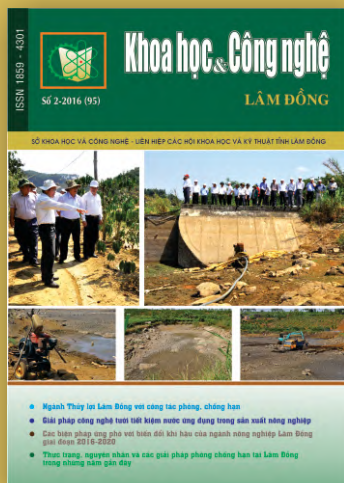


SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ - LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH LÂM ĐỒNG



- **Ngành Thủy lợi Lâm Đồng với công tác phòng, chống hạn**
- **Giải pháp công nghệ tưới tiết kiệm nước ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp**
- **Các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành nông nghiệp Lâm Đồng giai đoạn 2016-2020**
- **Thực trạng, nguyên nhân và các giải pháp phòng chống hạn tại Lâm Đồng trong những năm gần đây**



Khoa học & Công nghệ

LÂM ĐỒNG

Trong số này

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ LÂM ĐỒNG

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH LÂM ĐỒNG

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN

Địa chỉ: Số 36 Trần Phú - Tp. Đà Lạt

Điện thoại: 063.3545479 - 063.3833163

Email: trungtamthongtin@lamdongdost.gov.vn

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

Ngô Đình Văn Châu

Biên tập:

Nguyễn Minh Tâm

Huỳnh Thanh Mai

Nguyễn Thanh Nhân

Lê Văn Công

Ngô Huy Đông

Trình bày:

Trung tâm Thông tin và Thống kê KHCN

Ảnh bìa: Bùi Trường

Lãnh đạo tỉnh Lâm Đồng khảo sát
tình hình hạn hán tại huyện Di Linh

☀ Vấn đề - Sự kiện

- 1 **Nguyễn Văn Sơn** - Các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành nông nghiệp Lâm Đồng giai đoạn 2016-2020
- 3 **Phan Công Ngôn** - Ngành Thủy lợi Lâm Đồng với công tác phòng, chống hạn
- 5 **Trần Xuân Hiền** - Thực trạng, nguyên nhân và các giải pháp phòng chống hạn tại Lâm Đồng trong những năm gần đây
- 9 **Phạm Thành Nam** - Dự án REDD+ và Chương trình giảm phát thải khí nhà kính tại Lâm Đồng
- 11 **Bùi Văn Độ** - Tăng cường quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm
- 14 **Nguyễn Văn Lục** - An toàn thực phẩm trong nông nghiệp

☀ Giải thưởng Khoa học và Công nghệ

- 16 Các công trình nghiên cứu và đổi mới công nghệ phát triển ngành Chè Lâm Đồng
- 18 **Phan Sơn Hải** - Sử dụng đồng vị phóng xạ xác định tốc độ bồi lấp và ảnh hưởng của quá trình xói mòn lưu vực tại một số hồ trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng
- 20 **Mai Danh Kha** - Nghiên cứu địa chất - địa chất thủy văn, thành lập bản đồ quản lý nước ngầm trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng

☀ Hoạt động Khoa học và Công nghệ

- 24 **Nguyễn Thế Tiến** - Giải pháp công nghệ tưới tiết kiệm nước ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp
- 26 **Nguyễn Minh Trường** - Hệ thống tưới tiết kiệm nước cho cây Cà phê
- 27 **Nguyễn Minh Tâm** - Hoạt động sáng kiến, cải tiến kỹ thuật tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2010-2015
- 30 **Lê Thành Trung** - Nghiên cứu thiết bị thu gom tảo trên hồ Xuân Hương
- 31 Tin hoạt động khoa học và công nghệ

☀ Khoa học và Đời sống

- 32 **Đoàn Bích Ngọc** - Nét độc đáo hoa văn trên thổ cẩm của người Mạ ở Lâm Đồng

CÁC BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU CỦA NGÀNH NÔNG NGHIỆP LÂM ĐỒNG GIAI ĐOẠN 2016-2020

TS. NGUYỄN VĂN SƠN

Phó giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Tác động của biến đổi khí hậu đối với ngành sản xuất nông nghiệp

Trong điều kiện bình thường, sản xuất nông nghiệp đã thường xuyên bị tác động trực tiếp bởi thời tiết, khí hậu. Khi có sự gia tăng về nhiệt độ, thay đổi về lượng mưa và phân bố lượng mưa sẽ còn tác động nhiều hơn nữa lên cây trồng, vật nuôi và các hệ thống sinh vật tự nhiên.

Hiện nay, biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất và đời sống của người dân, khiến sản xuất nông nghiệp gặp nhiều khó khăn hơn. BĐKH làm tình trạng thiếu nước sản xuất vào mùa khô xảy ra ở nhiều nơi; cường độ và tần suất xuất hiện của thiên tai như lũ lụt, hạn hán gia tăng; chu kỳ phát sinh, phát triển của sâu, bệnh hại cây trồng và dịch bệnh trên gia súc thay đổi. BĐKH có thể sẽ làm mất đi những thành quả mà ngành nông nghiệp đã đạt được trong những năm qua.

BĐKH ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sản xuất nông nghiệp và ngược lại, hoạt động sản xuất nông nghiệp cũng có nhiều tác động đến việc BĐKH. Trong đó, lượng phát thải khí nhà kính và hoạt động khai thác, quản lý không hợp lý tài nguyên nước đã làm gia tăng ảnh hưởng của BĐKH.

Hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp và sử dụng đất chiếm khoảng 24% tổng lượng phát thải khí nhà kính và khí metan (CH_4) gồm: hoạt động trồng trọt (sử dụng đất và phân bón không hợp lý), chăn nuôi, đốt rác thải nông nghiệp khoảng 10-12% lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu. Việc phá rừng và phát quang đất để sản xuất nông nghiệp tạo ra khoảng 12-14% lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu. Bên cạnh đó, sự suy giảm tài nguyên thiên nhiên đang là vấn nạn, nhất là đất canh tác, nước tưới và các nguồn tài nguyên sinh vật, do bị khai thác với tần suất lớn và phương thức không hợp lý, đã trở nên cạn kiệt, hoặc bị ô nhiễm, suy thoái. Trong khi đó, các biện pháp canh tác theo hướng giảm thiểu phát thải khí nhà kính hiện chưa được quan tâm hoặc chưa thực hiện đồng bộ.



Vườn cà phê thích ứng với biến đổi khí hậu của hộ gia đình ông Phạm Văn Hoán - thị trấn Nam Ban, Lâm Hà

BĐKH đã và đang ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân. Vì vậy, việc ứng phó với BĐKH là một trong những nhiệm vụ trọng tâm trong Chương trình tái cơ cấu ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn giai đoạn 2016-2020.

Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH của ngành nông nghiệp

Hiện nay, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành Quyết định số 819/QĐ-BNN-KHCN ngày 14/3/2016 phê duyệt *Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn giai đoạn 2016-2020 và tầm nhìn đến năm 2050*. Theo đó, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lâm Đồng đã xây dựng kịch bản, kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH trong phạm vi toàn tỉnh, với mục tiêu huy động mọi nguồn lực và sự tham gia của toàn xã hội thực hiện các hoạt động thích ứng với BĐKH, giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, hướng đến phát triển nông nghiệp nông thôn toàn diện, bền vững.

Để ứng phó đối với BĐKH, ngành nông nghiệp đề ra 4 nhóm nhiệm vụ chính là:

(1) Tăng cường thông tin tuyên truyền và nâng cao năng lực ứng phó với BĐKH trong toàn xã hội gồm đào tạo, nâng cao năng lực cho cán bộ

và nông dân về các hoạt động thích ứng, giảm thiểu BĐKH; nâng cao năng lực cảnh báo sớm, tăng cường thông tin tuyên truyền và liên kết vùng, lĩnh vực...

(2) Rà soát, hoàn thiện cơ chế, chính sách; các tiêu chuẩn, quy chuẩn, xây dựng các tài liệu về BĐKH.

(3) Rà soát, điều chỉnh quy hoạch sản xuất.

(4) Tăng cường hợp tác quốc tế để tranh thủ nguồn lực từ bên ngoài.

Các giải pháp

Trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, cần xây dựng cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp, chuyển đổi một phần diện tích các vùng trồng lúa sang các cây trồng khác có khả năng chống hạn cao hoặc nhu cầu nước ít hơn; sử dụng các giống chống hạn, chịu sâu, bệnh. Xây dựng các biện pháp kỹ thuật, tăng cường hệ thống tưới tiêu và các biện pháp chống chịu với ngoại cảnh khắc nghiệt. Nghiên cứu các biện pháp thích nghi và thích ứng của cây trồng, vật nuôi, kết hợp với phòng chống và cải tạo tự nhiên.

Tăng cường áp dụng thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP) trong trồng trọt, chăn nuôi nhằm giảm thiểu sự phát thải khí nhà kính: sử dụng phân bón hữu cơ; giảm thiểu sử dụng hóa chất trong sản xuất; quản lý và xử lý nguồn chất thải hợp lý, hiệu quả. Nghiên cứu và triển khai ứng dụng mẫu chuỗi trại phù hợp với BĐKH.

Trong lĩnh vực thủy lợi, tăng cường quản lý nguồn nước và các biện pháp tưới phục vụ nông nghiệp. Chú trọng bảo đảm nguồn nước cho cây trồng trong điều kiện BĐKH trên địa bàn tỉnh bằng các biện pháp: quản lý chặt chẽ và tiết kiệm nước tưới cho cây trồng; ưu tiên hoàn chỉnh hệ thống tưới tiêu để giảm lượng nước thất thoát, rò rỉ bằng giải pháp bê-tông hóa và kiên cố hóa kênh, mương trong chiến lược quản lý và sử dụng nguồn nước phục vụ sản xuất nông nghiệp tại địa phương. Tăng cường áp dụng các công nghệ tưới khoa học vừa tiết kiệm nước, vừa nâng cao năng suất cây trồng như lắp đặt hệ thống tưới nhỏ giọt trên diện tích trồng chè, cà phê, rau, hoa; tiếp tục đầu tư hoàn chỉnh hệ thống thủy lợi ở vùng trồng màu, lúa để đáp ứng nhu cầu tưới nước, đồng thời tiêu úng cho những khu vực bị ngập; xây dựng hệ thống thủy lợi tại những khu vực thiếu nước tưới là những giải pháp ưu tiên nhằm đảm bảo sản xuất, thích ứng với tình trạng nắng hạn do BĐKH. Đầu tư xây dựng hệ thống cống, đập; nạo vét kênh, mương nhằm tiêu úng cho vùng trũng.



Phát triển cây cao su - cây công nghiệp dài ngày có khả năng chịu hạn cao tại huyện Đạ Tẻh

Trong lĩnh vực nông thôn, cần ứng dụng khoa học công nghệ mới, công nghệ sản xuất sạch; lựa chọn mô hình phù hợp thu gom, quản lý, xử lý và tái xử lý chất thải nông thôn tại các lò mổ, làng nghề, cơ sở sản xuất tiểu thủ công.

Trong lĩnh vực lâm nghiệp, cần ứng dụng các giống cây rừng mới, tăng cường trồng cây phân tán, đa dạng hóa loại cây rừng; bảo vệ, nâng cao độ che phủ và chất lượng rừng nhằm giảm nguy cơ suy thoái và mất rừng, tăng khả năng hấp thụ cacbon; thực hiện tốt chương trình chi trả dịch vụ môi trường rừng. Tiếp tục thực hiện hiệu quả Chương trình giảm phát khí thải nhà kính thông qua nỗ lực hạn chế mất rừng (UN-REDD); xây dựng và nhân rộng các mô hình canh tác nông - lâm nghiệp bền vững trong chương trình hợp tác với Hà Lan...

Ngoài ra, tăng cường các hoạt động ứng phó, phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai như rà soát, đánh giá mức độ an toàn hệ thống công trình thủy lợi tưới tiêu; quy hoạch sản xuất, quy hoạch dân cư. Tiếp tục thực hiện đề án quản lý rủi ro, thiên tai dựa vào cộng đồng; xây dựng phương án di dời và tái định cư cho dân cư vùng thường xuyên bị tác động bởi thiên tai. ■



NGÀNH THỦY LỢI LÂM ĐỒNG VỚI CÔNG TÁC PHÒNG, CHỐNG HẠN

PHAN CÔNG NGÔN

Chi cục trưởng Chi cục Thủy lợi

Từ cuối năm 2014, do ảnh hưởng của hiện tượng El Nino mạnh, kéo dài kỷ lục, thời tiết, thiên tai diễn biến hết sức bất thường, cực đoan. Tại các khu vực Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ, mùa mưa năm 2015 kết thúc sớm, tổng lượng mưa thiếu hụt nhiều so với trung bình nhiều năm, nắng nóng kéo dài. Đến đầu tháng 02/2016, lượng nước trữ trong các hồ chứa ở mức rất thấp, một số hồ dung tích nhỏ đã bị khô cạn; tình trạng hạn hán, thiếu nước xảy ra gay gắt trong vụ Đông Xuân 2015-2016, hàng chục nghìn hecta đất phải ngừng sản xuất, trong đó có những vùng ngừng 5-6 vụ liên tiếp, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất và đời sống của nhân dân.

Dự báo trong thời gian tới là những tháng cao điểm mùa khô (khu vực Tây Nguyên có thể đến tháng 6, khu vực Nam Trung Bộ đến tháng 9), hạn hán tiếp tục diễn ra gay gắt trên diện rộng và kéo dài, làm ảnh hưởng đến sản xuất vụ Hè Thu, Đông Xuân và sinh hoạt của người dân. Việc triển khai các biện pháp chủ động phòng chống hạn hán hiện nay là hết sức cấp bách.

Tình hình hạn hán tại Lâm Đồng

Tại Lâm Đồng, từ đầu năm 2016 đến nay, thời tiết, khí hậu diễn biến theo chiều hướng nắng nóng kéo dài. Đến đầu tháng 4/2016, bắt đầu có mưa rải rác, tuy nhiên, lượng mưa không lớn. Trong 4 tháng đầu năm, lượng mưa chỉ đạt 57,4 mm, thấp hơn so với 4 tháng đầu năm 2015 là 169,1 mm.

Nhiệt độ trung bình trên toàn khu vực ở mức cao hơn trung bình nhiều năm từ 1,5-2°C; mực nước trên các sông, suối thấp hơn từ 0,06-0,61 m so với trung bình nhiều năm và thấp hơn 0,12-0,3 m so với cùng kỳ năm 2015.

Trước tình hình hạn hán như trên, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục Thủy lợi đã phối hợp với UBND các huyện, thành phố tổ chức kiểm tra, rà soát tình hình hạn hán tại các phường, xã, thị trấn; xác định khoảng 40.300 ha có thể xảy ra hạn hán trong thời gian tới (chiếm 13,43% tổng diện tích đất canh tác toàn tỉnh). Trong đó lúa là 2.440 ha (xảy ra nhiều nhất tại huyện Đạ Tẻh: 1.440 ha, Cát Tiên: 890 ha); rau, hoa là 1.557 ha (nhiều nhất tại huyện Đơn Dương: 682 ha và Tp. Đà Lạt: 520 ha); cây công



Vận động nhân dân tự đào ao, hồ - giải pháp chống hạn hiệu quả của người dân xã Đa Nhim - huyện Lạc Dương

nh nghiệp là 36.301 ha (nhiều nhất tại huyện Di Linh: 10.880 ha và Bảo Lâm: 9.634 ha).

Tình trạng hạn hán cực bộ đã xuất hiện tại một số địa phương (Đam Rông, Cát Tiên, Đạ Tẻh, Di Linh...) với diện tích gần 1.000 ha; nguy cơ cháy rừng đang ở mức cực kỳ nguy hiểm (cấp 5) trên địa bàn toàn tỉnh.

Đối với các hồ chứa thủy lợi, đến cuối mùa mưa năm 2015, hầu hết các hồ lớn đều trữ đủ nước. Tuy nhiên, việc tích trữ nước tại các hồ chứa nhỏ đạt thấp so với cùng kỳ năm 2015 (thấp hơn từ 0,25-3,58 m), có khả năng ảnh hưởng đến việc cung cấp nước tưới trong vụ Hè Thu.

Đối với các hồ thủy điện, mực nước đang giảm dần, dẫn đến tình trạng thiếu nước cho hoạt động sản xuất điện và cung cấp nước vùng hạ du. Nước ở hầu hết các hồ là dưới mức dâng bình thường từ 3,23-12,2 m (hồ Đại Ninh còn 71 triệu m³/tổng dung tích 251 triệu m³; hồ Đồng Nai 2 còn 98 triệu m³/134 triệu m³; hồ Đồng Nai 3 còn 535 triệu m³/891 triệu m³; hồ Hàm Thuận - Đa Mi còn 597 triệu m³/625 triệu m³...).

Do mực nước ngầm và nước mặt tại các sông, suối đang xuống thấp, nhiều công trình cung cấp nước sinh hoạt nông thôn (giếng đào, giếng khoan, hệ thống nước tự chảy) đã không đáp ứng đủ nhu cầu cho người dân. Bên cạnh đó, một số công trình bị hư hỏng, xuống cấp chưa sửa chữa kịp thời nên tình trạng thiếu nước sinh hoạt xảy ra tại nhiều địa phương với 1.086 hộ. Dự báo trong thời gian tới, có khoảng 6.690 hộ dân sẽ thiếu nước sinh hoạt, do các hệ thống nước tự chảy không còn nguồn cung cấp.

Toàn tỉnh hiện có 426 công trình thủy lợi và 1.191 km kênh, mương tưới các cấp, trong đó đã kiên cố hóa 757 km (đạt 63,56%). Tổng diện tích được tưới là 138.000 ha/236.000 ha, đạt 58,6%, trong đó có 56.340 ha diện tích gieo trồng được tưới từ công trình thủy lợi. Giai đoạn 2011-2015, tỉnh đã đầu tư khoảng 60 công trình với tổng vốn 771,6 tỷ đồng, góp phần tăng diện tích tưới 23.222 ha so với năm 2010. Công nghệ tưới tiên tiến đã được áp dụng với diện tích gần 40.000 ha, chiếm 11,52% diện tích gieo trồng toàn tỉnh.

Nguyên nhân

Nguyên nhân khách quan

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu làm lượng mưa trong những năm gần đây thấp hơn so với trung bình nhiều năm, số giờ nắng tăng lên, nhiệt độ không khí tăng cao.

Sự biến đổi về phân bố lượng mưa trong năm do hiện tượng El Nino mạnh diễn ra từ năm 2014 đến nay; mùa mưa có xu hướng ngắn lại, tập trung hơn; mùa khô có xu hướng dài và khô hạn hơn.

Nguyên nhân chủ quan

Tình trạng thâm phủ tự nhiên bị xâm hại làm nguồn nước bị cạn kiệt.

Nhu cầu sử dụng nước ngày càng tăng do sự phát triển kinh tế - xã hội; ý thức sử dụng nước tiết kiệm, đúng mục đích trong sinh hoạt và sản xuất chưa cao; công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước bước đầu được áp dụng nhưng còn hạn chế với diện tích gần 40.000 ha, chiếm 11,52% diện tích gieo trồng toàn tỉnh.

Tình trạng mở rộng diện tích canh tác không theo quy hoạch, nhất là những nơi có địa hình cao, dốc nên nguồn nước ngầm hạn chế, không thể xây dựng các công trình thủy lợi để cung cấp nước tưới.

Công tác dự báo khí tượng, thủy văn và các loại hình thiên tai khác còn nhiều hạn chế, mức độ chính xác chưa cao; chưa có các dự báo dài hạn (6 tháng, 01 năm) để chủ động đề xuất kế hoạch ứng phó.

Các giải pháp

- Tuyên truyền, vận động nhân dân sử dụng nước tiết kiệm, đúng mục đích; nâng cao ý thức bảo vệ công trình thủy lợi, nước sinh hoạt nông thôn.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, ngăn chặn tình trạng sử dụng nước không đúng mục đích, các hành vi xâm hại công trình như đục đường ống cấp nước sinh hoạt để lấy nước tưới.

