt là người đồng bào dân tộc thiểu số hưởng ứng và làm theo. Cụ thể từ quy mô nhỏ lẻ, diện tích không đáng kể năm 2010 đến nay trên địa bàn huyện Tuy Đức đã phát triển trên 1.000 ha; từ việc trồng không chăm sóc, năng suất thấp đến nay chuyển sang hướng đầu tư thâm canh cho năng suất cao; từ việc không tiếp nhận, ít làm theo thì hiện nay đa số đồng bào dân tộc thiểu số thực hiện đồng loạt. Như vậy, việc thay đổi nhận thức trong vấn đề đầu tư thâm canh cây mắc ca trồng xen trong vườn cà phê giúp cho người nông dân tăng thu nhập

khoảng 60 - 80 triệu đồng/ha, góp phần xóa đói giảm nghèo, ổn định cuộc sống.

Trong những năm trở lại đây, giá hồ tiêu liên tục giảm khiến cho không ít hộ trồng tiêu tại Đắk Nông lao đao, rơi vào cảnh nợ nần. Đứng trước cảnh đó không ít người dân đã “buông xuôi” bỏ mặc vườn, tuy nhiên vẫn có những người nông dân tâm huyết, thay đổi tư duy, cách nghĩ, cách làm để sản xuất hồ tiêu theo hướng hữu cơ, không chỉ cung cấp cho thị trường trong nước mà còn hướng tới xuất khẩu, đem lại thu nhập ổn định và làm giàu cho gia đình. Điển hình có hộ ông Vũ Thanh Hoài thôn 7, xã Thuận Hà, huyện Đắk Song, tỉnh Đắk Nông, một trong những hộ dân tiêu biểu tiên phong trong sản xuất hồ tiêu sạch theo hướng hữu cơ, đảm bảo chất lượng. Khác với cách làm của nhiều hộ nông dân trong vùng với gần 5 ha hồ tiêu đang trong giai đoạn kinh doanh ông không sử dụng phân bón hoá học và thuốc bảo vệ thực vật một cách tràn lan, mà chú trọng sử dụng các loại phân bón hữu cơ, các chế phẩm sinh học, thuốc bảo vệ thực vật sinh học để chăm sóc, tuyệt đối không sử dụng thuốc trừ cỏ để phun trên vườn,... Vườn tiêu luôn để cỏ ròi phát, một phần trả lại hữu cơ cho đất, tạo điều kiện cho các vi sinh vật có lợi hoạt động, mặt khác

trong mùa mưa thảm cỏ có tác dụng hạn chế quá trình xói mòn rửa trôi, mùa khô hạn chế quá trình bốc thoát hơi nước tạo điều kiện vườn tiêu phát triển bền vững, tạo ra sản phẩm an toàn và có cơ hội xuất khẩu ra các thị trường lớn. Vì vậy, mặc cho giá hồ tiêu trên thị trường rớt thì giá bán hồ tiêu của ông luôn cao hơn so với giá bán hồ tiêu xô trên thị trường khoảng 40%, vườn tiêu vẫn xanh tốt, ít

bị nhiễm bệnh, năng suất duy trì ổn định từ 3,5 - 4 tấn/ha. Từ những kết quả đạt được ông đã mạnh dạn thành lập Hợp tác xã nhằm liên kết, thúc đẩy, nhiều hộ dân tham gia vào chuỗi sản xuất hồ tiêu sạch tạo thành vùng nguyên liệu lớn cung cấp cho thị trường, mặt khác bảo vệ được môi trường sinh thái, nâng cao đời sống cho người dân, góp phần vào thực hiện đề án tái cơ cấu ngành nông

ng nghiệp của tỉnh nhà.

Có thể khẳng định, Nông nghiệp có vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế ở tỉnh ta, do đó, muốn nâng cao năng suất, giá trị và tạo chỗ đứng vững chắc cho sản phẩm đòi hỏi người nông dân phải đổi mới tư duy, nhận thức trong tất cả các khâu sản xuất từ cách trồng, chăm sóc, chế biến, bảo quản sản phẩm đến khâu liên kết tiêu thụ sản phẩm./.

ĐẮK NÔNG:

## CHÚ TRỌNG XÂY DỰNG MÔ HÌNH THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

✎ Nguyễn Thế Nghĩa

Trưởng phòng BVTV - Chi cục Phát triển nông nghiệp Đắk Nông

**T**rong những năm gần đây, sản xuất nông nghiệp ở Tây Nguyên nói chung và Đắk Nông nói riêng đang phải đối diện với nhiều vấn đề như giá cả bấp bênh, giá nhân công và vật tư đầu vào tăng, đặc biệt là ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Các điều kiện khí hậu khắc nghiệt gia tăng trong mùa khô đã ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp bền vững, nhất là đối với các loại cây công nghiệp chủ lực như cà phê, hồ tiêu, điều, cây ăn trái, các loại cây trồng khác... Các hiện tượng thời tiết cực đoan như hạn hán kéo dài, mưa lớn bất thường không chỉ gây thiệt hại kinh tế trước mắt mà còn gây khó khăn cho người nông dân trong quá trình chăm sóc cây trồng. Bên cạnh đó, vào

mùa khô nguồn nước tưới phục vụ cho cây trồng ngày càng khó khăn khi mực nước ngầm của khu vực đang hạ thấp bởi nhiều lý do khác nhau, điều này cũng tác động không nhỏ đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của tỉnh nhà.

Trước thực trạng trên, bằng nhiều nguồn kinh phí khác nhau từ các chương trình, Dự án, Đề án,... tỉnh Đắk Nông đã tập trung chú trọng xây dựng nhiều mô hình tưới tiên tiến tiết kiệm nước nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế, ổn định nguồn thu nhập cho người dân. Một số mô hình như: Mô hình tưới tiên tiến tiết kiệm nước trên cây hồ tiêu; Mô hình tưới tiên tiến tiết kiệm nước trên cây ăn quả; Mô hình tưới tiên tiến tiết kiệm

nước trên cây cà phê.

Đối với các hộ tham gia mô hình được hỗ trợ vật tư, thiết bị, hướng dẫn quy trình kỹ thuật sử dụng, vận hành phù hợp với thực tế tại từng nông hộ. Việc lựa chọn công nghệ tưới ISRAEL vừa đảm bảo đúng nguyên tắc, vừa có chất lượng tốt. Công nghệ này gồm 1 mô-tơ bơm, 1 bộ lọc, 1 bộ tưới phân, van xả áp suất, van điều áp điều khiển tự động nước bơm từ bộ phận điều khiển trung tâm trực tiếp nước dưới ao, hồ, giếng... đến các hệ thống ống nhánh. Từ ống nhánh nước phân ra theo các ống nhỏ để đưa nước đến từng gốc cây, đầu phun mưa tự bù áp lực nước được sản xuất gắn chìm trong ống nhựa cố định. Tùy theo từng loại cây để đưa ra thời gian tưới cho phù



► Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng KHCN - Sở KH&CN Đắk Nông tổ chức lớp đào tạo kỹ thuật viên vận hành hệ thống tưới nước nhỏ giọt kết hợp bón phân theo công nghệ Israel (tháng 4/2021).

hợp, đảm bảo vườn cây sinh trưởng và phát triển tốt.

Theo ông Trần Phụng Vy có địa chỉ tại Thôn Quảng An, xã Đạo Nghĩa, Đắk R'lấp là một hộ dân thực hiện mô hình tưới tiên tiến tiết kiệm nước bằng phương pháp phun mưa tại gốc trên cây cà phê cho biết: “Việc thực hiện mô hình tưới tiên tiến tiết kiệm nước cho hiệu quả cao, ít tốn công lao động, vườn cây duy trì được độ ẩm, lượng nước tưới trên 1 gốc được tính toán phù hợp, không gây lãng phí nước. Tại thời điểm tưới lần đầu tiên, với thời gian 3,5h, lượng nước tưới 100 - 120 lít/h, tổng lượng nước tưới 350 - 400 lít/gốc, chu kỳ tưới 20 ngày, các lần tưới sau thời gian giảm xuống còn 3h.

Trước kia khi sử dụng hệ thống tưới dí thì lượng nước tưới sử dụng lớn, ước khoảng 500l/gốc/lần tưới. Như vậy, việc áp dụng hệ thống tưới tiên tiến là biện pháp tối ưu nhất trong tình trạng hiện nay thời tiết biến đổi thất thường, mực nước ngầm xuống thấp, mùa khô thiếu nước tưới đang diễn ra rất phổ biến ở nhiều địa phương.

Như vậy, việc áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước vào sản xuất nông nghiệp đã đem lại hiệu quả về nhiều mặt như tăng năng suất cây trồng, giảm chi phí sản xuất, tăng thu nhập cho người dân, đặc biệt là

giải quyết được phần nào việc thiếu nước trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt tại địa phương. Đối với sản xuất nông nghiệp, năng suất cây trồng tăng từ 15% - 30% tùy theo loại cây trồng; chi phí công lao động để tưới và chăm sóc giảm từ 20% - 30%. Đối với sử dụng tài nguyên (đất, nước), lượng nước tiết kiệm so với tưới truyền thống từ 20% - 40%; thu nhập của người dân, doanh nghiệp tăng từ 15% - 30% so với không áp dụng.

Mặc dù công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước có nhiều ưu điểm vượt trội so với phương pháp tưới truyền thống, tuy nhiên việc áp dụng công nghệ vào sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh vẫn còn nhiều khó

khăn, diện tích cây trồng cận được áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm còn hạn chế do chi phí đầu tư, nhất là đầu tư ban đầu đối với công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước còn cao so với thu nhập của người dân. Ngoài ra, công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước đòi hỏi người sản xuất đầu tư phải tính toán sử dụng trong nhiều năm mới hoàn vốn và có lãi, trong khi động lực để thúc đẩy áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước của người sản xuất chưa đủ lớn, chưa thấy hết được lợi ích khi áp dụng công nghệ tưới.

Để phát triển, mở rộng áp dụng mô hình công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước, thời gian tới, các Sở, ban ngành liên quan tiếp tục tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến, giới thiệu các mô hình sản xuất nông nghiệp thành công có sử dụng hệ thống tưới tiên tiến, tiết kiệm nước để doanh nghiệp và người dân sản xuất nông nghiệp được biết, thấy hiệu quả của việc tưới tiên tiến, tiết kiệm so với phương pháp tưới truyền thống từ đó người dân sẽ chủ động áp dụng; tăng cường đào tạo, tập huấn, nâng cao nhận thức và năng lực cho người dân; đào tạo, chuyển giao công nghệ về tưới tiên tiến, tiết kiệm nước; xây dựng các mô hình mẫu, mô hình trình diễn công nghệ tiên tiến, tiết kiệm nước; tổ chức sản xuất và liên kết sản xuất, tiêu thụ... lồng ghép trong các dự án đầu tư công để làm cơ sở nhân rộng mô hình.



