

Số 1-2018 (106)

# Khoa học & Công nghệ

## LÂM ĐỒNG

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

*Chúc Mừng Năm Mới*  
XUÂN MẬU TUẤT 2018

- ✿ Tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4
- ✿ Nông nghiệp thông minh 4.0: Xu hướng nông nghiệp toàn cầu
- ✿ Xây dựng Đà Lạt trở thành thành phố thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn năm 2025
- ✿ Giải pháp cân bằng giữa phát triển đô thị và nông thôn đối với thành phố Đà Lạt



\* Tăng cường năng lực tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

\* Nông nghiệp thông minh 4.0: xu hướng nông nghiệp toàn cầu

\* Xây dựng Đà Lạt trở thành thành phố thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn năm 2025

\* Giải pháp cân bằng giữa phát triển đô thị và nông thôn đối với thành phố Đà Lạt



# 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: 0263.3545479 - 0263.3833163

Email: trungtamthongtin@lamdongdost.gov.vn

#### CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

Ngô Đình Văn Châu

#### Biên tập:

Đỗ Minh Ngọc

Nguyễn Thanh Nhân

Nguyễn Thị Đỗ Quyên

Ngô Huy Đông

#### Trình bày:

Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN

#### Ảnh bìa:

Vũ Xuân Lập

Chào Xuân 2018

#### VẤN ĐỀ - SỰ KIỆN

- 1 Tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4
- 3 **Phạm S** - Nông nghiệp thông minh 4.0: Xu hướng nông nghiệp toàn cầu
- 7 **Nguyễn Viết Vân** - Xây dựng Đà Lạt trở thành thành phố thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn năm 2025
- 9 **Nguyễn Văn Mão** - Giải pháp phát triển nguồn nhân lực cho Đề án Xây dựng thành phố Đà Lạt trở thành thành phố thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn đến năm 2025
- 10 **Lê Quang Trung** - Hướng phát triển bền vững và tăng trưởng xanh cho quá trình đô thị hóa của tỉnh Lâm Đồng
- 12 **Trần Đức Lộc** - Giải pháp cân bằng giữa phát triển đô thị và nông thôn đối với thành phố Đà Lạt
- 16 **Phạm Thanh Quan** - Đức Trọng hướng đến nền nông nghiệp công nghệ cao hiện đại
- 18 **Sử Thanh Hoài** - Lạc Dương - Điểm đến đầu tư nông nghiệp công nghệ cao

#### HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

- 19 **Võ Khiếm** - Hoạt động KH&CN cấp huyện sau một năm nhìn lại
- 20 **Phạm Thị Nhâm** - Hoạt động tiêu chuẩn đo lường chất lượng: Dấu ấn một năm nhìn lại
- 22 **Nguyễn Như Chương** - Phát huy vai trò cầu nối chuyển giao công nghệ vào sản xuất
- 24 **Lê Thành Trung** - Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường chất lượng: Nỗ lực xây dựng và phát triển
- 25 Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh năm 2017
- 26 Tin hoạt động khoa học và công nghệ

#### GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI - DỰ ÁN

- 27 **Trương La, Ngô Văn Bình** - Tình hình trồng và sử dụng các giống cỏ chăn nuôi làm thức ăn cho bò tại tỉnh Lâm Đồng

#### KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

- 31 **Nguyễn Thọ Biên** - Cây Óc Chó
- 32 **Đoàn Bích Ngọc** - Bộ sưu tập báu vật triều Nguyễn tại Đà Lạt



## TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC TIẾP CẬN CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4

Nhằm chủ động nắm bắt cơ hội và tận dụng tối đa các lợi thế của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, ngày 13/7/2017, UBND tỉnh Lâm Đồng đã ban hành Kế hoạch thực hiện Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 của địa phương.

### Mục đích

Chủ động, nắm bắt cơ hội và đưa ra các giải pháp thiết thực nhằm tận dụng tối đa các lợi thế, giảm thiểu những tác động tiêu cực của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (cuộc Cách mạng) đối với tỉnh Lâm Đồng.

Tăng cường năng lực của hệ thống chính trị và toàn xã hội trong việc tiếp cận, khai thác và ứng dụng hiệu quả các thành tựu của cuộc Cách mạng.

### Nội dung

#### **Tuyên truyền nâng cao nhận thức về cuộc Cách mạng**

Đẩy mạnh tuyên truyền, phổ biến đến lãnh đạo các cấp, ngành, địa phương, doanh nghiệp và toàn xã hội về cuộc Cách mạng.

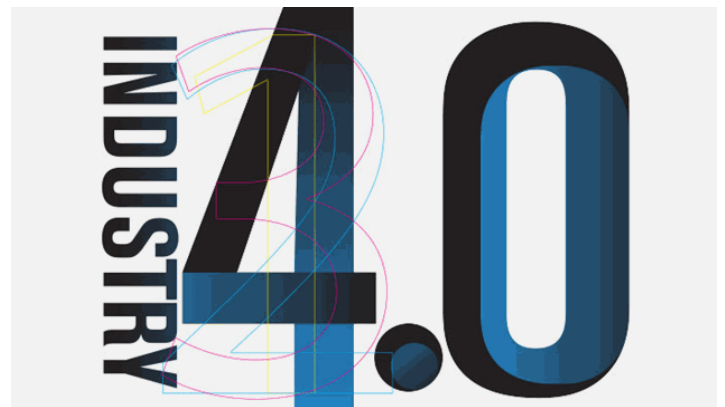
Tăng cường hợp tác trong nước và quốc tế để kịp thời nắm bắt cơ hội, thách thức, có phương pháp tiếp cận, giải pháp phù hợp, hiệu quả đối với cuộc Cách mạng này.

Rà soát quy hoạch phát triển ngành, địa phương và các sản phẩm chủ lực theo xu thế cuộc Cách mạng.

Rà soát quy hoạch phát triển hạ tầng, ứng dụng và đào tạo nguồn nhân lực công nghệ thông tin - truyền thông. Tập trung xây dựng và phát triển nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu tiếp cận xu thế công nghệ sản xuất mới.

Phát triển hạ tầng kết nối số, nền quản trị thông minh, ưu tiên phát triển công nghiệp công nghệ số, đảm bảo an toàn và an ninh thông tin mạng; xây dựng và hoàn thiện hệ thống văn bản quản lý sở hữu trí tuệ.

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động kinh tế - xã hội và quản lý nhà nước; đổi mới cơ chế, ứng dụng KH&CN trong phát triển công nghệ số, nông nghiệp, du lịch, đô thị thông minh.



Rà soát, lựa chọn các sản phẩm chủ lực, có khả năng cạnh tranh để tập trung đầu tư phát triển.

Đổi mới nội dung, phương pháp giáo dục, dạy nghề theo hướng tăng cường tiếp nhận xu thế công nghệ mới; lồng ghép khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học, ngoại ngữ và tin học trong giáo dục phổ thông, dạy nghề.

#### **Đẩy mạnh thực hiện cải thiện môi trường kinh doanh**

Tăng cường triển khai thực hiện các Kế hoạch, Chương trình hành động của UBND tỉnh như: Kế hoạch số 1463/KH-UBND ngày 15/3/2017 thực hiện Nghị quyết số 19-2017/NQ-CP ngày 06/02/2017 của Chính phủ về tiếp tục thực hiện những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2017, định hướng đến năm 2020 trên địa bàn tỉnh; Chương trình hành động số 3671/CTr-UBND ngày 29/6/2016 thực hiện Nghị quyết số 35/NQ-CP ngày 16/5/2016 của Chính phủ về hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp đến năm 2020; Kế hoạch số 4700/KH-UBND ngày 11/8/2016 thực hiện Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử,...

Thực hiện kế hoạch cải cách hành chính trên các lĩnh vực, tạo điều kiện thuận lợi cho tổ



chức, cá nhân trong việc tiếp cận công nghệ mới. Rà soát, bãi bỏ các điều kiện kinh doanh không còn phù hợp, sửa đổi các quy định quản lý chuyên ngành đối với hàng hóa xuất, nhập khẩu theo hướng đơn giản hóa và hiện đại thủ tục hành chính.

Nâng cao vai trò quản lý nhà nước trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông; xây dựng và phát triển nguồn nhân lực công nghệ cao đáp ứng nhu cầu tiếp cận xu hướng công nghệ sản xuất mới.

**Đẩy mạnh hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp và đổi mới công nghệ**

Tăng cường triển khai thực hiện Đề án hỗ trợ khởi nghiệp tinh Lâm Đồng đến năm 2020 theo Quyết định số 740/QĐ-UBND ngày 18/4/2017 của UBND tỉnh Lâm Đồng.

Xây dựng và triển khai Kế hoạch thực hiện Quyết định số 844/QĐ-TTg ngày 18/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025” trên địa bàn tỉnh; xây dựng Cổng thông tin khởi nghiệp đổi mới sáng tạo cấp tỉnh kết nối cấp quốc gia.

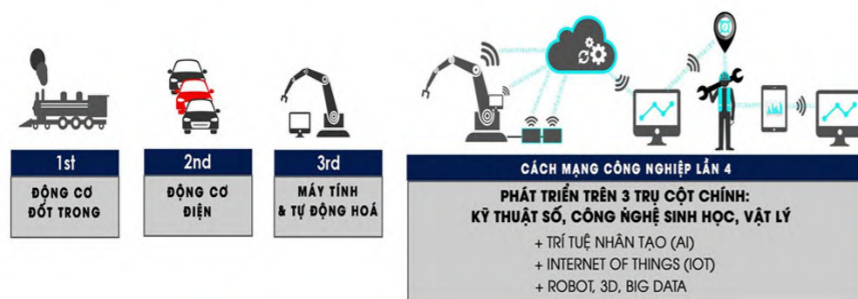
Đổi mới cơ chế đầu tư, tài trợ, thúc đẩy hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; thành lập các doanh nghiệp KH&CN; hỗ trợ doanh nghiệp thành lập và sử dụng hiệu quả Quỹ Phát triển KH&CN; tiếp tục hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, phát triển tài sản trí tuệ theo Quyết định số 2323/QĐ-UBND ngày 26/10/2016 của UBND tỉnh Lâm Đồng.

Phát triển các hoạt động thúc đẩy thị trường công nghệ: phổ biến thông tin KH&CN, tư vấn chuyên giao, đánh giá công nghệ, các dịch vụ KH&CN.

Trong 2 năm 2017, 2018, UBND tỉnh giao các sở, ban, ngành, UBND huyện và thành phố trên địa bàn tỉnh chủ trì, phối hợp triển khai các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực quản lý. Trong đó:

+ Sở Thông tin và Truyền thông chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành tham mưu UBND tỉnh ban hành chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư, phát triển, kinh doanh công nghệ mới; xây dựng kế hoạch phát triển các lĩnh vực, sản phẩm trọng điểm về công nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông; rà soát và triển khai quy hoạch phát triển hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông; xây dựng Đề án phát triển nhân lực công nghệ thông tin, an toàn thông tin; xây dựng chiến lược chuyển đổi số,

**LỊCH SỬ 4 CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP**



**Internet of Things (IoT)**

Lịch sử 4 cuộc cách mạng công nghệ của nhân loại

nền quản trị thông minh; xây dựng Cổng thông tin khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; tổ chức tuyên truyền về cuộc Cách mạng.

+ Sở KH&CN chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành xây dựng kế hoạch và triển khai các hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; đề xuất các sản phẩm chủ lực có lợi thế cạnh tranh để tập trung đầu tư phát triển; chủ trì triển khai các kế hoạch hỗ trợ về KH&CN, chương trình nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm, hàng hóa và phát triển thương hiệu cho doanh nghiệp; nghiên cứu, ứng dụng KH&CN, chuyển giao các công nghệ mới, tiên tiến; phổ biến thông tin KH&CN và thực hiện dịch vụ KH&CN; kết nối các chương trình, nhiệm vụ KH&CN cấp nhà nước; đổi mới cơ chế tài chính trong hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng KH&CN.

+ Sở Giáo dục và Đào tạo chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành, địa phương xây dựng kế hoạch triển khai giáo dục về khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học trong chương trình giáo dục phổ thông và xây dựng kế hoạch nâng cao năng lực nghiên cứu, giảng dạy trong các trường phổ thông, cao đẳng.

+ Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tập trung xây dựng Đề án đào tạo nghề trong hệ thống các cơ sở giáo dục nghề nghiệp; phát triển hình thức dạy nghề cho lao động nông thôn và Đề án phát triển mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

+ Sở Tài chính chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành xây dựng các cơ chế về tài chính, thuế trong doanh nghiệp và hoạt động KH&CN.

+ Các sở, ban, ngành, UBND huyện, thành phố chủ động xây dựng kế hoạch, nhiệm vụ trọng tâm của ngành, địa phương; xây dựng thí điểm mô hình nông nghiệp, du lịch, đô thị thông minh và các chương trình hợp tác, liên kết trong và ngoài nước. ■

**NÔNG NGHIỆP THÔNG MINH 4.0: XU HƯỚNG NÔNG NGHIỆP TOÀN CẦU**

**TS. PHẠM S**

Phó Chủ tịch UBND tỉnh Lâm Đồng

**Tính tất yếu phải tiến hành nông nghiệp thông minh 4.0**

Theo nhiều dự báo, cách mạng khoa học kỹ thuật hiện đại sẽ tạo ra các công nghệ hoàn toàn mới là động lực thúc đẩy cho sản xuất phát triển theo chiều sâu, giảm tiêu hao năng lượng và nguyên liệu, giảm tác hại cho môi trường, nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ, thúc đẩy mạnh mẽ sự phát triển của sản xuất. Đặc biệt, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 có tác động đến đời sống xã hội trên nhiều lĩnh vực, trong đó có nông nghiệp. Bên cạnh đó, sự biến đổi khí hậu và nhu cầu tăng dân số trong những thập niên tới sẽ tác động sâu sắc đến ngành nông nghiệp trên toàn thế giới. Trong những thập niên qua, tuy mức độ tăng trưởng của ngành nông nghiệp tương đối cao nhưng vẫn không đáp ứng được vấn đề an ninh lương thực toàn cầu. Dân số thế giới hiện nay khoảng 7,6 tỷ người (tỷ lệ người dân thiếu đói chiếm 12% - khoảng 876 triệu người); dự kiến sẽ tăng lên 9,8 tỷ người vào năm 2050; sản xuất nông nghiệp sẽ cần phải tăng 70% để đáp ứng nhu cầu vào thời điểm đó. Như vậy, yêu cầu cấp bách cho ngành nông nghiệp là phải gia tăng năng suất nhằm vừa đảm bảo lương thực, thực phẩm, một mặt phải sản xuất lương thực, thực phẩm chất lượng cao phục vụ nhu cầu một thị phần rất lớn (khoảng 30-35% dân số) là ăn ngon, bổ dưỡng và có tính phòng trị bệnh sẽ gia tăng đột biến trong tương lai. Như vậy, giải pháp làm thế nào để bảo đảm an ninh lương thực và chất lượng nông sản phục vụ toàn cầu là bài toán vô cùng hóc búa của nhân loại, nhất là trong bối cảnh tình trạng xung đột và bất ổn, dịch bệnh, biến đổi khí hậu đang diễn biến ngày càng phức tạp, khó lường; không chỉ đặt ra cho ngành nông nghiệp Việt Nam mà còn cả thế giới.