- Nâng cao chất lượng, độ chính xác trong công tác dự báo; dự báo hạn hán theo lượng thiếu hụt mưa mùa khô, cả năm, theo chu trình khí hậu nhằm chủ động ứng phó với hạn hán trong hoạt động sản xuất, sinh hoạt.

- Chuyển đổi cơ cấu cây trồng, thời vụ; phổ biến các giống cây trồng ít dùng nước với thời gian gieo trồng thích hợp để giảm diện tích lúa nhưng vẫn đảm bảo hiệu quả sử dụng đất và thu nhập cho nông dân.

- Một số giải pháp khác:

a. Giải pháp trước mắt

+ Đối với khu vực có công trình thủy lợi:

Huy động nguồn lực của nhân dân khai thông luồng lạch, nạo vét kênh, mương nội đồng; hướng dẫn biện pháp tích trữ nước.

Quản lý, điều tiết nguồn nước hợp lý; chủ động bố trí nguồn vốn địa phương sửa chữa, khắc phục, nâng cao hiệu quả khai thác các công trình thủy lợi nhỏ; chuẩn bị các máy bơm dã chiến, bơm thuyền để bơm dung tích chết của hồ, bơm chống hạn cho các trạm bơm điện.

Các đơn vị quản lý, khai thác công trình thủy lợi thường xuyên duy tu, bảo dưỡng máy móc, thiết bị tại các trạm bơm, cửa van điều tiết nước, máy đóng/mở; kiểm tra các máy bơm dự phòng để sẵn sàng bơm khi hạn xảy ra; sửa chữa các công trình bị hư hỏng nặng, nạo vét hồ chứa, kênh, mương, tránh tình trạng rò rỉ, thất thoát nước; vận hành công trình theo đúng quy trình trong mùa kiệt.

Phối hợp với các công ty thủy điện dọc sông Đồng Nai và Công ty Cổ phần thủy điện Đa Nhim - Hàm Thuận - Đa Mi vận hành xả nước hợp lý, đảm bảo nguồn nước tưới cho khu vực hạ du.

+ Đối với những khu vực không có công trình thủy lợi:

Vận động nhân dân sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả. Khi xảy ra hạn hán, ưu tiên cấp nước dùng trong sinh hoạt, gia súc và cây công nghiệp dài ngày có giá trị kinh tế cao.

Huy động và hỗ trợ nhân dân sử dụng các máy bơm hộ gia đình bơm nước từ các khe suối, ao, hồ phục vụ chống hạn; đào giếng, ao, hồ nhỏ cung cấp nước tưới; khoan giếng cấp nước sinh hoạt cho nhân dân vùng khô hạn.

Hỗ trợ nhân dân đào ao, hồ nhỏ theo Quyết định số 1758/QĐ-UBND ngày 18/8/2015 của UBND tỉnh Lâm Đồng về việc phê duyệt Đề án

(Xem tiếp trang 29)

THỰC TRẠNG, NGUYÊN NHÂN VÀ CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG CHỐNG HẠN TẠI LÂM ĐỒNG TRONG NHỮNG NĂM GẦN ĐÂY

KS. TRẦN XUÂN HIÊN

Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Lâm Đồng

Hạn là hiện tượng được hình thành bởi sự thiếu hụt nghiêm trọng lượng mưa so với giá trị trung bình nhiều năm trong điều kiện nhiệt độ không khí cao, kéo dài, làm lượng bốc hơi lớn, suy kiệt lượng ẩm trong đất. Hạn được phân ra gồm hạn khí tượng, hạn thủy văn, hạn nông nghiệp và hạn kinh tế - xã hội.

Hạn xảy ra ở hầu hết các vùng khí hậu, vùng mưa nhiều cũng như mưa ít. Tuy ít khi là nguyên nhân trực tiếp gây tổn thất về con người, nhưng thiệt hại do hạn gây ra rất lớn như ảnh hưởng đến sự phát triển của cây trồng, giảm sản lượng ngành nông nghiệp, thậm chí một số không thể sản xuất được, môi trường sống bị ô nhiễm, ảnh hưởng lớn đến nền kinh tế quốc dân.

Tình trạng hạn hán trên địa bàn tỉnh

Trong những năm gần đây, hạn hán xảy ra liên tục trên phạm vi cả nước nói chung và tỉnh Lâm Đồng nói riêng. Vụ Đông Xuân năm 1997-1998, hạn hán xảy ra diện rộng với quy mô toàn tỉnh, gây hại trên 1.000 ha lúa (mất trắng gần 500 ha) và nhiều diện tích cây công nghiệp, cây ăn quả; làm suy giảm nguồn nước, dẫn đến tình trạng thiếu nước sinh hoạt của hàng trăm ngàn người.

Thời gian bắt đầu và kết thúc hạn hán

Thời kỳ vụ Đông Xuân, hạn thường bắt đầu từ tháng 12 và kết thúc vào cuối tháng 4 năm sau.

Thời kỳ vụ Hè Thu, thường xảy ra trong thời gian rất ngắn, vào tháng 6, 7 hoặc 8. Đây là hạn dị thường của khu vực Tây Nguyên.

Mức độ thiệt hại do hạn hán

Lâm Đồng là tỉnh thường xuyên xảy ra hạn hán với mức độ thiệt hại khác nhau tùy theo

Từ năm 1990 đến 2013, tình trạng hạn hán xảy ra hầu hết các khu vực trong tỉnh, từ 1-2 đợt mỗi năm, tập trung chủ yếu vào thời kỳ vụ Đông Xuân, kéo dài từ 1 đến 3 tháng.

Hạn có thể xảy ra liên tục từ 3 đến 4 năm liền. Những năm bị hạn là 1990, 1991, 1992, 1993, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013; trong đó, nặng nhất là năm 1997, 1998, 2002, 2006, 2011 và 2012.

Khu vực thường xuyên bị hạn là Đơn Dương, Đức Trọng, Lâm Hà, Di Linh, Đạ Huoai, Đạ Tẻh và Cát Tiên; khu vực ít bị hạn là Bảo Lâm và Bảo Lộc.



Người dân xã Phước Lộc - huyện Đạ Huoai lấy nước tại trụ vòi công cộng

từng khu vực. Tỷ lệ diện tích bị hạn và mất trắng trong thời kỳ vụ Đông Xuân so với tổng diện tích gieo trồng từ năm 1990 đến 2013 có xu hướng giảm dần.

Tổng diện tích những năm bị hạn toàn tỉnh thời kỳ vụ Đông Xuân phổ biến là 34.638 ha, bị mất trắng 5.278 ha; thời kỳ vụ Hè Thu phổ biến là 1.629 ha, bị mất trắng 987 ha.

- Khu vực huyện Đơn Dương: diện tích bị hạn phổ biến là 700 ha, chiếm 11%; bị mất trắng phổ biến là 493 ha, chiếm 8%.

- Khu vực huyện Lâm Hà: đối với cây trồng hàng năm, diện tích bị hạn phổ biến là 556 ha, chiếm 29%; bị mất trắng phổ biến là 342 ha, chiếm 18%. Đối với cây công nghiệp, diện tích bị hạn phổ biến là 1.370 ha, chiếm 3%.

- Khu vực huyện Di Linh: diện tích bị hạn phổ biến là 1.500 ha, chiếm 40%.

- Khu vực huyện Đạ Huoai: diện tích bị hạn phổ biến là 4.750 ha, chiếm 42%; bị mất trắng phổ biến là 524 ha, chiếm 7%.

- Khu vực huyện Đạ Tẻh: trong thời kỳ vụ Đông Xuân, diện tích bị hạn phổ biến là 242 ha, chiếm 9%; bị mất trắng phổ biến là 51 ha, chiếm

2%. Trong thời kỳ vụ Hè Thu, diện tích bị hạn phổ biến là 305 ha, chiếm 8%; bị mất trắng phổ biến là 77 ha, chiếm 2%.

- Khu vực huyện Cát Tiên: trong thời kỳ vụ Đông Xuân, diện tích bị hạn phổ biến là 407 ha, chiếm 11%; bị mất trắng phổ biến là 71 ha, chiếm

Bảng. Tổng hợp năm hạn vụ Đông Xuân và vụ Hè Thu toàn khu vực tỉnh Lâm Đồng

Năm	Thời gian	Lạc Dương	Đà Lạt	Đam Rông	Đơn Dương	Đức Trọng	Lâm Hà	Di Linh	Bảo Lâm	Bảo Lộc	Đạ Huoai	Đạ Tẻh	Cát Tiên	Năm hạn đặc trưng
1990	Vụ Đông Xuân		x											1990
1991	Vụ Đông Xuân		x											1991
	Vụ Hè Thu				x									1991
1992	Vụ Đông Xuân		x											1992
1993	Vụ Đông Xuân						x							1993
1994	Vụ Đông Xuân													
1995	Vụ Đông Xuân		x											
1996	Vụ Đông Xuân		x											
1997	Vụ Đông Xuân		x								x	x	x	1997
	Vụ Hè Thu						x						x	1997
1998	Vụ Đông Xuân								x		x	x		1998
	Vụ Hè Thu				x		x							1998
1999	Vụ Đông Xuân		x											
	Vụ Hè Thu				x									1999
2000	Vụ Đông Xuân	x			x									2000
2001	Vụ Đông Xuân	x					x						x	2001
	Vụ Hè Thu				x								x	2001
2002	Vụ Đông Xuân	x	x		x		x		x		x	x	x	2002
	Vụ Hè Thu				x									2002
2003	Vụ Đông Xuân	x			x				x					2003
	Vụ Hè Thu												x	2003
2004	Vụ Đông Xuân		x										x	
	Vụ Hè Thu				x								x	2004
2005	Vụ Đông Xuân	x			x		x	x			x	x	x	2005
2006	Vụ Đông Xuân	x	x			x		x	x		x	x		2006
	Vụ Hè Thu						x							2006
2007	Vụ Đông Xuân	x	x			x		x						2007
	Vụ Hè Thu						x							2007
2008	Vụ Đông Xuân	x				x		x					x	2008
	Vụ Hè Thu						x							2008
2009	Vụ Đông Xuân					x		x						
	Vụ Hè Thu						x							2009
2010	Vụ Đông Xuân			x		x		x						2010
	Vụ Hè Thu						x							2010
2011	Vụ Đông Xuân		x		x	x		x			x	x	x	2011
	Vụ Hè Thu						x							2011
2012	Vụ Đông Xuân			x	x	x		x	x		x	x	x	2012
	Vụ Hè Thu						x					x	x	2012
2013	Vụ Đông Xuân			x	x		x	x			x	x	x	2013
	Vụ Hè Thu												x	2013

2%. Trong thời kỳ vụ Hè Thu, diện tích bị hạn phổ biến là 342 ha, chiếm 11%; bị mất trắng phổ biến là 56 ha, chiếm 2%.

Nhận xét:

Hạn trong thời kỳ vụ Đông Xuân các năm 1990, 1991, 1992, 1993, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013.

Theo chu kỳ, cứ 3 đến 4 năm hạn liên tục thì có 1 đến 2 năm bị gián đoạn hoặc xảy ra hạn nhưng không gay gắt.

Khu vực thường xuyên bị hạn là Đơn Dương, Đức Trọng, Lâm Hà, Di Linh, Đạ Huoai, Đạ Tẻh và Cát Tiên.

Hạn trong thời kỳ vụ Hè Thu các năm 1991, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013. Chủ yếu là hạn về trồng lúa, tập trung tại 3 huyện chính là Đơn Dương, Đạ Tẻh và Cát Tiên.

Nguyên nhân gây hạn hán

Nguyên nhân chủ quan

Công tác chuyển đổi cơ cấu một số cây trồng hoặc luân canh tăng vụ tại một số vùng trong tỉnh chưa hợp lý.

Công tác điều tiết, trữ nước trong thời kỳ gần cuối mùa mưa và bố trí quy hoạch các khu vực khai thác nguồn nước ngầm phòng chống hạn chưa được phối hợp đồng bộ.

Nguyên nhân khách quan

Về thời gian, hạn thường xảy ra vào vụ Đông Xuân, gây thiệt hại chủ yếu cây công nghiệp, nông nghiệp và hoa màu.

Về không gian, hạn thường xảy ra trên diện rộng, đặc biệt do địa hình chủ yếu là đồi núi cao, có độ dốc lớn gây khó khăn trong công tác tưới tiêu chống hạn.

Hầu hết mùa mưa thường kết thúc sớm gây sự thiếu hụt lượng mưa trong thời kỳ cuối mùa mưa.

Giải pháp phòng chống hạn hữu hiệu trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng

a. Các giải pháp phi công trình

*** Giải pháp trước mắt:**

- Quản lý, điều hành, phân phối, sử dụng hợp lý, tiết kiệm các nguồn nước.

- Áp dụng các biện pháp truyền thống và hiện đại để nâng cao hiệu quả sử dụng nước như kỹ thuật tưới tiết kiệm nước (tưới nhỏ giọt, phun mưa, tưới ngầm cục bộ...); sử dụng các vật



Nông dân huyện Lâm Hà chống hạn cho cây cà phê (tháng 3/2015)

liệu tự nhiên và nhân tạo để tăng khả năng giữ và cung cấp nước cho cây trồng vùng khô hạn, giảm lượng bốc hơi mặt ruộng, tăng khả năng giữ ẩm cho đất.

- Tăng cường đầu tư trồng và bảo vệ rừng, tránh phá rừng làm nương, rẫy.

- Tuyên truyền kinh nghiệm phòng, chống hạn hiệu quả trên các phương tiện thông tin.

*** Giải pháp lâu dài:**

- Quy hoạch sử dụng đất nói chung và đất sản xuất nông nghiệp nói riêng, phát huy lợi thế từng vùng phù hợp với nhu cầu thị trường, tiến tới xây dựng nền nông nghiệp hàng hóa đa dạng, có chất lượng, hiệu quả cao và bền vững; tăng hiệu quả sử dụng đất đai, lao động, nguồn vốn; nâng cao thu nhập và đời sống của nông dân.

- Quy hoạch phát triển nông nghiệp đảm bảo các yêu cầu phát triển bền vững, an toàn với môi trường, chống rửa trôi, xói mòn, thoái hóa và hoang mạc hóa đất, hạn chế sự tàn phá của thiên tai.

- Kiến nghị Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, Bộ Tài Nguyên và Môi trường tiếp tục đầu tư các trạm đo khí tượng tại huyện Đam Rông, Di Linh và Đạ Huoai; các trạm thủy văn tại huyện Đạ Huoai, Đạ Tẻh và Cát Tiên (theo Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg ngày 29/01/2007 của Thủ tướng về việc *Phê duyệt Quy hoạch tổng thể mạng lưới quan trắc tài nguyên, môi trường Quốc gia đến năm 2020*).

b. Các giải pháp công trình

*** Giải pháp trước mắt:**

- Bố trí cây trồng hợp lý, phù hợp với khí hậu, thổ nhưỡng từng vùng.

- Lắp đặt các hệ thống trạm bơm dã chiến tại các khu vực xung yếu để sẵn sàng ứng phó khi cần thiết. Trong trường hợp khẩn cấp, có thể

bơm ở mực nước chết trong các hồ chứa để chống hạn.

- Huy động các tầng lớp nhân dân, lực lượng vũ trang nạo vét kênh, rạch, khơi thông cống, rãnh.

- Tổ chức thăm dò, khoan một số giếng ở các vùng có khả năng có nguồn nước ngầm.

- Điều tiết hợp lý các hồ chứa lớn (hồ Đa Nhim, Đại Ninh, Đồng Nai 2, Đồng Nai 3 và 4,...) đảm bảo nhu cầu phát điện và tăng nguồn nước tưới cho hạ du khi cần thiết.

* *Giải pháp lâu dài:*

- Tăng cường đầu tư các công trình thủy lợi, nhất là các hồ chứa theo quy hoạch. Quản lý, khai thác đồng bộ, hiệu quả các công trình thủy lợi đảm bảo chống hạn.

- Xây dựng các công trình thủy lợi nhỏ trữ dâng nước, ưu tiên xây dựng các hồ chứa và đập dâng ở các vùng trong toàn tỉnh.

- Hạn chế khai thác khoáng sản, quặng trái phép gây ngập úng trong mùa lũ và thiếu hụt nước mùa khô.

- Thực hiện đúng quy hoạch cân bằng nước các sông, suối của tỉnh. Đầu tư xây dựng các công trình thủy lợi, đặc biệt là các hồ chứa để bổ sung nguồn nước về mùa kiệt và tham gia điều tiết lũ vào mùa mưa. Khi lập dự án xây dựng các hồ chứa, yêu cầu phải tính toán điều tiết nhiều năm nhằm tăng khả năng tích nước.

- Đào tạo, tập huấn cho đội ngũ cán bộ chuyên môn về tài nguyên, môi trường tại các huyện, thành phố, xã, phường, thị trấn nắm vững hoạt động quản lý, khai thác nguồn nước và bảo vệ môi trường.

Kết luận

Lâm Đồng là tỉnh thuộc cực Nam của cao nguyên Nam Trung bộ, về mặt khí hậu, thủy văn tương đối điều hòa, không đó nhiều biến động cực đoan về thời tiết như các vùng khác. Tuy nhiên, mùa khô thường kéo dài 6 tháng nên tình trạng hạn thường xuyên xảy ra hàng năm ở hầu hết các địa bàn. Trên cơ sở thu thập, thống kê số liệu khí tượng, thủy văn và hạn hán của tỉnh, có thể đưa ra một số kết luận sau:

1. Tỉnh Lâm Đồng có 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô. Do tổng lượng mưa chỉ tập trung vào mùa mưa và mùa khô kéo dài nên thường xảy ra hạn hán, tuy nhiên mức độ thấp hơn so với các tỉnh trong khu vực Tây Nguyên.

2. Hạn hán xảy ra ở hầu hết các khu vực trong toàn tỉnh, bình quân mỗi năm có 1-2 đợt hạn, tập



Phó Chủ tịch UBND tỉnh Phạm S kiểm tra công tác phòng, chống hạn tại huyện Đa Huoai

trung chủ yếu vào thời kỳ vụ Đông Xuân, kéo dài từ 1-3 tháng. Các huyện thường xuyên bị hạn là Đơn Dương, Đức Trọng, Lâm Hà, Di Linh, Đa Huoai, Đa Tả và Cát Tiên. Khu vực khác ít bị hạn là Bảo Lâm và Bảo Lộc.

3. Tại khu vực phía Bắc và giữa tỉnh, hạn hán thường xảy ra vào các tháng chính Đông (từ tháng 12 đến tháng 2); khu vực phía Nam có khả năng sinh hạn thấp hơn.

4. Nguyên nhân cơ bản gây ra hạn hán do địa hình chủ yếu có độ dốc lớn (đất có độ dốc trên 20° chiếm gần 70% diện tích); diện tích đất phi nông nghiệp gia tăng; tỷ lệ độ che phủ rừng giảm đáng kể (khoảng 10% trong 10 năm trở lại đây), gây hạn chế trong việc tích trữ lượng nước ngầm - là nguồn nước bổ sung chính duy trì dòng chảy vào mùa cạn. Hơn nữa, những năm xảy ra hạn thường có mùa mưa kết thúc sớm gây sự thiếu hụt lượng mưa.

Bên cạnh đó, công tác quy hoạch, khai thác, sử dụng nguồn nước, việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng hoặc luân canh tăng vụ tại một số khu vực chưa hợp lý. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Hiếu (2001), "Cơ sở khoa học và thực tiễn cảnh báo và dự báo hạn, thiên tai hạn hán ở các tỉnh ven biển Trung Bộ" thuộc đề tài cấp Nhà nước "Nghiên cứu các giải pháp giảm nhẹ thiên tai hạn hán ở các tỉnh Duyên hải miền Trung".

2. Nguyễn Quang Kim (2003-2005), đề tài KC08-22 "Nghiên cứu các giải pháp giảm nhẹ thiên tai hạn hán ở các tỉnh Duyên hải miền Trung và Tây Nguyên" thuộc Chương trình KHCN trọng điểm cấp Nhà nước "Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai giai đoạn 2001-2005".