## TRỒNG SÀU RIÊNG

Mang lại hiệu quả kinh tế cao

✍️ Trịnh Đình Thăng



► Mô hình sầu riêng hộ anh Bùi Đức Tòng.

**T**rong những năm qua, giá các mặt hàng nông sản như hồ tiêu, cà phê liên tục giảm mạnh... nông dân trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đã và đang chuyển đổi hoặc trồng xen các loại cây ăn trái như sầu riêng, bơ trong các vườn cà phê và hồ tiêu, hiện tại cây sầu riêng đang mang lại giá trị kinh tế cao.

Cách đây 5 năm, anh Bùi Đức Tòng, thôn 12, xã Nhân

Cơ, huyện Đắk R'lấp, tỉnh Đắk Nông quyết định chuyển 1 ha đất trồng cà phê của gia đình để lập vườn trồng sầu riêng. Cây sầu riêng được gia đình ông lựa chọn là giống Mon thong có ưu điểm cơm vàng, hạt lép, phẩm chất ngon, được thị trường ưa chuộng.

Tự mày mò và học hỏi kinh nghiệm sản xuất qua sách báo và của những người đi trước, anh Tòng còn tham gia vào Câu lạc bộ (CLB) sầu riêng

Thiên Phú - Nhân Cơ, đồng thời mạnh dạn ứng dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật vào sản xuất, anh đã lắp hệ thống tưới nước tiết kiệm trên vườn sầu riêng. Anh Tòng đã tạo ra được những trái sầu riêng đạt chất lượng, mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Cũng giống như nhiều loại cây trồng khác, giá trị của trái sầu riêng phụ thuộc rất nhiều vào thị trường. Theo anh Tòng, sầu riêng thuận mùa khó

có thể cạnh tranh được với các địa phương khác như: các tỉnh Miền Tây và các tỉnh miền Đông. Do đó anh tập trung kỹ thuật chăm sóc cây sầu riêng, đặc biệt là dinh dưỡng để tạo ra trái có chất lượng và mẫu mã đẹp. Anh cho biết: Để phục hồi tốt cho cây sầu riêng sau thu hoạch.

*Thứ nhất:* Là tia cành tạo tán, tia bỏ những cành sâu bệnh, che khuất, tạo sự thông thoáng cho vườn cây. Bên cạnh đó còn giúp cây hạn chế sâu bệnh hại, phục hồi sức khỏe cho cây, quét vôi trên thân cây ở độ cao trên dưới 1,3m.

*Thứ hai:* Cung cấp đủ nước cho cây vào giai đoạn này. Vườn trồng sầu riêng cần có hệ thống thoát nước tốt trong mùa mưa đặc biệt ở những vùng ngập úng. Tưới đầy đủ lượng nước cho cây trong mùa khô, mức nước tăng sau mỗi lần tưới.

*Thứ ba:* Sau khi thu hoạch cây sầu riêng cần cung cấp các loại phân bón kịp thời để giúp cây có phục hồi nhanh, cụ thể như sau:

- Phân hữu cơ: Anh dùng phân nỏ Hà Lan với liều lượng 1 - 3 kg/cây.

- Phân vô cơ: Sau khi bón phân hữu cơ từ 7 - 10 ngày, anh dùng phân N:P:K 24-8-7+2S để kích coi đợt lần 1 (từ 1-3 kg/cây) và kết hợp phun phân bón lá N:P:K 30-10-10+TE;

kích coi đợt lần thứ 2 và thứ 3 anh làm tương tự như lần thứ nhất (trong giai đoạn kích coi đợt cần chú ý phun phòng trừ bọ xít muỗi, rầy, rệp chích hút đợt, lá nón). Sau khi đã kích được 3 coi đợt anh tiến hành hãm nước làm bông cho sầu riêng (thời gian hãm nước từ 30 - 35 ngày). Sau thời gian hãm nước cây ra mắt cua hoàn chỉnh anh tiến hành bón phân N:P:K 15-15-15 với liều lượng từ 1 - 2 kg/cây và kết hợp phun Bo - canxi giúp cuống hoa chắc và thụ phấn tốt hơn. Trước khi bón phải xới nhẹ mặt đất để phân bón hấp thu vào đất nhanh và hạn chế bị rửa trôi nếu xảy ra mưa lớn kéo dài. Ngoài việc chăm sóc đúng kỹ thuật, anh Tòng còn lắp đặt hệ thống vòi phun nước tự động; cách làm này vừa tiết kiệm được tiền thuê nhân công, vừa đảm bảo cây ướm đều với lượng nước vừa đủ.

Trên diện tích 1ha, năm 2016 anh Tòng trồng khoảng 130 gốc sầu riêng. Do là vụ đầu tiên, có 80 cây là cho năng suất khoảng 5 tấn. Với giá bán khoảng 55.000 - 60.000 đồng/kg, thu trên 300 triệu đồng. Anh Tòng chia sẻ: “Bình quân mỗi cây từ lúc trồng đến thu hoạch mất gần 5 năm. Chi phí đầu tư mỗi gốc khoảng 5 triệu đồng. Tuy nhiên, lợi nhuận từ cây trồng này khá cao, nếu canh tác đúng quy trình, kỹ thuật, mỗi cây có thể thu lợi nhuận trên

10 triệu đồng/năm”. Từ những thành công bước đầu, anh Tòng đã mạnh dạn mở rộng diện tích trồng sầu riêng thêm 1ha, nâng tổng diện tích canh tác của gia đình lên 2ha.

Chủ nhiệm CLB sầu riêng Thiên Phú - Nhân cơ, ông Nguyễn Quốc Khánh cho biết, hiện CLB có 22 thành viên sinh hoạt, với diện tích sầu riêng trên 40 ha. Ngoài huyện Đắc R’láp, CLB còn quy tụ nhiều thành viên từ các huyện, trong tỉnh như: Đắc Mil, Đắc G’long, và thành phố Gia Nghĩa.... CLB có các tổ kỹ thuật, tư vấn, tự nguyện hỗ trợ cho thành viên kinh nghiệm trồng, chăm sóc, thu hoạch sầu riêng. Đồng thời, CLB cũng là cầu nối cho các hộ dân liên kết sản xuất theo chuỗi sản phẩm có năng suất cao, chất lượng tốt. Qua đó, giúp tăng thu nhập, nâng cao đời sống kinh tế cho các thành viên. “Thời gian tới, chúng tôi sẽ tiếp tục hỗ trợ cho các thành viên trong CLB, phát triển mô hình trồng sầu riêng theo hướng hữu cơ, theo các tiêu chuẩn như VietGAP, GloboGAP để nâng cao sản lượng và chất lượng sầu riêng. Đồng thời, mở rộng quy mô hoạt động hội làm vườn thành tổ hợp tác, tiến tới thành lập hợp tác xã để có những chính sách hỗ trợ về vốn, đầu ra cho bà con” - ông Khánh chia sẻ.

## CẦN CÓ NHỮNG BIỆN PHÁP

**PHÒNG TRÁNH TÁC HẠI DO MƯA LŨ GÂY RA**✎ *Võ Duy Phương**Đài Khí tượng Thủy văn Khu vực Tây Nguyên*

Những năm gần đây, trước những biến đổi bất thường của thời tiết khí hậu như các hiện tượng: lũ lụt, hạn hán và đặc biệt là hiện tượng lũ lụt xuất hiện ngày một nhiều và ngày càng khốc liệt. Lũ lụt xảy ra ở nhiều nơi trên địa bàn các tỉnh Tây Nguyên, gây thiệt hại nặng về tài sản của Nhà nước và nhân dân, ảnh hưởng lớn tới sự phát triển dân sinh kinh tế của các nơi mà nó đi qua.

Lũ lụt ở Tây Nguyên có những nét khác biệt so với các vùng đồng bằng. Với đặc điểm ở đây là chiều dài dòng sông ngắn, độ dốc lòng sông lớn, diện tích lưu vực nhỏ, khả năng tập trung dòng chảy nhanh. Chính vì vậy, lũ lụt trên các sông suối trong khu vực thường xảy ra nhanh, với tốc độ dòng chảy và cường độ suất lũ rất lớn; các vùng trũng thấp ở Tây Nguyên thường hẹp, có độ sâu ngập lụt lớn. Mặt khác, diễn biến các cơn lũ thường có thời gian lên nhanh, xuống nhanh, có sườn lũ rất dốc và lũ thường xuất hiện vào ban đêm nên việc phòng tránh gặp rất nhiều khó khăn.

Đối với các sông suối ở Tây Nguyên, thông thường mỗi năm có từ 4 - 6 trận lũ lớn. Biên độ lũ (chênh lệch mực nước chân lũ lên với mực nước đỉnh lũ) thường từ vài ba mét đến bảy tám mét, trên một số sông suối nhỏ biên độ lũ có thể lớn hơn 10 mét. Thời gian cho mỗi trận

lũ phụ thuộc rất nhiều vào tính chất mưa, hình dạng lưu vực và độ che phủ của thảm thực vật trên lưu vực. Hầu hết trên các sông suối nhỏ thường có thảm phủ thực vật kém, do cây rừng bị chặt phá nhiều thời gian một trận lũ chỉ kéo dài vài ba ngày. Những sông suối lớn và những sông suối có độ che chở tốt của rừng đầu nguồn thì thời gian trận lũ kéo dài hơn, thường từ 4 - 5 ngày, thậm chí có nơi hơn 10 ngày.

Các sông chính ở Tây Nguyên thường trùng với mùa có các nhiễu động mạnh như bão, áp thấp nhiệt đới hoạt động trên biển Đông hoặc đổ bộ vào vùng bờ biển từ Trung Trung bộ đến Nam Trung bộ, kết hợp với gió mùa Tây Nam hoạt động mạnh trong thời kỳ tháng 8, tháng 9 và không khí lạnh tăng cường trong thời kỳ tháng 10, tháng 11. Phần nhiều những cơn bão, áp thấp nhiệt đới này tạo nên dải hội tụ có trục đi ngang qua Trung bộ. Do vậy, đa phần Tây Nguyên nằm ở phần phía Nam dải hội tụ này nên mưa lũ thường xuất hiện trong thời gian này. Đặc biệt, nếu bão hoặc áp thấp đổ bộ vào vùng bờ biển từ Bình Định đến Nha Trang thì tàn dư của nó thường gây mưa lũ lớn ở Tây Nguyên.