Các thành phần chủ yếu của nông nghiệp 4.0 tập trung vào các nội hàm sau: (1) Ứng dụng cảm biến kết nối vạn vật hầu hết các trang trại nông nghiệp (IoT Sensors); các thiết bị cảm biến, thông minh được kết nối và điều khiển tự động

**Nông nghiệp thông minh 4.0 làm biến đổi nền nông nghiệp thế giới sâu sắc**

Theo Hiệp hội Máy Nông nghiệp châu Âu (European Agricultural Machinery, 2017): nông nghiệp 1.0 xuất hiện mạnh vào khoảng năm 1910, ở giai đoạn này chủ yếu dựa vào sức lao động và phụ thuộc thiên nhiên, do đó năng suất lao động thấp, quy mô sản xuất nhỏ lẻ, quá trình trao đổi thương mại chưa sôi động, chủ yếu tự cung, tự cấp nông sản giữa các quốc gia. Nông nghiệp 2.0 là Cách mạng xanh, bắt đầu vào những năm 1950, điển hình là Ấn Độ sử dụng các giống lúa mì lùn cải tiến; giai đoạn mà canh tác kết hợp sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật; cơ khí phục vụ nông nghiệp phát triển, máy cày làm đất và máy móc phục vụ công nghệ sau thu hoạch, quá trình trao đổi nông sản toàn cầu diễn ra mạnh mẽ, từng bước hình thành rõ phân vùng nông nghiệp thế giới. Nông nghiệp 3.0 diễn ra vào khoảng năm 1990 đã tạo bước đột phá về công nghệ nhờ áp dụng các thành tựu khoa học về công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, thiết bị định vị toàn cầu (GPS). Các công nghệ làm đất, công nghệ sau thu hoạch được sử dụng rộng rãi, từng bước áp dụng công nghệ điều khiển tự động và cảm biến, giao dịch nông sản thương mại điện tử... đã góp phần nâng cao năng suất, chất lượng nông sản. Căn cứ vào lợi thế so sánh, các quốc gia đã chủ động tham gia chuỗi nông sản toàn cầu; đây là giai đoạn xuất hiện nhanh và nhiều công ty đa quốc gia kinh doanh về nông nghiệp. Thuật ngữ nông nghiệp 4.0 được phân tích và sử dụng đầu tiên tại Đức năm 2011. Nông nghiệp 4.0 diễn ra đồng thời với phát triển của thế giới về công nghiệp 4.0, là giai đoạn ứng dụng mạnh mẽ các thiết bị cảm biến kết nối internet (IoT), công nghệ đèn LED, các thiết bị bay không người lái, robot nông nghiệp và quản trị tài chính trang trại thông minh...

trong suốt quá trình sản xuất nông nghiệp giúp ứng phó với biến đổi khí hậu, cải thiện vi khí hậu trong nhà kính; (2) Công nghệ đèn LED sử dụng đồng bộ trong canh tác kỹ thuật cao để tối ưu hóa quá trình sinh trưởng, ứng dụng ở các quốc



gia có quỹ đất nông nghiệp ít hoặc nông nghiệp đô thị; (3) Canh tác trong nhà kính, nhà lưới, sử dụng công nghệ thủy canh, khí canh nhằm cách ly môi trường tự nhiên, chủ động ứng dụng đồng bộ công nghệ; (4) Tế bào quang điện (Solar cells) nhằm sử dụng hiệu quả không gian, giảm chi phí năng lượng; hầu hết các thiết bị trong trang trại/doanh nghiệp được cấp điện mặt trời và các bộ pin điện mặt trời; (5) Sử dụng người máy (Robot) thay cho việc chăm sóc cây trồng, vật nuôi ngày càng trở nên phổ biến, được ứng dụng tại các quốc gia già hóa dân số và quy mô sản xuất lớn; (6) Sử dụng các thiết bị bay không người lái (Drones) và các vệ tinh (Satellites) khảo sát thực trạng, thu thập dữ liệu, từ đó phân tích, khuyến nghị trên cơ sở dữ liệu cập nhật để quản lý trang trại; (7) Công nghệ tài chính phục vụ các hoạt động từ trang trại được kết nối bên ngoài, nhằm đưa ra công thức quản trị trang trại đạt hiệu quả nhất.

**Việt Nam tiếp cận nông nghiệp thông minh như thế nào cho phù hợp ?**

Mặc dù các thành phần cấu thành nông nghiệp thông minh 4.0 được phân tích như nêu trên, song thực tế sản xuất tại Việt Nam tùy thuộc vào vùng sinh thái, loại cây trồng, vật nuôi, quy mô sản xuất,... không nhất thiết phải ứng dụng tất cả mà có thể sử dụng 4-5 thành phần công nghệ phù hợp với mục tiêu, yêu cầu sản xuất và hiệu quả kinh doanh. Tuy nhiên, việc ứng dụng IoT là công nghệ cốt lõi cần và đủ phải sử dụng ở tất cả các trang trại nông nghiệp thông minh 4.0.

Qua nghiên cứu thực tế các mô hình trong, ngoài nước cùng với kinh nghiệm nghiên cứu khoa học và chỉ đạo thực tiễn sản xuất, chúng tôi đưa ra khái niệm: *Nông nghiệp thông minh là nông nghiệp mà trong suốt quá trình sản xuất ứng dụng các công nghệ tiên tiến, hiện đại; sử dụng các thiết bị thông minh được kết nối mạng*



Robot chăm sóc cây trồng

*bên trong và bên ngoài của trang trại/doanh nghiệp dựa trên nền tảng công nghệ thông tin để quản lý nông nghiệp an toàn thực phẩm, hiệu quả và bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và hội nhập quốc tế (Phạm S, 2014).*

Như vậy, theo khái niệm này, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao chưa hẳn là nông nghiệp thông minh, nhưng nông nghiệp thông minh phải được dựa trên cơ sở nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Đây là vấn đề cốt lõi để nhận diện nông nghiệp thông minh, từ đó có cách tiếp cận phù hợp, hiệu quả với yêu cầu phát triển nông nghiệp Việt Nam trong quá trình biến đổi khí hậu và hội nhập quốc tế. Trước yêu cầu cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, chúng ta không thể đứng ngoài cuộc mà phải tiếp cận nhanh song không nóng vội, chạy theo phong trào; theo phương châm: *“Đi ngay, đi nhanh và đi chính xác (lựa chọn cây trồng, vật nuôi có lợi thế so sánh, công nghệ ứng dụng phù hợp và mục tiêu sản xuất - kinh doanh là chính)”*.

Cũng tương tự nhiều nước đang phát triển trên thế giới và khu vực Đông Nam Á, đến nay, Việt Nam chưa có các mô hình nông nghiệp 4.0 hoàn chỉnh theo khái niệm trên, song thực tế đã có những nhà cung cấp công nghệ IoT và những trang trại, doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng IoT trong nông nghiệp thông minh. Đây là những cơ sở hạ tầng quan trọng để Việt Nam tiến hành nông nghiệp 4.0 với thời gian ngắn trong tương lai.

Hiện nay, ở Việt Nam có khoảng 10 nhà cung cấp giải pháp IoT như Công ty Cổ phần Dịch vụ Công nghệ IoT - IoT Group, Công ty Công nghệ DTT, Tập đoàn FPT, Công ty Konexy, Công ty Hachi, VNPT, Công ty Rynan Smart Fertilizer, Công ty TNHH Mimosa Technology, Công ty

Công nghệ đèn LED thường được áp dụng tại các nước có một trong những đặc thù như: có nền công nghiệp phát triển cao, có nền nông nghiệp hiện đại, những quốc gia dễ bị ảnh hưởng do biến đổi khí hậu hoặc diện tích sản xuất nông nghiệp ít như Philippines, Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore, Vương quốc Bỉ, vùng lãnh thổ Đài Loan... Việc khai thác công nghệ đèn LED giúp tăng hệ số sử dụng đất. Đây là công nghệ tạo bước sóng ánh sáng tối ưu nhất; đáp ứng nhu cầu ánh sáng tuyệt đối cho cây trồng trong quá trình sinh trưởng từ lúc gieo đến khi thu hoạch, mang lại năng suất và chất lượng tốt nhất, đã và đang trở thành công nghệ không thể thiếu, phục vụ canh tác trong nhà tại các khu công nghiệp và nông nghiệp đô thị, đáp ứng nhu cầu thực phẩm chất lượng, an toàn.

Công nghệ robot nông nghiệp sẽ tham gia vào các quá trình tự động hóa nông nghiệp như thu hoạch, vận chuyển, làm đất, nhổ cỏ, gieo trồng, tưới tiêu... Nhờ sử dụng robot, năng suất lao động cao gấp 50-70 lần so với lao động thủ công và có độ chính xác cao. Ngược lại với công nghệ đèn LED, công nghệ robot thường sử dụng ở các nước đặc thù có diện tích đất nông nghiệp rộng, già hóa dân số nhanh, địa hình canh tác bằng phẳng, cây trồng yêu cầu tính thời vụ cao như Nga, Mỹ, Canada, Úc, Trung Quốc và một số quốc gia trồng cây ăn quả ôn đới ở châu Âu.

Microsoft Việt Nam, Agricheck... Việc ứng dụng IoT cho nông nghiệp giúp người nông dân tăng năng suất, giảm chi phí, tránh rủi ro vụ mùa và chủ động thị trường; thông qua đó giúp phát triển nông nghiệp sạch, an toàn và bền vững. Tuy nhiên, hiện nay chi phí ban đầu để thực hiện giải pháp IoT khá cao, bởi chưa có doanh nghiệp nào sản xuất các thiết bị phần cứng, các thiết bị phù hợp với sản xuất nông nghiệp nước ta mà chủ yếu nhập ngoại từ Israel, Nhật Bản, Đức, Thái Lan, Đài Loan.

Việc ứng dụng công nghệ IoT đã xuất hiện mạnh mẽ trong 5 năm trở lại đây với các mô hình nghiên cứu, sản xuất - kinh doanh ở các viện nghiên cứu, trường đại học, các doanh nghiệp, trang trại ở các vùng sinh thái và trên nhiều đối tượng cây trồng, vật nuôi như Học viện Nông nghiệp Hà Nội, Đại học Nguyễn Tất Thành, Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh, Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao thành phố Hồ Chí Minh, Tập đoàn TH True Milk, Trung tâm Giống vật nuôi thành phố Hồ Chí Minh, các dự án rau sạch của Tập đoàn Vingroup triển khai tại

Hải Phòng, Quảng Ninh, Lâm Đồng...; Tập đoàn Thành Thành Công, Công ty Dalat Hasfarm, Trung tâm Nghiên cứu và Thực nghiệm nông nghiệp Đà Lạt thuộc Tập đoàn Lộc Trời, Trường Cao đẳng Nghề kỹ thuật công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc, Công ty cổ phần Nông nghiệp U&I, Công ty cổ phần Thủy sản Việt Úc, Công ty cổ phần Ba Huân... Đến nay, cả nước có khoảng 30 trang trại/doanh nghiệp ứng dụng IoT, trong đó tỉnh Lâm Đồng có khoảng 15 doanh nghiệp/trang trại.

**Tiếp cận từ thực tiễn Lâm Đồng**

Trên cơ sở phát triển nông nghiệp ứng dụng cao, trong những năm gần đây, các doanh nghiệp/trang trại ở Lâm Đồng đã tiếp cận ứng dụng công nghệ IoT trong sản xuất nông nghiệp tạo đột phá, chủ yếu ở các trang trại trồng rau, hoa, dâu tây với doanh thu từ 5-8 tỷ đồng/ha/năm, nhưng quy mô sản xuất còn nhỏ lẻ. Các doanh nghiệp điển hình như Công ty cổ phần chè Cầu Đất Đà Lạt, Công ty TNHH Long Đình, Công ty TNHH Trường Hoàng, Công ty TNHH Trang trại Lang Biang, Công ty cổ phần Công nghệ sinh học Rừng hoa Đà Lạt, Công ty TNHH Đà Lạt G.A.P, Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau và Hoa, Trang trại Định Farm, Trang trại Vương Đình Phi...

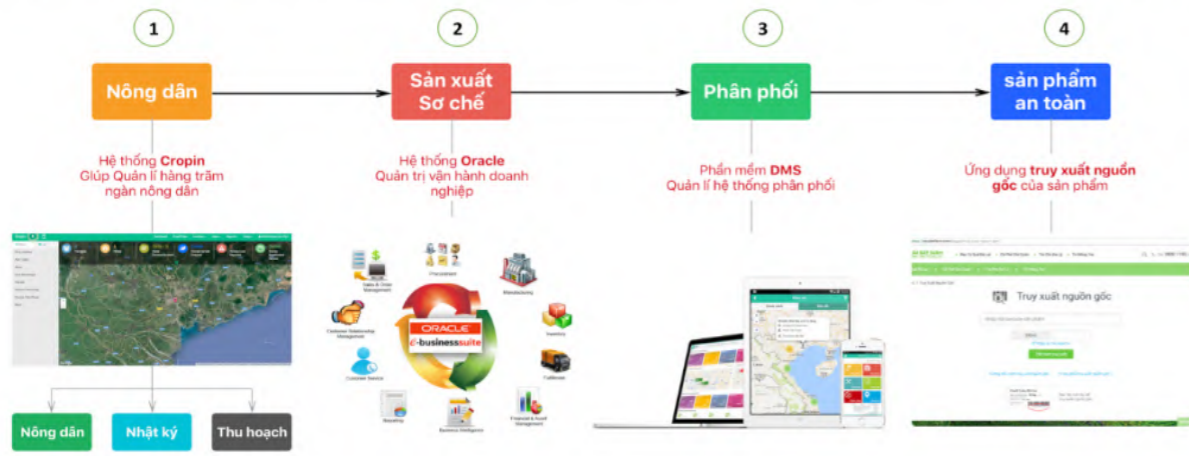
Đặc biệt, Cầu Đất Farm đã đầu tư sản xuất nông sản sạch trên diện tích 7 ha bằng phương pháp thủy canh với hệ thống quản lý thông minh. Đến nay, Cầu Đất Farm sở hữu nông trại có quy mô lớn, kết nối hệ thống phát triển rau sạch bằng các giải pháp nông nghiệp thông minh, ứng dụng IoT trong nhiều khâu của quy trình trồng trọt và tiêu thụ lớn nhất Việt Nam. Hệ thống trang trại được thiết kế đồng bộ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật như quạt, rèm vách, cắt nắng, bơm tưới, châm dinh dưỡng, điều chỉnh EC, pH; hệ thống camera hoạt động 24/24 giờ, ghi lại hình ảnh sinh trưởng và phát triển của cây trồng, giám sát quy trình chăm sóc. Hệ thống giám sát, điều khiển qua Internet có chức năng cung cấp hệ thống giám sát nhà kính qua website, ứng dụng di động (mobile application); giám sát realtime các thông tin nhà kính, quan sát camera. Hệ thống này cũng tự động phân tích dữ liệu môi trường, đưa ra cảnh báo, lệnh điều khiển và quy trình giúp cây trồng phát triển đạt năng suất cao. Hệ thống này có thể tự động kiểm soát độ ẩm, nước, phân bón, chất lượng nông sản trên quy mô lớn, ứng dụng toàn diện từ khâu sản xuất đến thương mại điện tử trong tiêu thụ nông sản và phát triển mô hình du lịch canh nông.