3. Trần Xuân Hiền (2011), đề tài "Nghiên cứu đặc điểm khí hậu, thủy văn phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội tỉnh Lâm Đồng".

DỰ ÁN REDD+ VÀ CHƯƠNG TRÌNH GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH TẠI LÂM ĐỒNG

PHẠM THÀNH NAM

Ban quản lý Chương trình UN-REDD tỉnh Lâm Đồng

Ngày 12/12/2015, 196 quốc gia tham dự hội nghị Liên hiệp quốc về Biến đổi khí hậu tổ chức tại Paris đã ký một thỏa thuận lịch sử với mục tiêu dài hạn là hạn chế sự gia tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu dưới 2°C. Đồng thời, các quốc gia thành viên phải cố gắng để hạn chế sự gia tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu dưới 1,5°C.

Phát thải trong ngành lâm nghiệp chiếm 17% tổng lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu. Do đó, việc bảo vệ và phát triển rừng sẽ góp phần quan trọng trong việc giảm phát thải khí nhà kính.

REDD+ là một sáng kiến quốc tế, trong khuôn khổ Công ước khung của Liên hiệp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC), nhằm hỗ trợ về kỹ thuật và tài chính cho các nước đang phát triển triển khai các hoạt động nhằm giảm phát thải khí nhà kính thông qua các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng.

Chương trình UN-REDD tại Việt Nam

Việt Nam là một trong những quốc gia đầu tiên tham gia Chương trình UN-REDD - Chương trình hợp tác quốc tế của Liên hiệp quốc về giảm phát thải khí nhà kính từ mất rừng và suy thoái rừng tại các nước đang phát triển với sự hỗ trợ kỹ thuật của Tổ chức Nông lương Thế giới (FAO), Chương trình Phát triển Liên hiệp quốc (UNDP) và Chương trình Môi trường Liên hiệp quốc (UNEP).

Từ tháng 7 năm 2013, Chương trình UN-REDD giai đoạn II được triển khai tại 6 tỉnh gồm Lâm Đồng, Cà Mau, Bình Thuận, Hà Tĩnh, Bắc Cạn và Lào Cai với mục tiêu nâng cao khả năng của Việt Nam để có thể hưởng lợi từ các khoản chi trả dựa trên kết quả cho REDD+ trong tương lai và thực hiện các thay đổi tích cực trong ngành lâm nghiệp.

Chương trình tập trung nâng cao năng lực và hỗ trợ kỹ thuật cho cấp trung ương, cấp tỉnh và một số hoạt động ban đầu nhằm giảm phát thải khí nhà kính từ chống mất rừng, giảm suy thoái rừng, quản lý rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn và tăng cường trữ lượng cacbon từ rừng.

Chương trình UN-REDD tại Lâm Đồng

Tỉnh Lâm Đồng có diện tích tự nhiên 977.354 ha, là tỉnh có độ che phủ rừng đứng thứ 2 ở khu vực Tây Nguyên. Rừng Lâm Đồng có nhiều kiểu, tính đa dạng sinh học cao, giữ vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường chung của tỉnh.

Năm 2008, Lâm Đồng là một trong những tỉnh tiên phong tiếp cận thí điểm Chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng theo Quyết định số 380/QĐ-TTg ngày 10/4/2008 của Thủ tướng



Chính phủ về *Chính sách thí điểm chi trả dịch vụ môi trường rừng*.

Từ năm 2009-2012, Chương trình UN-REDD Việt Nam đã lựa chọn huyện Di Linh và Lâm Hà triển khai thí điểm giai đoạn I về các phương pháp luận tham vấn cộng đồng và thử nghiệm tại 85 thôn, bản, khuyến khích sự tham gia tích cực của các cơ quan, đoàn thể và chính quyền địa phương các cấp trong tỉnh; nghiên cứu cơ chế chia sẻ lợi ích, thiết kế tài liệu hệ thống đo, đếm, báo cáo, kiểm chứng cacbon. Các kết quả này là cơ sở tham chiếu cho việc triển khai REDD+ tại Việt Nam nói chung và tỉnh Lâm Đồng nói riêng, là điều kiện để Lâm Đồng tiếp tục là một trong các tỉnh thí điểm thực hiện Chương trình UN-REDD Việt Nam giai đoạn II (2013-2018).

Tỉnh Lâm Đồng đã thành lập Ban chỉ đạo Chương trình REDD+ giai đoạn 2011-2020 theo Quyết định số 1352/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh với nhiệm vụ chính là chỉ đạo các sở, ban, ngành, UBND các huyện, thành phố tổ chức tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người dân, chính quyền địa phương triển khai thực hiện các



hoạt động REDD+ trên địa bàn tỉnh; phối hợp với bộ, ngành liên quan, các tổ chức quốc tế, các chương trình, dự án hướng dẫn chính quyền địa phương và chủ rừng thực hiện các hoạt động triển khai cơ chế REDD+.

Lâm Đồng còn là địa phương đầu tiên trên cả nước lồng ghép REDD+ vào quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng và phê duyệt kế hoạch PRAP. Ngày 21/01/2015, UBND tỉnh Lâm Đồng đã ban hành Quyết định số 247/QĐ-UBND về Kế hoạch hành động *Giảm phát thải khí nhà kính thông qua nỗ lực hạn chế mất rừng, suy thoái rừng, quản lý bền vững tài nguyên rừng, bảo tồn và nâng cao trữ lượng cacbon rừng (REDD+) tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2015-2020 (PRAP)*.

Với kế hoạch PRAP, Lâm Đồng đặt mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính từ rừng 27% đến năm 2020 so với giai đoạn 1990-2010, giảm thiểu nguy cơ mất rừng, suy thoái rừng, bảo tồn đa dạng sinh học, góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu, cải thiện sinh kế và hướng tới phát triển rừng bền vững.

Theo đó, Lâm Đồng sẽ tập trung nâng cao năng lực tiếp cận và triển khai các hoạt động REDD+; xác định mức phát thải cơ sở từ rừng; nâng cấp hệ thống theo dõi diễn biến rừng trên địa bàn tỉnh gắn với mục tiêu REDD+; xây dựng cơ chế quản lý tài chính REDD+; thực hiện thí điểm các hoạt động REDD+ tại 5 huyện, 14 xã và 2 đơn vị chủ rừng; đảm bảo các biện pháp an toàn môi trường và xã hội khi triển khai các hoạt động REDD+.

Các giải pháp thực hiện

- Hoàn thiện các quy hoạch liên quan đến sử dụng đất lâm nghiệp;

- Rà soát và hoàn thiện công tác khoán rừng, giao rừng, cho thuê rừng, sử dụng đất lâm nghiệp hỗ trợ cho việc giảm tác động gây mất rừng và suy thoái rừng;

Tháng 10/2013

Hội nghị khởi động Chương trình UN-REDD giai đoạn II tỉnh Lâm Đồng.

Có 2.513 cán bộ cấp tỉnh, huyện, xã và thôn đã tham gia các hoạt động hội thảo, tập huấn, truyền thông nâng cao nhận thức về REDD+, biến đổi khí hậu và quản lý bảo vệ rừng.

62 sự kiện

Có 62 sự kiện truyền thông, nâng cao nhận thức, tăng cường năng lực về REDD+, biến đổi khí hậu và quản lý bảo vệ rừng được tổ chức ở cấp tỉnh, huyện và xã.

2 thôn, 2 xã, 5 chủ rừng

Thôn Kala Tongu, xã Bảo Thuận, huyện Di Linh và thôn Preteing 2, xã Phú Sơn, huyện Lâm Hà ký kết kế hoạch REDD+ cấp thôn.

Xã Đa Nhim, huyện Lạc Dương; xã Lộc Phú, huyện Bảo Lâm; Ban Quản lý rừng phòng hộ Sêrêpôk và Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Đa Huoai xây dựng kế hoạch REDD+ cấp cơ sở.

Ban Quản lý rừng phòng hộ Tân Thượng, Nam Ban, Lán Tranh thực hiện cơ chế chia sẻ lợi ích.



- Triển khai lồng ghép các hoạt động REDD+ và nhiệm vụ bảo vệ, phát triển rừng;

- Kêu gọi các nguồn vốn đầu tư, hỗ trợ trong và ngoài nước, tăng cường hợp tác quốc tế nhằm đa dạng hóa các nguồn lực tài chính.

Với sự hỗ trợ của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tổng cục Lâm nghiệp, Dự án giảm phát thải từ rừng khu vực châu Á (LEAF), Dự án "Cung cấp đa lợi ích môi trường và xã hội từ REDD+ ở khu vực Đông Nam Á (MB-REDD+)", Chương trình UN-REDD Việt Nam, các tổ chức quốc tế, cùng sự nỗ lực của các sở, ban, ngành, đặc biệt là Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, kế hoạch PRAP của tỉnh được phê duyệt sẽ mở hướng đi mới trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới việc chi trả dựa vào kết quả trong tương lai, thu hút sự quan tâm của nhiều quốc gia trong khu vực và trên thế giới. ■

TĂNG CƯỜNG QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ AN TOÀN THỰC PHẨM

BSCK II. BÙI VĂN ĐỘ

Chi cục trưởng Chi cục An toàn Vệ sinh Thực phẩm

Nỗi lo về an toàn thực phẩm

An toàn thực phẩm (ATTP) có tầm quan trọng đặc biệt trong đời sống xã hội, không những ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, sự phát triển của giống nòi, thậm chí cả tính mạng người sử dụng, mà còn tác động đến kinh tế, văn hóa, du lịch và an ninh, an toàn xã hội. Bảo đảm ATTP sẽ góp phần nâng cao sức khỏe người dân, tăng cường nguồn lực, thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển, là nền tảng xóa đói, giảm nghèo và mở rộng hợp tác quốc tế.

Công tác đảm bảo ATTP là vấn đề được Đảng, nhà nước và toàn xã hội đặc biệt quan tâm. Nhiều văn bản quan trọng, tạo hành lang pháp lý để quản lý toàn diện các vấn đề về ATTP, đáp ứng yêu cầu hội nhập đã được ban hành như Luật ATTP được Quốc hội khóa XII thông qua tại kỳ họp thứ 7 ngày 17/6/2010; Nghị định hướng dẫn chi tiết thi hành một số điều của Luật ATTP được Chính phủ ban hành ngày 25/4/2012; Chiến lược quốc gia về ATTP giai đoạn 2011-2020 và tầm nhìn 2030 được Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 04/01/2012; Chỉ thị số 08-CT/TW về “Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với vấn đề ATTP trong tình hình mới” ngày 21/10/2011 của Ban Bí thư Trung ương Đảng...

Tuy nhiên, tình hình ngộ độc và các bệnh truyền qua thực phẩm vẫn diễn biến phức tạp, do nhiều yếu tố khách quan và chủ quan như: tình trạng ô nhiễm môi trường, đất, nước còn trầm trọng; trình độ và công nghệ sản xuất, chế biến thực phẩm còn lạc hậu, thủ công, quy mô hộ gia đình, cá thể; nhận thức và thực hành về vệ sinh ATTP của các nhóm đối tượng, nhất là người tiêu dùng còn hạn chế; nhiều phong tục, tập quán chế biến và tiêu dùng còn lạc hậu; việc tổ chức, quản lý bảo đảm vệ sinh ATTP còn nhiều bất cập,...

Quản lý ATTP tại Lâm Đồng

Từ năm 2011-2015, tại Lâm Đồng đã ghi nhận 18 vụ ngộ độc với 941 người mắc; 4 người tử vong. Nhiều vụ ngộ độc do mất ATTP xảy ra trên địa bàn tỉnh thời gian gần đây như ngộ độc bánh mì, rượu; ngộ độc nhiều người tại dịch vụ tiệc cưới của cơ sở nấu ăn lưu động; bún nhiễm Tinopal, giò chả có sử dụng hàn the; rau, củ, quả còn dư lượng thuốc bảo vệ thực vật; thịt nhiễm vi



Kiểm tra các mặt hàng thực phẩm ở Siêu thị Big C Đà Lạt

sinh vật... Việc gia tăng sử dụng nguyên liệu quá hạn, kém chất lượng, không rõ nguồn gốc, không đảm bảo điều kiện an toàn trong chế biến, kinh doanh dẫn đến tình trạng ô nhiễm thực phẩm ngày càng nặng nề và đáng báo động.

Năm 2015, công tác quản lý ATTP đã được các cơ quan chức năng, các địa phương triển khai, phối hợp hiệu quả, nhất là vào các lễ hội, Tết Nguyên đán, Tết Trung thu, Tháng hành động vì ATTP với chủ đề “Sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng rau, thịt an toàn”; đợt cao điểm về ATTP trong lĩnh vực nông nghiệp và các sự cố về ATTP.

Công tác truyền thông được chú trọng với hình thức tuyên truyền đa dạng, phong phú đã tác động đến toàn xã hội, góp phần thay đổi nhận thức và hành vi bảo đảm ATTP.

Công tác thanh, kiểm tra liên ngành, chuyên ngành về ATTP được triển khai đồng bộ từ tỉnh đến các xã, phường, thị trấn.

Công tác giám sát mối nguy và hậu kiểm thực phẩm sau công bố đã được tăng cường, kịp thời phát hiện và cảnh báo cho người dân biết các sản phẩm không an toàn lưu thông trên thị trường, đồng thời truy xuất nguồn gốc các sản phẩm trên.

Tuy nhiên, công tác quản lý ATTP còn một số hạn chế như: công tác bảo đảm ATTP chưa được chính quyền quan tâm đúng mức, nhất là ở cấp xã, phường, thị trấn. Công tác chỉ đạo, điều hành chưa đồng bộ và kiên quyết; việc phân công trách nhiệm chưa rõ ràng, gây vướng mắc trong quản lý ở cơ sở. Việc quy hoạch hệ thống

Năm 2015, toàn tỉnh đã thành lập 357 đoàn thanh, kiểm tra 12.498 cơ sở trên tổng số 17.950 cơ sở thực phẩm, gồm 14 đoàn tuyến tỉnh; 38 đoàn tuyến huyện, thành phố; 305 đoàn kiểm tra tuyến xã, phường, thị trấn. Kết quả có 9.719 cơ sở đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm (chiếm 77,76%). Cơ quan chức năng đã phát hiện 2.779 cơ sở vi phạm, cảnh cáo 21 cơ sở, phạt tiền 151 cơ sở với số tiền gần 295 triệu đồng.

giết mổ tập trung và kiểm soát giết mổ, vệ sinh thú y chưa được cải thiện. Các nội dung tuyên truyền về ATTP tại địa phương chưa đa dạng, thiếu tính đặc thù (chủ yếu sử dụng tài liệu do Trung ương cung cấp). Công tác phạt, xử phạt vi phạm hành chính còn chưa nghiêm, chủ yếu vẫn là nhắc nhở, chưa thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng để người dân biết và lựa chọn các sản phẩm an toàn, tẩy chay sản phẩm không an toàn. Công tác quản lý các cơ sở thực phẩm chưa tốt (xác nhận kiến thức, thẩm định cấp giấy đủ điều kiện, thanh tra, kiểm tra), đặc biệt là các cơ sở thực phẩm thuộc ngành Công thương, UBND xã, phường, thị trấn quản lý. Phần lớn sản phẩm thực phẩm bán tại các chợ, điểm chợ không có chứng nhận ATTP và nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, do đó, người tiêu dùng khó nhận biết được thực phẩm sạch để sử dụng. Đây là trách nhiệm của các cơ quan nhà nước và hệ thống phân phối sản phẩm.

Tăng cường đảm bảo ATTP, phòng chống ngộ độc thực phẩm

Để tiếp tục đẩy mạnh công tác đảm bảo ATTP, phòng chống ngộ độc thực phẩm trên địa bàn tỉnh, tại hội nghị trực tuyến tổng kết công tác đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm năm 2015 và triển khai kế hoạch hoạt động năm 2016 diễn ra trong tháng 3/2016, ông Phan Văn Đa - Phó Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban chỉ đạo liên ngành về vệ



Tiêu độc khử trùng định kỳ cho đàn heo GAHP tại Lâm Đồng

sinh ATTP tỉnh đã nhấn mạnh mục tiêu năm 2016 là nâng cao năng lực quản lý và kiểm soát ATTP cho hệ thống tổ chức quản lý nhà nước về vệ sinh ATTP từ tuyến tỉnh đến tuyến xã.

- Đối với Sở Y tế - Thường trực Ban Chỉ đạo liên ngành về vệ sinh ATTP tham mưu ban hành các văn bản, kế hoạch, chương trình thực hiện công tác đảm bảo ATTP trên địa bàn của tỉnh.

Chủ trì, phối hợp với các sở, ngành, tổ chức chính trị - xã hội trong công tác quản lý nhà nước về ATTP theo chuyên ngành, tránh hình thức, chồng chéo, bỏ sót và ảnh hưởng đến hoạt động hợp pháp của các tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm; phối hợp giải quyết các vụ việc vi phạm đúng pháp luật.

Biên soạn tài liệu tuyên truyền, hướng dẫn cho các đối tượng hiểu và thực hiện đúng kiến thức, thực hành, văn bản quy phạm pháp luật về ATTP.

Chủ trì, phối hợp thanh, kiểm tra, phát hiện cơ sở vi phạm pháp luật về ATTP để xử lý theo quy định của pháp luật, đồng thời thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng.

Lập kế hoạch phân bổ nguồn kinh phí thực hiện quản lý ATTP cho các đơn vị liên quan

Tăng cường công tác kiểm nghiệm thực phẩm tại Trung tâm Y tế Dự phòng, Trung tâm Phân tích và Chứng nhận chất lượng tỉnh Lâm Đồng...

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kiểm tra chặt chẽ việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật; tổ chức triển khai quy hoạch các vùng sản xuất nông sản thực phẩm phù hợp với điều kiện thực tế của các địa phương; xây dựng, phát triển các mô hình chăn nuôi, trồng trọt, nuôi trồng và khai thác nông - lâm - thủy sản an toàn; quản lý ATTP theo chuỗi; kiểm soát chất cấm trong chăn nuôi; quy hoạch khu chăn nuôi, cơ sở chế biến, giết mổ tập trung; tăng cường công tác kiểm dịch thú y.



Kiểm tra thực phẩm an toàn tại Hợp tác xã Anh Đào



Lễ phát động Tháng hành động vì an toàn thực phẩm năm 2016

- Sở Công Thương xây dựng kế hoạch cụ thể, gắn việc kiểm tra các ngành hàng, không để các sản phẩm thực phẩm không rõ nguồn gốc, xuất xứ, hàng hóa trôi nổi, kém chất lượng lưu thông trên thị trường... Bố trí đội ngũ cán bộ thực hiện công tác đảm bảo ATTP; giao lực lượng quản lý thị trường thực hiện công tác quản lý nhà nước về ATTP.

Công tác phối hợp giữa các sở, ngành và tổ chức chính trị - xã hội

+ Nâng cao hiệu quả công tác phối hợp liên ngành, bảo đảm ATTP giữa các cấp chính quyền, các sở, ngành; đẩy mạnh thông tin, tuyên truyền, giáo dục để dần thay đổi hành vi, tập quán lạc hậu, không đảm bảo ATTP; tăng cường thanh, kiểm tra ATTP đối với các hoạt động sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

+ Sở Thông tin và Truyền thông, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Đài Phát thanh và Truyền hình và các tổ chức chính trị - xã hội (Hội Phụ nữ, Hội Nông dân, Đoàn Thanh niên, Liên đoàn Lao động...) phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước về ATTP tuyên truyền kiến thức, văn bản quy phạm pháp luật về ATTP.

+ Các sở, ngành thường xuyên tổ chức lớp tập huấn, cập nhật kiến thức cho cán bộ, công chức về ATTP.

Đối với UBND huyện/thành phố, xã/phường/thị trấn

+ Xác định trách nhiệm của UBND các cấp trong công tác đảm bảo ATTP; triển khai đầy đủ, kịp thời các văn bản quy phạm pháp luật về ATTP trên địa bàn quản lý.

+ Củng cố, kiện toàn Ban Chỉ đạo theo chức năng, nhiệm vụ để quản lý các cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm trên địa bàn.