Những năm gần đây, trước sự biến đổi lớn của khí hậu thủy văn toàn cầu, biến trình mưa ở khu vực Tây Nguyên cũng có

những thay đổi nhất định. Do vậy, số trận mưa lớn và cường độ mưa cũng tăng lên. Kết hợp với những biến đổi tại chỗ như việc chặt phá rừng cùng nhiều hoạt động khác đã làm thay đổi diện mạo tự nhiên của lưu vực, làm cho dòng chảy lũ trên các sông suối ở Tây Nguyên vì vậy cũng trở nên hung dữ hơn và có mức độ tàn phá khốc liệt hơn. Theo số liệu thống kê, trong vòng hơn 10 năm trở lại đây, ở Tây Nguyên đã xảy ra hơn 10 trận lũ lớn đến đặc biệt lớn và lũ quét đã gây ngập lụt trên diện rộng. Hậu quả sau mỗi trận lũ như vậy, để lại là hàng chục người chết và mất tích, nhiều nhà cửa, cầu cống, đường sá giao thông,... bị hủy hoại nghiêm trọng. Ví dụ: Trận lũ từ 19h ngày 05/8/2020 đến 13h ngày 09/8/2020, do ảnh hưởng của đới gió mùa Tây Nam có cường độ mạnh, kết hợp hội tụ gió trên cao và rìa xa phía Nam dải hội tụ nhiệt đới có trục đi qua Bắc Bộ, khu vực Tây Nguyên có mưa vừa, mưa to diện rộng, có nơi có mưa rất to. Lượng mưa đo được tại một số nơi như sau: tại Chư Sê (Gia Lai): 229 mm; tại Ia Lốp (Đắk Lắk): 424,2 mm; tại Đắk Wil: 210.2 mm, Đắk Drông: 240.8 mm và đặc biệt tại Đắk Ru: 717.4 mm (Đắk Nông)... Do vậy, đã làm mực nước trên các sông suối ở trên hệ thống Sê Rê Pôk lên nhanh và xuất hiện lũ với biên độ phổ biến từ 5,00 -



9,00 m, đỉnh lũ vượt báo động 3 phổ biến từ 1,00 - 1,50 m. Mưa vừa, mưa to diện rộng, có nơi có mưa rất to, đã gây thiệt hại nặng về tài sản của Nhà nước và Nhân dân nhiều buôn làng ở các huyện Ea Súp, Buôn Đôn và Cư M'gar... (Đắk Lắk); các huyện Đắk R'lấp, Cư Jút, Đắk Song và Tuy Đức (Đắk Nông). Theo báo cáo của Ban phòng chống lụt bão các tỉnh, đợt mưa lũ đã làm 05 người trong tỉnh bị chết, ước tính mức thiệt hại về tài sản trên 3.000 tỷ đồng.

Hiện nay, chỉ cần một lượng mưa vừa hoặc mưa to không phải trên diện rộng, cũng có thể làm mực nước trên các sông suối lên cao đột ngột. Diễn biến của các cơn lũ trong những năm gần đây phổ biến là thời gian lên nhanh, sườn dốc, tạo ra những trận lũ quét đột ngột, gây ra những tác hại nhất định đối với các hồ chứa, giao thông vận tải và ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của con người...

Theo nhận định của các Chuyên gia Khí tượng Thủy văn, mùa mưa bão năm 2021 có khả năng diễn biến không phức tạp như năm 2020. Số cơn bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động trên biển Đông và ảnh hưởng đến Việt Nam có khả năng ít hơn năm 2020 và ở mức xấp xỉ trung bình nhiều năm. Số cơn bão hoạt động trên biển Đông từ 12 - 14 cơn, trong đó số cơn bão ảnh hưởng đến Việt Nam khoảng từ 5 - 7 cơn (để phòng các cơn bão mạnh, có hướng di chuyển phức tạp trên khu vực Biển Đông). Một nửa trong số đó có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến đất liền nước ta và

đó cũng là số cơn bão, áp thấp nhiệt đới có tác động đến tình hình thời tiết, thủy văn các tỉnh Tây Nguyên, tập trung chủ yếu từ tháng 7 đến tháng 11, với mức độ ảnh hưởng chủ yếu là gây các đợt mưa vừa, mưa to hoặc rất to trên diện rộng sinh lũ, lụt, lũ quét và sạt lở đất.

Mực nước đỉnh lũ dự kiến năm 2021, sẽ thấp hơn năm trước (năm 2020) và xấp xỉ so với trung bình nhiều năm. Cụ thể, mực nước trên các sông suối thuộc các huyện phía Tây bắt đầu từ tháng 6 cần đề phòng những trận mưa lớn sinh lũ (lũ tiểu mãn), gây ngập ở một số vùng trũng thấp ven sông. Dự báo số trận lũ khoảng từ 7 - 10 trận, lũ lớn tập trung chủ yếu vào các tháng 8 và tháng 9. Mực nước đỉnh lũ lớn nhất phổ biến đạt từ báo động 1 đến báo động 2, một số nơi đạt từ báo động 2 đến trên báo động 3, xuất hiện vào tháng 9. Các huyện phía Đông, mùa lũ sẽ bắt đầu từ tháng 9 và kết thúc vào tháng 11. Dự báo có khoảng từ 3 - 6 trận lũ, tập trung chủ yếu vào tháng 10 và tháng 11. Mực nước đỉnh lũ lớn nhất đạt từ báo động 2 đến báo động 3, một số nơi trên báo động 3, xuất hiện vào tháng 11. Mực nước đỉnh lũ lớn nhất ở mức xấp xỉ đỉnh lũ trung bình nhiều năm và thấp hơn đỉnh lũ năm 2020.

Tây Nguyên đang mùa mưa lũ, mực nước trên các sông suối sẽ có dao động đáng kể. Chính vì vậy, đề nghị Ban Phòng chống lụt bão các tỉnh, các huyện và các địa phương triển khai các biện pháp phòng chống lụt bão ngay từ bây giờ. Đặc biệt cần

quan tâm và có biện pháp kiểm tra lại dung tích thiết kế, cao trình các đập nước, độ rộng của tràn xả lũ, kết cấu và biện pháp thi công đập, thấm ngầm và rò rỉ qua thân đập, sống leo qua thân đập... Thường xuyên quản lý, điều hành, sử dụng dung tích hồ chứa một cách có hiệu quả và thích hợp. Cần tăng cường các công tác kiểm tra, giám sát công trình khi có mưa to, lũ lớn xảy ra trên diện rộng. Cần có các biện pháp bảo vệ rừng đầu nguồn một cách tốt nhất, nhằm hạn chế việc phá rừng làm nương rẫy. Cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa công tác dự báo khí tượng thủy văn, nhất là dự báo mưa và dòng chảy nhằm chủ động hơn trong việc quyết định đến thời điểm đóng mở cống cho hợp lý...

Trong những năm qua, ở các tỉnh Tây Nguyên nhiều nơi vỡ đập tràn, gây lũ - lũ quét ở hạ lưu công trình gây thiệt hại hàng trăm tỷ đồng. Do vậy, cũng cần phải chú ý quan tâm và có các biện pháp phòng chống cho các vùng có nguy cơ ngập lụt. Chú ý về thời vụ và thu hoạch của cây trồng, di dân, giao thông, thông tin liên lạc, đời sống, dịch bệnh... khi có lũ đặc biệt lớn xảy ra.

Thời gian tới, diễn biến thời tiết khí hậu thủy văn ở Tây Nguyên còn có những diễn biến phức tạp, vấn đề phòng chống lũ lụt trong những tháng mưa lũ là hết sức cần thiết. Đề nghị các cấp, các ngành và các địa phương cần có những biện pháp ứng phó khi có lũ lụt xảy ra trên diện rộng, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất do thiên tai gây ra./.

## TRUNG TÂM THÔNG TIN, KỸ THUẬT VÀ ỨNG DỤNG KHCN NHÂN GIỐNG NUÔI CÂY MÔ TẠO NGUỒN GIỐNG SẠCH BỆNH

✎ *Lệ Quyên, CTV*

*Sản xuất nông nghiệp công nghệ cao là hướng phát triển nông nghiệp tất yếu, hiện Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng Khoa học công nghệ - Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Đắk Nông ứng dụng KH&CN nuôi cấy, nhân giống, chuyển giao quy trình khoa học công nghệ chăm sóc một số giống cây trồng nhằm hạn chế sự tác động bất lợi của thời tiết, khí hậu, tạo ra nguồn giống có số lượng lớn, cây giống khỏe, sạch bệnh, đồng đều đảm bảo chất lượng cao.*

**P**hương pháp nhân giống bằng công nghệ nuôi cấy mô là kỹ thuật tiên tiến nhất hiện nay và ngày càng phổ biến với nhiều ưu điểm vượt trội, giúp khắc phục nhanh tình trạng thoái hóa giống cây trồng. Những năm qua, Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng KH&CN Đắk Nông (Trung tâm) nghiên cứu, làm chủ nhiều quy trình kỹ thuật và đưa vào sản xuất thành công nhiều giống cây trồng bằng phương pháp nuôi cấy mô. Hiện Trung tâm nuôi trồng các giống lan gấm, khoai lang Nhật Bản, các dòng hoa cúc,... Ưu điểm của phương pháp nhân giống nuôi cấy mô với số lượng cây giống lớn mang đặc tính tốt giống cây mẹ, hệ số nhân giống cao, đáp ứng nguồn giống quanh năm với chất lượng tốt đồng đều, sạch bệnh, mang đến



► Phòng nuôi cấy mô tại Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng KH&CN - Sở KH&CN Đắk Nông.

hiệu quả kinh tế cao, bảo vệ các giống cây quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng. Điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị, đội ngũ cán bộ kỹ thuật Trung tâm đủ năng lực nuôi cấy mô các giống cây trồng.

Cùng với việc nuôi cấy mô, nhân giống cây trồng, năm 2021 Trung tâm chuyển giao khoa học kỹ thuật chăm sóc hơn 4.500 cây lan Hồ Điệp. Tại vườn cây trang bị đầy đủ thiết bị đảm bảo nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, hệ thống vận hành tự động đảm bảo độ chính xác cao, tiết kiệm chi phí, nhân công cho cán bộ phụ trách. Hiện toàn bộ cây trồng phát triển tốt, điều kiện chăm sóc, thời tiết thuận lợi cho cây sinh trưởng và phát triển. Lan Hồ điệp thuộc dòng cây khó tính nên việc chăm sóc cây phải đảm bảo tốt các điều kiện để

cây phát triển. Trong quá trình nuôi cấy sẽ phát sinh một số bệnh hại ảnh hưởng việc phát triển của cây. Vì vậy, cần thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa khi phát hiện bệnh tuân thủ các nguyên tắc chăm sóc tránh lây lan nguồn bệnh.