Công nghệ đèn LED



2. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ VÀO NÔNG NGHIỆP



Mô hình ứng dụng IoT toàn diện chuỗi sản xuất tiêu thụ tại Cầu Đất Farm

Qua phân tích trên cho thấy hạ tầng cung ứng công nghệ và quản trị doanh nghiệp IoT bước đầu đã tiếp cận, là cơ sở quan trọng để Việt Nam trở thành một trong những quốc gia thành công trong nông nghiệp thông minh 4.0 những năm tới. Nhằm phát triển hiệu quả nông nghiệp thông minh 4.0 phù hợp với điều kiện ở Việt Nam, chúng tôi xin đề xuất một số nội dung cơ bản như sau:

(1) Chính phủ cần tiếp tục có những chính sách khuyến khích các tổ chức, cá nhân huy động nguồn lực nhằm tạo đột phá nông nghiệp thông minh với lộ trình hợp lý;

(2) Các cơ quan trung ương, địa phương, doanh nghiệp và nông dân cần bám sát Chỉ thị số 16/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 làm cơ sở tiếp cận và triển khai sát điều kiện cụ thể của ngành, địa phương, doanh nghiệp và trang trại;

(3) Tăng cường công tác đào tạo nguồn nhân lực, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao để chủ động trong quá trình tiếp cận nông nghiệp 4.0;

(4) Mở rộng hợp tác quốc tế để tiếp thu trình độ khoa học và công nghệ thế giới, cách quản trị nhằm rút ngắn thời gian, mang lại hiệu quả sản xuất cao;

(5) Nâng cao khả năng dự báo thị trường làm cơ sở định hướng sản xuất;

(6) Tiếp tục xây dựng, quảng bá các thương hiệu nông sản trở thành thương hiệu quốc gia có sức cạnh tranh cao trên thị trường trong và ngoài nước;

(7) Tiếp tục ban hành những chính sách phù hợp với thực tiễn sản xuất, có "tính sống cao" nhằm huy động các nguồn lực tiến quân vào cuộc cách mạng nông nghiệp 4.0, từ đó chủ động đầu tư công nghệ phù hợp với từng vùng sinh thái và quy mô sản xuất nhằm tạo luồng sinh khí mới với những mô hình nông nghiệp 4.0 có quy mô lớn, sản phẩm nông sản độc đáo, an toàn và có khả năng cạnh tranh cao vào năm 2020.

Đối với tỉnh Lâm Đồng, trên cơ sở thực hiện thành công chương trình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao giai đoạn 2004-2015, nhằm đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế và thích ứng với biến đổi khí hậu, Tỉnh ủy Lâm Đồng đã ban hành Nghị quyết số 05-NQ/TU về phát triển nông nghiệp toàn diện, bền vững và hiện đại giai đoạn 2016-2020, định hướng đến 2025; đồng thời UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 740/QĐ-UBND về Đề án hỗ trợ khởi nghiệp tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020. Theo đó, cùng với các chính sách hỗ trợ khởi nghiệp nói chung, khởi nghiệp nông nghiệp thông minh nói riêng, với mức hỗ trợ mỗi dự án là 50% chi phí tư vấn dịch vụ đào tạo nguồn nhân lực, sở hữu trí tuệ...; 50% chi phí áp dụng khoa học và công nghệ mới; 3% lãi suất sau đầu tư (thời gian hỗ trợ tối đa 36 tháng kể từ khi các tổ chức tín dụng hoàn thành thủ tục vay); hỗ trợ vay vốn Quỹ Hỗ trợ khởi nghiệp, Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ, Quỹ Khuyến công... nhằm tạo đột phá nông nghiệp thông minh 4.0. Với những chính sách sát thực tế và phát huy mọi nguồn lực, hy vọng tỉnh Lâm Đồng sẽ có nhiều trang trại/doanh nghiệp nông nghiệp thông minh 4.0 trong thời gian tới. ■

# XÂY DỰNG ĐÀ LẠT TRỞ THÀNH THÀNH PHỐ THÔNG MINH GIAI ĐOẠN 2017-2020, TẦM NHÌN NĂM 2025

**NGUYỄN VIẾT VÂN**

Giám đốc Sở Thông tin và Truyền thông

Thế nào là thành phố thông minh? Các tổ chức uy tín trên thế giới đã đưa ra nhiều định nghĩa khác nhau nhưng tựu chung lại: "Thành phố thông minh là thành phố mà ở đó công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) được ứng dụng vào mọi hoạt động đem lại hiệu quả cao trong quản lý hành chính, phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng sống của cộng đồng cư dân và đảm bảo phát triển bền vững".

Xây dựng thành phố thông minh không phải là phong trào mà nó được triển khai dưới các nhu cầu tất yếu để giải quyết các yêu cầu bức thiết của mỗi một thành phố. Đối mặt với các vấn đề đô thị hóa, tăng dân số cùng với sự bùng nổ những thành tựu kỹ thuật của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, một số thành phố lớn trên thế giới đã bắt đầu ứng dụng mạnh mẽ các giải pháp công nghệ thông tin và viễn thông như điện toán đám mây, phân tích dữ liệu lớn, công nghệ di động, mạng xã hội, trí tuệ nhân tạo... để giải quyết các vấn đề nóng như giao thông, y tế,...

Trong xu thế toàn cầu hóa và phát triển bền vững, không phải ngẫu nhiên thành phố thông minh ngày càng trở nên phổ biến ở các quốc gia phát triển và ở các khu vực, quốc gia, địa phương đang phát triển. Không nằm ngoài xu thế chung, Việt Nam cũng tham gia xây dựng các đô thị thông minh để giải quyết các vấn đề do dân số đô thị ngày càng tăng cùng với sự chuyển đổi kinh tế, hướng tới sản xuất công nghiệp, tạo ra nhiều việc làm và sản phẩm kinh tế hơn. Tốc độ đô thị hóa gây ra nhiều áp lực và các tác động xấu như bùng nổ dân số, quá tải các dịch vụ và cơ sở hạ tầng, ô nhiễm môi trường, ùn tắc giao thông, cạn kiệt nguồn lực tài nguyên...

Đối với thành phố Đà Lạt, tuy chưa phải đối mặt với các vấn đề liên quan đến tập trung dân số cao, nhưng việc xây dựng thành phố thông minh chính là cơ hội để Đà Lạt tận dụng khoa học công nghệ nhằm không chỉ giải quyết những vấn đề trước mắt, mà còn nắm bắt thời cơ bứt phá phát triển kinh tế bền vững, phù hợp với định hướng xây dựng Đà Lạt đạt tiêu chuẩn thành phố trực thuộc trung ương, thành phố hiện đại, đẳng cấp quốc tế.

Hiện tại, Đà Lạt hội tụ đủ các yếu tố thuận lợi để xây dựng thành phố thông minh gồm:

*Một là*, sự quyết tâm của Chính phủ và chính quyền tỉnh, thành phố trong việc xây dựng, phát triển thành phố Đà Lạt trở thành đô thị thông minh.

*Hai là*, mức độ sẵn sàng ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin của thành phố Đà Lạt đã đạt những kết quả đáng khích lệ: hầu hết các ứng dụng công nghệ



UBND tỉnh Lâm Đồng và Tập đoàn VNPT ký kết thỏa thuận hợp tác "Xây dựng Đà Lạt trở thành thành phố thông minh"

thông tin phục vụ xây dựng chính quyền điện tử như văn phòng điện tử, họp trực tuyến, thư điện tử công vụ, chữ ký số, trang thông tin điện tử, một cửa điện tử, dịch vụ công trực tuyến đã được triển khai đến 100% đơn vị phường/xã.

*Ba là*, các điều kiện khác như nguồn nhân lực, trình độ ứng dụng công nghệ cao của người dân Đà Lạt, hạ tầng truyền dẫn tốt.

Năm 2016, tỉnh Lâm Đồng đã lựa chọn Tập đoàn VNPT là đơn vị tư vấn, hỗ trợ trong việc xây dựng thành phố Đà Lạt trở thành thành phố thông minh. UBND tỉnh Lâm Đồng đã thành lập Ban điều hành, Tổ giúp việc và phối hợp chặt chẽ với các đơn vị chuyên môn của Tập đoàn VNPT để triển khai. Tỉnh Lâm Đồng xác định một số nguyên tắc và các lĩnh vực ưu tiên trong xây dựng đô thị thông minh cho thành phố Đà Lạt như sau:

Về nguyên tắc, việc xây dựng đô thị thông minh cần bám sát định hướng phát triển của Chính phủ, phù hợp với điều kiện đặc thù của Đà Lạt; lấy người dân, du khách, doanh nghiệp làm trọng tâm. Xây dựng thành phố thông minh tại thành phố Đà Lạt nói riêng cần tham khảo các xu hướng nổi bật trên thế giới, đúc kết kinh nghiệm thực tiễn tại các quốc gia phát triển; xác định rõ các giải pháp có khả năng triển khai. Xây dựng thành phố thông minh trên nền tảng công nghệ hiện đại, có khả năng kết nối cao và an toàn, bảo mật; đảm bảo sự đồng bộ giữa các giải pháp công nghệ và phi công nghệ. Thiết lập nền tảng mở, dữ liệu mở để khuyến khích doanh nghiệp, người dân cùng tham gia. Các lĩnh vực ưu tiên triển khai trong xây dựng đô thị thông minh là chính quyền số, nông nghiệp, du lịch, môi trường, quy hoạch đô thị, giáo dục, y tế, giao thông, an ninh an toàn



(thành phố an toàn) nhằm phục vụ các nhu cầu hàng ngày của người dân và các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội.

Về chính quyền số, dựa trên nền tảng xây dựng Chính quyền điện tử mà tỉnh Lâm Đồng đạt được để hình thành chính quyền số với những định hướng chính vào 2 đối tượng sau: các cơ quan nhà nước làm việc, cộng tác, phối hợp hiệu quả, minh bạch thông qua dữ liệu chia sẻ, thông tin toàn diện và các công cụ hỗ trợ; thúc đẩy công dân, doanh nghiệp tương tác nhiều hơn với chính quyền thông qua việc sử dụng, cùng xây dựng các dịch vụ, tiện ích công.

Ưu tiên triển khai xây dựng đô thị thông minh trên các lĩnh vực lợi thế của thành phố Đà Lạt là nông nghiệp, du lịch và môi trường. Có thể khẳng định, những thế mạnh của Đà Lạt về nông nghiệp, du lịch, phần lớn do những ưu đãi tự nhiên về môi trường. Chính vì vậy, việc khai thác phải đi đôi với bảo vệ môi trường, có như vậy Đà Lạt mới giữ vững lợi thế cạnh tranh cũng như đảm bảo cho sự phát triển bền vững.

Để đạt mục tiêu xây dựng thành phố Đà Lạt trở thành thành phố thông minh giai đoạn 2017-2020, tỉnh Lâm Đồng xác định hơn 20 dự án trọng điểm ưu tiên cần triển khai với các phương án kinh phí linh hoạt tùy theo tính chất mỗi dự án như: xã hội hóa, hợp tác công - tư, thuê dịch vụ công nghệ thông tin, ngân sách nhà nước. Một vấn đề quan trọng khác quyết định tính khả thi của các dự án xây dựng thành phố thông minh chính là vai trò của người dân. Việc xác định mục tiêu đúng đắn ngay từ đầu sẽ giúp việc triển khai các dự án, giải pháp nhận được sự đồng thuận, tham gia góp ý từ người dân; tăng cường tương tác sử dụng các dịch vụ thông minh qua các showroom công nghệ, các mô hình trải nghiệm trực tuyến để họ có cái nhìn toàn diện và hiểu được lợi ích của việc xây dựng thành phố thông minh. ■



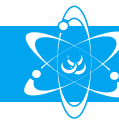
Đến nay, Đề án “Xây dựng thành phố Đà Lạt trở thành thành phố thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn đến năm 2025” đã cơ bản hoàn thành. Đề án được xây dựng nhằm tạo ra các công cụ hỗ trợ việc kết nối người dân và chính quyền, tối ưu năng lực hoạt động và quản lý của bộ máy với những dịch vụ tích hợp, thông minh hơn. Theo Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT), các lĩnh vực trọng tâm của Đề án được đề xuất trên 7 nguyên tắc chủ đạo; 5 thành phần chính và 9 lĩnh vực ưu tiên.

Đề án cũng chỉ ra những định hướng chiến lược xây dựng đô thị thông minh như tăng cường sự tham gia của người dân trong hoạt động quản lý nhà nước; tăng cường sự kết nối giữa các lĩnh vực; nâng cao chất lượng sống và làm việc; quản trị đô thị thông minh hơn, chuẩn hóa, xây dựng cơ sở dữ liệu quan trọng và hệ thống cơ sở dữ liệu tích hợp trong các lĩnh vực; tối ưu hóa sự phối hợp, vận hành các bộ máy, hệ thống để phát triển kinh tế - xã hội giữa các sở, ban, ngành; các tiện ích được tích hợp dữ liệu có thể chia sẻ và liên kết với các dịch vụ cung cấp dữ liệu ngoài, thông qua các tiêu chuẩn mở. Từ đó, hệ thống cơ sở dữ liệu được tập trung nên giúp tối ưu chi phí cho các hệ thống lưu trữ, phục vụ các chức năng chia sẻ, dùng chung, phân tích dữ liệu, tạo điều kiện cho sự phát triển của các dịch vụ tích hợp, dịch vụ thông minh...