Mục tiêu Tháng hành động vì an toàn thực phẩm năm 2016

Giải quyết căn bản bức xúc nổi cộm hiện nay là sử dụng chất cấm trong chăn nuôi, giảm thiểu rõ nét mức tồn dư thuốc bảo vệ thực vật trong rau, quả; tồn dư hóa chất, kháng sinh trong thịt lợn, thịt gà, thủy sản; tạo niềm tin cho người tiêu dùng thực phẩm nông sản, thủy sản; nâng cao nhận thức của các tổ chức, cá nhân trong việc sản xuất kinh doanh, tiêu dùng rau, thịt an toàn.

Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra bảo đảm an toàn thực phẩm tại các cơ sở sản xuất, sơ chế, chế biến, nhập khẩu, lưu thông, buôn bán thực phẩm, đặc biệt là các chợ đầu mối, chợ huyện, thành phố và các điểm chợ cung ứng rau, thịt, nông sản.

Giảm thiểu ngộ độc thực phẩm từ rau, thịt mất an toàn thực phẩm.



+ Xây dựng kế hoạch đảm bảo ATTP phù hợp với tình hình thực tế của địa phương và hướng dẫn của cấp trên; chịu trách nhiệm quản lý về ATTP trên địa bàn; quản lý điều kiện đảm bảo ATTP đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm nhỏ lẻ, thức ăn đường phố, cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống, ATTP tại các chợ, điểm chợ.

+ Tổ chức tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức về ATTP; ý thức chấp hành pháp luật về quản lý ATTP; trách nhiệm của tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm đối với cộng đồng và ý thức của người tiêu dùng thực phẩm.

+ Thực hiện công tác thanh, kiểm tra, xử lý nghiêm các cơ sở vi phạm pháp luật về ATTP trên địa bàn quản lý.

+ Bố trí nguồn nhân lực, kinh phí thực hiện công tác đảm bảo ATTP trên địa bàn. ■

AN TOÀN THỰC PHẨM TRONG NÔNG NGHIỆP

NGUYỄN VĂN LỤC

Chi cục trưởng Chi cục Quản lý chất lượng
Nông Lâm sản và Thủy sản Lâm Đồng

An toàn thực phẩm trong nông nghiệp

Năm 2015 được xác định là năm An toàn thực phẩm (ATTP) trong nông nghiệp, với trọng tâm là đảm bảo ATTP sản phẩm rau, thịt.

Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về công tác giám sát ATTP nông, thủy sản trên diện rộng 9 tháng đầu năm 2015: tỷ lệ mẫu giám sát vi phạm ATTP còn cao, một số chỉ số ATTP chưa cải thiện so với năm 2014 (1,01% mẫu thủy sản nhiễm dư lượng hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng/vượt ngưỡng cho phép; 10,3% mẫu rau có dư lượng thuốc bảo vệ thực vật vượt mức giới hạn cho phép; 16% mẫu thịt nhiễm Salmonella và 7,6% mẫu có dư lượng hóa chất, kháng sinh vượt ngưỡng).

Tại Lâm Đồng, hàng năm, ngành nông nghiệp đã sản xuất, kinh doanh khối lượng thực phẩm rất lớn, khoảng 2 triệu tấn rau, 237 ngàn tấn chè búp tươi, 130 ngàn tấn trái cây, 8,8 ngàn tấn thủy sản, 88 ngàn tấn thịt hơi các loại, 175 ngàn tấn hải sản nhập tỉnh, 54 ngàn tấn sữa tươi nguyên liệu, 410 ngàn tấn cà phê, 244 ngàn tấn lương thực, 6 triệu quả trứng và nhiều loại nông sản thực phẩm khác.

Toàn tỉnh hiện có gần 2.400 cơ sở sản xuất, kinh doanh vật tư nông nghiệp với gần 1.000 mặt hàng các loại; có 110 hợp tác xã nông nghiệp, trên 760 trang trại và 2.000 cơ sở sản xuất, sơ chế, chế biến, kinh doanh nông, lâm, thủy sản dùng làm thực phẩm.

Hành vi được coi là tội vi phạm quy định về vệ sinh ATTP gồm sử dụng hóa chất, kháng sinh, thuốc thú y, thuốc bảo vệ thực vật cấm sử dụng trong trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, làm muối, sơ chế, chế biến, bảo quản nông, lâm, thủy sản và muối tạo ra dư lượng vượt ngưỡng cho phép trong sản phẩm...

Từ ngày 01/7/2016, những tội phạm sử dụng chất cấm trong chăn nuôi có thể nhận mức án 20 năm tù, bị phạt tiền lên tới 1 tỷ đồng. Người chăn nuôi heo đứng trước nguy cơ mất trắng và đàn heo sẽ bị tiêu hủy nếu dùng chất cấm.

Theo Luật Hình sự 2015 (sửa đổi)



Hướng dẫn thực địa sản xuất rau theo VietGAP

Trong đợt cao điểm vệ sinh ATTP trong lĩnh vực nông nghiệp tại Lâm Đồng, qua thanh, kiểm tra 331 cơ sở, đã phát hiện và chấn chỉnh 8 cơ sở vi phạm an toàn vệ sinh thực phẩm trong nông nghiệp; phát hiện 58 mẫu thịt heo, gia cầm có dư lượng kháng sinh và chất cấm.

Nhìn chung, các chỉ số về ATTP trên địa bàn tỉnh đạt kết quả khả quan so với mức bình quân chung của cả nước. Kết quả phân tích hàng ngàn mẫu về dư lượng hóa chất, vi sinh vật, kháng sinh... có trong sản phẩm nông sản cho thấy số mẫu vi phạm đều dưới 5%. Tuy nhiên, theo nguyên tắc 100% các loại thực phẩm phải đảm bảo an toàn, bởi vì dù chỉ 1% mẫu vi phạm nhưng với khối lượng thực phẩm hết sức lớn sẽ gây nguy hại đến sức khỏe của rất nhiều người. Ngoài ra, việc sản xuất, kinh doanh nông sản không an toàn, không đảm bảo chất lượng còn làm giảm giá trị, sản lượng và khả năng xuất khẩu. Thời gian qua, nhiều loại nông sản của tỉnh bị các nước nhập khẩu cảnh báo, giá trị xuất khẩu giảm. Nếu không nhanh chóng lập lại trật tự, tạo sự đồng thuận cao trong toàn xã hội cùng chung tay xây dựng một nền nông nghiệp an toàn, bền vững, nguy cơ nông sản của chúng ta sẽ thua ngay trên sân nhà là điều đã được báo trước.

Tiếp tục tăng cường sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng rau, thịt an toàn

Năm 2016 được tiếp tục xác định là năm cao điểm hành động về ATTP trong nông nghiệp.

Công tác ATTP trong thời gian tới phấn đấu đạt một số mục tiêu:

- Nâng cao nhận thức, trách nhiệm của người sản xuất, kinh doanh về đảm bảo ATTP; xây dựng niềm tin của người tiêu dùng đối với sản phẩm an toàn.

- Ngăn chặn, xử lý dứt điểm việc lưu thông, buôn bán và sử dụng chất cấm (đặc biệt là Salbutamon, V A T Yellow) trong chăn nuôi; hóa chất, kháng sinh cấm trong nuôi trồng thủy sản; thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, chất xử lý cải tạo môi trường, chất bảo quản, phụ gia ngoài danh mục, kém chất lượng.

- Giảm 10% mẫu giám sát phát hiện dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, hóa chất, kháng sinh, chất bảo quản, phụ gia, ô nhiễm vi sinh trong sản phẩm nông nghiệp (so với năm 2015).

- Tổ chức kiểm tra 100% cơ sở sản xuất, kinh doanh vật tư nông nghiệp và cơ sở nông - lâm - thủy sản theo Thông tư 45/2014/TT-BNNPTNT ngày 03/12/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Vận động 80% cơ sở sản xuất ban đầu nhỏ lẻ ký cam kết về điều kiện ATTP theo Thông tư số 51/2014/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Theo đó, Tháng hành động vì ATTP (từ 15/4/2016 đến 15/5/2016) với chủ đề “*Tiếp tục tăng cường sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng rau, thịt an toàn*”.

Tỉnh Lâm Đồng đã ban hành Kế hoạch hành động Năm cao điểm vệ sinh ATTP trong lĩnh vực nông nghiệp với mục tiêu tiếp tục kiểm soát chặt chẽ việc sản xuất, kinh doanh các sản phẩm thực phẩm nhằm ngăn chặn, xử lý triệt để tình trạng sử dụng chất cấm trong chăn nuôi và lạm dụng kháng sinh trong nuôi trồng thủy sản; giảm thiểu mức tồn dư thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp; tồn dư hóa chất kháng sinh, chất bảo quản, phụ gia trong sản phẩm thịt gia súc, gia cầm; hỗ trợ phát triển ngành nông nghiệp, xây dựng thương hiệu nông sản Lâm Đồng an toàn.

Để nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về vệ sinh ATTP trong lĩnh vực nông nghiệp, đảm bảo sức khỏe cho người tiêu dùng, cần đẩy mạnh thực hiện những giải pháp cụ thể sau:

- Tuyên truyền về tác hại đối với sức khỏe của người tiêu dùng; thiệt hại về kinh tế đối với nhà sản xuất, kinh doanh khi sử dụng chất cấm, lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, kháng sinh nhằm mục đích nâng cao lợi nhuận; nâng



Tập huấn ghi chép sản xuất theo VietGAP

cao kiến thức thực hành cho người dân về sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng rau, thịt an toàn. Tuyên truyền, phổ biến các hình thức xử phạt từ xử hành chính đến truy tố hình sự đối với các hành vi vi phạm quy định về vệ sinh ATTP theo Bộ Luật Hình sự 2015 (sửa đổi). Thông tin đầy đủ, kịp thời về hiện trạng ATTP; giới thiệu các cơ sở sản xuất, kinh doanh sản phẩm an toàn, có xác nhận cho người tiêu dùng biết và sử dụng.

- Thường xuyên lấy mẫu giám sát, cảnh báo, điều tra, truy xuất, xử lý tận gốc đối với sản phẩm và cơ sở sản xuất, kinh doanh vi phạm các quy định về ATTP; phát hiện, triệt phá các cơ sở nhập lậu, tàng trữ, lưu thông, buôn bán chất cấm, hóa chất, kháng sinh, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật ngoài danh mục được phép sử dụng trong trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản. Tăng cường thanh tra các cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm, kịp thời phát hiện và xử lý nghiêm các vi phạm về chất lượng, ATTP.

- Hướng dẫn, hỗ trợ các cơ sở trồng trọt, chăn nuôi, chế biến nông sản áp dụng quy trình thực hành sản xuất tốt (VietGAP), đảm bảo ATTP. Phát triển và nhân rộng các chuỗi cung cấp rau, thịt, nông sản an toàn gắn với giám sát, xác nhận sản phẩm an toàn tại nơi bày bán...

Công tác đảm bảo ATTP là một vấn đề khó do địa bàn của tỉnh tương đối dàn trải, nhiều loại sản phẩm và nhiều đối tượng sản xuất, kinh doanh. Bên cạnh đó, nhận thức của cơ sở sản xuất, kinh doanh, người tiêu dùng và cơ quan quản lý các cấp về ATTP khác nhau. Do đó, cần tạo sự đồng thuận cao trong xã hội, sự quyết tâm, kiên trì thực hiện chuỗi ATTP và các giải pháp đồng bộ khác để có thể thực hiện tốt về ATTP.

Với khẩu hiệu “*Nói không với thực phẩm bẩn*”, hy vọng công tác quản lý ATTP trong nông nghiệp tại Lâm Đồng sẽ đạt được nhiều kết quả khả quan trong thời gian tới. ■

CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU VÀ ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN NGÀNH CHÈ LÂM ĐỒNG

Trung tâm Nghiên cứu Chuyển giao kỹ thuật
Cây công nghiệp và Cây ăn quả

Cụm công trình "Nghiên cứu các tiến bộ khoa học và kỹ thuật để phát triển sản xuất chè Lâm Đồng" do Trung tâm Nghiên cứu Chuyển giao kỹ thuật Cây công nghiệp và Cây ăn quả thực hiện đã đạt giải B Giải thưởng Khoa học và Công nghệ tỉnh Lâm Đồng lần thứ nhất. Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc một số kết quả đạt được của cụm công trình này.

Chè là một trong những cây công nghiệp quan trọng trong cơ cấu cây trồng của tỉnh Lâm Đồng. Diện tích trồng chè của tỉnh chiếm $\frac{1}{4}$ và sản lượng đạt 27% của cả nước. Để nâng cao chất lượng chè trong tiêu dùng nội địa cũng như xuất khẩu, công tác nghiên cứu khoa học đã được đặc biệt quan tâm. Nhiều đề tài, dự án trong lĩnh vực này đã được triển khai tại các trung tâm nghiên cứu của tỉnh và mang lại nhiều kết quả tốt, thúc đẩy sự phát triển của ngành chè.

Việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu xây dựng công thức giá thể trong sản xuất cây giống chè đã được triển khai rộng khắp tại các vùng trồng chè trọng điểm của tỉnh, góp phần vào sự thành công của kế hoạch chuyển đổi giống chè tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2000-2010, 2010-2015. Công tác chọn lọc các giống chè có năng suất, chất lượng cao (TB14, LD97, Kim Tuyên, Ngọc Thúy,...) và đưa vào sản xuất đã góp phần tăng giá trị của sản phẩm chè Lâm Đồng, đưa Lâm Đồng trở thành tỉnh đứng đầu cả nước về phát triển sản xuất chè theo công nghệ cao (chiếm 50% tổng diện tích trồng chè).

Nhìn chung, từ những kết quả nghiên cứu nhằm đổi mới, phát triển ngành chè của tỉnh Lâm Đồng trong thời gian qua đã góp phần vào công tác bảo tồn, đồng thời tạo ra các giống chè mới có ưu thế vượt trội về sinh trưởng, năng suất, chất lượng cao, có khả năng chống chịu sâu bệnh, phổ thích nghi rộng, bổ sung vào danh mục giống cây trồng quốc gia, nâng cao hiệu quả kinh tế của các sản phẩm chè Lâm Đồng trên thị trường trong nước và quốc tế. Các đề tài, dự án đã tạo điều kiện cho người dân trồng chè thay đổi tập quán sản xuất lạc hậu bằng phương thức sản xuất mới: ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất từ khâu chọn lọc giống, đến cách trồng, chăm sóc, bón phân để tạo ra sản phẩm chè an toàn, chất lượng cao, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, nâng cao hiệu quả kinh tế, góp phần xóa đói, giảm nghèo.

Ngành chè là một trong những ngành kinh tế trọng tâm của tỉnh, giải quyết nhiều lao động, tỷ trọng GDP lớn. Thành quả đạt được hôm nay là có sự đóng góp không nhỏ của các kết quả nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực sản xuất chè của các tổ chức, cá nhân tâm huyết với ngành nghề truyền thống của địa phương. ■



Nghiên cứu liều lượng phân bón trong sản xuất chè chất lượng cao



Nghiên cứu sản xuất giá thể dinh dưỡng cho vườn ươm chè



Hướng dẫn sản xuất chè theo quy trình VietGAP



Vườn chè cảnh chất lượng cao



Tập huấn sản xuất chè an toàn cho nông dân



Vườn chè TB14

Những đề tài, dự án trên cây chè đã được nghiên cứu trong giai đoạn vừa qua

TT	Tên đề tài, dự án	Thời gian thực hiện	Mục tiêu nghiên cứu	Ý nghĩa
1	Nghiên cứu ảnh hưởng của các liều lượng phân vô cơ đến năng suất và chất lượng chè búp tươi ở Bảo Lộc - Lâm Đồng	1993-1996	- Nghiên cứu các liều lượng phân vô cơ đối với cây chè, tìm công thức bón phân thích hợp nâng cao năng suất và chất lượng chè búp. - Thay đổi tập quán bón phân vô cơ.	Tìm được công thức bón phân hợp lý; thay đổi tập quán bón phân vô cơ.
2	Khảo nghiệm các giống chè có triển vọng tại Lâm Đồng	1998-2001	- Tìm giống chè năng suất cao, chất lượng tốt. - Tạo bộ giống chè đáp ứng yêu cầu sản xuất, xuất khẩu. - Tập hợp quỹ gen quý. - Thiết lập quy trình kỹ thuật. - Nâng cao đời sống người dân trồng chè.	Chọn lọc được giống chè có ưu thế vượt trội về năng suất, chất lượng.
3	Nghiên cứu sản xuất giá thể dinh dưỡng cho vườn ươm chè tỉnh Lâm Đồng	2003-2004	- Tìm giá thể dinh dưỡng thích hợp cho bầu ươm chè, nâng cao chất lượng cây giống chè xuất vườn.	Chọn được giá thể ươm thích hợp. Thay đổi tập quán ươm chè.
4	Sản xuất thử nghiệm cây giống chè ghép phù hợp với vùng đất dốc tỉnh Lâm Đồng	2002-2004	- Hoàn thiện quy trình chăm sóc vườn giống lấy cành ghép; quy trình kỹ thuật tạo cây chè ghép, chăm sóc vườn ươm sau ghép.	- Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, tạo ra công nghệ mới trong nhân giống chè. - Khai thác hiệu quả việc trồng chè trên vùng đất dốc.
5	Xây dựng mô hình sản xuất chè an toàn, chất lượng cao tại Lâm Đồng	2004-2006	- Đánh giá ảnh hưởng của mô hình sản xuất chè an toàn đến năng suất, chất lượng chè. - Xây dựng quy trình sản xuất chè an toàn, chất lượng cao.	Là điểm tham quan, học tập, chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật đến người sản xuất chè.
6	Xây dựng mô hình nâng cao chất lượng và thương hiệu sản phẩm chè an toàn nhãn hiệu An Trí trà	2006-2007	- Xây dựng mô hình khép kín từ sản xuất, chế biến đến tiêu thụ chè xanh. - Khuyến khích các hộ sản xuất chè xanh quy mô nhỏ cải tiến quy trình, nâng cao chất lượng sản phẩm.	Tạo ra quy trình sản xuất khép kín từ sản xuất đến chế biến, tiêu thụ, xây dựng thương hiệu chè chất lượng cao.
7	Nghiên cứu quy trình quản lý dinh dưỡng cho một số giống chè trồng phổ biến ở Lâm Đồng	2006-2008	- Xác định chế độ đầu tư phân bón hợp lý, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm chè. - Xây dựng quy trình quản lý dinh dưỡng tổng hợp.	Thay đổi tập quán bón phân; mang lại hiệu quả kinh tế cao, phát triển bền vững.
8	Nghiên cứu, chọn tạo, khảo nghiệm giống chè TB14	1998-2006	- Nghiên cứu, chọn tạo giống chè mới cho năng suất cao, chất lượng tốt, thích nghi với điều kiện tự nhiên, thổ nhưỡng tại các địa phương.	Xác định ưu thế của giống TB14, đề xuất Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận và đưa vào Danh mục giống cây trồng được phép sản xuất - kinh doanh tại Việt Nam.



SỬ DỤNG ĐỒNG VỊ PHÓNG XẠ XÁC ĐỊNH TỐC ĐỘ BỒI LẤP VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA QUÁ TRÌNH XÓI MÒN LƯU VỰC TẠI MỘT SỐ HỒ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LÂM ĐỒNG

TS. PHAN SON HẢI

Viện Nghiên cứu hạt nhân

Năm 1997, phương pháp sử dụng các đồng vị phóng xạ tự nhiên ^{137}Cs , ^{210}Pb khảo sát tốc độ trầm tích và xói mòn đất được nghiên cứu, phát triển tại Viện Nghiên cứu hạt nhân và đã áp dụng xác định tốc độ bồi lấp hồ, ảnh hưởng của quá trình xói mòn lưu vực tại 6 hồ thủy lợi chính trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 1998-2000. Đến nay, kỹ thuật đồng vị phóng xạ tiếp tục được ứng dụng hiệu quả trong nhiều lĩnh vực như: khảo sát, đánh giá bồi lấp lòng hồ thủy điện với chu kỳ đo lặp lại sau 5-7 năm; đánh giá tốc độ xói mòn đất quy mô đồng ruộng hoặc lưu vực; xác định hiệu suất của các giải pháp chống xói mòn trên đồng ruộng,... Với đặc trưng là rất nhạy với các thiết bị ghi đo, các đồng vị phóng xạ đã và đang đóng vai trò làm chất chỉ thị cho nhiều quá trình môi trường, trong đó có quá trình xói mòn đất và vận chuyển trầm tích.