Dự kiến đến tháng 12/2021, Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng KH&CN Đắk Nông sẽ cung ứng thị trường 4.500 cây lan Hồ Điệp và sẵn sàng phục vụ nguồn giống nuôi cấy mô, đáp ứng nhu cầu thị trường. Trong quá trình nuôi cấy mô Trung tâm còn ưu tiên lưu giữ, nhân giống những dòng cây quý quý, hiếm. Thời gian qua, riêng nguồn giống do đơn vị cung ứng cho thị trường đã được các nhà vườn đánh giá cao về chất lượng, đáp ứng nhu cầu phát triển sản xuất nông nghiệp tại địa phương./.

## TÍA TÔ - MỘT LOẠI RAU GIA VỊ CÓ TÁC DỤNG PHÒNG CHỐNG SARS-COV-2

*Nghiên cứu mới đây trên Biomedical Journal cho thấy, chiết xuất từ lá Tía tô (một loại rau gia vị phổ biến đối với người dân Việt Nam) có khả năng phòng chống dịch bệnh Covid-19. Đây là tiền đề thúc đẩy thực hiện những nghiên cứu in vivo hoặc trên lâm sàng đối với chiết xuất lá Tía tô trong việc ngăn ngừa hoặc điều trị Covid-19.*

Theo Tổ chức Y tế thế giới, hoạt chất remdesivir được đánh giá là ứng cử viên sáng giá cho điều trị SARS-CoV-2. Một số quốc gia đã phê duyệt hoạt chất này để điều trị, tuy nhiên việc sử dụng nó ở dạng đơn, không làm giảm đáng kể tỷ lệ tử vong. Kỳ lạ thay khi nghiên cứu đánh giá tác dụng của chiết xuất lá Tía tô đối với SARS-CoV-2 một số nghiên cứu chỉ ra rằng, khi phối hợp chiết xuất này với hoạt chất remdesivir thì hiệu quả đã tăng rõ rệt.

### **Khả năng phòng chống dịch bệnh Covid-19 từ chiết xuất Tía tô**

Mới đây, nghiên cứu của Wen-Fang Tang và cộng sự về đánh giá hiệu quả của chiết xuất lá Tía tô đối với SARS-CoV-2 đã được đăng tải trên Tạp chí Y khoa Hoa Kỳ. Nghiên cứu dựa trên 3 yếu tố: sự ức chế lây nhiễm của virus trong tế bào; tương tác của chiết xuất lá Tía tô trực tiếp với hạt virus thông qua xét nghiệm khử hoạt tính của virus; hiệu quả hiệp đồng tác dụng của chiết xuất lá Tía tô với hoạt chất remdesivir. Các thí nghiệm được tiến hành trên tế bào vero E6 và Calu-3 (dòng tế bào phế nang phổi) cho thấy:

*Chiết xuất lá Tía tô có hoạt tính chống SARS-CoV-2 trên tế bào vero E6: chiết xuất lá tía tô*

với  $EC_{50}$  là  $0,12 \pm 0,06$  mg/ml có khả năng ức chế SARS-CoV-2 trong tế bào Vero E6 với chỉ số chọn lọc là  $\sim 40,65$ .

*Chiết xuất lá Tía tô có thể nhắm mục tiêu vào giai đoạn đầu của chu kỳ nhiễm virus:* đánh giá thời gian bổ sung thuốc để xác định giai đoạn mà thuốc ức chế trong chu kỳ nhân lên của virus, chiết xuất lá Tía tô sẽ được thêm vào ở 3 thời điểm: trước khi virus xâm nhập, trong quá trình virus hấp thụ, sau khi virus hấp phụ vào tế bào. Sau 24 giờ cho thấy, hoạt động ức chế virus diễn ra mạnh hơn khi bổ sung chiết xuất vào giai đoạn trước khi virus xâm nhập so với sau khi virus hấp thụ vào tế bào. Chiết xuất lá Tía tô ức chế sự hình thành mảng bám SARS-CoV-2 theo cách phụ thuộc liều lượng. Hoạt tính kháng virus của chiết xuất lá Tía tô tương tự như remdesivir ở mức độ ức chế hình thành mảng bám.

*Chiết xuất lá Tía tô ức chế biểu hiện cytokine tiền viêm do virus gây ra:* mục tiêu chính của SARS-CoV-2 là các tế bào biểu mô đường hô hấp và phổi. Do đó, hiệu quả kháng virus của chiết xuất lá Tía tô đã được đánh giá trên dòng tế bào phế nang phổi Calu-3 (dòng tế bào dễ bị nhiễm virus). Đúng như dự đoán, sự lây nhiễm SARS-

CoV-2 diễn ra mạnh mẽ trong các tế bào Calu-3. Sự tổng hợp RNA và protein đã tăng lên rõ rệt sau 48 giờ virus hấp thụ, nhưng đều bị ức chế bởi cả remdesivir và chiết xuất lá Tía tô theo liều phụ thuộc. Chiết xuất lá Tía tô cũng làm giảm đáng kể sự giải phóng cytokine do virus gây ra và mức protein/RNA của virus trong dòng tế bào biểu mô phổi Calu-3 của người.

*Chiết xuất lá Tía tô làm bất hoạt các phần tử virus và ngăn chặn sự xâm nhập của chúng vào tế bào chủ:* thông qua thử nghiệm bất hoạt virus cho thấy, chiết xuất lá Tía tô có thể ức chế sự tổng hợp protein của virus và sự nhân lên của virus bằng cách trực tiếp ức chế sự xâm nhập của virus vào tế bào chủ. Do đó có hiệu quả diệt virus.

*Có sự hiệp đồng tác dụng khi kết hợp giữa chiết xuất lá Tía tô và remdesivir:* một thí nghiệm được thiết kế để đánh giá tương tác thuốc (thuốc giữa chiết xuất lá Tía tô và remdesivir) trên tế bào Vero E6 bị nhiễm SARS-CoV-2 cho thấy, việc kết hợp của chiết xuất lá Tía tô và hoạt chất remdesivir tạo ra sự hiệp đồng về tác dụng với điểm hiệp đồng là  $14,98 \pm 5,84$ .

Những kết quả nghiên cứu trên cho thấy, chiết xuất lá Tía tô có khả năng ức chế sự nhân



lên của SARS-CoV-2 bằng cách bất hoạt virion. Mặc dù mới chỉ là nghiên cứu *in vitro*, nhưng chúng ta cũng thấy được sự nỗ lực của các nhà khoa học với mong muốn tìm kiếm những gì có sẵn, để tìm đề phòng và hỗ trợ điều trị bệnh Covid-19. Những dữ liệu trên là tiền đề thúc đẩy thực hiện những nghiên cứu *in vivo* hoặc nghiên cứu trên lâm sàng đối với chiết xuất lá Tía tô trong việc ngăn ngừa hoặc điều trị covid-19.

### Sử dụng lá Tía tô trong phòng chống dịch bệnh Covid-19

Trước tình hình dịch bệnh Covid-19 hiện nay, dùng Tía tô để phòng và chữa bệnh lúc này có lẽ là đơn giản, rẻ tiền và an toàn. Dưới đây là một số phương pháp dễ thực hiện có thể áp dụng:

*Ăn trực tiếp:* lá tía tô rửa sạch, ngâm nước muối pha loãng rồi

vớt ra, để ráo nước, dùng như rau sống. Bên cạnh đó, có thể bổ sung lá Tía tô tươi để tăng thêm độ đậm đà trong một số món ăn như cháo, các món từ cà tím, đậu phụ...

*Trà tía tô:* thêm nước vào lá Tía tô cùng đường phèn, đun sôi, lọc phần nước để nguội và bổ sung thêm nước cốt chanh rồi sử dụng.

*Thuốc uống, xông:* sử dụng các vị thuốc như Kinh giới 12g, lá Tía tô 12 g, Lá lốt 8 g, Bạc hà 10 g, Trần bì 6 g, Bạch chỉ 6 g, Kim ngân hoa 8 g. Có thể dùng tươi hoặc dạng khô. Cho toàn bộ các vị thuốc trên vào nồi cùng 1 lít nước và đun sôi, để nhỏ lửa trong 5-10 phút. Để riêng ra 1 cốc 200 ml (để uống), phần còn lại đổ ra bát sau đó xông vùng mặt trong thời gian 10 - 15 phút. Sau khi bát thuốc ấm, sử dụng nước vừa xông để lau và rửa mặt.

*Bài thuốc Sâm tô tán trong phòng và hỗ trợ điều trị Covid-19:* theo văn bản số 1306/ BYT-YHCT ngày 17/3/2020 của Bộ Y tế về việc tăng cường phòng, chống bệnh viêm đường hô hấp cấp do SARS-Cov-2 bằng thuốc và các phương pháp y học cổ truyền đã hướng dẫn sử dụng một số bài thuốc, trong đó có Sâm tô tán (hòa tễ cục phương) với công dụng phong khu hàn, tuyên khai phế vệ áp dụng tốt trong giai đoạn đầu (khởi phát) và những trường hợp F0 không có triệu chứng. Bài thuốc bao gồm: Đảng sâm 30 g, Tía tô 30 g, Cát căn 30 g, Tiền hồ 30 g, Bán hạ chế 30 g, Bạch linh 30 g, Trần bì 20 g, Cam thảo 20 g, Cát cánh 20 g, Chi xác (sao cám) 20 g, Mộc hương 20 g. Tất cả các vị thuốc trên tán bột hoặc dùng ở dạng thuốc thang sắc.