Tuy nhiên, vẫn cần bổ sung nhóm giải pháp quan trọng là phát triển nguồn nhân lực nhằm đảm bảo cho Đề án thành công, bởi lẽ:

1- Mục tiêu chính cho việc phát triển thành phố thông minh là nhằm đảm bảo: sự thuận tiện của các dịch vụ công; sự nhạy bén trong quản lý đô thị; khả năng tồn tại của môi trường sống; sự thông minh của cơ sở hạ tầng; tính hiệu lực lâu dài của mạng lưới an ninh. Xác định một thành phố thông minh bằng cách sử dụng 6 đặc tính: nền kinh tế thông minh (năng lực cạnh tranh); con người thông minh (xã hội và nguồn lực con người); quản trị thông minh (sự tham gia của người dân); di chuyển thông minh (giao thông và công nghệ thông tin, truyền thông); môi trường thông minh (tài nguyên thiên nhiên) và cuộc sống thông minh (chất lượng cuộc sống). Trong đó, yếu tố con người thông minh đóng vai trò trung tâm, quyết định mức độ thành công của thành phố thông minh.

Có thể thấy, thành phố thông minh là kết quả của việc hỗ trợ những nỗ lực hợp tác của tất cả các tổ chức, công dân với chính quyền nhằm giải quyết những ưu tiên chính của thành phố bằng những cách thức hiệu quả nhất, tạo ảnh hưởng và giúp thành phố trở nên tốt đẹp hơn. Trong vấn đề này, công nghệ có vai trò như là công cụ hỗ trợ sự hợp tác, chẳng hạn như giúp thu thập và đưa ra những thông tin, bằng chứng có giá trị cũng như tự động hóa một số quá trình cơ bản. Thành phố thông minh là khái niệm mới và mô hình mới áp dụng thế hệ công nghệ thông tin mới, như vạn vật kết nối internet, điện toán đám mây, dữ liệu lớn và tích hợp thông tin không gian, thời gian nhằm tạo thuận lợi cho việc hoạch định, xây dựng, quản lý và các dịch vụ thông minh của thành phố. Việc phát triển đô thị thông minh có thể có lợi trong việc phát triển đồng bộ, công nghiệp hóa, thông tin hóa, đô thị hóa và hiện đại hóa nông nghiệp cũng như tính bền vững trong phát triển đô thị.



## GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC CHO ĐỀ ÁN “XÂY DỰNG THÀNH PHỐ ĐÀ LẠT TRỞ THÀNH THÀNH PHỐ THÔNG MINH GIAI ĐOẠN 2017-2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2025”

**NGUYỄN VĂN MÃO**

Hội Khoa học phát triển nguồn nhân lực và nhân tài

2- Nói một cách khác, thành phố thông minh là nhằm giải quyết có hiệu quả nhất những vấn đề ưu tiên của thành phố với sự trợ giúp của công nghệ thông tin, trong đó nguồn lực con người giữ vai trò trung tâm và quyết định.

Vai trò quyết định của con người thông minh (xã hội và nguồn lực con người) được thể hiện ở sự sáng tạo, sự vận hành và sử dụng các hạ tầng công nghệ trong thành phố thông minh dựa trên nền tảng: trình độ học vấn; sự đa dạng xã hội và dân tộc; sự linh hoạt, sáng tạo và sự cởi mở, tham gia vào hoạt động của cộng đồng. Việc xây dựng hạ tầng công nghệ (phần cứng) dù quan trọng song chỉ có thể được sáng tạo, vận hành và sử dụng bởi con người. Do đó, ngay từ bây giờ, tỉnh Lâm Đồng cần xây dựng và từng bước thực hiện Đề án phát triển nguồn nhân lực cho thành phố thông minh trong tương lai. Có thể hình dung một số nội dung trong việc phát triển nguồn nhân lực như sau:

+ Đào tạo và hướng hoạt động của nguồn nhân lực chất lượng cao cho việc xác định chính xác chiến lược phát triển, hệ thống bộ máy và các quy trình vận hành các yếu tố, tiêu chí của thành phố trong tương lai. Ở đây, sự sáng tạo ra các “phần mềm” để vận hành toàn bộ hệ thống quản lý trong thành phố là quan trọng nhất.

+ Cần đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực cho việc duy trì sự vận hành thông suốt toàn bộ hệ thống quản lý cũng như các dịch vụ phục vụ hoạt động kinh tế - xã hội và cuộc sống của người dân trong thành phố. Hạ tầng công nghệ thông tin chỉ có thể được phát huy tác dụng khi vận hành thông suốt, hiệu quả.

Sự tham gia đồng đẳng và hiệu quả của người dân trong thành phố thông minh chỉ có thể được thực hiện thông qua việc đào tạo, hướng dẫn các kiến thức sử dụng công nghệ thông tin, hạ tầng công nghệ. Hiệu quả của sự quản trị thông minh hay sự di chuyển thông minh (giao thông và công nghệ) cũng như chất lượng cuộc sống... đều tùy thuộc vào trình độ và mức độ thông thạo trong sử dụng công nghệ của người dân. Không có sự tham gia của người dân thì toàn bộ hệ thống quản lý cũng như hạ tầng công nghệ chỉ là những “phần cứng” vô hồn. Nếu như người dân, vì một lý do nào đó mà không biết, không thể, không cần sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông thì mục đích của thành phố thông minh liệu có thể tồn tại?

3- Dưới góc độ công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), có thể thấy, thành phố thông minh hay đô thị thông minh là một hệ thống hữu cơ tổng thể được kết nối từ nhiều hệ thống thành phần với hệ thống trí tuệ nhân tạo có thể hành xử thông minh như con người, gồm mạng viễn thông số (dây thần kinh), hệ thống nhúng thông minh (não bộ), các cảm biến (giác quan) và phần mềm (tinh thần, nhận thức) để nâng cao chất lượng cuộc sống, cải thiện chất lượng phục vụ của chính quyền, giảm tiêu thụ năng lượng, quản lý hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Chính vì vậy mà trong khi chính quyền nhiều thành phố trên thế giới và ngành công nghiệp công nghệ hào hứng với xu hướng thành phố thông minh, thì lại nổi lên mối lo ngại về mặt trái mà công nghệ thành phố thông minh có thể mang lại. Một trong số đó có thể khiến nhiều người lo ngại về những rủi ro tiềm ẩn mà chúng gây nên, chẳng hạn như, một mạng lưới cảm biến phủ khắp nơi có thể được sử dụng để theo dõi quá kỹ việc đi lại của người dân, thông qua hệ thống nhận diện khuôn mặt, dẫn tới vi phạm quyền riêng tư hoặc việc thu thập thông tin của người sử dụng công nghệ là cần thiết nhưng cũng có thể bị lạm dụng cho mục đích mờ ám nào đấy. Cũng có thể xảy ra các tình huống làm gián đoạn tính liên tục hoặc tê liệt toàn bộ hệ thống như mất điện hoặc bị “tin tặc” tấn công. Hoặc đến một lúc nào đó, con người lại bị phụ thuộc, dù vô tình hay cố ý, vào chính hệ thống công nghệ do mình tạo ra, thậm chí bị chính các “não bộ số”, “hệ thống trí tuệ nhân tạo” gây ảnh hưởng tiêu cực trở lại đối với con người. Để lường trước và khắc phục những mặt trái của thành phố thông minh, không thể không tính đến yếu tố con người, con người thông minh làm chủ “cuộc chơi” này ngay từ lúc bắt đầu xây dựng và thực hiện Đề án.

Xây dựng thành phố thông minh tuy còn có nhiều vấn đề cần làm rõ song vẫn đang là một xu hướng tích cực trên thế giới và ở Việt Nam. Việc triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Đà Lạt trở thành thành phố thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn đến năm 2025” cho thấy hoài bão và quyết tâm của các cấp chính quyền địa phương, trong đó, việc xây dựng và thực hiện các giải pháp phát triển nguồn nhân lực phải được coi trọng và là nhân tố đảm bảo sự thành công của Đề án. ■



## HƯỚNG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG VÀ TĂNG TRƯỞNG XANH CHO QUÁ TRÌNH ĐÔ THỊ HÓA CỦA TỈNH LÂM ĐỒNG

**KS. LÊ QUANG TRUNG**

Giám đốc Sở Xây dựng tỉnh Lâm Đồng  
Chủ tịch Hội đồng Kiến trúc Quy hoạch tỉnh Lâm Đồng

### Tăng trưởng xanh - cơ sở phát triển bền vững

Tăng trưởng xanh để phát triển bền vững đang trở thành xu thế và được xác định là một nhiệm vụ trọng tâm trong chính sách phát triển kinh tế của nhiều quốc gia trên thế giới. Nhiều nước ở châu Âu đã đi đầu trong việc thúc đẩy tăng trưởng xanh như Pháp, Anh, Đức, Hà Lan,... với những cam kết thể hiện thái độ, lập trường mạnh mẽ về phát triển xanh, bền vững tại nhiều hội nghị, diễn đàn hợp tác kinh tế của khu vực và thế giới.

Tại châu Á, Hàn Quốc và Nhật Bản là hai quốc gia đi đầu thúc đẩy tăng trưởng xanh bằng những kế hoạch, giải pháp dài hạn trong việc tái cơ cấu lại nền kinh tế và đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị.

Tại Việt Nam, quốc gia đang có nền kinh tế phát triển sôi động và trong quá trình hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế chung của khu vực và thế giới. Sự phát triển kinh tế của Việt Nam đặt trong bối cảnh phát triển bền vững, kết hợp chặt chẽ, hợp lý giữa phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường. Một định hướng phát triển quan trọng, xuyên suốt mà Việt Nam đang hướng tới là *đổi mới mô hình tăng trưởng và tái cấu trúc nền kinh tế phát triển bền vững, giữ vững ổn định kinh tế vĩ mô, bảo đảm an ninh kinh tế. Tăng trưởng kinh tế kết hợp hài hòa với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội, không ngừng nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân; phát triển kinh tế - xã hội phải luôn coi trọng bảo vệ và cải thiện môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.*

Hiện nay, các đô thị được coi là nhân tố quan trọng, là cái nôi của sự hình thành và phát triển các thành phần kinh tế, trong đó đô thị là sự bao gồm tổng thể của nhiều yếu tố thiết yếu đảm bảo cho sự phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, với tốc độ tăng trưởng kinh tế hiện nay, cùng với quá trình đô thị hóa đang chuyển biến mạnh mẽ, nhiều đô thị tại Việt Nam đã bộc lộ những hạn chế kìm hãm sự phát triển của một số thành

phần kinh tế, trong đó đặc biệt về cơ sở hạ tầng không còn đáp ứng được với tốc độ chuyển dịch phát triển kinh tế. Với xu thế phát triển xanh, bền vững cho các đô thị đang đặt ra nhiều thách thức trong công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực quy hoạch, để đảm bảo việc cấu trúc lại hệ thống đô thị vừa đáp ứng, giải quyết những yêu cầu bức thiết của xã hội hiện tại và hoạch định được xu thế phát triển trong tương lai nhằm tạo một nền tảng phát triển bền vững, có tính kế thừa phù hợp với xu thế tăng trưởng xanh, cải thiện môi trường sống là một nhiệm vụ quan trọng đặt ra.

### Lâm Đồng với tăng trưởng xanh

Lâm Đồng là tỉnh có nền kinh tế phát triển tương đối ổn định với tốc độ khá so với các tỉnh trong nước. Dự báo đến năm 2020, cơ cấu GDP tỷ trọng nông - lâm - ngư nghiệp là 35-36%; công nghiệp - xây dựng là 25-26%; dịch vụ 38-39%; tỷ trọng tương ứng đến năm 2030 của các ngành khoảng 30% - 28% - 42%. Dự báo đến năm 2030, dân số của tỉnh khoảng 1,6-1,7 triệu người, tỷ lệ đô thị hóa khoảng 45-50%, trong đó khách du lịch đạt khoảng 10-12 triệu người. Năm 2050, dân số khoảng 1,8-2 triệu người, tỷ lệ đô thị hóa khoảng 50-55%. Diện tích đất xây dựng đô thị khoảng 18.000-20.000 ha năm 2030 và từ 22.000-25.000 ha năm 2050. Có thể nói, với tốc độ tăng trưởng kinh tế và tỷ lệ đô thị hóa của tỉnh Lâm Đồng, công tác quy hoạch và kiểm soát tỷ lệ đô thị hóa đối với 14 đô thị gồm thành phố Đà Lạt (loại I), thành phố Bảo Lộc (loại III), thị trấn Liên Nghĩa (loại IV), 11 đô thị loại V và các đô thị nằm trong kế hoạch nâng cấp loại đô thị là một nhiệm vụ chính trị then chốt được các cấp, ngành của tỉnh tập trung chỉ đạo thực hiện.

Nằm trong xu thế, định hướng phát triển xanh, bền vững nên việc quy hoạch và định hướng phát triển các đô thị của tỉnh vừa đáp ứng mục tiêu tăng trưởng xanh, đồng thời phải cải thiện và nâng cao chất lượng môi trường sống của người dân. Hiện nay, các đô thị tại Lâm Đồng có tốc độ đô thị hóa chưa cao, chủ yếu tập trung tại cụm



Hội thảo khoa học mô hình "Làng đô thị xanh tại thành phố Đà Lạt"



Trung tâm thành phố Đà Lạt

trung tâm của đô thị và đang có xu hướng mở rộng ra vùng ven đô thị theo sự chuyển dịch phát triển của các thành phần kinh tế. Tỉnh Lâm Đồng đang hướng tới mở rộng đô thị theo hướng tiếp cận ranh giới hành chính của các đô thị, theo mô hình mở rộng đô thị trung tâm và vùng phụ cận để giải quyết độ nén cho trung tâm của các đô thị lớn đến các đô thị vệ tinh, như Quy hoạch chung thành phố Đà Lạt và vùng phụ cận đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 704/QĐ-TTg ngày 12/5/2015), Quy hoạch chung thành phố Bảo Lộc và vùng phụ cận đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 (đang triển khai lập đồ án quy hoạch). Bên cạnh đó, các đô thị của tỉnh đang tiếp tục rà soát, điều chỉnh quy hoạch chung, tổ chức lập quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết và triển khai lập quy hoạch vùng tỉnh.

Trước đây, các đồ án quy hoạch còn nhiều nội dung bất cập như công tác lập quy hoạch chưa bám sát hiện trạng thực tế và định hướng phát triển, chưa đánh giá đầy đủ điều kiện địa lý; các phân tích, dự báo phát triển kinh tế - xã hội chưa chính xác; việc cân đối đất đai và cơ sở vật chất cho các hoạt động kinh tế - xã hội, đô thị chưa đảm bảo yêu cầu; việc phát triển giao thông, cung cấp hạ tầng kỹ thuật chưa đồng bộ phục vụ cho sự phát triển kinh tế tại các đô thị.