Đây là công trình đạt giải B Giải thưởng Khoa học và Công nghệ Lâm Đồng lần thứ nhất. Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc.

Sự xuất hiện ^{137}Cs và ^{210}Pb trong môi trường

Đồng vị ^{137}Cs xuất hiện trong môi trường do các vụ thử vũ khí hạt nhân trong khí quyển vào những năm thập kỷ 50 và 60 của thế kỷ XX. Trong giai đoạn này, một lượng lớn ^{137}Cs bốc lên tầng bình lưu và tại đó vận chuyển khắp toàn cầu trước khi rơi lắng trở lại mặt đất. Sự rơi lắng trở lại mặt đất của ^{137}Cs theo thời gian đã được ghi nhận bởi các trạm quan trắc trên cả Bắc lẫn Nam bán cầu với đặc điểm chung là: bắt đầu ghi nhận được ^{137}Cs vào năm 1954, nồng độ tăng lên và đạt cực đại vào khoảng 1963-1964, giảm xuống trong những năm sau đó và đến khoảng năm 1984 thì hầu như không còn phát hiện được nữa.

Đồng vị ^{210}Pb được sinh ra từ đồng vị mẹ ^{238}U có sẵn trong đất, đá. Trong chuỗi phóng xạ tự nhiên từ ^{238}U đến ^{210}Pb , có một đồng vị ^{222}Rn trung gian dạng khí. Một phần khí ^{222}Rn khuếch tán vào khí quyển và phân rã thành ^{210}Pb . Sự rơi lắng trở lại của ^{210}Pb từ khí quyển đã cung cấp thêm cho lớp đất và trầm tích bề mặt một lượng ^{210}Pb ngoài phần nó được sinh ra trong đất, đá. Lượng ^{210}Pb vượt trội được dùng để nghiên cứu xói mòn đất và xác định tuổi trầm tích.

Khi ^{137}Cs và ^{210}Pb rơi lắng xuống mặt đất, chúng bị đất hấp phụ rất nhanh bằng cách trao đổi vị trí với các nguyên tố khác và rất khó giải hấp trong hầu hết các môi trường. Do đó, mỗi khi có sự vận chuyển, phân bố lại đất bề mặt đều dẫn đến sự vận chuyển, phân bố lại ^{137}Cs và ^{210}Pb . Vì thế, các đồng vị phóng xạ này đóng vai trò là chất chỉ thị cho quá trình xói mòn đất bề mặt và vận chuyển trầm tích.

Xác định tốc độ bồi lắng bằng đồng vị ^{210}Pb

Như đã đề cập ở trên, đồng vị ^{210}Pb rơi lắng xuống mặt đất và bổ sung vào lớp trầm tích bề mặt một lượng ^{210}Pb vượt trội hơn so với lượng sinh ra trong lớp trầm tích (sau đây gọi là chỉ dư, ký hiệu là $^{210}\text{Pb}_{\text{exc}}$). Như vậy, lớp trầm tích tại bề mặt tiếp xúc bùn/nước sẽ nhận được sự bổ sung $^{210}\text{Pb}_{\text{exc}}$ từ khí quyển cho đến khi bị các lớp trầm tích khác phủ lên. Khi không còn được bổ sung thêm $^{210}\text{Pb}_{\text{exc}}$ từ khí quyển, hàm lượng $^{210}\text{Pb}_{\text{exc}}$ trong lớp trầm tích mỏng bên dưới lớp bề mặt sẽ giảm theo quy luật hàm mũ:

$$A_d = A_o e^{-\lambda t} \quad (1)$$

trong đó: A_d là hoạt độ $^{210}\text{Pb}_{\text{exc}}$ tại lớp trầm tích ở độ sâu d ; A_o là hoạt độ $^{210}\text{Pb}_{\text{exc}}$ của lớp trầm tích lúc mới lắng đọng xuống đáy (lớp trầm tích ở bề mặt tiếp xúc bùn/nước); λ là hằng số phân rã phóng xạ của ^{210}Pb và bằng 0.03114; t là tuổi của lớp trầm tích ở độ sâu d , tính bằng năm. Từ biểu thức (1), có thể xác định tuổi t của lớp trầm tích theo biểu thức sau:

$$t = \frac{1}{\lambda} \ln \frac{A_o}{A_d} \quad (2)$$

Trong trường hợp đơn giản, khi tốc độ trầm tích không thay đổi đáng kể theo thời gian thì A_o được giả thiết là cũng không thay đổi theo thời gian. Khi đó, A_o chính là hoạt độ $^{210}\text{Pb}_{\text{exc}}$ của lớp trầm tích bề mặt và tuổi trầm tích t được xác định đơn giản theo biểu thức (2). Trong trường hợp tốc độ trầm tích thay đổi theo thời gian, các mô hình hỗn hợp phức tạp hơn sẽ được dùng để tính tuổi trầm tích.



Trồng theo bậc thang, xen chè giữa 2 hàng cà phê

Khi biết tuổi t (năm) và độ sâu d (cm) của lớp trầm tích, tốc độ tích lũy trầm tích trung bình trong từng giai đoạn sẽ được xác định theo công thức:

$$r \text{ (cm/năm)} = d/t \quad (3)$$

Khi kết hợp kỹ thuật đồng vị phóng xạ ^{210}Pb với phương pháp đo độ sâu nước bằng sóng phản xạ siêu âm, có thể xác định được các thông số sau đối với hồ chứa: (i) Thể tích bồi lắng toàn hồ; (ii) Thể tích còn lại của hồ tại thời điểm khảo sát; (iii) Địa hình lòng hồ tại thời điểm khảo sát; (iv) Thể tích bồi lắng cục bộ theo từng vùng; (v) Dự báo tốc độ bồi lắng và tuổi thọ của hồ.

Phương pháp trên đã được dùng để khảo sát, đánh giá bồi lắng cho 6 hồ thủy lợi chính trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng (Tuyền Lâm, Suối Vàng, Tây Di Linh, Prô, Đạ Tẻh và Đạ Hàm), các hồ thủy điện trong vùng Đông Nam Bộ và Tây Nguyên như Đơn Dương (thủy điện Đa Nhim), Hàm Thuận, Đa Mi, Trị An, Thác Mơ với chu kỳ khảo sát 5-7 năm lặp lại một lần. Đến nay, hồ thủy điện Trị An đã được khảo sát bồi lắng 2 lần (vào năm 2003 và 2009) bằng kỹ thuật đồng vị phóng xạ và dự kiến khảo sát lần 3 vào năm 2016.

Xác định tốc độ xói mòn đất bằng đồng vị ^{137}Cs

Do liên kết bền với các hạt đất bề mặt, đồng vị ^{137}Cs là một chất chỉ thị lý tưởng giúp nghiên cứu quá trình xói mòn, phân bố lại đất trên quy mô lưu vực. Khi một vị trí nào đó đang bị xói mòn dần thì lượng ^{137}Cs tại đó cũng giảm dần vì một phần ^{137}Cs đã mất đi cùng với đất bị xói mòn. Ngược lại, tại vị trí đang bồi dần lên, lượng ^{137}Cs cũng tăng lên. Bằng cách so sánh lượng ^{137}Cs tại từng điểm lấy mẫu trên lưu vực với lượng ^{137}Cs tại một vị trí bằng phẳng, không bị xói mòn, chúng ta đánh giá được tốc độ xói mòn hoặc bồi tụ tại các vị trí lấy mẫu khảo sát trong vùng lưu vực. Tốc độ xói mòn đất là một chỉ số cho biết nguy cơ và mức độ suy thoái đất canh tác.

Kỹ thuật đồng vị ^{137}Cs đã được sử dụng để khảo sát, đánh giá tốc độ xói mòn đất cho nhiều vùng trong khu vực Tây Nguyên nói chung và Lâm Đồng nói riêng trong những năm gần đây. Ưu điểm cơ bản của kỹ thuật này là chỉ cần đến thực địa lấy mẫu một lần duy nhất với quy mô



Trồng chè theo đồng mức và rau bậc thang

khảo sát tùy ý, từ phạm vi một vài hecta đến cả lưu vực rộng vài trăm km^2 (Ví dụ trường hợp khảo sát một phần lưu vực hồ Hàm Thuận rộng 270 km^2). Kỹ thuật đồng vị phóng xạ còn cho phép xác định nhanh hiệu suất giữ đất của các giải pháp chống xói mòn trên đồng ruộng, cung cấp thông tin về mô hình phân bố lại đất bề mặt sau khi có giải pháp chống xói mòn. Từ đó giúp xác định các mô hình canh tác tối ưu trong bảo vệ đất, chống xói mòn, hoặc chỉ ra các khiếm khuyết của mô hình chống xói mòn đang tồn tại.

Các nghiên cứu gần đây trên vùng Lâm Đồng chỉ ra rằng, khi không áp dụng biện pháp giảm thiểu xói mòn đất, tốc độ xói mòn có thể đạt tới 42 t/ha/năm ở độ dốc $25\text{-}35^\circ$, dẫn đến mất khoảng 1.200 kg/ha/năm chất hữu cơ và một lượng đáng kể các chất dinh dưỡng cây trồng kèm theo. Để bảo vệ đất, giảm thiểu xói mòn, nhiều mô hình canh tác hợp lý đã được áp dụng trong vùng đất dốc như dùng băng chắn cây phân xanh, canh tác theo đường đồng mức đối với cây chè, theo bậc thang đối với cây cà phê, trồng xen chè giữa các băng bậc thang cà phê, tạo bồn trũng xung quanh gốc cà phê,... Kết quả khảo sát tốc độ xói mòn đất bằng kỹ thuật đồng vị phóng xạ cho thấy các mô hình canh tác này có thể làm giảm tốc độ xói mòn đất từ $36\text{-}60\%$. Ví dụ như trên đất dốc $18\text{-}20^\circ$, trồng chè theo đường đồng mức, hàng cách hàng $1,4 \text{ m}$ làm giảm xói mòn đất khoảng 36% so với đối chứng; làm bồn trũng tại gốc cà phê trên đất dốc khoảng 10° có tác dụng làm tốc độ xói mòn đến 42% ; trồng cà phê theo băng bậc thang, xen cây chè giữa các bậc làm giảm tốc độ xói mòn đến 52% ; trồng rau trên ruộng bậc thang làm giảm tốc độ xói mòn đến 60% .

Có thể hình dung rằng, chỉ cần giảm thiểu tốc độ xói mòn đất khoảng $45\text{-}50\%$ thì với hơn 13 triệu hecta đất dốc ở nước ta, có thể làm lợi hàng trăm triệu USD hàng năm do giữ lại hữu cơ và các chất dinh dưỡng khác như N, P, K trong đất. Nhiều hộ nông dân tại Lâm Đồng đã cải tiến mô hình canh tác theo hướng bảo vệ đất, giảm thiểu xói mòn ngày càng hiệu quả. Các công cụ nghiên cứu, đánh giá xói mòn và các Trung tâm Khuyến nông sẽ là nhịp cầu giúp nông dân tiệm cận với các mô hình canh tác tối ưu. ■

NGHIÊN CỨU ĐỊA CHẤT - ĐỊA CHẤT THỦY VĂN, THÀNH LẬP BẢN ĐỒ QUẢN LÝ NƯỚC NGẦM TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LÂM ĐỒNG

MAI DANH KHA

Đoàn Tài nguyên nước Nam Tây Nguyên

Trong giai đoạn từ năm 1999 đến năm 2009, nhiệm vụ “*Tổng hợp các tài liệu về Địa chất - Địa chất thủy văn đã nghiên cứu trên địa bàn, thi công bổ sung để thành lập Bản đồ quản lý nước ngầm, Bản đồ nước ngầm tại trung tâm các huyện/thị và toàn tỉnh Lâm Đồng*” đã được Đoàn Địa chất thủy văn - Địa chất công trình 707 (nay là Đoàn Tài Nguyên nước Nam Tây Nguyên) thực hiện. Đây là nguồn tài liệu tổng hợp, đầy đủ nhất về địa tầng địa chất, các tầng nước ngầm, chất lượng và trữ lượng nước ngầm có trên địa bàn toàn tỉnh Lâm Đồng; là tài liệu khoa học có chất lượng, kịp thời phục vụ công tác quy hoạch, khai thác, sử dụng và bảo vệ nguồn nước dưới đất tại các địa phương và toàn tỉnh.

Cụm công trình đã đạt giải C Giải thưởng Khoa học và Công nghệ Lâm Đồng lần thứ nhất năm 2015.

Kết quả đạt được của cụm đề tài

Kết quả thực hiện cụm đề tài đã bàn giao các Bản đồ tài liệu thực tế; Bản đồ quản lý nước ngầm; Bản đồ nước ngầm cho phòng Tài nguyên - Môi trường các huyện/thị và Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lâm Đồng. Cụm đề tài đã xác định các tầng (các phân vị) chứa nước - không chứa nước và đặc điểm chất lượng, trữ lượng nước; các điểm nước khoáng có trong toàn tỉnh.

Các tầng chứa nước trên địa bàn Lâm Đồng

1. Các tầng chứa nước lỗ hổng

1.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trầm tích hệ Đệ Tứ không phân chia ($adQ - aQ$)

Phân bố rộng ở các thung lũng sông, suối ở Đạ Tẻh, Cát Tiên, Nam Đức Trọng..., diện tích khoảng 350 km². Thành phần gồm cát, bột, sét, sạn, sỏi, cuội, than bùn. Bề dày từ 3,1-30 m, trung bình 7-8,3 m. Riêng ở Đạ Tẻh, Cát Tiên, chiều dày trung bình 25 m. Mực nước tĩnh 1-12 m, trung bình 1,5-2,5 m. Khả năng chứa nước thuộc loại trung bình, lưu lượng 0,02-1,75 l/s, phổ biến 0,24-0,4 l/s. Hệ số thấm của đất đá 0,28-0,41 m/ngày. Nước thuộc loại nhạt, tổng khoáng hóa 0,1-0,13 g/l, độ pH 7-8,3. Loại hình hóa học nước thường là Bicarbonat natri hoặc Clorua bicarbonat natri-canxi, khoảng 30% số mẫu có hàm lượng NO₃⁻ vượt tiêu chuẩn nước sinh hoạt.

Nguồn cung cấp cho tầng này chủ yếu là nước mưa, sông, suối. Nguồn thoát cũng chính là sông, suối và một phần ngấm xuống cấp cho các đơn vị chứa nước nằm dưới nó. Động thái mực nước thay đổi theo mùa và dao động từ 0,3-2,6 m. Thành phần hóa học biến đổi theo mùa không lớn, chỉ đủ làm thay đổi thứ tự tên gọi hóa học của nước.

Tầng chứa nước lỗ hổng hệ Đệ Tứ phân bố hẹp, xa đô thị, dân cư thưa nên tuy gần mặt đất nhưng chỉ có ý nghĩa phục vụ sinh hoạt, nông nghiệp với quy mô hộ, nhóm hộ gia đình sinh sống ven các thung lũng.

1.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trầm tích hệ Neogen, hệ tầng Di Linh ($N_1^3 - N_2^{dl}$)

Phân bố rải rác ở xung quanh Bảo Lộc và Bắc - Đông Bắc Di Linh, diện tích khoảng 100 km². Thành phần gồm cuội sỏi, cát thô, sét bentonit, diatomit, các thấu kính than nâu xen kẽ các lớp mỏng đá bazan. Bề dày tầng 4,5-195,8 m, trung bình 20-70 m. Mực nước tĩnh 2,64-28 m. Hệ số thấm đất đá 1,34-2,77 m/ngày. Khả năng chứa nước yếu: lưu lượng giếng khoan 0,04-0,56 l/s, trung bình 0,2 l/s. Tổng khoáng hóa dưới 0,3 g/l; độ pH 5,5-8,2. Loại hình hóa học nước thường là Bicarbonat - clorua natri hoặc Clorua - bicarbonat magie. Nguồn cung cấp là nước mưa, nước mặt, nước từ tầng nằm kề trên nó. Nguồn thoát là hệ thống sông, suối và bốc hơi trên bề mặt của nó.

Động thái mực nước thay đổi theo mùa, trung bình 5-8 m. Mẫu nước phân tích vào mùa mưa có độ pH nhỏ hơn mùa khô 2,4 đơn vị (*cùng điểm lấy mẫu*). Đây là tầng nghèo nước, có ý nghĩa cấp nước nhỏ dân dụng ở xa nơi tập trung dân cư.

2. Các tầng chứa nước khe nứt

2.1. Tầng chứa nước khe nứt các đá phun trào Bazan hệ Neogen - hệ tầng Tân Phát - $B(N_1^3 - N_2)^{tp}$; Tầng chứa nước khe nứt các đá phun trào Bazan hệ Đệ Tứ - hệ tầng Xuân Lộc - BQ_{II}^{xl}

Phân bố rộng ở Bảo Lộc, Bắc Di Linh, Đức Trọng, Nam Đơn Dương, diện tích khoảng 1.500 km².

Thành phần gồm lớp trên mặt là vỏ phong hóa: bột, sét, sạn, bauxit, bên dưới là các đá: bazan pyroxen, bazan olivin, bazan bột, tro vụn núi lửa... Bề dày từ 3-300 m; trung bình 50 m; hệ số thấm của lớp vỏ phong hóa 0,51-1,81 m/ngày, của đá gốc 0,3-2,3 m/ngày. Lưu lượng biến đổi mạnh tùy theo bề dày, độ phong hóa, nứt nẻ của đá: 0,36-13,3 l/s, trung bình 2-3 l/s. Nước có chất lượng tốt, đa số thuộc loại siêu nhạt. Độ pH trung bình 7,2-8,1. Động thái mực nước biến đổi theo mùa, mùa khô sâu hơn mùa mưa 2,64-7,6 m. Tổng khoáng hóa ở giếng đào và mạch lộ về mùa mưa lớn hơn mùa khô gần 5 lần (G72 - Đà Lạt) và 2 lần (L8 - Bảo Lộc).

Tại Bảo Lộc, Di Linh, Đức Trọng đã tiến hành khai thác nước trong tầng này từ năm 1962 đến nay để phục vụ cho sinh hoạt với trữ lượng từ vài trăm đến trên 5.000 m³/ngày.

2.2. Tầng chứa nước khe nứt các đá trầm tích-phun trào hệ Creta, hệ tầng Đơn Dương (K₂^{đđ})

Phân bố chủ yếu ở phía Nam-Đông Nam Đà Lạt, phía Nam Đức Trọng, diện tích khoảng 700 km².

Thành phần gồm các đá Ryolit đacit và tuf của chúng, cuội kết, cát kết, cát - bột kết, sét kết. Bề dày từ 1.300-1.800 m. Mực nước dưới đất nông, từ 1,0-8,5 m. Hệ số thấm 0,028-0,72 m/ngày, trung bình 0,4 m/ngày. Lưu lượng 0,10-0,21 l/s; giếng đào có lưu lượng 0,03-0,1 l/s. Nước thuộc loại siêu nhạt đến nhạt, tổng khoáng hóa 0,038-0,34 g/l. Loại hình hóa học nước phổ biến là Bicarbonat - clorua natri canxi - magie hoặc Bicarbonat canxi - magie.

Nguồn cung cấp cho nước dưới đất chủ yếu là nước mưa. Nước thoát qua mạng xâm thực, bốc hơi và cung cấp cho tầng nằm kề với nó. Động thái mực nước biến đổi theo mùa, mùa mưa lớn hơn mùa khô 2 lần.

Tuy tầng này rộng, bề dày lớn nhưng nghèo nước, không có khả năng cung cấp nước tập trung mà chỉ phục vụ sinh hoạt quy mô hộ gia đình, canh tác nông nghiệp dọc mạng sông, suối tại địa phương ở vùng ven hoặc xa đô thị.