*Nguồn:* <https://vjst.vn>

KẾT QUẢ NỔI BẬT SAU GẦN 10 NĂM THỰC HIỆN NGHỊ QUYẾT SỐ 04-NQ/ĐUK, NGÀY 13/01/2012 CỦA ĐẢNG ỦY KHỐI VỀ

## “TĂNG CƯỜNG SỰ LÃNH ĐẠO CỦA TCCS ĐẢNG KHỐI CÁC CƠ QUAN TỈNH TRONG THỰC HIỆN CẢI CÁCH HÀNH CHÍNH GIAI ĐOẠN 2011-2020”

✍ Nguyễn Thị Hiền -

Phó trưởng phòng Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng  
Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Nông

C hương trình tổng thể cải cách hành chính (CCHC) nhà nước giai đoạn 2011 - 2020 tại Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Nông, với sự lãnh đạo, chỉ đạo kịp thời của Tỉnh ủy, UBND tỉnh, Đảng ủy Khối các cơ quan tỉnh và sự lãnh đạo, chỉ đạo quyết liệt của Chi bộ Sở Khoa học và Công nghệ

(nay là Đảng bộ Sở Khoa học và Công nghệ), của Ban Giám đốc Sở, công tác CCHC đã đạt được những kết quả tích cực trên các nội dung theo chương trình tổng thể đó là: Cải cách thể chế; cải cách thủ tục hành chính (TTHC); cải cách tổ chức bộ máy hành chính; xây dựng và nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức;

cải cách tài chính công; hiện đại hóa hành chính, tạo sự chuyển biến rõ nét trong phục vụ người dân, xã hội; qua đó góp phần quan trọng vào phát triển kinh tế - xã hội của địa phương giai đoạn 2011 - 2020.

Đến nay, toàn bộ TTHC thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở đã được rút ngắn thời gian giải quyết từ 20 - 40% so với

quy định của Trung ương; cung cấp các TTHC công trực tuyến mức độ 3 và triển khai việc tiếp nhận và trả kết quả qua dịch vụ bưu chính công ích, hoặc tiếp nhận và trả kết quả tại Trung tâm hành chính công tỉnh Đắk Nông. Việc tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong giải quyết TTHC, trong lãnh đạo, điều hành của cơ quan, tạo điều kiện thuận lợi hơn cho người dân, doanh nghiệp tiếp cận với cơ quan hành chính nhà nước qua đó tạo sự chuyển biến rõ nét trong giải quyết TTHC cho người dân, doanh nghiệp. Đã xây dựng và tham mưu ban hành 08 văn bản quy phạm pháp luật phục vụ công tác quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ, về phân công trách nhiệm quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa trên địa bàn tỉnh; 11 văn bản triển khai về CCHC; 04 văn bản quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Khoa học và Công nghệ, Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Trung tâm Thông tin và Ứng dụng khoa học công nghệ thuộc Sở; thực hiện sắp xếp tổ chức bộ máy cơ quan (giảm 03 phòng và 01 đơn vị trực thuộc). Qua đó, cơ bản đã khắc phục được những hạn chế của các giai đoạn trước, bổ khuyết những thiếu sót trong thể chế, tổ chức và bộ máy, bảo đảm phù hợp thực tế của địa phương, khắc phục tình trạng chồng chéo, bỏ sót đối tượng quản lý, góp phần tăng cường, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý hành chính nhà nước.

Công tác xây dựng và nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức có nhiều đổi mới; kỷ cương hành chính được siết chặt; năng lực làm việc, ý thức, trách nhiệm và thái độ thực thi công việc có chuyển biến rõ rệt, từng bước đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế: Đã cử hơn 150 lượt cán bộ công chức, viên chức (trong tổng số 55 biên chế) tham gia các lớp bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ, đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn, trình độ chính trị; từng bước triển khai thực hiện, bố trí công chức đảm bảo theo vị trí việc làm và tiêu chuẩn ngạch công chức, chức danh nghề nghiệp viên chức tương ứng với bản mô tả công việc, khung năng lực của từng vị trí việc làm.

Việc công khai tài chính; thực hiện chế độ tự chủ, tự chịu trách nhiệm về sử dụng biên chế và tài chính của cơ quan hành chính nhà nước; thực hiện cơ chế tự chủ tại các đơn vị sự nghiệp công lập; thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm tại các tổ chức khoa học và công nghệ công lập, được triển khai đã nâng cao tính dân chủ và minh bạch trong quản lý tài chính, nâng cao hiệu quả sử dụng ngân sách nhà nước, bảo đảm ngăn chặn sử dụng ngân sách nhà nước không hiệu quả, nâng cao tính tự chủ cho cơ quan, đơn vị.

Hiện đại hóa nền hành chính, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ

tiên tiến, công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan: Sử dụng phần mềm quản lý văn bản, áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015; sử dụng chữ ký số, chứng thư số; xây dựng và công khai TTHC, các chính sách của Đảng, Nhà nước trên trang tin điện tử của Sở, cơ sở dữ liệu quốc gia, của tỉnh về thực hiện TTHC; triển khai thực hiện TTHC mức độ 3, 4 là kết quả nổi bật trong chương trình tổng thể CCHC. Cơ quan đang dần từng bước tiến tới “Chính phủ điện tử” và “Chính quyền điện tử”.

Phương hướng, nhiệm vụ CCHC của Sở giai đoạn 2021 - 2030 là triển khai Chương trình tổng thể CCHC nhà nước giai đoạn 2021 - 2030 theo Nghị quyết số 76/NQ-CP, ngày 15/7/2021 của Chính phủ. Trong đó, tiếp tục đẩy mạnh CCHC nhằm góp phần xây dựng nền hành chính dân chủ, hiện đại, chuyên nghiệp, kỷ cương, công khai, minh bạch, nâng cao trách nhiệm giải trình; đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức có phẩm chất, năng lực và uy tín ngang tầm nhiệm vụ; cơ cấu tổ chức bộ máy của cơ quan tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả, liêm chính, phục vụ nhân dân; nâng cao chất lượng xây dựng, tham mưu ban hành văn bản quy phạm pháp luật; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin vào đổi mới phương thức làm việc, nâng cao năng suất, hiệu quả hoạt động của cơ quan, đơn vị...

## SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐẨY MẠNH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, PHỤC VỤ CẢI CÁCH HÀNH CHÍNH

✎ Nguyễn Thị Mai

Trong 6 tháng đầu năm 2021, mặc dù gặp nhiều khó khăn do dịch COVID-19, nhưng công tác cải cách hành chính (CCHC) của Sở Khoa học và Công nghệ vẫn tiếp tục được xác định là một trong những nhiệm vụ chính trị trọng tâm, nhằm thực hiện hiệu quả kế hoạch công tác năm 2021.

**T**hực hiện nhiệm vụ được giao, ngay từ đầu năm, Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) đã xây dựng và ban hành kế hoạch về CCHC, bố trí kinh phí và cán bộ chuyên trách về công tác CCHC. Toàn bộ các văn bản liên quan đến CCHC và chuyên môn đều được đăng tải đầy đủ, công khai trên Trang thông tin điện tử theo đúng quy định.

Đồng thời, trước diễn biến phức tạp của dịch Covid 19, lãnh đạo Sở đã quán triệt, chỉ đạo các phòng, đơn vị trực thuộc đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin để làm cơ sở xây dựng, nâng cao công tác CCHC.

Theo đó, tại Sở KH&CN hiện nay có 54 thủ tục hành chính dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 (đạt 100%), áp dụng hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam ISO 9001:2015, dự kiến tháng 10/2021 Sở sẽ triển khai thêm 09 dịch vụ công mức độ 4 theo lộ trình chung của tỉnh. Trong 6 tháng đầu năm 2021, Sở

KH&CN đã giải quyết 08 hồ sơ thủ tục hành chính qua dịch vụ công trực tuyến mức độ 3; Đơn vị cũng thực hiện tiếp nhận, xử lý phản ánh của cá nhân, tổ chức đối với quy định hành chính theo đúng quy định tại Trung tâm Hành chính công của tỉnh và tiếp nhận ý kiến của người dân qua Trang thông tin điện tử Sở KH&CN.

Hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin tại Sở được quan tâm đầu tư, cơ bản đáp ứng được yêu cầu nhiệm vụ, ứng dụng đầy đủ các phần mềm dùng

chung và chuyên ngành, bảo đảm hoạt động hiệu quả. Trừ những văn bản mật, hầu hết văn bản đều được giải quyết trên hệ thống mạng điện tử liên thông, tỷ lệ chữ ký số đạt trên 98%; 100% cán bộ, công chức, viên chức được cấp tài khoản hộp thư điện tử công vụ. Quy trình này đã cho thấy tính ưu việt như giảm thời gian gửi nhận văn bản, chuyển tài liệu; việc ký các văn bản tiện lợi, nhanh chóng; là nền tảng để giải quyết thủ tục hành chính mức độ 4 và góp phần tiết kiệm



► Sở KH&CN tổ chức khảo sát mức độ hài lòng qua trang Thông tin điện tử



## GIỚI THIỆU VĂN BẢN

ngân sách. Đồng thời, thay đổi tác phong, lề lối làm việc của đội ngũ cán bộ từ trực tiếp sang giải quyết công việc trên mạng, góp phần phục vụ người dân và doanh nghiệp tốt hơn.

Đặc biệt, trong thời gian gần đây, hoạt động công tác chuyên môn quan trọng và thường xuyên tổ chức của Sở là các hội đồng KH&CN cũng được tổ chức họp trực tuyến. Đây là hình thức họp phù hợp trong thời điểm hiện nay, giúp cho

công tác chuyên môn diễn ra theo đúng kế hoạch, đồng thời thuận tiện cho các thành viên hội đồng và các nhà khoa học.

Phát huy kết quả đạt được, trong thời gian tới, Sở KH&CN xác định tiếp tục đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong điều hành, quản lý nhà nước; hiện đại hóa hành chính. Ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển, nâng cao hiệu quả giải quyết thủ tục hành chính trực tuyến mức độ 4. Tiếp tục

áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO theo tiêu chuẩn quốc gia tại Sở và các đơn vị trực thuộc. Qua đó, nhằm nâng cao hiệu quả trong công tác giải quyết thủ tục hành chính, tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, cá nhân khi thực hiện các dịch vụ thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở KH&CN, tiết kiệm thời gian, giảm chi phí, hướng tới xây dựng bộ máy chính quyền vì nhân dân phục vụ.

## KẾ HOẠCH TÁI CANH, GHÉP CẢI TẠO CÀ PHÊ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐẮK NÔNG GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

**Đ**ể thực hiện hiệu quả Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng, thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững tỉnh Đắk Nông đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông ban hành Kế hoạch tái canh, ghép cải tạo cà phê trên địa bàn tỉnh Đắk Nông giai đoạn 2021 - 2025 (Kèm theo Quyết định số 961/QĐ-UBND ngày 08/7/2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông).