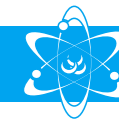
Hướng phát triển bền vững và tăng trưởng xanh cho các đô thị của tỉnh Lâm Đồng đang được ngành xây dựng xác định là nâng cao chất lượng các đồ án quy hoạch đi đôi với việc đánh giá các tác động môi trường khi lập quy hoạch. Các đồ án quy hoạch phải là một giải pháp tổng thể đảm bảo cho sự phát triển bền vững, cho phép khai thác tài nguyên thiên nhiên bền vững, hiệu quả, tránh tình trạng bê tông hóa trong tương lai. Các đô thị được quy hoạch hợp lý, không chỉ dừng lại ở diện tích đất xây dựng, đất nông nghiệp, đất

công cộng (công viên, cây xanh,...) mà còn đồng bộ về hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật và giao thông. Hiện nay, các đô thị của tỉnh thuộc loại đô thị trung bình và nhỏ với thuận lợi phát triển thành các đô thị du lịch, du lịch sinh thái (như Đà Lạt) và các đô thị truyền thống làng nghề, đô thị nông thôn,... cho phép khai thác tài nguyên một cách bền vững, hạn chế theo hướng làm gia tăng quỹ đất xây dựng nhưng vẫn tạo được nguồn lực phát triển đô thị bền vững.

Cùng với vấn đề quy hoạch thì công tác thiết kế, chỉnh trang đô thị cũng được quan tâm, đảm bảo việc bảo tồn các giá trị, bản sắc cho các đô thị, đáp ứng tiêu chí về thẩm mỹ, cảnh quan môi trường. Các công trình xanh đều mang kiến trúc bền vững, kết nối giữa con người với thiên nhiên, giảm thiểu tiêu thụ năng lượng và phải áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn trong thiết kế, sử dụng các vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường. Các đô thị của tỉnh sẽ hướng tới xây dựng công trình xanh tại các khu vực trung tâm, khu vực công cộng, các trụ sở là các công trình điểm nhấn để tạo sự gần gũi, hài hòa về không gian chung.

Một giải pháp về phát triển đô thị theo hướng tăng trưởng xanh mà tỉnh Lâm Đồng đang tích cực triển khai là xây dựng thí điểm mô hình "Làng đô thị xanh" tại xã Xuân Trường, thành phố Đà Lạt. Đây là mô hình với ý tưởng hoàn toàn mới trong nước mà thành phố Đà Lạt được triển khai thực hiện theo cơ chế đặc thù đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Việc thực hiện thí điểm mô hình "Làng đô thị xanh" là một trong những hướng đi tối ưu, có tính khả thi cao, nhằm giải quyết các bất cập liên quan trong tiến trình đô thị hóa, hướng tới xây dựng thành phố Đà Lạt tăng trưởng xanh bền vững cho tương lai và là một giải pháp kết nối hài hòa đô thị hóa giữa khu vực đô thị và nông thôn; thành công của mô hình là cơ sở để nhân rộng xây dựng tại các đô thị trên phạm vi toàn tỉnh. ■





## GIẢI PHÁP CÂN BẰNG GIỮA PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ NÔNG THÔN ĐỐI VỚI THÀNH PHỐ ĐÀ LẠT

ThS. KTS. TRẦN ĐỨC LỘC

Trong xu thế phát triển chung, các cấp chính quyền thường chú trọng đến tốc độ và mức tăng trưởng về kinh tế, nhưng chưa lường đến khoảng cách “chồng lán” giữa 2 cực đô thị và nông thôn trong cùng một địa bàn thuộc cấp huyện/thành phố đang quản lý. Điều đó dẫn đến: Đô thị ngày càng phát triển nhanh, đến độ thiếu kiểm soát và trở thành một “đô thị nén” với nhiều căn bệnh đô thị mãn tính; còn khu vực nông thôn đang hướng về xu thế “đô thị hóa”, xem đó như một mục tiêu và đích đến của sự phát triển. Bài viết này thử đưa ra giải pháp - mang tính định hướng, không chỉ riêng cho thành phố Đà Lạt, mà mở rộng cho các huyện, thành phố khác của tỉnh Lâm Đồng và cả nước (nếu phù hợp); nhất là khi tỉnh Lâm Đồng đang triển khai thí điểm chương trình “Làng đô thị xanh” đầu tiên của cả nước tại thành phố Đà Lạt.

### Vai trò quy hoạch xây dựng và nhiệm vụ phát triển kinh tế vùng

Do chiến lược phát triển kinh tế trong suốt quá trình hình thành và phát triển, thành phố Đà Lạt trở thành nơi tập hợp (đầu vào) và chuyển giao (đầu ra) các sản phẩm nông nghiệp truyền thống từ các địa phương trong vùng phụ cận (hoa, rau, củ, quả, chè, cà phê, bò sữa...), tạo thành thế mạnh về kinh tế nông nghiệp xuất khẩu cho đô thị.

Ngược lại, do cấu trúc địa hình miền núi có nhiều tầng bậc, với hình thái đô thị đặc trưng là “Thành phố trong rừng và Rừng trong thành phố”, nên nhiều công trình hạ tầng đầu mối của thành phố Đà Lạt được quy hoạch chung “gửi gắm” vị trí tại các đô thị vệ tinh (như Sân bay quốc tế Liên Khương tại huyện Đức Trọng, Nhà máy cấp nước Suối Vàng tại huyện Lạc Dương, Nhà máy thủy điện Ankoet, Đa Nhim tại huyện Lạc Dương và Đơn Dương...). Nhiều dự án quy mô lớn, có phạm vi hoạt động cấp tỉnh, vùng và quốc gia, gắn với vùng sản xuất nông nghiệp rộng lớn, nhưng không chiếm giữ vị trí tại thành phố Đà Lạt, mà chuyển về các huyện giáp cận Lạc Dương, Đơn Dương, Đức Trọng... (như Nông trường Bò sữa và Nhà máy Sữa tại huyện Đơn Dương, các trang trại cà phê và hoa tại huyện Lâm Hà, các khu du lịch sinh thái, sân golf kết hợp du lịch canh nông, vườn thú...). Ngoài mục tiêu tìm kiếm quỹ đất bằng phẳng và diện tích lớn cho xây dựng, chi phí thuê đất và nhân công thấp so khu vực đô thị, đồng thời cũng mong muốn phát huy giá trị bền vững lâu dài nhờ các đặc tính nổi bật là khí hậu tương đồng, giàu tài nguyên, sản vật và môi trường, cảnh quan phong phú...

Thành phố Đà Lạt hiện đang phát triển với tốc độ nhanh, nhưng quy mô tăng trưởng và chất lượng quản lý đô thị chưa tương xứng với cấp hạng đô thị (về đội ngũ, trình độ, cơ chế, trách nhiệm...), nên chính quyền đô thị chịu nhiều áp lực trước các hiện tượng: hình thái kiến trúc đô thị đang bị xuống cấp;

nhiều vùng canh tác nông nghiệp đã xâm lấn vào đất rừng và đất quy hoạch đô thị; một số công trình, nhà ở xây dựng trái phép, không phù hợp với quy hoạch, có nguy cơ làm phá vỡ địa hình tự nhiên và cảnh quan đô thị; những ngôi nhà phố xuất hiện dày đặc ở khu vực trung tâm làm xóa nhòa dần hình ảnh đô thị đặc trưng của thành phố; nhiều giá trị văn hóa đô thị trải qua hơn trăm năm chưa được bảo tồn và phát triển tích cực...

Trong khi đó, tại các khu vực nông thôn giáp ranh với thành phố Đà Lạt (mặc dù có xã cách thành phố Đà Lạt với khoảng cách địa lý rất ngắn), thuận lợi giao thông về đường bộ, đã hình thành các “điểm dân cư đô thị” trên địa bàn nông thôn, với tiện ích cao, kiến trúc đẹp... và ngày càng phát triển nhanh, theo chiều hướng ngược về phía ranh giới đô thị của thành phố Đà Lạt và đương nhiên lâu dần sẽ trở thành những “đô thị cửa ngõ” của Đà Lạt. Tuy nhiên, các khu ở này lại nằm ngoài phạm vi đồ án quy hoạch đô thị của thành phố Đà Lạt (do thuộc địa bàn nông thôn), người dân không được định hướng về kiến trúc theo tiêu chí đô thị và đang được chính quyền cấp xã quản lý quy hoạch, xây dựng, kiến trúc với cơ chế là “nhà ở, đất ở nông thôn” - theo quy hoạch và tiêu chí xây dựng “nông thôn mới”.

Từ khảo sát thực tiễn các đô thị trong tỉnh, cho thấy vấn đề “cân bằng giữa phát triển đô thị và nông thôn” đối với các đô thị trong tỉnh (nói chung) và các vùng ngoại vi của thành phố Đà Lạt với các khu vực làng xã nông thôn tại các huyện giáp ranh (nói riêng), đã có những tín hiệu tốt từ sự kết hợp, tương tác, giao thương... về phát triển “kinh tế vùng” rất thuận lợi, giữa 2 chiều từ khu vực đô thị đến nông thôn và ngược lại, như tuân theo một quy luật tự nhiên đã định sẵn; nhưng về cấu trúc đô thị tại các khu vực “vùng đệm” này đang có sự “tranh chấp” giữa định hướng phát triển đô thị và quy hoạch xây dựng nông thôn mới, đối với các khu vực nông thôn đang là “cửa ngõ của đô thị”.

Khi Nhà nước đề ra chính sách “xây dựng nông thôn mới”, phát triển xanh và bền vững, nhìn lại các đồ án quy hoạch xã nông thôn mới và cơ chế quản lý xây dựng đối với khu vực nông thôn, đặt ra vấn đề cho những nhà quản lý quy hoạch xây dựng cùng suy nghĩ là: Làm thế nào chuyển hóa cấu trúc “làng quê” theo chiều hướng “đô thị hóa nông thôn” để cải thiện tiện ích hạ tầng đô thị và nâng cao cuộc sống cho người dân, mà không đánh mất bản sắc làng nghề truyền thống?...

### Đồ án Quy hoạch chung thành phố Đà Lạt và vùng phụ cận đến năm 2030

Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Đà Lạt và vùng phụ cận đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 704/QĐ-TTg ngày 12/5/2014) đã và đang được chính quyền, các ban, ngành của tỉnh, thành phố Đà Lạt đồng loạt triển khai, có những điểm nổi bật sau:

**Tầm nhìn quy hoạch:** tạo sự lan tỏa, kết tinh giữa thành phố Đà Lạt với các địa phương giáp cận, thành một tổng thể vùng rộng lớn (diện tích 3.355,93 km<sup>2</sup>, trong đó thành phố Đà Lạt rộng 393,29 km<sup>2</sup>, chiếm 11,71% diện tích toàn vùng phía Bắc tỉnh Lâm Đồng, với tỷ lệ bao phủ rừng khoảng 64% diện tích quy hoạch), với chiến lược xây dựng các đô thị và nông thôn phát triển xanh, bền vững.

**Mục tiêu quy hoạch:** kết nối thành phố Đà Lạt với các đô thị vệ tinh (theo các hướng tuyến giao thông đối ngoại vành đai và xuyên tâm qua thành phố Đà Lạt), là các vùng nông thôn, nhưng chịu sức hút phát triển kinh tế từ các cực đô thị, có xu hướng trở thành các “đô thị cửa ngõ” và là đô thị vệ tinh của thành phố Đà Lạt.

**Giải pháp quy hoạch:** hình thành một chuỗi 6 đô thị vệ tinh (thuộc 4 huyện Lạc Dương, Đơn Dương, Đức Trọng và một phần huyện Lâm Hà) bao quanh thành phố Đà Lạt. Các đô thị này cùng tương tác và chia sẻ với thành phố Đà Lạt về các chức năng đặc thù theo định hướng của Quy hoạch chung theo Quyết định số 704/QĐ-TTg là “xây dựng thành phố Đà Lạt thành một đô thị cấp vùng, hiện đại, có bản sắc, mang tầm quốc gia và ý nghĩa quốc tế...”.

### Đề xuất giải pháp cân bằng phát triển giữa đô thị và nông thôn

Từ các mục tiêu chiến lược của đồ án Quy hoạch chung theo Quyết định số 704/QĐ-TTg, chính quyền các đô thị cần tuân thủ trong quá trình lập đồ án quy hoạch chung các đô thị vệ tinh trong vùng phụ cận (hiện nay chỉ có đô thị Lạc Dương được tỉnh phê duyệt) và quy hoạch phân khu tại các khu vực ven đô (thành phố Đà Lạt đang triển khai). Đối với thành phố Đà Lạt, cần rà soát lại các đồ án quy hoạch xây dựng xã nông thôn mới đã được phê duyệt sau 5 năm triển khai (từ 2012-2017), nhằm xem xét sự thống nhất về định hướng và giải pháp quy hoạch của từng xã giáp ranh, trên quan điểm phát triển chung cho toàn thành phố Đà Lạt.

Để hướng tới bài toán cân bằng của sự phát triển giữa đô thị và nông thôn, xét riêng trên địa bàn thành phố Đà Lạt và vùng phụ cận, tác giả đề xuất một số giải pháp mang tính định hướng sau:

#### Đối với thành phố Đà Lạt

Để phát triển thành phố Đà Lạt theo hướng “xanh và bền vững”, trước hết những nhà quản lý phải kiểm soát chặt quỹ đất rừng, tài nguyên - môi trường rừng và tỷ lệ bao phủ rừng, để luôn giữ hình ảnh đặc trưng của Đà Lạt là “Thành phố trong rừng và Rừng trong thành phố” và mục tiêu chiến lược là xây dựng thành phố Đà Lạt theo xu hướng “đô thị sinh thái rừng”, trong cơ cấu quy hoạch sử dụng đất;

Cân bằng và chuyển hóa một phần quỹ đất nông nghiệp hiện có trong đô thị sang đất xây dựng nhằm đáp ứng tiêu chí phát triển đô thị và nhu cầu tăng trưởng kinh tế. Phần quỹ đất nông nghiệp còn lại phải tương ứng với cơ cấu quy hoạch sử dụng đất cho phát triển đô thị, đồng thời phải thực hiện chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao, góp phần tăng năng suất cây trồng, đảm bảo quy mô sản lượng và chất lượng cao, cải thiện cuộc sống cư dân với các làng nghề trong lòng đô thị;

Giảm tỷ lệ mật độ xây dựng trên đất đô thị chủ yếu còn tối đa 50% và khống chế tầng cao tối đa là 5 tầng (tính từ cốt mặt đường vào nhà), ngoại trừ những “công trình điểm nhấn, công trình cao tầng” (có tầng cao trên 5 tầng). Điều này dẫn đến mục tiêu phát triển đô thị hướng về các vùng ngoại vi, nhằm giảm áp lực cho các khu trung tâm không trở thành những “khu đô thị nén” trong lòng thành phố;

Kiểm soát gia tăng dân số thường trú, chú trọng phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao do tăng cơ học và thu hút du khách, nhằm đảm bảo động lực phát triển kinh tế bền vững cho thành phố Đà Lạt nổi tiếng trong nước và quốc tế về du lịch;

Có lộ trình thích hợp để đề xuất mở rộng ranh giới đô thị, nâng hạng đô thị, sau khi đã tiến hành xây dựng, nâng cấp chất lượng hạ tầng đô thị tại các khu ở nông thôn giáp cận vị trí ranh giới đô thị, để đủ điều kiện và tiêu chí hội nhập với bước phát triển của thành phố Đà Lạt...