2.3. Tầng chứa nước khe nứt các đá trầm tích lục nguyên, hệ Jura, hệ tầng La Ngà - (J₂^{ln})

Phân bố ở phía Tây, Bắc Đà Lạt, Đạ Tẻh, Cát Tiên; phía Đông Đức Trọng; Nam Di Linh và rải rác Tây Bắc và Đông Nam Bảo Lộc, diện tích khoảng 3.000 km².

Thành phần gồm cát - bột kết, sét kết, bề dày từ 400-800 m. Mực nước tĩnh từ 1,0 m (lỗ khoan 753 Đức Trọng) đến 5,3 m (lỗ khoan 76 - Đà Lạt); ở giếng đào mực nước từ 0,9-2,5 m. Hệ số thấm

từ 0,17-0,23 m/ngày. Lưu lượng ở các lỗ khoan từ 0,21-0,83 l/s, ở giếng đào dưới 0,1 l/s. Nước có tổng khoáng hóa phổ biến dưới 0,1 g/l. Độ pH 6,63-7,8. Loại hình hóa học nước phổ biến là Clorua - bicarbonat natri.

Động thái mực nước thay đổi theo mùa, mùa khô nước sâu hơn mùa mưa từ 0,89-6,64 m.

Tầng chứa nước các đá trầm tích lục nguyên hệ Jura, hệ tầng La Ngà phân bố khá rộng, khả năng chứa nước kém, không có triển vọng cung cấp nước công nghiệp.

3. Các thành tạo địa chất rất nghèo nước và thực tế không chứa nước

Gồm các tầng kém chứa nước khe nứt xâm nhập Granit hệ Kreta, phức hệ Cà Ná - GK₂^{on}; xâm nhập granit hệ Jura, phức hệ Định Quán - GJ₃^{dp} và phun trào hệ Jura - hệ tầng Đèo Bảo Lộc - J₃^{đbl}.

Phân bố ở phía Tây Đà Lạt, Đông Nam Đơn Dương, phía Nam và Tây Bắc Di Linh. Diện tích khoảng 2.700 km². Thành phần gồm granit, alaskit, granitbiotit, granitđioritbiotit, hoochlen, andesit, andesitdacit và tuf của chúng. Bề dày chưa xác định được.

Ở Tây Nam Di Linh có lỗ khoan LT6 sâu 90 m, nghiên cứu đứt gãy trong thành tạo này cho lưu lượng 2,77 l/s; ở sân bay Cam Ly (Đà Lạt) có lỗ khoan 72 sâu 82 m cho lưu lượng 0,36 l/s, tỷ lưu lượng 0,027 l/sm; các giếng đào khảo sát ở Đà Lạt cho lưu lượng trung bình 0,016-0,04 l/s; các mạch lộ cho lưu lượng 0,08-0,18 l/s. Nhìn chung, các đá xâm nhập thuộc loại rất nghèo nước, chỉ có thể cấp nước cho hộ dân cư sinh sống rải rác ở nơi có địa hình thuận lợi.

Đánh giá chung về chất lượng nước ngầm trên địa bàn

Các tầng chứa nước ngầm trên địa bàn Lâm Đồng phần lớn có chất lượng thuộc loại siêu nhạt đến nhạt. Loại hình hóa học nước đa số là loại hỗn hợp, càng về phía Nam chuyển dần sang loại bicarbonat và bicarbonat - clorua.

So sánh với giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các thành phần trong nước ngầm phục vụ mục đích sinh hoạt theo TCVN 233 - 1999 đều đạt tiêu chuẩn nước loại B. Một số nơi vượt giới hạn về độ cứng, nito, kẽm, crom, thủy ngân như ở Đạ Tẻh, Đà Lạt, Lạc Dương và thành phần sắt, độ pH, thủy ngân ở Di Linh, Đơn Dương.

Theo mục đích nuôi trồng thủy sản và mục đích tưới cây thì có 30% số mẫu không đạt TCVN 5943 - 1995 về thành phần sắt, độ pH như ở Cát Tiên, Phú Hội, Liên Nghĩa (Đức Trọng).

Kết quả phân tích 587 mẫu nước nghiên cứu giai đoạn 2000-2009 và 80 mẫu thu thập từ các đề án khác đã thống kê những chỉ tiêu vượt (Không đạt - KĐ) so với tiêu chuẩn nguồn cấp nước sinh hoạt do Bộ Xây dựng ban hành năm 1999 trong **Bảng 1**.

Đánh giá trữ lượng nước ngầm: các thông số địa chất thủy văn theo tài liệu hút nước thử, hút thí nghiệm ở các công trình nghiên cứu trong tầng chứa nước chính của các vùng trọng điểm ở **Bảng 2**.



Hút nước bằng máy ép hơi phục vụ tính toán trữ lượng

Bảng 1. Kết quả phân tích chất lượng nước

Thông số	ĐVT	TCXD 233-1999 (Loại B)*	Kết quả phân tích		Vùng trọng điểm kinh tế (hoặc đơn vị hành chính)
			Giá trị vượt TCXD từ mức trung bình đến max	Tỷ lệ mẫu kiểm định trên số lượng mẫu phân tích	
pH		6,0-8,0	4,4-5,5	2/11	Lạc Dương, Đà Lạt, Cát Tiên
Độ cứng toàn phần (CaCO ₃)	mg/l	140	185,78	3/24	Đạ Tẻh
Sulfua (H ₂ S)	mg/l	0	0,037	4/5	Đạ Tẻh
Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/lN	< 6	7,32-24,4	3/32	Lạc Dương, Đạ Tẻh
Amonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 3	4-23,0	8/10	Lâm Hà
Florua (F ⁻)	mg/l	< 1,5	1,75	2/15	Đạ Huoai
Thủy ngân (Hg)	µg/l	0	0,09-0,26	18/22	Lạc Dương, Đà Lạt, Di Linh, Đạ Huoai
Kẽm (Zn)	µg/l	< 1.000	9.570,0	1/1	Lạc Dương
E.Coli MPN/100 ml		< 20	200-2.400	8/8	Đạ Tẻh, Cát Tiên, Lâm Hà, Đức Trọng

Ghi chú: *Loại B là nước chỉ cần xử lý thông thường để cấp cho sinh hoạt

Bảng 2. Các thông số của tầng chứa nước chính tại trung tâm các huyện/thị

Tên đơn vị hành chính	Hệ số thấm K (m/ng)		Bán kính ảnh hưởng R (m)		Hệ số phóng thích nước (µ)	
	Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến
Đức Trọng	0,04	8,0	48,03	189,47	0,074	0,157
Di Linh	0,04	13,66	24,07	199,68	0,073	0,170
Lâm Hà	0,03	0,49	6,56 (LK114T)	266,49 (DL11)	0,09	0,110
Bảo Lộc - Bảo Lâm	0,125	1,40	111,15	382,72	0,087	0,118

Tính toán trữ lượng nước ngầm được tính cho tầng chứa nước chính trong vùng trọng điểm kinh tế của huyện/thị. Kết quả trữ lượng nước dưới đất tại trung tâm các huyện/thị được thống kê tại **Bảng 3**.

Bảng 3. Kết quả tính toán trữ lượng các tầng chứa nước chính tại trung tâm các huyện/thị

Tên ĐVHC	Thông số tính toán						Loại trữ lượng			Ghi chú
	DT miền phân bố (km ²)	DT miền cung cấp (km ²)	Chiều dày chứa nước (m)	Chênh lệch mức nước 2 mùa (m)	Hệ số phóng thích nước (µ)	Hệ số ngầm nước mưa (chọn)	Tính tự nhiên (triệu m ³)	Động tự nhiên (m ³ /ngày)	Khai thác triển vọng (m ³ /ng/km ²)	
Đức Trọng	25,0	70,0	12,35	2,16	0,11	0,10	33,96	92.000	1.319	⁽¹⁾ Lâm Hà tính cho toàn huyện; các vùng khác tính cho vùng trọng điểm kinh tế
Di Linh	30,0	30,0	10,0	2,25	0,11	0,20	33,0	41.250	1.595	
Lâm Hà ⁽¹⁾	5,0 24,0	45,0 24,0	20,0 (KI) 16,0 (KII)	2,2 (KI) 1,5 (KII)	0,10	0,10	128,4	75.000	2.235	KI: Đình Văn - Đan Phượng KII: Nam Ban
Bảo Lộc - Bảo Lâm	106,5 (KI) 50 (KII)	106,5 (KI) 50 (KII)	44,0 (KI) 162,0 (KII)	3,0 (KI) 2,51 (KII)	0,10	0,20	1.278,0	247.300	1.720	KI: Bảo Lộc - TT. Lộc Thắng KII: Nam QL 20 Lộc Nga - Lộc Đức

Ghi chú: Tại trung tâm các huyện/thị khác, chỉ có tầng chứa nước với chiều dày mỏng, thuộc loại chứa kém - không chứa nước nên không tính

Bảng 4. Kết quả đánh giá trữ lượng nước ngầm tỉnh Lâm Đồng (qua các Đề án do ngành Địa chất đầu tư)

Tên đề án	Trữ lượng khai thác cấp B (m ³ /ngày)	Trữ lượng triển vọng khai thác (m ³ /ngày)		Trữ lượng khai thác tiềm năng (m ³ /ngày)	Ghi chú
		Cấp C1	Cấp C2		
Vùng Bảo Lộc ⁽¹⁾	-	3.000	-	354.858	⁽¹⁾ Diện tích 320 km ² ⁽²⁾ Cấp C1 dự kiến cho các năm 1993-1997 ⁽³⁾ Lộc Nga, Đinh Trang Hòa, Madagui, Lộc Ngãi, Đam Ri ⁽⁴⁾ Lộc Bắc, Lộc Lâm, Hòa Nam, Ta Hine, Thạnh Mỹ
Bảo Lộc ⁽²⁾	3.500	5.200	-	-	
Vùng Di Linh	-	3.712	1.666	87.496	
Vùng Đức Trọng	-	6.881	1.177	118.334	
Tp. Đà Lạt	-	-	-	> 117.450	
5 cụm điều tra nước miền núi ⁽³⁾	2.560				
5 vùng trọng điểm ⁽⁴⁾	6.034				

Nước khoáng trên địa bàn Lâm Đồng

1. Nước khoáng Guogah

Được phát hiện từ thời thuộc Pháp, mạch nước phun lên từ lòng suối phía Đông Nam cánh đồng Tùng Nghĩa thuộc thôn 2 - xã Phú Hội (Đức Trọng) với lưu lượng 1,05 l/s. Nhiệt độ nước cao hơn nhiệt độ nước suối 2-3°C. Theo tiêu chuẩn nước khoáng Việt Nam, nước khoáng Guogah được định danh là nước khoáng Carbonic.

Năm 1988, UBND huyện Đức Trọng liên doanh với Đoàn Địa chất thủy văn - Địa chất công trình 707 tiến hành thăm dò khai thác trong quá trình thi công, do thiếu vốn nên hợp đồng tạm thời dừng lại. Khối lượng đã thi công gồm đo địa vật lý điện, khoan thăm dò, phân tích mẫu nước. Đến nay, nhiều lỗ khoan khai thác nước của nhân dân và các giếng khoan khai thác nước thuộc hệ thống cấp nước tập trung đã bắt gặp nước khoáng với nồng độ tổng khoáng hóa từ 1-2 g/l (đạt tiêu chuẩn về nồng độ khoáng hóa của nước khoáng).

2. Nước khoáng nóng Đạ Long

Được phát hiện từ trước năm 1975. Mạch nước xuất lộ gần lòng suối thuộc thôn 1 - xã Đạ Long (Đam Rông), cách thành phố Đà Lạt khoảng 70 km về phía Tây Bắc. Lưu lượng tự chảy 0,5 l/s; nhiệt độ nước 48°C; nước có mùi khét, mẫu lấy về sau vài ngày sẽ hết mùi. Công ty TNHH Long Vân đã được Bộ Công nghiệp cấp giấy phép thăm dò năm 1994 và đã tiến hành khảo sát nhiều đợt, nhưng do giao thông quá khó khăn nên chưa tiếp tục thực hiện. Kết quả phân tích mẫu nước, định danh là nước khoáng nóng Silic - Fluor - Radi.

3. Nước khoáng nóng Đạ Tông

Được phát hiện khảo sát năm 2005. Nguồn lộ nước khoáng nóng Đạ Tông có vị trí ở phía Đông Bắc UBND xã Đạ Long khoảng 7 km. Nước khoáng nóng xuất lộ từ đầu nguồn suối

Đakgnie - nhánh của sông KrôngKnô. Lưu lượng tự chảy 18 m³/h, nhiệt độ nước 58°C. Từ kết quả phân tích mẫu, định danh là nước khoáng nóng Silic - Fluor.

4. Nước khoáng Bugor

Được phát hiện khi khoan khai thác nước sinh hoạt tại UBND huyện Cát Tiên năm 1994. Độ sâu bắt gặp 70 m. Lưu lượng 1,2 l/s. Tổng khoáng hóa 1,96 g/l. Định danh nước khoáng là nước khoáng Carbonic.

Kết quả khác của cụm đề tài

Ngoài ra, sau khi kết thúc công tác khảo sát thực địa, đơn vị thi công đã bàn giao 14 lỗ khoan khảo sát đạt lưu lượng từ 3,6-7 m³/h cho chính quyền địa phương (Cát Tiên, Đạ Tẻh, Đạ Huoai, Di Linh, Đức Trọng, Đơn Dương, Lâm Hà, Lạc Dương) quản lý, lắp đặt hệ thống khai thác, cấp nước sinh hoạt cho nhân dân (trong đó có 11 lỗ khoan được lắp đặt máy bơm khai thác và 1 lỗ khoan được xây dựng thí điểm hệ thống bể lọc khử sắt dung tích 3 m³/h).

Kết luận

Cụm đề tài “Tổng hợp các tài liệu về Địa chất - Địa chất thủy văn đã nghiên cứu trên địa bàn, thi công bổ sung để thành lập Bản đồ quản lý nước ngầm, Bản đồ nước ngầm tại trung tâm các huyện thị và toàn tỉnh Lâm Đồng” được thực hiện hơn 10 năm liên tục. Đến thời điểm hiện nay, đây là nguồn tài liệu tổng hợp, đầy đủ nhất về địa tầng địa chất thủy văn, chất lượng và trữ lượng các tầng chứa nước chính có trên địa bàn.

Nội dung báo cáo các đề tài sẽ là nguồn tài liệu tham khảo, sử dụng quan trọng để các nhà quản lý tài nguyên nước nói chung và quản lý khai thác nước ngầm nói riêng sử dụng trong công tác quản lý, bảo vệ và khai thác nước ngầm phục vụ sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Lâm Đồng. ■

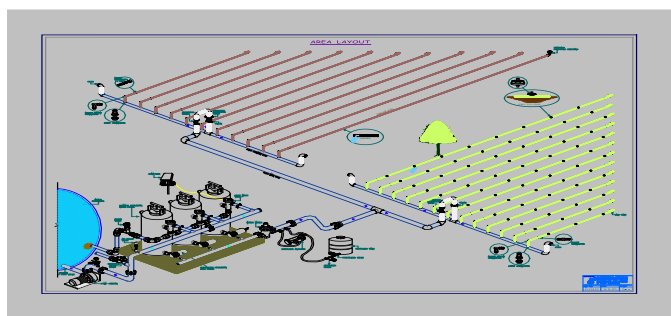
GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ TƯỚI TIẾT KIỆM NƯỚC ỨNG DỤNG TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

NGUYỄN THẾ TIẾN

*Trung tâm chuyển giao kỹ thuật ứng dụng
thiết bị tưới công nghệ cao Netafim*

Từ công nghệ tưới tiết kiệm nước tại Israel

Việc ứng dụng các biện pháp khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp nhằm giảm thiểu lượng nước tiêu thụ là một vấn đề cấp thiết, điển hình là công nghệ tưới nhỏ giọt của Israel - nơi mà con người đã ứng dụng thành công để trồng hàng ngàn hecta rau màu, làm "sa mạc nở hoa".



Sơ đồ hệ thống tưới nhỏ giọt cơ bản

Tưới nhỏ giọt là kỹ thuật tưới cung cấp nước vào đất dưới dạng các giọt nước nhỏ ra đều đều từ công cụ hay thiết bị tạo giọt đặt tại một số điểm trên mặt đất gần gốc cây. Đến nay, hệ thống tưới nhỏ giọt là biện pháp tưới tiết kiệm nước nhất, giảm 30-60% lượng nước, cung cấp đồng đều với liều lượng chính xác về phân bón và nước đến từng gốc cây (đạt trên 97% so với phương pháp tưới truyền thống) thông qua hệ thống van, đường ống, máy bơm và hiện đại hơn là kết nối với hệ thống máy tính kiểm soát. Đặc biệt là các đầu cảm ứng cắm vào đất và lắp đặt chung với hệ thống tưới nhỏ giọt có thể nhận biết độ ẩm của đất và điều khiển quá trình tưới dựa trên nguyên tắc thông minh của con người "đất khô thì tưới, đất ẩm thì ngưng". Hệ thống này giúp tăng hiệu quả sử dụng nước với lưu lượng càng nhỏ thì tưới càng chậm, nước càng thấm ngang tốt hơn, duy trì ẩm độ trong bộ rễ tích cực với lượng nước tối thiểu, tăng khả năng nảy mầm.

Tình trạng thiếu nước trên toàn cầu và việc áp dụng các biện pháp khoa học kỹ thuật để nâng cao năng suất cây trồng đã thúc đẩy sự phát triển của công nghệ tưới nhỏ giọt. Sự kết hợp giữa

việc tạo độ ẩm cây trồng và hạn chế bay hơi, giúp nước thấm sâu hơn xuống tầng đất mặt làm gia tăng hiệu quả của công nghệ này. Bởi vì rễ hấp thụ tối ưu nước và khoáng thông qua môi trường đất dựa vào sự chênh lệch nồng độ ở bất kỳ điều kiện môi trường nào. Khi áp dụng hệ thống tưới nhỏ giọt, rễ sẽ hấp thụ khoáng tốt hơn so với phương pháp tưới thông thường. Ngoài ra, so với các hệ thống tưới khác, hệ thống tưới nhỏ giọt có nhiều ưu điểm như nước được hấp thụ tối đa; điện năng tiêu tốn ít nhất; chi phí bảo trì hệ thống thấp nhất; hiệu quả sử dụng phân bón cao nhất; cải thiện năng suất và sản lượng sản phẩm.

Tập đoàn Netafim - Israel nổi tiếng trên thế giới trong lĩnh vực chế tạo, cung cấp nhà kính, thiết bị và hệ thống tưới nhỏ giọt tự động, bán tự động. Sau hàng thập kỷ khám phá công nghệ tưới nhỏ giọt chậm và cân bằng mang lại những hiệu quả phi thường trong nông nghiệp, năm 1966, Netafim giới thiệu hệ thống tưới nhỏ giọt đầu tiên ra thế giới. Ngoài công nghệ tưới nhỏ giọt, Netafim còn sản xuất hệ thống đầu vòi tưới tinh vi có khả năng thích ứng với những biến đổi của áp suất đầu vào và làm sạch tự động, duy trì tốc độ dòng chảy đồng nhất bất kể chất lượng nước hay áp suất. Hệ thống dây và vòi nhỏ giọt được thiết kế bền bỉ; hệ thống lọc và xử lý nước ngày càng được cải thiện, giảm đáng kể việc tắc nghẽn, đồng nghĩa với lượng nước cây trồng hấp thụ gia tăng.