Kế hoạch và lộ trình thực hiện bám sát Đề án Tái cơ cấu ngành nông nghiệp của tỉnh và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Đắk Nông giai đoạn 2021 - 2025, đảm bảo ổn định

diện tích cà phê toàn tỉnh đến năm 2025 là 130.000 ha, sản lượng đạt 370.000 tấn. Đồng thời, không làm ảnh hưởng lớn đến thu nhập, đời sống của các hộ dân trồng cà phê khi thực hiện kế hoạch tái canh, ghép cải tạo cây cà phê. Tổng diện tích thực hiện tái canh và ghép cải tạo giai đoạn 2021-2025 là 17.892,2 ha; trong đó: diện tích tái canh là 13.409,7 ha; diện tích ghép cải tạo là 4.482,5 ha. Tổng kinh phí thực hiện giai đoạn 2021 - 2025 dự kiến khoảng 1.433,661 tỷ đồng.

Điều kiện áp dụng biện pháp tái canh, ghép cải tạo giống cà phê: Đối với biện pháp ghép cải tạo (Cây cà phê trên 15 năm tuổi, cây sinh trưởng tốt, có bộ rễ khỏe nhưng không đồng đều về

chất lượng, mắc cảm với bệnh rỉ sắt, năng suất bình quân thấp nhiều năm liền dưới 1,5 tấn/ha). Đối với biện pháp tái canh (Cây cà phê sinh trưởng kém và năng suất trung bình 03 năm liền dưới 1,5 tấn/ha, không áp dụng các biện pháp cura đốn phục hồi hoặc ghép cải tạo được. Vườn cà phê trồng tái canh 1-3 năm bị vàng lá, thối rễ).

Kế hoạch đã đưa ra các giải pháp thực hiện cụ thể, bao gồm: giải pháp tuyên truyền; giải pháp quản lý, tổ chức sản xuất và tiêu thụ sản phẩm; giải pháp về nguồn giống; giải pháp về chuyên gia khoa học công nghệ; giải pháp về cơ sở hạ tầng và giải pháp về nguồn lực và cơ chế chính sách.

*NK*

## QUẢN LÝ CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN TÀI SẢN TRÍ TUỆ ĐẾN NĂM 2030: BẢO ĐẢM CÔNG KHAI, MINH BẠCH

**N**gày 11/6/2021, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư 03/2021/TT-BKHCN quy định quản lý Chương trình phát triển tài sản trí tuệ đến năm 2030 (Chương trình). Thông tư có hiệu lực thi hành từ ngày 26/7/2021.

Thông tư này quy định quản lý Chương trình phát triển tài sản trí tuệ đến năm 2030 được phê duyệt theo Quyết định số 2205/QĐ-TTg ngày 24/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ. Thông tư áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân thực hiện và tham gia Chương trình, các cơ quan, tổ chức và cá nhân khác có liên quan.

Nguyên tắc quản lý Chương trình thực hiện theo quy định của Luật Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Luật Sở hữu trí tuệ và các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan. Việc quản lý Chương trình phải bảo đảm công khai, minh bạch. Các nhiệm vụ thuộc Chương trình được triển khai theo đúng mục tiêu, nội dung và không xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ của chủ thể quyền khác.

Thông tin về nhiệm vụ KH&CN thuộc Chương trình được công bố công khai trên cổng thông tin điện tử của cơ quan quản lý nhiệm vụ hoặc trên các phương tiện thông tin đại chúng khác theo quy định



của pháp luật. Việc truyền thông về kết quả thực hiện nhiệm vụ thuộc Chương trình thực hiện theo quy định của Luật KH&CN, Luật Báo chí. Tổ chức chủ trì và chủ nhiệm vụ thực hiện việc đăng ký và lưu giữ kết quả thực hiện theo các quy định của pháp luật về việc thu thập, đăng ký, lưu giữ, công bố thông tin về nhiệm vụ KH&CN.

Bộ KH&CN thống nhất quản lý Chương trình và trực tiếp quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia thuộc Chương trình; các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp bộ và phối hợp với Bộ KH&CN tổ chức thực hiện Chương trình; Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh và phối hợp với Bộ KH&CN tổ chức thực hiện Chương trình.

Về đề xuất đặt hàng nhiệm vụ: Hằng năm, trên cơ sở hướng dẫn của Bộ KH&CN, các bộ, ngành, địa phương hoặc tổ chức, cá nhân đề xuất đặt hàng nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia thuộc Chương trình; đề xuất đặt hàng được gửi trực tiếp, trực tuyến hoặc qua dịch vụ bưu chính đến Cục Sở hữu trí tuệ.

Trong 7 ngày làm việc kể từ ngày kết thúc tiếp nhận đề xuất đặt hàng nhiệm vụ theo quy định, Cục Sở hữu trí tuệ tổng hợp, rà soát các đề xuất đặt hàng và trình Bộ trưởng Bộ KH&CN xem xét, tổ chức hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ thuộc Chương trình.

Trong thời hạn 3 ngày làm việc kể từ ngày được phê duyệt, Cục Sở hữu trí tuệ công bố danh mục nhiệm vụ KH&CN đặt hàng cấp quốc gia trên Cổng Thông tin điện tử của Bộ KH&CN và Cục Sở hữu trí tuệ./.

*BBT*

# **THÚC ĐẨY XUẤT KHẨU NÔNG LÂM THỦY SẢN ĐẾN NĂM 2030 TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐẮK NÔNG**

**N**gày 07/7/2021 UBND tỉnh Đắk Nông đã ban hành Kế hoạch số 452/KH-UBND, triển khai Quyết định số 174/QĐ-TTg ngày 05/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thúc đẩy xuất khẩu nông lâm thủy sản đến năm 2030, trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

Với mục tiêu thúc đẩy tăng trưởng kim ngạch xuất khẩu các sản phẩm nông lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh; phát triển ngành hàng chủ lực, thế mạnh của tỉnh tham gia toàn diện và bền vững vào chuỗi cung ứng nông lâm thủy sản, thực phẩm toàn quốc và toàn cầu. Nâng cao chất lượng và giá trị sản phẩm nông lâm thủy sản của tỉnh nhằm đáp ứng các quy định của thị trường trong nước và thị trường xuất khẩu. Tiếp tục xây dựng và phát triển các nhãn hiệu tiến tới phát triển các thương hiệu cho các sản phẩm chủ lực, thế mạnh của tỉnh ra thị trường trong nước và quốc tế. Cụ thể:

\* Mục tiêu đến năm 2025:

- Kim ngạch xuất khẩu nông lâm thủy sản ước đạt khoảng 1.090 triệu USD, vào năm 2025 (tăng 368 triệu USD

so với năm 2020). Trong đó, nhóm nông sản chính (cà phê, hồ tiêu, điều, cao su,...) ước đạt 763 triệu USD (chiếm 70%); nhóm lâm sản ước đạt 273 triệu USD (chiếm 25%); Sản phẩm chăn nuôi ước đạt 54 triệu USD (chiếm 5%).

- Tốc độ tăng trưởng kim ngạch xuất khẩu nông lâm thủy sản trung bình hàng năm ước đạt 5,1 % .

- Khoảng 20 % sản phẩm nông lâm thủy sản của tỉnh xuất khẩu được bảo hộ nhãn hiệu (đến năm 2020 có 14,7%, tương ứng 10/68 sản phẩm); 50% sản phẩm được truy xuất nguồn gốc (đến năm 2020 đạt 36,8%, tương ứng 25/68 sản phẩm).

- Khoảng 80% giá trị xuất khẩu các sản phẩm nông lâm thủy sản qua chế biến và chế biến sâu (tăng 1,7% so với năm 2020).

\* Mục tiêu đến năm 2030:

- Kim ngạch xuất khẩu đạt khoảng 1.400 triệu USD vào năm 2030. Trong đó, nhóm nông sản chính (cà phê, hồ tiêu, điều, cao su,...) đạt 980 triệu USD (chiếm 70%); nhóm lâm sản ước đạt 350 triệu USD (chiếm 25%); sản phẩm chăn

nuôi ước đạt 70 triệu USD (chiếm 5%).

- Tốc độ tăng trưởng kim ngạch xuất khẩu nông lâm thủy sản trung bình hàng năm đạt 6,5%.

- Khoảng 40% sản phẩm nông lâm thủy sản của tỉnh xuất khẩu được bảo hộ nhãn hiệu; 70% sản phẩm được truy xuất nguồn gốc.

- Khoảng 85% giá trị xuất khẩu các sản phẩm nông lâm thủy sản là qua chế biến và chế biến sâu.

Để đạt được các mục tiêu đã đề ra, UBND tỉnh đã giao nhiệm vụ thực hiện Kế hoạch cụ thể đối với các Sở, ban, ngành có liên quan; đồng thời, yêu cầu sự thống nhất của cấp ủy chính quyền và nhân dân về nhận thức và hành động trong hoạt động thúc đẩy xuất khẩu nông lâm thủy sản, thực hiện thành công tái cơ cấu ngành nông nghiệp và phát triển vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Các cấp, các ngành lãnh đạo, chỉ đạo phải đề ra nhiệm vụ, giải pháp và tổ chức triển khai thực hiện phù hợp với tình hình thực tiễn của địa phương, cơ quan, đơn vị.

**NK**



## ĐẨY MẠNH ỨNG DỤNG CHUYỂN GIAO KHOA HỌC KỸ THUẬT TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ TẬP THỂ TỈNH ĐẮK NÔNG GIAI ĐOẠN 2021 - 2026

Thực hiện Chương trình hành động số 59-CTr/TU ngày 14/7/2020 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy thực hiện Kết luận số 70-KL-TW ngày 09/3/2020 của Bộ Chính trị về thực hiện Nghị quyết Trung ương 5 khóa IX tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao hiệu quả kinh tế tập thể; Kế hoạch số 485/KH-UBND ngày 11/9/2020 của UBND tỉnh về triển khai thực hiện Chương trình hành động số 59-CTr/TU; Kết luận số 809-KL/TU ngày 19/5/2020 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về phát triển Nông nghiệp bền vững và Kế hoạch số 433/KH-UBND ngày 13/8/2020 của UBND tỉnh.

Trên cơ sở chức năng nhiệm vụ được giao Sở Khoa học và Công nghệ và Liên minh Hợp tác xã đã xây dựng Chương trình phối hợp Đẩy mạnh ứng dụng chuyển giao khoa học kỹ thuật trong phát triển kinh tế tập thể tỉnh Đắk Nông giai đoạn 2021 - 2026. Với mục đích hỗ trợ chuyển giao và ứng dụng khoa học công nghệ vào quá trình sản xuất, kinh doanh, nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ hợp tác, hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã trên địa bàn tỉnh; nâng cao năng lực cạnh tranh, đảm bảo các yếu tố về truy xuất nguồn gốc sản



► Triển khai nhiều biện pháp thúc đẩy phát triển kinh tế tập thể.

phẩm, chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu hàng hóa đáp ứng yêu cầu về xuất khẩu sản phẩm, hội nhập kinh tế quốc tế.