#### Đối với các đô thị vệ tinh của thành phố Đà Lạt

Quy hoạch xây dựng các khu vực dự án có quy mô lớn, các công trình cấp vùng hoặc quốc gia, tại các đô thị vệ tinh để kéo giãn cư dân thành phố Đà Lạt và du khách đến tham quan, thụ hưởng, nhằm góp phần tạo sức hấp dẫn khám phá vùng đất mới và động lực phát triển kinh tế đô thị cho các huyện giáp ranh;

Xây dựng các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc (mật độ xây dựng, tầng cao) ưu thế hơn thành phố Đà Lạt, tạo sức hấp dẫn các nhà đầu tư chiến lược quan tâm đến vùng đất mới;

Hình thành và phát triển đồng bộ các tuyến đường giao thông đối ngoại, mở rộng lộ giới quốc lộ, tỉnh lộ, kết nối với đường cao tốc, quy hoạch phát triển các loại hình phương tiện giao thông xanh (xe điện) và



Một góc quang cảnh xã Xuân Thọ, TP Đà Lạt

hiện đại (tramway), nhằm kết nối giao thương thuận lợi giữa thành phố Đà Lạt và các đô thị vệ tinh, với hệ thống các thành phố lớn cấp tỉnh và quốc gia;

Xây dựng các khu dân cư kiểu mẫu tại vùng nông thôn; hình thành mô hình “Làng đô thị xanh”, với giải pháp quy hoạch tinh tế gắn du lịch và canh nông, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, kết nối với các khu vực sản xuất nông nghiệp, tại các vùng giáp ranh (vùng đệm) giữa nông thôn với thành phố Đà Lạt...

Trong xu thế phát triển hiện nay, vấn đề phát triển đô thị bền vững theo hướng tăng trưởng xanh cần có nhiều giải pháp mang tính vĩ mô hơn để đảm bảo cân bằng phát triển đô thị và nông thôn. Bài học kinh nghiệm của tỉnh Lâm Đồng qua các giải pháp cân bằng, phát triển giữa đô thị và nông thôn được khái quát là:

Vấn đề về quy hoạch, tổ chức không gian đô thị cần nhìn nhận xu hướng phát triển của khu vực nông thôn đặt trong bài toán về mô hình phát triển không gian đô thị giai đoạn sau này.

Định hình một hệ thống đô thị vệ tinh để chia sẻ vai trò, chức năng cho các đô thị trung tâm.

Phát triển mô hình “Làng đô thị xanh” đối với các khu vực giáp ranh đô thị, khu vực nằm giữa các đô thị vệ tinh tạo sự kết nối và định hướng phát triển cho cả khu vực đô thị và nông thôn.

Vấn đề quy hoạch nông thôn mới và đầu tư phát triển khu vực nông thôn cần tính toán, tiếp cận các tiêu chí đô thị trong quá trình tổ chức thực hiện...

Tỉnh Lâm Đồng đã phối hợp cùng Bộ Xây dựng tổ chức Hội thảo khoa học chuyên đề về mô hình “Làng đô thị xanh”. Kết quả Hội thảo vẫn chỉ là định hướng và nghiên cứu học thuật, do chưa xác định mô hình cụ thể từ các nước để chọn lọc cho thành phố Đà Lạt. Do vậy, công tác lập quy hoạch xây dựng mô hình “Làng đô thị xanh” hiện nay cần tích hợp nhiều ý kiến chuyên gia, những nhà quản lý và khoa học có tầm nhìn chiến lược và kinh nghiệm thực tiễn, đặc biệt là sự thống nhất của nhiều ngành chức năng từ Trung ương đến địa phương... để trở thành một mô hình thực sự thuyết phục, mang tính điển hình đi đầu cho cả nước. ■

### Mô hình “Làng đô thị xanh tại thành phố Đà Lạt”

Để phát triển thành phố Đà Lạt theo hướng “xanh và bền vững”, tỉnh Lâm Đồng đề xuất Chính phủ cho phép xây dựng mô hình “Làng đô thị xanh” tại Đà Lạt, xuất phát từ định hướng Quy hoạch chung theo Quyết định số 704/QĐ-TTg. Hiện nay, Sở Xây dựng tỉnh Lâm Đồng đã đề xuất địa điểm, lập Đề án “Xây dựng thí điểm Làng đô thị xanh tại xã Xuân Thọ - thành phố Đà Lạt” và đang lập nhiệm vụ, quy hoạch để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, làm căn cứ triển khai thực hiện.

Xã Xuân Thọ là xã vùng ven kết nối với trung tâm thành phố Đà Lạt qua tuyến giao thông Quốc lộ 20; là điểm dân cư và kinh tế vệ tinh tiềm năng của thành phố Đà Lạt. Với giao thông liên vùng thuận lợi, quỹ đất nông nghiệp tiềm năng và khu trung tâm xã được quy hoạch, xã Xuân Thọ có nhiều lợi thế để đầu tư phát triển nhanh trong quá trình xây dựng nông thôn mới (theo Quy hoạch chung xây dựng nông thôn mới xã Xuân Thọ được UBND thành phố Đà Lạt phê duyệt tại Quyết định số 427/QĐ-UBND ngày 29/02/2012).

#### Mục tiêu của Đề án thí điểm

a) Mục tiêu chung: nghiên cứu, đề xuất mô hình cư trú đạt tiêu chuẩn đô thị, kết hợp sản xuất nông nghiệp xen giữa đô thị và nông thôn, để cải thiện và nâng cao chất lượng sống của người dân, phát triển hạ tầng kỹ thuật đồng bộ và xây dựng hình ảnh nông thôn mới trong lòng đô thị, kết hợp phát triển loại hình du lịch canh nông, homestay...;

Tổ chức sản xuất nông nghiệp gắn với dịch vụ xử lý sau thu hoạch, phân phối và tiêu thụ sản phẩm, từng bước ứng dụng công nghệ thông tin, khoa học và công nghệ, nhằm nâng cao chuỗi giá trị hàng hóa, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương...

#### b) Mục tiêu cụ thể

Về tổ chức sản xuất nông nghiệp và khai thác du lịch: áp dụng mô hình nông nghiệp công nghệ cao trên quy mô diện tích đất nông nghiệp (khoảng 126 ha), gắn với các dịch vụ phục vụ nông nghiệp hiện đại, góp phần nâng cao chuỗi giá trị hàng hóa nông sản; hạ tầng phục vụ sản xuất đồng bộ (100% đường nội đồng kiên cố hóa, hệ thống thủy lợi hoàn chỉnh, dịch vụ sau thu hoạch như kho lạnh, khu trưng bày, giới thiệu và phân phối nông sản); thay thế dần nền sản xuất nông nghiệp hiện nay; tổ chức các hoạt động kinh doanh du lịch canh nông.

Về tổ chức khu dân cư: diện tích khoảng 54 ha, theo mô hình “Làng đô thị” với chất lượng sống cao, đồng thời phát triển các giá trị tích cực, truyền thống của mô hình “Làng quê” với hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội theo tiêu chí “Làng đô thị xanh”. Các khu vực nhà ở mới theo dạng kiến trúc nhà biệt lập, mái dốc và nhà vườn; cao tối đa 3 tầng; mật độ xây dựng trong từng lô đất từ 30-40%, kiến trúc và hạ tầng đồng bộ. Áp dụng các giải pháp công trình xanh và ứng dụng vật liệu xây dựng mới, từng bước áp dụng lộ trình phù hợp đối với các công trình cải tạo chỉnh trang, duy trì tỷ lệ cây xanh.

Về cơ sở hạ tầng kỹ thuật - xã hội: tổ chức hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo hướng đầu tư, kết nối và vận hành đồng bộ, đáp ứng yêu cầu sinh hoạt văn hóa, giáo dục, vui chơi giải trí của khu dân cư; phục vụ tốt cho sản xuất,

kinh doanh du lịch với công nghệ hiện đại, thân thiện môi trường.

### Những định hướng cơ bản của mô hình “Làng đô thị xanh”

#### Định hướng 1: Về quy hoạch xây dựng

Tính chất: là phân khu đô thị thuộc Quy hoạch chung xây dựng thành phố Đà Lạt; hình thành một khu vực sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, kết hợp khu ở và công trình công cộng; phát huy loại hình du lịch canh nông, đảm bảo yêu cầu bảo vệ tối đa đa dạng sinh học, địa hình, cảnh quan tự nhiên - văn hóa của địa điểm và giảm phát thải khí nhà kính, có cơ sở hạ tầng đồng bộ.

Quy mô: diện tích từ 150-200 ha; dân số khoảng 10.000-15.000 người.

Cơ cấu sử dụng đất: bố trí phần đất sản xuất nông nghiệp khoảng 70%; diện tích đất ở và công trình công cộng khoảng 30% trên diện tích đất quy hoạch, riêng đất cây xanh công cộng tối thiểu là 50%.

#### Định hướng 2: Về kiến trúc và cơ sở hạ tầng

- Kiến trúc:

+ Khuyến khích nhà ở là nhà biệt lập (mái dốc) và nhà vườn; cao tối đa 3 tầng; mật độ xây dựng trong từng lô đất từ 30-40%. Áp dụng các giải pháp công trình xanh và ứng dụng vật liệu xây dựng mới, từng bước áp dụng theo lộ trình phù hợp đối với công trình cải tạo chỉnh trang.

+ Kiến trúc công cộng (tùy theo quy mô của giải pháp quy hoạch); yêu cầu tinh chất và hình thức kiến trúc phù hợp mô hình “Làng đô thị xanh”.

- Cơ sở hạ tầng:

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật đảm bảo đầu tư, kết nối và vận hành đồng bộ, trong đó hạ tầng kỹ thuật được đầu tư bằng các thiết bị và dây chuyền công nghệ thân thiện môi trường.

+ Hệ thống hạ tầng xã hội khuyến khích lối sống xanh và tiêu dùng bền vững. Áp dụng các tiêu chuẩn quy hoạch, thiết kế dành cho khu vực đô thị đối với các khu vực phi nông nghiệp.

#### Định hướng 3: Về môi trường

Thu gom, tái chế các chất thải sinh hoạt; tiết kiệm điện năng và sử dụng năng lượng tái tạo.

Khuyến khích sử dụng năng lượng tự nhiên, năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời, năng lượng gió.

Môi trường xanh (nhân tạo hay thiên nhiên) gần gũi, thân thiện với môi trường; có phương án tốt nhất giải quyết mối quan hệ giữa bảo tồn và phát triển.

Áp dụng quy trình quản lý giám sát đầu tư và sau đầu tư thân thiện với môi trường cho toàn bộ “Làng đô thị xanh”.

#### Định hướng 4: Về kinh tế xanh

Sản xuất nông nghiệp công nghệ cao theo hướng tăng trưởng xanh, gắn với phát triển mô hình du lịch canh nông hướng tới nền nông nghiệp bền vững.

Gìn giữ, bảo tồn, kế thừa và phát huy các giá trị văn hóa truyền thống trở thành những giá trị phi vật thể. Thu hút khách du lịch, tăng nguồn thu cũng như các mô hình phát triển kinh tế phù hợp.

Mô hình sản xuất hàng hóa trải rộng, gắn liền kết các cơ sở sản xuất hộ gia đình thuộc khu dân cư của Làng, có thể theo mô hình hợp tác xã kiểu mới.



Phạm vi ranh giới xã Xuân Thọ và thành phố Đà Lạt

### Mục tiêu phát triển kinh tế và tổ chức sản xuất của Đề án

Về sản xuất nông nghiệp: khuyến khích hộ gia đình, cá nhân thực hiện theo mô hình liên kết hộ, hình thành hợp tác xã nông nghiệp kiểu mới nhằm nâng cao hiệu quả, năng suất lao động, giá trị hàng hóa...; tìm kiếm đối tác và đảm đương là đầu mối cung ứng dịch vụ đầu vào như giống, phân bón, vốn, công nghệ, thiết bị...; đào tạo, nâng cao trình độ quản trị hợp tác xã tiếp cận xu thế hội nhập, ký kết các hợp đồng phân phối nông sản, xây dựng và bảo vệ thương hiệu nông sản của địa phương hoặc đảm bảo tiêu chí nông sản Đà Lạt (theo chương trình xây dựng thương hiệu nông sản Đà Lạt do Tổ chức JICA thực hiện, áp dụng tiêu chuẩn rau an toàn VietGAP); có hệ thống xử lý, bảo quản, phân phối tiêu thụ nông sản, đầu tư khai thác có hiệu quả hệ thống xử lý sau thu hoạch dùng chung nêu trên.

Về du lịch canh nông: tại nhà trưng bày quảng bá “Làng đô thị xanh” giới thiệu chung về mô hình, kinh nghiệm sản xuất, quản lý chất lượng nông sản, hệ thống phân phối sản phẩm; tổ chức giới thiệu cho du khách trải nghiệm làm nông dân, tham gia các khóa học cắm hoa, bảo quản hoa; thưởng thức ẩm thực địa phương, mua sắm nông sản, giới thiệu điểm tham quan trung tâm Làng; tổ chức nghỉ đêm tại nhà dân theo mô hình homestay tại nhà vườn.

Về văn hóa - xã hội: xây dựng hệ thống cơ sở mang tính chất văn hóa Làng xã, được tổ chức chặt chẽ theo mô hình nông thôn mới, nhằm kết nối mọi thành viên trong cộng đồng dân cư. Đồng thời, tiếp cận với các loại hình dịch vụ đô thị (theo tiêu chí của Làng đô thị xanh) như du lịch canh nông, homestay, trung tâm trưng bày sản phẩm...

### Cơ hội và thách thức xây dựng mô hình “Làng đô thị xanh”

Cơ hội: Mô hình “Làng đô thị xanh” tại thành phố Đà Lạt mở ra cơ hội, kinh nghiệm và cơ sở lý thuyết cho bài toán giải quyết “cân bằng giữa phát triển đô thị và nông thôn” không chỉ riêng thành phố Đà Lạt, hay các đô thị trong tỉnh, mà có thể vận dụng cho các đô thị tương đồng trên cả nước...

Thách thức: Đây là mô hình xây dựng thí điểm đầu tiên của tỉnh Lâm Đồng và cả nước trước khi nhân rộng điển hình cho các đô thị khác trong tỉnh, nên sự thành công hay thất bại từ một chủ trương lớn của Chính phủ và tỉnh là áp lực đối với đội ngũ cán bộ chuyên môn...