Công nghệ tưới tiết kiệm nước của Israel hiện không chỉ tập trung tại những khu vực ít nguồn nước tự nhiên của các nước phát triển mà đang được mở rộng trên phạm vi toàn cầu. Hiện có hơn 110 quốc gia trên thế giới tại các tiểu vùng khí hậu khác nhau, đang sử dụng công nghệ và thiết bị của hãng. Netafim đã nghiên cứu và ứng dụng thành công nhiều thiết bị tưới nhỏ giọt lưu lượng thấp (đầu nhỏ giọt trung bình từ 1-2 lít/giờ). Từ năm 2004, Netafim đã chế tạo



Hệ thống tưới Israel cung cấp từng giọt nước cho cây trồng, tránh sự thất thoát và lãng phí nước

Phương pháp tưới	Thời gian tưới (phút)	Lượng nước tưới (m ³)	Công tưới (công)	Độ ẩm đạt được
Tưới tiết kiệm	24 giờ	27,5	0,0	14-16%
Tưới cổ truyền	30 giờ	340	5	20-22%

Một số chỉ tiêu về tưới nhỏ giọt cho cây chè tại Phường 3 - thành phố Bảo Lộc

Phương pháp tưới	Thời gian tưới (phút)	Lượng nước tưới (m ³)	Công tưới (công)	Độ ẩm đạt được
Tưới tiết kiệm	17 giờ	19	0,0	15-16%
Tưới cổ truyền	31 giờ	310	5	18-20%

Một số chỉ tiêu về tưới nhỏ giọt cho cà phê tại thị trấn Di Linh

Tính trên diện tích quy đổi 1 ha
Nguồn: GS.TS. Lê Sâm

được đầu nhỏ giọt bù áp 0,6 lít/giờ và hiện đang nghiên cứu đầu nhỏ giọt bù áp có lưu lượng từ 0,125-0,25 lít/giờ. Với sản phẩm đa dạng và phong phú, thích hợp với quy cách, chủng loại cây trồng khác nhau, sản phẩm của Netafim đã chiếm hơn 30% thị phần toàn cầu.

Đến việc triển khai áp dụng tại Lâm Đồng

Công nghệ tưới của Israel đang được ứng dụng rộng rãi vào sản xuất nông nghiệp nước ta, giúp nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí đầu tư (tiết kiệm nước, nhân công, phân bón) và là giải pháp bền vững hữu hiệu cho cây trồng trong mùa khô hạn.

Theo báo cáo của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Lâm Đồng tại Hội nghị “Chỉ đạo phổ biến áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước” tháng 4/2015, trên địa bàn tỉnh có 39.237 ha diện tích gieo trồng áp dụng công nghệ tưới tiên tiến tiết kiệm nước, chiếm 11,52% diện tích gieo trồng toàn tỉnh, tập trung tại các vùng chuyên canh ở Đà Lạt, Đơn Dương, Đức Trọng, Lạc Dương,... trong đó trên cây rau,

hoa là 15.343 ha, chiếm 26,52% diện tích rau, hoa toàn tỉnh.

Các công nghệ tưới chủ yếu được áp dụng gồm: công nghệ tưới nhỏ giọt (380 ha) và tưới phun (2.152 ha) trên diện tích nhà kính là 2.532 ha; công nghệ tưới phun mưa trên diện tích nhà lưới là 1.160 ha; công nghệ tưới phun mưa trên diện tích màng phủ là 5.224 ha; công nghệ tưới phun mưa trên diện tích ngoài trời 6.427 ha.

Nắm bắt được xu hướng ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, Công ty Cổ phần công nghệ tưới Khang Thịnh - đơn vị độc quyền phân phối thiết bị tưới của Netafim tại Việt Nam đã tổ chức nhiều hội thảo đầu bờ giới thiệu công nghệ tưới tiết kiệm nước cho bà con nông dân; xây dựng và đưa vào hoạt động Trung tâm chuyển giao kỹ thuật ứng dụng thiết bị tưới công nghệ cao Netafim tại xã Hiệp An, huyện Đức Trọng, tỉnh Lâm Đồng.

Nhiều mô hình tưới tiết kiệm nước của Netafim đã được áp dụng trên địa bàn tỉnh, điển hình như Công ty Dalat Hasfarm tiên phong trong việc trồng hoa quy mô công nghiệp đã đầu tư nhà kính, hệ thống điều khiển nhiệt độ, tưới nước nhỏ giọt tự động; Chi nhánh Tập đoàn Lộc Trời tại Trại Mát - Đà Lạt áp dụng hệ thống nhà kính và điều khiển tự động; Công ty Apollo tại Tu Tra - Đơn Dương sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt và điều khiển tự động trồng hoa lan công nghệ cao; Công ty Lâm Đài, Công ty Bonie Farm ứng dụng hệ thống tưới nhỏ giọt... Nhiều hộ nông dân tại Di Linh, Bảo Lộc, Đức Trọng, Đơn Dương đã ứng dụng thành công công nghệ tưới nhỏ giọt Netafim trên cây chè, cà phê, rau, hoa... Ngoài ra, nhiều doanh nghiệp trên cả nước cũng đang sử dụng công nghệ tưới nhỏ giọt của Netafim như Trung tâm Phát triển Nông nghiệp, Lâm nghiệp Công nghệ cao Hải Phòng; Nông trường Thọ Vực Đồng Nai áp dụng tưới nhỏ giọt cho cây dứa; hệ thống tưới nhỏ giọt cho cây nho tại Trung tâm Sadec - Bình Thuận; hệ thống tưới nhỏ giọt tại rừng sinh thái Công ty Rạng Đông - Mũi Né - Bình Thuận,...

Hy vọng với hệ thống tưới tiết kiệm nước của Israel, có thể mang lại cho bà con nông dân hiệu quả cao trong nông nghiệp, giảm thiểu chi phí và nước, hướng tới một nền nông nghiệp phát triển bền vững. ■

Để được tư vấn, hỗ trợ chuyển giao kỹ thuật tưới tiết kiệm nước, bà con có thể liên hệ:

Trung tâm chuyển giao kỹ thuật ứng dụng thiết bị tưới công nghệ cao Netafim

Trung Hiệp - Hiệp An - huyện Đức Trọng, tỉnh Lâm Đồng; Điện thoại: 063.3550058

HỆ THỐNG TƯỚI TIẾT KIỆM NƯỚC CHO CÂY CÀ PHÊ

NGUYỄN MINH TRƯỜNG

Trung tâm Khuyến nông Lâm Đồng

Ở nước ta, cây cà phê được trồng tập trung chủ yếu tại khu vực Tây Nguyên, nơi có 2 mùa mưa, nắng rõ rệt. Mùa khô thường bắt đầu từ tháng 11 và kết thúc vào tháng 4 năm sau. Đây là thời gian cây cà phê cần tưới nước và bổ sung phân bón để sinh trưởng và phát triển tốt, cho năng suất cao. Tuy nhiên, nguồn nước tự nhiên, bao gồm cả nước mặt và nước ngầm, không phải vô hạn, nhất là trong bối cảnh tình trạng hạn hán xảy ra ngày càng khốc liệt. Việc sử dụng không đúng và lãng phí nguồn nước làm ao, hồ cạn kiệt, mực nước ngầm giảm sút nghiêm trọng, dẫn đến tình trạng thiếu nước tưới vào mùa khô.

Trong quá trình tưới cho cây cà phê theo cách thông thường, xảy ra hiện tượng bốc hơi nước mạnh, và theo tâm lý chung của nông dân thì tưới càng nhiều càng tốt, điều này gây lãng phí nguồn nước rất lớn. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên đã nghiên cứu thành công phương pháp tưới mới có hiệu quả cao thông qua hệ thống tưới tiết kiệm nước cho cây cà phê.

Theo kết quả nghiên cứu và thử nghiệm của Viện, nếu tưới nước cho cây cà phê theo phương pháp thông thường như tưới gốc bằng ống, tưới péc quay... lượng nước cần cung cấp khoảng 600 lít/cây/đợt, thường tiến hành 2-3 đợt/năm. Lượng nước hao phí do bốc hơi, chảy tràn hoặc thấm sâu ngoài vùng tưới hữu hiệu khá lớn, gây lãng phí nguồn nước. Bên cạnh đó, chi phí nhân công, nhiên liệu và năng lượng tưới theo phương pháp này thường khá lớn, ước tính khoảng 45-50 triệu đồng/ha.

Áp dụng hệ thống tưới tiết kiệm nước cho cây cà phê có nhiều ưu điểm nổi trội như chi phí nguyên vật liệu và lắp đặt hệ thống tưới khá thấp, khoảng 20 triệu đồng/ha; việc lắp đặt, vận hành hệ thống tưới khá đơn giản; lượng nước tưới chỉ còn từ 400-450 lít/cây, giúp tiết kiệm khoảng 25-30% lượng nước so với cách tưới thông thường; không ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển cũng như năng suất, chất lượng cà phê.



Hệ thống tưới tiết kiệm giúp giảm đáng kể nguồn nước và chi phí nhân công

Bên cạnh đó, hệ thống tưới tiết kiệm nước còn giảm chi phí nhân công đáng kể, chỉ cần 1 nhân công khởi động máy và kiểm tra, so với phương pháp tưới thông thường cần 2-3 nhân công thực hiện. Ngoài ra, có thể kết hợp việc tưới nước và bón phân bằng cách hòa phân vào bể rồi bơm theo hệ thống tưới để cung cấp chất dinh dưỡng cho cây, giúp tiết kiệm thời gian, nhân công, tăng hiệu quả sử dụng phân bón. Việc lắp đặt hệ thống tưới tiết kiệm nước cho cây cà phê khá đơn giản, gồm đường ống nhựa PVC, khóa đóng/ mở, 1 bể chứa (để hòa phân bón) và mô tơ bơm nước. Đây là những nguyên vật liệu đơn giản, nông dân có thể dễ dàng mua và lắp đặt cho vườn cà phê theo hướng dẫn.

Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên đã thử nghiệm hệ thống tưới tiết kiệm nước trên 3 ha cà phê. Kết quả theo dõi cho thấy vườn cây sinh trưởng và phát triển tốt, ít bị các loại bệnh hại, trổ hoa đúng vụ; tiết kiệm chi phí và nguồn nước; năng suất, chất lượng cà phê không thay đổi và hiệu quả sản xuất tăng. Mô hình này đang được phổ biến và trình diễn nhân rộng đến bà con nông dân ở các địa phương. ■

HOẠT ĐỘNG SÁNG KIẾN, CẢI TIẾN KỸ THUẬT TỈNH LÂM ĐỒNG GIAI ĐOẠN 2010 - 2015

NGUYỄN MINH TÂM

Sở Khoa học và Công nghệ

Hoạt động sáng kiến, cải tiến kỹ thuật trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng trong những năm qua đã được các cấp, ngành quan tâm, mang lại hiệu quả đáng kể trong hoạt động quản lý, sản xuất - kinh doanh,... góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả lao động và sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Có thể nói phong trào lao động sáng tạo là một phong trào lớn, toàn dân tiến quân vào khoa học kỹ thuật, gồm các cấu thành:

- Hoạt động sáng kiến tại các đơn vị, trên cơ sở điều lệ sáng kiến là các quy định kỹ thuật và pháp lý để triển khai, tạo điều kiện cho các tổ chức xây dựng chính sách, hỗ trợ phong trào lao động sáng tạo; động viên người lao động có các sáng kiến, giải pháp cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả công tác, năng suất và chất lượng sản phẩm.

- Tổ chức phong trào thi đua lao động sáng tạo, trong đó nổi bật là vai trò của các tổ chức như công đoàn, đoàn thanh niên,... động viên quần chúng tham gia tích cực vào hoạt động sáng kiến cải tiến kỹ thuật; gắn kết phong trào thi đua lao động sáng tạo với chính sách khen thưởng định kỳ hoặc đột xuất.

- Các hội thi, cuộc thi sáng tạo kỹ thuật nhằm chọn lựa, vinh danh các tác giả có các giải pháp sáng tạo, có khả năng ứng dụng và nhân rộng trong sản xuất và đời sống.

Tình hình hoạt động sáng kiến trước Nghị định 13/2012/NĐ-CP

Nhằm thúc đẩy hoạt động sáng chế, sáng kiến, sáng tạo tại địa phương, Sở Khoa học và Công nghệ thường xuyên tổ chức hướng dẫn nghiệp vụ về công tác sáng kiến theo Điều lệ về cải tiến kỹ thuật, hợp lý hóa sản xuất và sáng chế quy định tại Nghị định 31-CP (sửa đổi theo Nghị định 84-HĐBT năm 1990), giúp tổ chức, doanh nghiệp triển khai hoạt động sáng kiến tại đơn vị;



Phó Chủ tịch UBND tỉnh - Trần Ngọc Liêm tặng Giấy khen cho tác giả đạt giải Nhất Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng lần thứ 11

tiếp cận các quy định pháp luật về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ cho các tác giả sáng kiến.

Phối hợp với Liên đoàn Lao động tỉnh tuyên truyền, hướng dẫn các đoàn thể, đơn vị thực hiện công tác sáng kiến trong phong trào lao động sáng tạo; phối hợp với Ban Thi đua - Khen thưởng tỉnh thực hiện các hoạt động đánh giá sáng kiến trong công tác thi đua, khen thưởng hàng năm.

Hỗ trợ và phối hợp tổ chức các Hội thi Sáng tạo kỹ thuật và Cuộc thi Sáng tạo kỹ thuật thanh thiếu niên hàng năm với Liên hiệp các Hội Khoa học Kỹ thuật từ ngân sách sự nghiệp khoa học công nghệ của tỉnh với quy mô ngày càng lớn (ngay cả trước khi có Quyết định 165/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc "Tổ chức hội thi sáng tạo kỹ thuật").

Năm	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Kinh phí (triệu đồng)	40	46	42	130	150	150	205	197	367	370	490

Thống kê kinh phí hỗ trợ Hội thi Sáng tạo kỹ thuật và Cuộc thi Sáng tạo kỹ thuật thanh thiếu niên

Năm	2002-2003	2004-2005	2006-2007	2008-2009	2010-2011	2012-2013	2014-2015
Số giải pháp dự thi	12	12	13	19	23	40	101
Số giải pháp đạt giải 1, 2, 3	09	05	04	06	09	06	06
Số giải khuyến khích	03	04	06	05	07	08	18

Kết quả Cuộc thi Sáng tạo kỹ thuật

Năm	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2014-2015
Số giải pháp dự thi	32	25	26	32	38	75
Số giải pháp đạt giải 1, 2, 3	12	09	06	12	05	06
Số giải khuyến khích	04	08	05	09	12	23

Kết quả Cuộc thi Sáng tạo kỹ thuật thanh thiếu niên

Năm	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Thí sinh bảng A (Tiểu học)	72	75	91	56	75	73	105	126
Thí sinh bảng B (THCS)	15	26	54	39	35	52	48	62
Thí sinh bảng C (THPT)	13	72	44	58	92	75	86	89
Số phần mềm dự thi	04	03	04	06	04	03	06	08
Kinh phí hỗ trợ (triệu đồng)	60	65	50	50	73	87	90	150

Kết quả Hội thi Tin học trẻ

Hỗ trợ và phối hợp với Tỉnh Đoàn Lâm Đồng tổ chức Hội thi Tin học trẻ hàng năm nhằm thúc đẩy phong trào học tập, ứng dụng và nghiên cứu công nghệ thông tin trong trường học.

Hướng dẫn thực hiện bảo hộ sở hữu trí tuệ cho các tác giả giải pháp sáng tạo; hỗ trợ các cơ sở, doanh nghiệp giới thiệu các sản phẩm sáng kiến tham gia các Chợ Công nghệ Thiết bị (Techmart) như Cơ sở nghiên cứu ứng dụng máy nông nghiệp Hồng Chương, Cơ sở cơ khí Toàn Thắng,...

Triển khai hoạt động sáng kiến theo Nghị định 13/2012/NĐ-CP

Nghị định số 13/2012/NĐ-CP ban hành *Điều lệ sáng kiến mới* là một bước điều chỉnh các quy định phù hợp với thực tế nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở nước ta hiện nay; tạo cơ sở phát huy tối đa nguồn nhân lực (trí tuệ), tạo ra các sản phẩm có hàm lượng chất xám cao, giúp các tổ chức, doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm và khả năng cạnh tranh trong giai đoạn hội nhập, xây dựng nền kinh tế tri thức.

Triển khai Nghị định số 13/2012/NĐ-CP và Thông tư 18/2013/TT-BKHCN ngày 01/8/2013 của Bộ Khoa học và Công nghệ, tỉnh Lâm Đồng đã ban hành Quyết định số 54/2015/QĐ-UBND ngày 27/7/2015 về *"Quy định việc tổ chức xét, công nhận sáng kiến và các biện pháp thúc đẩy hoạt động sáng kiến trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng"*.

Sở Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Cục Sở hữu trí tuệ, Ban Thi đua - Khen thưởng tỉnh triển khai các quy định về sáng kiến cho các sở, ban, ngành, địa phương, đơn vị và các doanh nghiệp trên địa bàn.

Ban Thi đua - Khen thưởng tỉnh đã tham mưu kiện toàn Hội đồng khoa học - sáng kiến tỉnh; một số sở, ban, ngành đã ban hành Quy chế hoạt

Từ năm 2010 đến năm 2015, cán bộ, đoàn viên, công nhân viên chức của tỉnh đã có trên 46.307 sáng kiến và các giải pháp hữu ích; số sáng kiến của công chức, viên chức và công nhân lao động trực tiếp sản xuất là 37.231 (chiếm 80,4%); cán bộ quản lý là 8.766 (chiếm 18,93%); cán bộ khoa học là 310 (chiếm 0,67%).

động sáng kiến của đơn vị như Sở Tài chính, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Kế hoạch và Đầu tư; một số địa phương đã kiện toàn Hội đồng khoa học, sáng kiến cấp huyện như UBND huyện Đạ Huoai, Đơn Dương, Đạ Tẻh...

Liên đoàn Lao động tỉnh đã xây dựng Quy chế xét duyệt sáng kiến; thành lập và kiện toàn Tổ xét duyệt sáng kiến thuộc Hội đồng Thi đua - Khen thưởng của Liên đoàn; triển khai hoạt động sáng kiến đến các cấp công đoàn; đưa vào chỉ tiêu thi đua năm 2015 là mỗi công đoàn cấp trên cơ sở phải có ít nhất 02 giải pháp tham gia Hội thi Sáng tạo kỹ thuật hàng năm.

Hoạt động sáng kiến đã thu hút nhiều giải pháp của doanh nghiệp tham gia và đạt giải như Bưu điện tỉnh Lâm Đồng; Công ty Cổ phần Vật liệu Xây dựng Lâm Đồng, Công ty Cấp thoát nước Lâm Đồng, Xí nghiệp Quản lý nước thải Đà Lạt...

Có thể nói, hoạt động sáng kiến, cải tiến kỹ thuật của địa phương từ khi có *Điều lệ Sáng kiến mới* và Quyết định số 54/2015/QĐ-UBND đã được các cấp, ngành, địa phương, doanh nghiệp quan tâm, từng bước đi vào chiều sâu, mang tính định lượng hơn. Tuy nhiên, công tác sáng kiến vẫn còn một số vấn đề cần lưu ý sau:

- Một số đơn vị, địa phương, doanh nghiệp chưa quan tâm, chưa hiểu đúng các quy định về tổ chức hoạt động sáng kiến; số lượng sáng kiến còn ít, chất lượng còn hạn chế và chưa triển khai ứng dụng kịp thời.

- Việc công nhận sáng kiến chưa gắn trách nhiệm vật chất với tác giả và lợi ích mang lại cho đơn vị, mà thường gắn với công tác khen thưởng cuối năm.

- Việc triển khai các văn bản về công tác sáng kiến và thi đua khen thưởng cần hài hòa. Việc xét, công nhận sáng kiến tại các cơ sở khi có đơn yêu cầu công nhận sáng kiến của tác giả vẫn chưa được thực hiện theo đúng tinh thần của Quyết định số 54/2015/QĐ-UBND của UBND tỉnh Lâm Đồng, mà chủ yếu là các hoạt động của Hội đồng khoa học, sáng kiến cấp huyện phục vụ công tác thi đua - khen thưởng cuối năm.

- Việc xét tặng danh hiệu thi đua, khen thưởng cần trên cơ sở các sáng kiến đã được đơn vị công nhận và Hội đồng khoa học, sáng kiến xem xét, xác nhận phạm vi ảnh hưởng tùy theo mức độ khen thưởng (cấp cơ sở, tỉnh hoặc toàn quốc).

Định hướng hoạt động sáng kiến thời gian tới

- Tăng cường tuyên truyền về lợi ích của lao động sáng tạo trong việc nâng cao năng suất, khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp, phát triển kinh tế địa phương và chính bản thân người sáng tạo; tiếp tục triển khai Quyết định số

54/2015/QĐ-UBND của UBND tỉnh Lâm Đồng đến mọi đối tượng để công tác sáng kiến đi vào thực chất, đúng pháp luật và hiệu quả.