Trong giai đoạn 2021 - 2026, hai bên phối hợp triển khai thực hiện từ 2 đến 3 nhiệm vụ nghiên cứu khoa học về nông nghiệp, ưu tiên thực hiện các đề tài khoa học nghiên cứu phương pháp, công nghệ chế biến, bảo quản sau thu hoạch đối với nông sản của tỉnh mà các hợp tác xã, thành viên các hợp tác xã có nhu cầu; hằng năm, hai bên phối hợp tổ chức chuyển giao kết quả thực hiện các đề tài khoa học và công nghệ có thể chuyển giao, ứng dụng vào sản xuất cho các tổ hợp tác, hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã; hỗ trợ hướng dẫn thủ tục đăng ký xác lập quyền sở hữu công nghiệp cho các tổ

hợp tác, hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã đối với các sản phẩm nông sản đặc thù của địa phương; hỗ trợ đăng ký quy trình sản xuất mới tại Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường chất lượng. Bên cạnh đó, đẩy mạnh công tác thông tin tuyên truyền về chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về vai trò, mục đích, ý nghĩa của việc ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất, kinh doanh và tuyên truyền về các mô hình đã ứng dụng chuyển giao khoa học kỹ thuật thành công, tạo sức lan tỏa đến thành viên các đơn vị kinh tế tập thể về ý thức, niềm đam mê, tinh thần sáng tạo nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật, từng bước góp phần xây dựng nền kinh tế tri thức, kinh tế số, kinh tế nông nghiệp tuần hoàn.

## TỔ CHỨC HỘI ĐỒNG KHOA HỌC QUA HÌNH THỨC ONLINE ĐẢM BẢO THỰC HIỆN “MỤC TIÊU KÉP”

*Trước diễn biến phức tạp của dịch Covid-19, nhất là thời điểm trên địa bàn tỉnh Đắk Nông xuất hiện ca bệnh, Sở KH&CN Đắk Nông kích hoạt hệ thống phòng chống dịch ở cấp độ cao nhất. Đặc thù, hoạt động của đơn vị thường xuyên tổ chức Hội đồng xét duyệt, nghiệm thu, đánh giá nhiệm vụ KH&CN. Các Hội đồng liên quan đến lĩnh vực KH&CN đều có sự tham gia của các Giáo sư, Tiến sĩ, cán bộ làm công tác nghiên cứu khoa học, giảng dạy trong các trường Đại học, Viện nghiên cứu ở các lĩnh vực nông nghiệp, văn hóa xã hội, giáo dục,... đóng chân trên địa bàn các tỉnh, thành trong cả nước. Trong tình hình dịch bệnh bùng phát và diễn biến phức tạp Sở KH&CN Đắk Nông ứng dụng công nghệ thông tin tổ chức đánh giá nhiệm vụ KH&CN bằng hình thức trực tuyến.*

**T**heo đó, tùy thuộc qui mô, tính chất của từng nhiệm vụ, đề tài nghiên cứu khoa học, trung bình mỗi Hội đồng KH&CN được tổ chức có sự tham gia từ 2-3 chuyên gia gồm: Giáo sư, Tiến sĩ, cán bộ làm công tác nghiên cứu khoa học, giảng dạy trong các trường Đại học, Viện nghiên cứu. Việc thay đổi hình thức tổ chức vừa thuận lợi thành viên tham gia, đáp ứng yêu cầu giãn cách, hạn chế di chuyển, tiếp xúc đảm bảo phòng chống dịch. Mặt khác, việc tổ chức hình thức này các hội đồng nghiệm thu, đánh giá diễn ra đúng hẹn, tránh tình trạng trễ hẹn, kéo dài thời gian. Việc chia sẻ thông tin giữa các thành viên công khai, cơ quan chủ

quản có thể lưu trữ trích xuất thông tin khi cần thiết, tiết kiệm chi phí thời gian cho đơn vị tổ chức và thành viên tham gia .

Theo kế hoạch triển khai thực hiện nhiệm vụ, trong năm 2021 Sở KH&CN Đắk Nông và các đơn vị trực thuộc sẽ tổ chức 15 hội đồng nghiệm thu, đánh giá nhiệm vụ, đề tài KH&CN. Trong hơn 6 tháng đầu năm đã có 5 hội đồng tổ chức bằng hình thức trực tuyến vừa đảm bảo tiến độ, chất lượng triển khai nhiệm vụ, vừa đáp ứng yêu cầu phòng chống dịch.

Bên cạnh thuận lợi, việc tổ chức trực tuyến cũng phát sinh một số vướng mắc một số thành viên tham gia chưa

quen sử dụng thiết bị công nghệ trung gian, thao tác chưa linh hoạt, ảnh hưởng chất lượng và thời gian làm việc, đường truyền chưa ổn định, quá trình tương tác chia sẻ thông tin các thành viên chưa linh hoạt. Riêng đối với Sở KH&CN hiện tại hệ thống thiết bị, đường truyền tổ chức online hoàn toàn phụ thuộc vào đơn vị hỗ trợ. Nguyên nhân là do Sở KH&CN không đảm bảo cơ sở vật chất, trang thiết bị tổ chức, tình trạng này kéo dài việc tổ chức các hội đồng đánh giá, nghiệm thu sẽ phát sinh bất cập, ảnh hưởng công tác tổ chức tiến độ triển khai nghiệm thu, đánh giá nhiệm vụ KH&CN nhất là dịp cuối năm./.

## HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ KH&CN CẤP TỈNH: “NGHIÊN CỨU KHOA HỌC PHỤC VỤ CÔNG TÁC THAM MƯU TẠI CÁC CẤP ỦY ĐẢNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐẮK NÔNG - THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP”

**N**gày 15/7, Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức Hội đồng tư vấn đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh “Nghiên cứu khoa học phục vụ công tác tham mưu tại các cấp ủy đảng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông - Thực trạng và giải pháp”.

Đề tài do Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Đắk Nông là cơ quan chủ trì thực hiện và Ông Hà Trung Ký làm chủ nhiệm, thời gian thực hiện từ tháng 11/2019 đến tháng 4/2021. Với mục tiêu cung cấp luận cứ giúp Ban Thường trực Tỉnh ủy trong công tác lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện tốt nhất quan điểm của Ban chấp hành Trung ương Đảng, Tỉnh ủy về khoa học và công nghệ; đánh giá thực trạng tình hình nghiên cứu khoa học phục vụ công tác tham mưu tại các cấp ủy Đảng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông, đề xuất giải pháp trong thời gian tới; tham mưu cho Ban thường vụ Tỉnh ủy thành lập hội đồng khoa học các cơ quan khối Đảng đặt dưới sự lãnh đạo trực tiếp của Thường trực Tỉnh ủy.

Đề tài tập trung nghiên cứu các nội dung chủ yếu như: Khái



► Toàn cảnh hội đồng tại Sở KH&CN

quát cơ sở lý luận thực tiễn và những nhân tố tác động của nghiên cứu khoa học phục vụ công tác tham mưu các cấp ủy đảng trên địa bàn tỉnh; đánh giá thực trạng khoa học phục vụ công tác tham mưu tại các cấp ủy đảng, giai đoạn 2004 - 2019; xây dựng và kiến nghị các giải pháp chủ yếu...

Kết quả đề tài đã đề xuất 4 nhóm giải pháp triển khai ứng dụng trong thực tiễn, bao gồm: Nâng cao nhận thức của cấp ủy và đội ngũ cán bộ về tầm quan trọng của việc nghiên cứu khoa học; nâng cao chất lượng công tác tham mưu, xây dựng và phát triển đội ngũ cán bộ nghiên cứu khoa học trong các

cơ quan tham mưu của đảng; xây dựng hoàn thiện các quy định về nghiên cứu khoa học; tổ chức thực hiện nhiệm vụ.

Với sự đòi hỏi ngày càng cao về chất lượng công tác tham mưu và những giải pháp hợp lý, hiệu quả, đề tài sẽ là động lực, công cụ gắn kết hoạt động nghiên cứu khoa học với công tác tham mưu, phục vụ các cấp ủy đảng trong công tác lãnh đạo chỉ đạo trong thời gian tới. Đề tài được hội đồng đánh giá xếp loại đạt. Sau nghiệm thu, kết quả đề tài sẽ được chuyển giao cho Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy và các đơn vị liên quan để triển khai ứng dụng trong thực tiễn.



## ĐIỀU CHỈNH NHIỆM VỤ: “ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ CHỐNG CHỊU CỦA CÂY HỒ TIÊU NUÔI CÂY MÔ NGOÀI ĐỒNG RUỘNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐẮK NÔNG”

**N**gày 11/6, Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức Hội đồng trực tuyến tư vấn điều chỉnh nhiệm vụ: “Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và chống chịu của cây hồ tiêu nuôi cây mô ngoài đồng ruộng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông”. Dự án do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên chủ trì, TS. Lê Đăng Khoa làm chủ nhiệm, thời gian thực hiện từ tháng 12/2020 đến tháng 12/2023.

Tham dự hội đồng tư vấn

điều chỉnh nhiệm vụ có các đại biểu, chuyên gia từ 3 điểm cầu: Sở Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên và Trường Đại học Tây Nguyên.

Sau khi đại diện cơ quan chủ trì trình bày tình hình thực hiện nhiệm vụ, Hội đồng đã cùng nhau thảo luận về các vướng mắc, khó khăn mà nhiệm vụ đang gặp phải, như: Chưa tìm được các mô hình đối chứng trồng bằng tiêu Vĩnh Linh dâm hom truyền thống, chủ nhiệm đề tài thay đổi đơn vị công tác, ...

Qua ý kiến đóng góp từ các chuyên gia và đại biểu hội đồng, ông Hồ Gám - chủ tịch hội đồng kết luận: Đồng ý cho cơ quan chủ trì thay đổi chủ nhiệm nhiệm vụ, giữ nguyên diện tích cây hồ tiêu nuôi cây mô là 1 ha, giảm diện tích cây hồ tiêu dùng để đối chứng xuống 0,1 ha, bỏ yêu cầu đào tạo thực sỹ. Các ý kiến đóng góp, xây dựng sẽ được Sở Khoa học và Công nghệ tiếp thu và đề nghị ban chủ nhiệm đề tài có những bổ sung kịp thời.