## ĐỨC TRỌNG HƯỚNG ĐẾN NỀN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO HIỆN ĐẠI

### PHẠM THANH QUAN

Bí thư Huyện ủy, Chủ tịch HĐND huyện Đức Trọng

Huyện Đức Trọng có điều kiện tự nhiên thuận lợi cho việc phát triển nông nghiệp công nghệ cao với diện tích đất sản xuất nông nghiệp 36.4481 ha, độ cao trung bình đạt 900 m so với mực nước biển, nhiệt độ dao động từ 25-28°C, lượng mưa hàng năm 1.800-2.200 mm/năm, khí hậu ôn hòa, thổ nhưỡng thích hợp trồng các loại rau, hoa á nhiệt đới và nhiều loại cây trồng vùng ôn đới. Bên cạnh đó, huyện Đức Trọng có vị trí giao thông thuận lợi với đường quốc lộ đi qua, là đầu mối đi thành phố Hồ Chí Minh, các tỉnh phía Nam, miền Trung và miền Bắc, có Cảng hàng không Liên Khương. Cùng với các Nghị quyết, Chương trình, Kế hoạch phát triển nông nghiệp công nghệ cao được UBND tỉnh và huyện kịp thời ban hành; nguồn vốn hỗ trợ phát triển nông nghiệp công nghệ cao được quan tâm; vùng rau, hoa công nghệ cao đang triển khai để công nhận; nguồn nhân lực sản xuất nông nghiệp công nghệ cao có điều kiện tiếp cận nền khoa học kỹ thuật tiên tiến, hiện đại; hình thành nhiều chuỗi liên kết tiêu thụ sản phẩm... là những thuận lợi góp phần hình thành tại Đức Trọng những vùng chuyên canh hàng hóa có quy mô lớn với tiềm năng năng suất cao, chất lượng sản phẩm tốt. Nông nghiệp huyện Đức Trọng được phát triển theo hướng đa cây, đa con; trong đó cây lâu năm chủ lực là cà phê, sầu đâu, cây hàng năm là rau, hoa.

### Đẩy mạnh phát triển nông nghiệp công nghệ cao

Chương trình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được triển khai trên địa bàn huyện Đức Trọng từ năm 2004 đến nay. Giá trị sản xuất bình quân toàn huyện năm 2017 khoảng 215 triệu đồng/ha, trong đó diện tích sản xuất nông nghiệp công nghệ cao đạt doanh thu từ 2-4 lần so với sản xuất bình quân toàn huyện; sản xuất rau cao cấp đạt bình quân 300-500 triệu đồng/ha; hoa cao cấp 0,5-1 tỷ đồng/ha; cá biệt một số mô hình trồng hoa cao cấp đạt khoảng 1,5-2 tỷ đồng/ha.

Diện tích sản xuất theo hướng công nghệ cao trên toàn huyện là 7.960 ha, trong đó nhà kính 174,38 ha, nhà lưới 72,46 ha, tưới tự động ngoài trời 6.766 ha, phủ màng polymer 946,5 ha. Ngoài ra, huyện Đức Trọng có khoảng 40 doanh nghiệp, cá

nhân được cấp giấy chứng nhận hữu cơ, VietGAP, GlobalGAP trong sản xuất rau, với tổng diện tích khoảng 370 ha.

Các loại hình sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện gồm các doanh nghiệp, hợp tác xã, trang trại, hộ gia đình. Cụ thể: có 15 doanh nghiệp trồng trọt, chăn nuôi; 19 hợp tác xã, 26 tổ hợp tác hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp; 1 trang trại trồng trọt sản xuất theo hướng công nghệ cao.

Hiện nay, toàn huyện có 2.900 hộ nông dân tham gia chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp, với 3 hình thức phổ biến là công ty liên kết với công ty hoặc hợp tác xã, tổ hợp tác, các đại lý thu mua, trang trại, nông dân; hợp tác xã liên kết với tổ hợp tác, các đại lý thu mua, trang trại, nông dân; các đại lý thu mua liên kết với hợp tác xã, tổ hợp tác, trang trại, nông dân.

Tuy nhiên, việc phát triển nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn huyện Đức Trọng còn gặp những khó khăn, hạn chế sau:

Đặc điểm về địa hình khá phức tạp, diện tích canh tác manh mún, nhiều khu vực khó khăn về nguồn nước tưới nên hạn chế trong việc đầu tư phát triển sản xuất nông nghiệp công nghệ cao.

Về vốn đầu tư: người nông dân nhận thức việc sản xuất theo hướng công nghệ cao sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn nhiều so với sản xuất truyền thống. Tuy nhiên, để sản xuất theo hướng công nghệ cao, cần nguồn vốn đầu tư rất lớn trong khi đa số nông dân không có đủ khả năng.

Về thị trường tiêu thụ sản phẩm: hoạt động của các hợp tác xã, tổ hợp tác trong sản xuất nông nghiệp còn nhiều hạn chế. Các doanh nghiệp thu mua nông sản, các chuỗi liên kết hiện nay còn tương đối ít và không đủ sức bao tiêu các sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao trong khi lượng hàng hóa sản xuất ra rất lớn.

Việc ứng dụng công nghệ cao chủ yếu trên đối tượng rau, hoa, tập trung tại một số xã như Hiệp An, Hiệp Thạnh, thị trấn Liên Nghĩa, Phú Hội, Tân Hội, các xã còn lại phát triển chậm.

Nông dân chưa thật sự chú trọng việc sản xuất đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm; sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo nguyên tắc; việc sử dụng

nhãn hiệu chứng nhận rau, hoa Đà Lạt chưa được quan tâm.

### Hướng đến nền nông nghiệp công nghệ cao hiện đại, bền vững

Tiếp tục phát triển sản xuất nông nghiệp theo hướng ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao gắn với thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp trên địa bàn huyện và thực hiện Nghị quyết số 05-NQ/TU ngày 11/11/2016 của Tỉnh ủy về Phát triển nông nghiệp toàn diện, bền vững và hiện đại giai đoạn 2016-2020 và định hướng đến năm 2025.

Đưa nhanh các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vào sản xuất, nhất là công nghệ sinh học, công nghệ sau thu hoạch, công nghệ chế biến; áp dụng quy trình sản xuất theo hướng an toàn, theo tiêu chuẩn VietGAP nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm và hiệu quả sản xuất; vận động các tổ chức, cá nhân tham gia thương hiệu "Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành".

Hình thành và phát triển các chuỗi liên kết trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ rau, hoa nhằm giảm chi phí đầu vào, giảm khâu trung gian, sản xuất theo hợp đồng bao tiêu sản phẩm, phát triển liên kết giữa các nông hộ - hợp tác xã, tổ hợp tác - doanh nghiệp; doanh nghiệp - nông hộ; doanh nghiệp - tổ hợp tác...

Hình thành và công nhận vùng sản xuất rau ứng dụng công nghệ cao tại xã Phú Hội, vùng sản xuất hoa ứng dụng công nghệ cao tại xã Hiệp An; phối hợp xây dựng và phát triển diện tích công nghệ cao của Công ty Vineco và các khu vực lân cận tại xã Đà Loan, vùng phát triển bò sữa công nghệ cao tại xã Hiệp Thạnh từ nay đến năm 2020.

Tiếp tục thực hiện chương trình cải tạo, tái canh diện tích cà phê già cỗi, năng suất thấp bằng các giống xác nhận có năng suất, chất lượng cao; tăng cường vận động thực hiện chuyển đổi đất lúa 1 vụ kém hiệu quả sang các loại cây trồng khác có giá trị kinh tế cao hơn.

Đẩy mạnh phát triển chăn nuôi gia súc, gia cầm theo hướng trang trại, chăn nuôi tập trung, phát triển và ổn định đàn bò sữa.

### Một số giải pháp

Tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức của các cấp, ngành và mọi tầng lớp nhân dân về sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Chú trọng thực hiện các mô hình điểm đối với cây trồng (nhà lưới, nhà kính, tưới tự động...), vật nuôi mới, sản xuất rau, hoa theo hướng an toàn, tái canh cây cà phê... nhằm tác động mạnh mẽ, lan tỏa đến người dân.

Tập trung kêu gọi doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, tổ chức liên kết tốt với nông dân, đưa tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất làm tăng năng suất, sản lượng cây trồng, bao tiêu sản phẩm ổn



Mô hình trồng ớt ngọt trong nhà kính đạt năng suất cao ở vùng Loan, huyện Đức Trọng

định; nâng cao chất lượng sản phẩm, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Chuẩn bị mọi điều kiện để hình thành khu công nghiệp - nông nghiệp Tân Phú năm 2018, đây là tiền đề để phát triển mạnh sản xuất rau, hoa theo hướng công nghệ cao của huyện Đức Trọng.

Tranh thủ các nguồn vốn xây dựng và phát triển 3 vùng sản xuất công nghệ cao: vùng rau xã Phú Hội, vùng hoa xã Hiệp An và vùng chăn nuôi bò sữa xã Hiệp Thạnh; phấn đấu đến năm 2020, các vùng này được UBND tỉnh công nhận là vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao.

Nhân rộng mô hình sản xuất rau công nghệ cao tại địa bàn: Hiệp An, Hiệp Thạnh, Liên Nghĩa, Liên Hiệp, Phú Hội, N'Thoi Hạ, Tân Hội, Tân Thành; từng bước mở rộng chuyển đổi cơ cấu cây trồng ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao vào sản xuất tại các xã vùng Loan của huyện.

Tổ chức tốt mạng lưới tiêu thụ, gắn sản xuất, chế biến với tiêu thụ sản phẩm; quan tâm nghiên cứu tìm kiếm đầu ra cho sản phẩm nông nghiệp của địa phương. Vận động các tổ chức, cá nhân tham gia các hội chợ xúc tiến thương mại để giới thiệu, quảng bá sản phẩm nông nghiệp nhằm mở rộng thị trường tiêu thụ.

Đối với cây công nghiệp lâu năm: tiếp tục thực hiện chương trình tái canh cây cà phê bằng các dòng có năng suất, chất lượng cao; áp dụng các biện pháp kỹ thuật để tăng năng suất bình quân so với hiện nay.

Đầu tư xây dựng hệ thống các công trình thủy lợi, nhất là các công trình vừa và nhỏ. Thực hiện tốt công tác quản lý, khai thác, sửa chữa, nâng cấp hệ thống các công trình thủy lợi nhằm đảm bảo trữ nước cho sản xuất vào mùa khô.

Phát triển ngành chăn nuôi theo hướng tập trung; khuyến khích phát triển theo hướng trang trại công nghiệp, bán công nghiệp đảm bảo an toàn sinh học, chủ động phòng chống dịch bệnh một cách bền vững. Chú trọng nâng cao chất lượng đàn gia súc, gia cầm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong hoạt động chăn nuôi; đầu tư phát triển chăn nuôi bò sữa. ■



## LẠC DƯƠNG - ĐIỂM ĐẾN ĐẦU TƯ NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO

**SỬ THANH HOÀI**

Phó Chủ tịch UBND huyện Lạc Dương

Là địa bàn phụ cận với thành phố Đà Lạt, có lợi thế về đất đai, khí hậu, Lạc Dương có điều kiện thuận lợi để phát triển sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là nông nghiệp công nghệ cao. Nhằm tạo đột phá để phát huy tiềm năng, lợi thế cạnh tranh của địa phương, thực hiện Nghị quyết số 05-NQ/TU ngày 11/11/2016 của Tỉnh ủy Lâm Đồng về *Phát triển nông nghiệp toàn diện, bền vững và hiện đại giai đoạn 2016-2020, định hướng đến năm 2025*; ngày 14/4/2017, Đảng bộ huyện Lạc Dương đã ban hành Nghị quyết số 08-NQ/HU về *Phát triển nông nghiệp bền vững giai đoạn 2017-2020 trên địa bàn huyện*.

Huyện Lạc Dương có tổng diện tích tự nhiên 131.000 ha, có độ cao khoảng 1.500 m so với mực nước biển; có lợi thế về đất đai, thổ nhưỡng, môi trường, khí hậu mát mẻ quanh năm, cùng với quỹ đất khá dồi dào, rừng chiếm 85% độ che phủ, là điều kiện lý tưởng để đầu tư sản xuất nông nghiệp công nghệ cao. Nhiều sản phẩm nông nghiệp có giá trị kinh tế cao, được thị trường trong và ngoài nước ưa chuộng đã được sản xuất tại địa phương như các loại rau, hoa, dâu tây, atiso, dược liệu, cá nước lạnh, cà phê Arabica.... Bên cạnh đó, huyện Lạc Dương còn được hưởng cơ chế đặc thù, là vệ tinh sản xuất nông nghiệp công nghệ cao của thành phố Đà Lạt mở rộng.

Đến nay, trên địa bàn huyện có khoảng 2.000 ha rau, hoa ứng dụng công nghệ cao, hơn 4.000 ha cà phê Arabica, 20 ha diện tích nuôi cá nước lạnh với sản lượng gần 1.000 tấn. Giá trị bình quân trên một đơn vị diện tích đạt khoảng 200 triệu đồng/ha/năm, cao hơn nhiều lần mức bình quân chung cả nước.

### Lạc Dương - Nơi hấp dẫn các nhà đầu tư

Nếu như trước đây Lạc Dương được biết đến là một trong những địa phương có đông đồng bào dân tộc thiểu số, đời sống bà con còn gặp nhiều

Đến năm 2020, huyện Lạc Dương phấn đấu trở thành huyện sản xuất nông nghiệp công nghệ cao; 100% xã đạt chuẩn nông thôn mới và được công nhận huyện nông thôn mới với diện tích sản xuất nông nghiệp công nghệ cao tăng trên 40%; nâng giá trị bình quân trên một đơn vị diện tích đạt từ 220-250 triệu đồng/ha/năm; chuyển đổi mạnh mẽ cây trồng, vật nuôi, đầu tư sản xuất các loại cây trồng có giá trị kinh tế cao như: rau, hoa, dâu tây, các loại cây dược liệu và cà phê được cấp nhãn hiệu chứng nhận Arabica Lang Biang; tăng diện tích nuôi cá nước lạnh trên 30 ha, sản lượng trên 1.000 tấn/năm; tập trung xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với diện tích 221,32 ha; thành lập 40 tổ hợp tác, 10 hợp tác xã, 20 trang trại sản xuất, kinh doanh rau, hoa và các loại cây nông sản.

khó khăn; thì hiện nay, Lạc Dương đã là cái tên gắn liền với thương hiệu của nhiều doanh nghiệp, tập đoàn sản xuất nông nghiệp trong và ngoài nước với những dự án quy mô, bài bản như Tập đoàn TH, Tập đoàn Vingroup, Công ty TNHH Dalat Hasfarm, Công ty TNHH Đà Lạt G.A.P, Hợp tác xã Dịch vụ Nông nghiệp tổng hợp Anh Đào, Công ty Cổ phần Công nghệ sinh học Rừng Hoa Đà Lạt, Công ty TNHH Trang trại Lang Biang, Công ty TNHH Ngọc Mai Trang... Mỗi doanh nghiệp có chiến lược đầu tư riêng với các sản phẩm khác nhau, góp phần làm cho sự phát triển nông nghiệp công nghệ cao huyện Lạc Dương ngày một sôi động.