- Phát huy vai trò của các đoàn thể: công đoàn, đoàn thanh niên, đồng viên cán bộ, công chức, viên chức, người lao động tham gia tích cực hoạt động sáng kiến, cải tiến kỹ thuật.

- Nâng cao năng lực tổ chức, triển khai, tạo điều kiện cho hoạt động sáng kiến của các tổ chức, doanh nghiệp. Tổ chức khai thác tốt các sáng kiến nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất - kinh doanh của đơn vị.

- Tổ chức hội thi sáng kiến, cải tiến kỹ thuật nhằm khuyến khích, động viên, tôn vinh các tác giả, giải pháp, sáng kiến. Hỗ trợ các cá nhân, nhóm tác giả tham gia các hội thi, cuộc thi sáng tạo. Quảng bá, hỗ trợ xúc tiến thương mại cho các giải pháp đạt giải.

- Đa dạng hóa nguồn kinh phí cho các hoạt động tổ chức phong trào; nâng cao chất lượng các giải pháp đạt giải nhằm lôi kéo các đối tượng ứng dụng trả tiền, tài trợ cho việc ứng dụng.

- Tổ chức tốt tổng kết hoạt động sáng kiến, cải tiến kỹ thuật tỉnh Lâm Đồng hàng năm. ■

NGÀNH THỦY LỢI LÂM ĐỒNG VỚI CÔNG TÁC...

(Tiếp theo trang 4)

hỗ trợ phát triển hệ thống ao, hồ nhỏ phục vụ Chương trình xây dựng nông thôn mới tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020 (hỗ trợ 50-70% kinh phí máy đào ao, hồ).

+ Đối với các công trình nước sinh hoạt:

Tập trung sửa chữa máy bơm, hệ thống đường ống, hệ thống điện..., đảm bảo việc vận hành các công trình nước sinh hoạt; nạo vét, khơi thông dòng chảy tại khu vực đầu nguồn, các công trình nước tự chảy và giếng đào của hộ dân.

Vận động nhân dân hỗ trợ, chia sẻ nguồn nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tại những khu vực gặp khó khăn về nước sinh hoạt.

Chuẩn bị trang thiết bị, nguồn nhân lực để chủ động bơm tạo nguồn cho các hệ thống nước tự chảy tập trung.

b. Giải pháp lâu dài

Đầu tư xây dựng các hồ chứa lớn như Đông Thanh, Ka Zam, Ta Hoét, Hiệp Thuận, Đa Sĩ;

sửa chữa, nâng cấp các công trình thủy lợi bị hư hỏng, xuống cấp; kêu gọi đầu tư theo hình thức đối tác công tư (PPP) xây dựng các hệ thống thủy lợi.

Phối hợp với các công ty thủy điện vận hành quy trình điều tiết hồ chứa và liên hồ chứa trong mùa khô, đảm bảo nguồn nước cho hạ du.

Sửa chữa, nâng cấp và đầu tư mới các hệ thống nước sinh hoạt tập trung theo Quyết định số 1404/QĐ-UBND ngày 30/6/2015 của UBND tỉnh Lâm Đồng về việc *Phê duyệt quy hoạch nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020*, đảm bảo nguồn nước sinh hoạt cho nhân dân.

Dự báo các khu vực bị hạn và hướng dẫn nhân dân chuyển đổi cơ cấu cây trồng; áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước.

Bảo vệ môi trường, phát triển rừng, bảo vệ rừng đầu nguồn và trồng rừng theo quy hoạch để đảm bảo độ che phủ. ■

NGHIÊN CỨU THIẾT BỊ THU GOM TẢO TRÊN HỒ XUÂN HƯƠNG

LÊ THÀNH TRUNG

Trung tâm Ứng dụng KH&CN Lâm Đồng

Trong thời gian gần đây, vấn đề ô nhiễm môi trường nước hồ Xuân Hương do các tác nhân như rác thải, các chất hữu cơ, vi khuẩn, đặc biệt là chất dinh dưỡng từ các nguồn thải khác nhau không được xử lý theo dòng chảy vào hồ. Bên cạnh đó, hàng năm, hiện tượng tảo nở hoa gây ô nhiễm môi trường, làm giảm hình ảnh của thành phố trong mắt người dân và du khách.

Trong phạm vi lưu vực khoảng 2.800 ha, chất lượng nước hồ Xuân Hương bị ảnh hưởng chủ yếu bởi các hoạt động canh tác nông nghiệp, sản xuất công nghiệp chế biến, dịch vụ, sinh hoạt của người dân và phụ thuộc vào chất lượng nước các hồ thượng nguồn như Chiến Thắng, hồ Mê Linh và hồ Than Thở. Vì vậy, nước hồ Xuân Hương thường trong tình trạng ô nhiễm do chất hữu cơ và dư thừa chất dinh dưỡng.

Nhằm cơ giới hóa hoạt động thu gom tảo, thay thế một phần hoạt động thu gom thủ công như hiện nay, năm 2014, Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ đã triển khai đề tài “*Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống thu gom tảo hiệu quả cao ở hồ Xuân Hương*”.

Sau hơn một năm triển khai, thiết bị đã cơ bản hoàn thành, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đề ra. Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ đã phối hợp với các đơn vị tiến hành vận hành thử nghiệm trên hồ Xuân Hương và đạt được những kết quả nhất định.

Cơ cấu thiết kế của thiết bị

Dựa trên phương án công nghệ, nguồn và phương án truyền động, Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng công nghệ Hải Vân - ARTEC-HV thiết kế kỹ thuật 3D hình thành kết cấu thiết bị với công nghệ và tính năng tốt, gồm 3 mô-đun: thân nổi bao gồm cả 2 guồng đẩy; băng tải kéo tảo lên và đưa khỏi thiết bị; hệ thống động lực và thủy lực đáp ứng yêu cầu tốc độ, công suất, cơ cấu.

Kết quả đạt được

Để có cơ sở khoa học đánh giá kết quả nghiên cứu, Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ đã phối hợp với các đơn vị liên quan tiến hành hạ thủy vận hành thử nghiệm thiết bị trực tiếp trên hồ Xuân Hương, đánh giá độ cân bằng, độ ngập



Thử nghiệm thiết bị thu gom tảo tại hồ Xuân Hương

nước, guồng quay và hoạt động vớt tảo. Trong thời gian thử nghiệm từ ngày 09-12/4/2015 và 16-18/4/2016, trên hồ chỉ xuất hiện tảo rải rác tại một số khu vực với mật độ thưa. Do đó chưa đánh giá được hiệu suất thu gom mà chỉ đánh giá khả năng vớt tảo của thiết bị.

Nội dung	Thông số dự kiến	Thông số thực tế thử nghiệm
Khối lượng chuyên chở	1.000 kg	700-1.000 kg (Thử tải trọng)
Tốc độ di chuyển khi thu gom	1 m/s	0,6-0,7m/s
Tốc độ di chuyển không tải	3 m/s	1,5-1,8 m/s (50-60 phút/vòng hồ)
Năng suất vớt tảo	400 m ² /giờ	-
Độ sâu thu gom tảo	0,5 m	0,5 m

Một số kết quả thử nghiệm

Thiết bị là một sản phẩm cơ khí ứng dụng hệ thống truyền động và điều khiển bằng thủy lực. Các mô-đun và phụ tùng về thủy lực có nhiều trên thị trường nên dễ dàng thay thế và sửa chữa.

Việc vận hành thử nghiệm thành công ghi nhận lần đầu tiên trong cả nước đã nghiên cứu, thiết kế, chế tạo thiết bị vớt tảo có đầy đủ tính năng tiên tiến, được cơ giới hóa bằng hệ thống thủy lực, giúp chịu được những tác động khắc nghiệt như ngập nước.

Tuy thiết bị còn một số hạn chế do đây là phiên bản đầu tiên, nguồn ngân sách đầu tư còn thấp, chưa có nhiều số liệu liên quan đến hoạt động nghiên cứu tương tự, nhưng cơ bản đáp ứng mục tiêu đề ra là thu gom tảo bằng thiết bị cơ giới, góp phần giảm sức lao động của con người, giúp hoạt động vệ sinh hồ Xuân Hương ngày càng tốt hơn. ■

TIN HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Nghiệm thu đề tài, dự án KH&CN

Trong quý I và II/2016, Sở KH&CN đã tổ chức Hội đồng nghiệm thu cấp tỉnh các đề tài, dự án:

+ Đề tài “Nghiên cứu nuôi cấy nấm Đông trùng hạ thảo tại Lâm Đồng” do Trung tâm Ứng dụng KH&CN Lâm Đồng chủ trì thực hiện. Đề tài đã thu thập và xây dựng bộ sưu tập giống nấm ký sinh côn trùng gồm 5 loài; gây nhiễm được chủng nấm *Cordyceps militaris* bằng phương pháp hoại sinh lên nhộng tằm, dế, sâu gạo với mật độ bào tử nấm $\approx 10^5$ CFU/mL; xây dựng quy trình kỹ thuật nuôi Nhộng trùng thảo trên nhộng tằm, gạo lứt và Đông trùng hạ thảo ve sấu trên gạo lứt với hàm lượng các chất dinh dưỡng và hoạt chất tương đương với công bố của Xiaoli L. et al., 2014. Đề tài có khả năng chuyển giao vào sản xuất, góp phần phát triển nguồn dược liệu quý phục vụ tiêu dùng và chế biến thực phẩm chức năng.

+ Đề tài “Nghiên cứu giải pháp công nghệ rút ngắn thời gian sấy và tiết kiệm năng lượng trong sấy gỗ” do Trường Đại học Lâm Nghiệp cơ sở 2 thực hiện. Đề tài đã chế tạo thành công máy sấy gỗ bằng năng lượng mặt trời, thiết lập chế độ sấy tiết kiệm năng lượng, giảm giá thành, đảm bảo chất lượng gỗ sau sấy; xây dựng sơ đồ nguyên lý hoạt động, bản vẽ thiết kế lò sấy sử dụng hệ thống thu năng lượng mặt trời kết hợp với nồi dầu; xây dựng 3 quy trình sấy cho gỗ thông, keo lai và tràm bông vàng. Sản phẩm máy sấy gỗ đã được Công ty TNHH Một thành viên Lâm nghiệp Di Linh tiếp nhận và sử dụng.

+ Sau hơn 2 năm thực hiện, dự án “Ứng dụng KH&CN xây dựng và phát triển mô hình sản xuất cà phê bền vững tại huyện Lâm Hà, Lâm Đồng” do Công ty TNHH Trần Thành chủ trì đã xây dựng các mô hình trình diễn ghép cải tạo 10 vườn cà phê và 10 mô hình quản lý mùa vụ tổng hợp tại 10 xã trên địa bàn huyện Lâm Hà với diện tích 20 ha, năng suất bình quân đạt 4.250 kg/ha, tăng 2.200 kg/ha so với các mô hình đối chứng. Công ty TNHH Trần Thành đã phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm Nông Lâm nghiệp Lâm Đồng tổ chức đào tạo 20 kỹ thuật viên cơ sở về các quy trình kỹ thuật canh tác cà phê theo hướng bền vững; kỹ thuật sản xuất cây giống, trồng, khai thác vườn nhân chồi giống cà phê và ủ vỏ cà phê làm phân bón; tổ chức tập huấn cho 400 lượt hộ nông dân về các quy trình kỹ thuật canh tác cà phê.

Hội thảo “Truyền thông điện hạt nhân và ứng dụng năng lượng nguyên tử”

Từ ngày 26-27/4/2016, tại Đà Lạt, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Truyền thông KH&CN phối hợp với Cục Năng lượng nguyên tử, Viện Nghiên cứu

hạt nhân tổ chức Hội thảo “Truyền thông điện hạt nhân và ứng dụng năng lượng nguyên tử”.

Tại hội thảo, các đại biểu được giới thiệu về tình hình phát triển cơ sở hạ tầng điện hạt nhân quốc gia; công tác thông tin tuyên truyền về phát triển điện hạt nhân ở Việt Nam; hoạt động nghiên cứu, ứng dụng và đào tạo nhân lực của Viện Nghiên cứu hạt nhân; tình hình triển khai dự án điện hạt nhân Ninh Thuận và hợp tác quốc tế trong phát triển điện hạt nhân tại Việt Nam; sản xuất đồng vị phóng xạ ứng dụng trong công nghiệp và y học hạt nhân; xây dựng tiềm lực KH&CN đáp ứng nhu cầu khảo sát chẩn đoán đảm bảo sản xuất an toàn và hiệu quả. Hội thảo góp phần đẩy mạnh công tác truyền thông về điện hạt nhân, nâng cao nhận thức của các tầng lớp xã hội về sự cần thiết và lợi ích của điện hạt nhân trong việc đảm bảo an ninh năng lượng, phát triển kinh tế - xã hội đất nước.

Hỗ trợ nâng cao năng suất chất lượng

Năm 2016, vốn sự nghiệp khoa học của tỉnh dành trên 1,5 tỷ đồng hỗ trợ các doanh nghiệp nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm hàng hóa, đặc biệt nhóm hàng nằm trong chiến lược cạnh tranh của địa phương như rau, hoa, chè, cà phê...

Các doanh nghiệp được hỗ trợ kinh phí để xây dựng và áp dụng các hệ thống và công cụ quản lý chất lượng như ISO, Kaizen, 5S; chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy; xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn cơ sở; tham gia Giải thưởng Chất lượng quốc gia. Ngoài ra, nhiều lớp đào tạo, tập huấn về các vấn đề cải thiện năng suất chất lượng sẽ được tổ chức cho doanh nghiệp.

Đẩy mạnh hoạt động Trạm thực nghiệm Đơn Dương

Được thành lập năm 2014 với chức năng chính là khảo nghiệm, phục tráng, chọn lọc và sản xuất giống cây trồng, nấm ăn, nấm dược liệu, chế phẩm sinh học; xây dựng mô hình trình diễn về sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, công nghệ chế biến, công nghệ mới; chuyển giao kỹ thuật cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu. Thời gian qua, Trạm thực nghiệm Đơn Dương thuộc Trung tâm Ứng dụng KH&CN đã phối hợp với các đơn vị triển khai nhiều đề tài, dự án như: “Xây dựng mô hình canh tác theo hướng nông nghiệp công nghệ cao tại Trạm thực nghiệm Đơn Dương”; “Khảo nghiệm giống cỏ Alfalfa, Stylo và xây dựng mô hình thâm canh phục vụ chăn nuôi bò tại tỉnh Lâm Đồng”; “Xây dựng mô hình ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao nuôi trồng nấm Linh chi đỏ trên hỗn hợp giá thể gỗ Qué và nấm Hương tại huyện Đơn Dương và huyện Lạc Dương”; “Xây dựng mô hình trồng Đẳng sâm thương phẩm theo mô hình nông nghiệp công nghệ cao tại xã Đa Chais, huyện Lạc Dương”. ■

NÉT ĐỘC ĐÁO HOA VĂN TRÊN THỔ CẨM CỦA NGƯỜI MẠ Ở LÂM ĐỒNG

ĐOÀN BÍCH NGỌ

Bảo tàng Lâm Đồng

Người Mạ là một trong 3 dân tộc bản địa ở Lâm Đồng, sống tập trung chủ yếu tại huyện Bảo Lâm, Đạ Tẻh và Cát Tiên. Cũng như người Cơ Ho và một số tộc người khác ở Tây Nguyên trước đây, ngoài kinh tế nương rẫy và săn bắt, hái lượm, người Mạ còn có các nghề thủ công truyền thống từ lâu đời phục vụ cho cuộc sống tự cung tự cấp của dân tộc mình, trong đó nổi tiếng hơn cả là nghề dệt thổ cẩm.

Từ bộ khung dệt tự chế đơn sơ, gọn nhẹ gồm 12 thanh làm bằng gỗ và lồ ô, người Mạ đã tạo nên những tấm thổ cẩm với đường nét, họa tiết hoa văn phong phú, sinh động.

Màu sắc thổ cẩm Mạ

Màu sắc được sử dụng nhiều trên thổ cẩm của người Mạ là đỏ, đen, xanh, nâu, vàng, trắng. Khác với người Cơ Ho và đa số các dân tộc bản địa khác ở Tây Nguyên thường chọn những gam màu tối như xanh, đen làm nền cho thổ cẩm, người Mạ thường chọn màu trắng làm chủ đạo nên họa tiết hoa văn nổi bật và tươi sáng hơn.

Nguyên liệu tạo màu thường được lấy trong tự nhiên nơi họ sinh sống, như các loại củ, quả, lá cây rừng như củ nghệ, củ nâu, lá trà, cánh kiến, đá non màu đỏ, vàng, than củi. Nguyên liệu được giã nhỏ, mài bột ngâm để nhuộm hoặc chà trực tiếp lên sợi. Tỷ lệ pha chế tạo màu hoàn toàn theo kinh nghiệm và bí quyết của các nghệ nhân.

Cách tạo hoa văn

Để tạo hoa văn trên thổ cẩm, ngoài sử dụng những thanh công cụ nhỏ đẩy luồn sợi khi dệt, người Mạ còn khéo léo dùng tay luồn sợi thêu trên tấm vải mà không dùng kim. Đây là nét độc đáo của người Mạ, họ vừa dệt vừa thêu, dệt đến đâu thêu đến đấy.



Các loại hoa văn trang trí trên thổ cẩm

Ngoài dệt một số hoa văn hình học, hình kỷ hà, đường gấp khúc cù chỏ, sóng nước, đường viền... với các họa tiết lặp lại theo chu kỳ mang tính khuôn mẫu, phụ nữ Mạ còn dùng kỹ thuật thêu thể hiện sự vật, thế giới xung quanh theo cách nhìn, cách nghĩ của mình như hình người, muông thú, các vật dụng gần gũi, gắn bó với cuộc sống sinh hoạt hàng ngày như cối, chày giã gạo, cây nêu, cầu thang, nhà sàn, quả bầu, cây đa, thần lùn, vượn, rắn nước, chân quạ, đường mòn, dấu chân loài vật, lược, ô, cán xà gạt, đường zigzag... Các đề tài hoàn toàn xuất hiện ngẫu hứng trong quá trình thực hiện khi nhìn thấy sự vật, hiện tượng như chuồn chuồn đang bay, khỉ, vượn, một vật nào đó... Ngày nay, ngoài những họa tiết truyền thống, người Mạ còn trang trí trên thổ cẩm những hình ảnh mới mẻ như máy bay, cây thánh giá, ngôi sao...

Sự phong phú, đa dạng về màu sắc, đề tài trang trí đã tạo nên vẻ đẹp độc đáo cho thổ cẩm cũng như trang phục của người Mạ, mang sắc thái riêng so với các tộc người ở Lâm Đồng nói riêng và Tây Nguyên nói chung. ■

HỘP THƯ CỘNG TÁC VIÊN

Trong thời gian qua, Bản tin Khoa học và Công nghệ Lâm Đồng đã nhận được tin, bài của các tác giả: Nguyễn Thị Nguyên, Võ Đại Dũng, Bé Hải Triều, Hồ Phạm Thục Lan, Võ Văn Việt, Nguyễn Văn Thanh, Hà Hữu Nét, Phạm Thành Nam...

Ban biên tập chân thành cảm ơn sự cộng tác nhiệt tình của các cộng tác viên. Tin, bài các bạn gửi đến, chúng tôi sẽ xem xét và sắp xếp sử dụng vào thời gian thích hợp nhất.

Bản tin Khoa học và Công nghệ Lâm Đồng số 3/2016 tập trung vào chủ đề: *Chào mừng ngày Khoa học Công nghệ Việt Nam: Khoa học và Công nghệ - Chia khóa thành công.*

Rất mong nhận được sự cộng tác nhiệt tình của các bạn.

Địa chỉ liên hệ: Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học Công nghệ tỉnh Lâm Đồng

35 Trần Hưng Đạo, Đà Lạt - Điện thoại: 363.3545479-063.3833163;

Email: trungtamthongtin@lamdongdost.gov.vn

*Giải pháp công nghệ tưới
tiết kiệm nước trong sản xuất
nông nghiệp tỉnh Lâm Đồng*