## KẾT QUẢ KIỂM TRA NHÀ NƯỚC VỀ ĐO LƯỜNG ĐỐI VỚI CÁC PHƯƠNG TIỆN ĐO NHÓM 2 SỬ DỤNG TRONG KINH DOANH, MUA BÁN VÀ KHÁM CHỮA BỆNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐẮK NÔNG

**Q**úy II/2021, Đoàn kiểm tra do Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì phối hợp với Phòng Kinh tế Hạ tầng các huyện, Phòng kinh tế Thành phố Gia Nghĩa thực hiện kiểm tra sự phù hợp của phương tiện đo với quy định về việc phê duyệt mẫu, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định; kiểm tra sự phù hợp của phương tiện đo với quy định về thể hiện yêu cầu kỹ thuật đo lường cơ bản

trên phương tiện đo hoặc trên nhãn hàng hóa, tài liệu kèm theo; kiểm tra sự phù hợp của phương tiện đo với điều kiện về vận chuyển, bảo quản, lưu giữ.

Đoàn đã tổ chức kiểm tra 30/30 cơ sở trên địa bàn 07 huyện, 01 thành phố thuộc tỉnh Đắk Nông. Tổng số phương tiện đo tại các cơ sở được kiểm tra 142 cái. Kết quả kiểm tra cho thấy hầu hết các phương tiện đo nhóm 2 sử dụng trong kinh doanh mua, bán và khám chữa

bệnh đã thực hiện chấp hành các quy định của pháp luật về đo lường, phương tiện đo đã được kiểm định, hiệu chuẩn ban đầu và định kỳ còn trong thời hạn hiệu lực kiểm định, không phát hiện dấu hiệu gian lận, giả mạo dấu kiểm định phương tiện đo, các phương tiện đo được kiểm tra có thực hiện ghi nhãn hàng hóa theo quy định, thể hiện đầy đủ các thông tin về chủng loại, xuất xứ, thông số kỹ thuật trên phương tiện đo, các cơ sở có

kho lưu giữ độc lập, đảm bảo điều kiện về vận chuyển, bảo quản, lưu giữ theo quy định.

Qua kiểm tra thực tế Đoàn không phát hiện dấu hiệu vi phạm về đo lường trong việc quản lý sử dụng phương tiện đo trong hoạt động kinh doanh, mua bán và khám, chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Đắk Nông. Không có trường hợp khách hàng khiếu nại về đo lường.

Mặc dù cuộc kiểm tra diễn ra trong thời gian bùng phát của dịch bệnh Covid 19 nhưng được sự quan tâm của lãnh đạo, chỉ đạo và có sự phối hợp tốt công tác phòng chống dịch của các cấp, các ngành cùng với sự nỗ lực của các thành viên trong đoàn kiểm tra nên việc triển khai thực hiện quyết định đảm bảo kịp thời và đúng tiến độ đạt được kết quả 100% cơ sở được thực hiện kiểm tra. Tuy nhiên, do tình hình của dịch bệnh Covid 19 diễn biến phức tạp nên công tác triển khai thực hiện tại Trung tâm thương mại không kiểm tra diện rộng mà chủ yếu làm việc với ban quản lý chợ và đại diện một số hộ kinh doanh tại chợ. Qua công tác kiểm tra Đoàn đã tích cực, tuyên truyền, phổ biến để nâng cao nhận thức cho các đơn vị sử dụng phương tiện đo nhóm 2 trong việc đảm bảo về đo lường và đúng với các văn bản Quy phạm Pháp luật. Đồng thời đã nhắc nhở, hướng dẫn các cơ sở chấp hành, thực hiện tốt các quy định của pháp luật có liên

quan đến phương tiện đo.

Nhìn chung, các cơ sở sử dụng phương tiện đo nhóm 2 trong kinh doanh, mua bán và khám, chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đã chấp hành các quy định của pháp luật về đo lường; thực hiện đầy đủ việc kiểm định/hiệu chuẩn ban đầu và định kỳ các phương tiện đo đúng quy định theo Thông tư số 23/2013/TT-BKHCN ngày 26/09/2013 và Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2013/TT-BKHCN ngày 26/09/2013 của Bộ Trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Quy định đo lường đối với phương tiện đo nhóm 2; Phục vụ trong việc kinh doanh mua, bán và khám chữa bệnh. Tuy nhiên, còn một số tồn tại chủ yếu là việc nắm bắt thông tin pháp luật về đo lường của cán bộ được giao quản lý trang thiết bị y tế tại một số đơn vị được kiểm tra, việc kiểm soát thiết bị đo chưa chặt chẽ; việc lưu giữ hồ sơ, tài liệu liên quan tới phương tiện đo chưa đầy đủ khoa học.

Trong thời gian tới, để các cơ sở thực hiện tốt các quy định của pháp luật có liên quan đến phương tiện đo. Bộ Khoa học và Công nghệ cần xem xét, hoàn thiện văn bản quy phạm pháp luật về đo lường; Rà soát các trang thiết bị y tế có chức năng đo để đưa vào danh mục

phương tiện đo nhóm 2. Đối với Sở Y tế cần chỉ đạo Trung tâm y tế, Bệnh viện Đa khoa tỉnh, các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh phân công cán bộ phụ trách trang thiết bị y tế theo dõi, quản lý đối với các phương tiện đo và thực hiện thống kê hiệu lực kiểm định, hiệu chuẩn của phương tiện đo để theo dõi việc thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn đúng chu kỳ theo quy định tại các văn bản đã ban hành; các phương tiện đo mua mới theo gói thầu mua sắm trang thiết bị cần được kiểm soát từ đầu vào và yêu cầu nhà thầu cung cấp trang thiết bị y tế phải cung cấp kèm theo hồ sơ phê duyệt mẫu, chứng nhận kiểm định, hiệu chuẩn ban đầu đối với phương tiện đo nhóm 2 sử dụng trong hoạt động khám chữa bệnh. Đối với Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố cần chỉ đạo Phòng Kinh tế - Hạ tầng, Phòng Kinh tế thành phố phối hợp với ban quản lý các Trung tâm thương mại, chợ trên địa bàn quản lý tăng cường công tác tuyên truyền, hướng dẫn các hộ kinh doanh có sử dụng phương tiện đo thực hiện đúng các quy định pháp luật về đo lường. Chủ động và phối hợp với các cơ quan có liên quan thực hiện kiểm tra nhà nước về đo lường đối với các phương tiện đo nhóm 2 trong kinh doanh, mua bán và khám chữa bệnh để kịp thời phát hiện xử lý nghiêm, chấn chỉnh những hành vi vi phạm pháp luật về đo lường.

## HỘI ĐỒNG TRỰC TUYẾN GIAO TRỰC TIẾP NHIỆM VỤ “SẢN XUẤT MỘT SỐ SẢN PHẨM RƯỢU ĐẶC TRƯNG TỈNH ĐẮK NÔNG”

**N**gày 22/6, Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức Hội đồng trực tuyến giao trực tiếp nhiệm vụ: “Sản xuất một số sản phẩm rượu đặc trưng tỉnh Đắk Nông”. Nhiệm vụ do Trung tâm Thông tin, Kỹ thuật và Ứng dụng khoa học công nghệ chủ trì; CN. Trần Huy Vân làm chủ nhiệm, thời gian thực hiện từ tháng 6/2021 đến tháng 12/2022.

Mục tiêu của nhiệm vụ là tiếp nhận và làm chủ 5 quy trình

công nghệ, gồm: công nghệ sản xuất bánh men rượu; công nghệ lên men và chưng cất rượu gạo truyền thống; công nghệ tinh chế rượu gạo truyền thống; công nghệ sản xuất rượu Linh chi và sản xuất rượu sâm Huệ đá.

Theo đó, sẽ xây dựng mô hình sản xuất 4 loại sản phẩm gồm: Bánh men rượu; rượu trắng truyền thống; rượu nấm Linh chi và rượu sâm Huệ đá. Đề tài nghiên cứu khoa học này được đánh giá có ý nghĩa thực tiễn lớn, tính khả thi cao,

phương án triển khai cụ thể, rõ ràng, hợp lý. Sản phẩm của đề tài vừa có giá trị kinh tế, vừa có hiệu quả rõ rệt về mặt môi trường, xã hội. Đây cũng là một trong những nền tảng để cải tiến, phát triển ngành sản xuất rượu truyền thống, hướng đến mục tiêu an toàn sức khỏe người dân.

Các ý kiến đóng góp, xây dựng sẽ được Sở Khoa học và Công nghệ tiếp thu và đề nghị Ban chủ nhiệm đề tài có những bổ sung kịp thời.

HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ,

## TUYỂN CHỌN TỔ CHỨC VÀ CÁ NHÂN THỰC HIỆN NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TỈNH

**N**gày 14/7, Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức Hội đồng trực tuyến giao trực tiếp nhiệm vụ “Nghiên cứu phát triển đa dạng hóa sản phẩm thực phẩm từ quả bơ, quả nhàu Đắk Nông”. Đề tài do Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội chủ trì, PGS.TS. Nguyễn Văn Lợi làm chủ nhiệm, thời gian thực hiện từ tháng 01/2021 đến tháng 12/2022.

Mục tiêu xây dựng được quy trình chế biến các sản phẩm thực phẩm từ quả bơ, quả nhàu. Sau khi được hội đồng đánh giá sau cuộc họp

lần 1, chủ nhiệm đề tài đã thay đổi 1 số nội dung được góp ý như: chỉnh sửa phần tổng quan, mục tiêu, phương pháp nghiên cứu, rút gọn một số nội dung nghiên cứu không cần thiết; xác định lại địa bàn dự kiến áp dụng; làm rõ khả năng thương mại hóa thị trường của sản phẩm; xây dựng lại dự toán, chỉnh sửa lại điều kiện của quá trình chế biến,...

Đề tài được thực hiện sẽ xây dựng Quy trình công nghệ chế biến 6 sản phẩm thực phẩm: sinh tố bơ đóng chai, sa lát guacamole đóng hũ, nước thạch quả nhàu, nước nhàu

lên men, vang nhàu cường hóa, cao nhàu; mô hình chế biến các sản phẩm thực phẩm từ quả bơ, quả nhàu tại Hợp tác xã Nông nghiệp Sinh thái Chân Nhân, với quy mô 10 đơn vị cho mỗi sản phẩm; báo cáo xác định thời điểm thu hoạch quả bơ, quả nhàu thích hợp cho quá trình chế biến,...

Việc ứng dụng công nghệ chế biến sâu quả bơ, quả nhàu nhằm tiết kiệm nguyên liệu, chi phí sản xuất, bảo vệ môi trường, góp phần giải quyết việc làm cho lao động địa phương; đồng thời, nâng cao giá trị sản phẩm nông nghiệp, tăng thu nhập cho nông dân.

TRANG TIN: BBT & CTV