Trên địa bàn huyện cũng đã có nhiều nhà đầu tư nước ngoài đến đầu tư nông nghiệp công nghệ cao như Nhật Bản, Hàn Quốc, Thái Lan, Đài Loan..., mang đến một diện mạo thay đổi trên mảnh đất cao nguyên Lang Biang.

Cùng với việc thu hút đầu tư, huyện Lạc Dương đang tập trung chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi; xây dựng các mô hình liên kết sản xuất, tiêu thụ sản phẩm với 7 hợp tác xã, 21 tổ hợp tác và nhóm hộ sản xuất được hỗ trợ về kỹ thuật, thủ tục vay vốn... mang lại những hiệu quả bước đầu đáng khích lệ, là những mô hình tiền đề cho phương thức liên kết sản xuất, tiêu thụ sản phẩm trong thời gian tới.

Để thực hiện tốt Nghị quyết về *Phát triển nông nghiệp bền vững giai đoạn 2017-2020 trên địa bàn huyện Lạc Dương*, huyện tập trung kêu gọi đầu tư từ các doanh nghiệp lớn, có công nghệ tiên tiến, có khả năng liên kết và bao tiêu sản phẩm; đồng thời có thương hiệu tốt để nâng cao giá trị lợi thế của địa phương.

Với sự hỗ trợ của tỉnh Lâm Đồng, hạ tầng giao thông trên địa bàn huyện đang được đầu tư nâng cấp, cùng với thương hiệu nông sản, cà phê Arabica, du lịch canh nông "*Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành*" được triển khai trên quy mô lớn, huyện Lạc Dương kêu gọi và xem doanh nghiệp là những hạt nhân thúc đẩy phát triển nông nghiệp công nghệ cao nói riêng và kinh tế - xã hội địa phương nói chung; hướng đến mục tiêu xây dựng Lạc Dương đạt chuẩn nông thôn mới vào năm 2020 và trở thành huyện sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong các giai đoạn tiếp theo. ■

## HOẠT ĐỘNG KH&CN CẤP HUYỆN SAU MỘT NĂM NHÌN LẠI

**ThS. VÕ KHIẾM**

Sở Khoa học và Công nghệ

### Một số kết quả đạt được

#### Công tác chỉ đạo, quản lý KH&CN

Năm 2017, các huyện, thành phố đã tổ chức các Hội đồng tư vấn xét duyệt đề cương, phê duyệt kinh phí cho các đơn vị chủ trì tổ chức thực hiện 26 nhiệm vụ KH&CN cấp huyện, thành phố; đề xuất nhiệm vụ KH&CN cấp huyện năm 2018; xây dựng kế hoạch phát triển KH&CN các huyện, thành phố giai đoạn 2017-2020; thành lập Ban chỉ đạo và tổ chức Hội thi Sáng tạo kỹ thuật, Hội thi Sáng tạo thanh thiếu niên và nhi đồng tại một số địa phương như thành phố Bảo Lộc, các huyện Đơn Dương, Lâm Hà, Di Linh, Đạ Huoai, Cát Tiên...

#### Quản lý nhiệm vụ KH&CN cấp huyện

Quản lý việc thực hiện các nhiệm vụ chuyển tiếp từ các năm trước và triển khai các nhiệm vụ năm 2017 theo Quyết định số 442/QĐ-UBND ngày 03/3/2017 của UBND tỉnh. Phần lớn các đề tài, dự án cấp huyện là xây dựng các mô hình trình diễn nhằm ứng dụng những kết quả đã nghiên cứu trên các lĩnh vực nông nghiệp, năng lượng mới, bảo vệ môi trường... trong sản xuất, đời sống đã mang lại những hiệu quả thiết thực, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương. Năm 2017, các huyện, thành phố đã tổ chức nghiệm thu, công nhận và chuyển giao kết quả thực hiện trên 20 nhiệm vụ với kết quả nổi bật như sau:

**Lĩnh vực nông nghiệp:** mô hình trồng rau trong nhà kính cho vùng đồng bào dân tộc huyện Lạc Dương; mô hình chăn nuôi bò tại các huyện Lạc Dương, Di Linh, Cát Tiên; nhân rộng mô hình trồng khoai môn sấp tại Đức Trọng, Lâm Hà; trồng thử nghiệm một số giống cỏ phục vụ chăn nuôi bò tại Đơn Dương, Di Linh; mô hình trồng nấm Chân dài tại huyện Đơn Dương, nắm Linh chi tại Di Linh, Đạ Tẻh, Cát Tiên...

**Lĩnh vực năng lượng:** mô hình lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời trong cảnh báo giao thông, chiếu sáng và sinh hoạt ở một số khu vực không có hệ thống điện lưới tại Đức Trọng, Lâm Hà, Bảo Lâm.

**Lĩnh vực môi trường:** lắp đặt hệ thống lọc nước sinh hoạt cho các trường bán trú trên địa bàn huyện Bảo Lâm; xử lý nước nhiễm phen cho các cụm dân cư; xử lý rơm rạ làm phân bón sinh học tại huyện Đạ Tẻh; ứng dụng chế phẩm EM vào sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi bò sữa tại huyện Đơn Dương; ứng dụng công nghệ vi sinh chế biến cỏ và phụ phẩm nông nghiệp làm thức ăn cho đại gia súc tại huyện Lâm Hà.

#### Công tác phối hợp quản lý KH&CN

Các phòng, đơn vị chuyên môn thuộc Sở KH&CN đã phối hợp với các huyện, thành phố trong quản lý KH&CN trên địa bàn: thực hiện các cuộc thanh, kiểm tra về tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng, ghi nhãn hàng hóa đối với doanh nghiệp kinh doanh vàng trang sức, mỹ nghệ, thiết bị điện - điện tử, xăng - dầu, khí dầu mỏ hóa lỏng, hàng đóng gói sẵn, kết sắt...; kiểm tra về công tác an toàn bức xạ của các cơ sở có thiết bị X-quang trong chẩn đoán y tế.

Hỗ trợ các địa phương thực hiện hoạt động quản lý và phát triển các nhãn hiệu đã được cấp chứng nhận như Cà phê Arabica Langbian, Rau Đà Lạt, Hoa Đà Lạt, Cà phê Cầu Đất Đà Lạt, Cá nước lạnh Đà Lạt, Chuối LaBa, Dứa Cayenne Đơn Dương, Mác mác Đơn Dương, Nấm Đơn Dương, Bánh tráng Lạc Lâm, Cà phê Di Linh, Trà Blao, Tơ lụa Bảo Lộc, Sầu riêng Đạ Huoai, Mây tre đan Madaguil, Gạo nếp quýt Đạ Tẻh, Lúa gạo Cát Tiên, Diệp hạ châu Cát Tiên...

#### Những khó khăn, hạn chế

Kinh phí cho hoạt động KH&CN cấp huyện chưa nhiều, chủ yếu từ ngân sách sự nghiệp KH&CN cấp tỉnh và một phần đối ứng của huyện, thành phố; chưa huy động các nguồn lực xã hội khác cùng tham gia nghiên cứu và tổ chức nhân rộng kết quả các đề tài, dự án sau nghiệm thu. Một số đề xuất nhiệm vụ cấp huyện còn mang tính phong trào, chưa phát huy lợi thế cạnh tranh của từng địa phương; thiếu điều tra khảo sát nên xây dựng mô hình đạt hiệu quả chưa cao; chưa nghiên cứu, chọn lọc những tiến bộ KH&CN, kết quả đề tài, dự án cấp tỉnh, cấp nhà nước có hiệu quả để ứng dụng, nhân rộng tại địa phương. Bên cạnh đó, nhiều địa phương thiếu sự phối hợp với các viện, trường, cơ quan chuyên môn trong đề xuất và tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN hàng năm; một số đề tài tạo ra sản phẩm hàng hóa nhưng thiếu thị trường tiêu thụ sản phẩm nên khó ứng dụng kết quả ra diện rộng.

#### Định hướng hoạt động KH&CN cấp huyện

Trong xu thế hoạt động KH&CN cấp huyện ngày càng gắn với phát triển kinh tế - xã hội địa phương, chú trọng tính hiệu quả, hướng tới doanh nghiệp, thị trường và khẳng định được vai trò trong việc nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh và năng lực cạnh tranh của nền kinh tế với một số định hướng như sau:

- Đổi mới công tác xây dựng kế hoạch KH&CN cấp huyện: thông báo đến các trung tâm nghiên cứu, chuyển giao KH&CN, các đơn vị chuyên môn tham gia đề xuất nhiệm vụ theo định hướng, đặt hàng của địa phương nhằm chọn những nhiệm vụ thiết thực, hiệu quả, có khả năng nhân rộng để đưa vào kế hoạch và tổ chức thực hiện.

- Lồng ghép các chương trình mục tiêu, các dự án đang thực hiện; huy động các nguồn lực từ doanh nghiệp và người dân cùng tham gia nghiên cứu, nhân rộng kết quả các đề tài, dự án vào sản xuất, đời sống.

- Tổ chức các lớp tập huấn nghiệp vụ về quản lý KH&CN, tài chính, kế hoạch cho cán bộ, chuyên viên phòng Kinh tế, Kinh tế và Hạ tầng, các đơn vị tham gia thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp huyện.

- Tăng cường công tác phối hợp giữa Sở KH&CN và các địa phương để thực hiện tốt các hoạt động quản lý nhà nước về KH&CN trên địa bàn các huyện, thành phố. ■



## HOẠT ĐỘNG TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG:

### Dấu ấn một năm nhìn lại

**ThS. PHẠM THỊ NHÂM**

Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng

*Hoạt động tiêu chuẩn đo lường chất lượng (TCĐLCL) năm 2017 ghi dấu nhiều thành công với những kết quả nổi bật, tạo nền tảng cho hoạt động năm 2018 và là tiền đề để đạt các mục tiêu của giai đoạn 2016-2020.*

Năm 2017, hoạt động TCĐLCL được triển khai một cách mạnh mẽ theo các chương trình, kế hoạch và dự án đã được phê duyệt như Dự án nâng cao năng suất chất lượng giai đoạn 2016-2020; Kế hoạch triển khai áp dụng hệ thống quản lý chất lượng (HTQLCL) theo TCVN ISO 9001 tại các cơ quan hành chính giai đoạn 2016-2020; việc chuẩn hóa các cửa hàng kinh doanh xăng dầu trong lĩnh vực TCĐLCL; việc tách hoạt động sự nghiệp ra khỏi Chi cục TCĐLCL để tổ chức triển khai một cách chuyên nghiệp các dịch vụ về TCĐLCL...

#### Những kết quả đạt được

Chi cục TCĐLCL (Chi cục) đã tham mưu Sở KH&CN trình UBND tỉnh ban hành các văn bản liên quan đến hoạt động triển khai ISO 9001 tại các cơ quan hành chính như Quyết định số 487/QĐ-UBND ngày 10/3/2017 phê duyệt Kế hoạch kiểm tra việc xây dựng, áp dụng, duy trì và cải tiến HTQLCL theo tiêu chuẩn ISO 9001 tại các cơ quan, tổ chức thuộc hệ thống hành chính nhà nước tỉnh Lâm Đồng năm 2017; Kế hoạch triển khai ISO 9001 tại cấp phường, xã giai đoạn 2018-2021; tham mưu Sở KH&CN ban hành Quyết định số 109/QĐ-SKH&CN ngày 27/6/2017 và Quyết định số 167/QĐ-SKH&CN ngày 22/9/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều Quyết định số 125/QĐ-SKH&CN ngày 29/9/2015 về chức năng, nhiệm vụ của Chi cục, trong đó bổ sung hoạt động thanh tra chuyên ngành cho Chi cục; đề xuất các giải pháp nâng cao chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh năm 2017.

Công tác triển khai áp dụng ISO 9001 tại các cơ quan hành chính của tỉnh đã dần đi vào nề nếp và có sự lan tỏa. Các đơn vị hành chính tỉnh Lâm Đồng đã nghiêm túc triển khai xây dựng, áp dụng, duy trì HTQLCL theo tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2008. Đến nay, đã có 45/47 đơn vị áp dụng; trong đó 31/45 đơn vị áp dụng HTQLCL cho tất cả các thủ tục hành chính (TTHC) với tổng số TTHC được phê duyệt áp dụng HTQLCL là 4.370/4.502 thủ tục. Qua kiểm tra tại 21 cơ quan hành chính cho thấy nhiều đơn vị đã cải tiến việc áp dụng HTQLCL. Từ năm 2018 đến 2021, tỉnh Lâm Đồng sẽ mở rộng triển khai liên thông và áp dụng đến cấp phường/xã, kết hợp với việc ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu quả cải cách hành chính.

Công tác thông tin tuyên truyền các văn bản về TCĐLCL đã được triển khai đến các tổ chức, cá nhân



Kiểm tra sản phẩm, hàng hoá lưu thông trên thị trường

có liên quan, góp phần nâng cao nhận thức trong việc thực thi pháp luật với 06 hội nghị, 01 hội thảo cho 434 lượt người tham dự; 13 lớp tập huấn với 744 lượt người tham dự; thực hiện 01 tọa đàm, 02 phóng sự và 12 bài thông tin trên sóng phát thanh truyền hình Lâm Đồng, trang thông tin của Sở KH&CN.

Công tác quản lý tiêu chuẩn và chất lượng hàng hóa đã được chú trọng, không những đảm bảo an toàn cho người sử dụng mà còn tăng lợi nhuận cho các bên để phát triển kinh tế - xã hội một cách bền vững. Chi cục thường xuyên cập nhật các tiêu chuẩn quốc gia (TCVN), bổ sung 17 TCVN mới trong tổng số 1.506 TCVN, hủy bỏ các tiêu chuẩn đã hết hiệu lực; cập nhật 31 QCVN. Đến nay, đã có 621 QCVN và 17 QĐP được ban hành, giúp các cơ quan quản lý có điều kiện để tham khảo, quản lý; doanh nghiệp có tiêu chuẩn để áp dụng. Năm 2017, Chi cục đã tiếp nhận 10 hồ sơ đăng ký kiểm tra chất lượng thép nhập khẩu, công bố hợp chuẩn và cấp giấy phép vận chuyển hàng hóa nguy hiểm; hướng dẫn 02 doanh nghiệp đăng ký hồ sơ mã số mã vạch; lấy 48 mẫu xăng dầu và 53 mẫu đồ chơi trẻ em gửi đến tổ chức thử nghiệm được chỉ định đánh giá chất lượng, kết quả có 02 mẫu xăng không đạt yêu cầu theo QCVN 1:2015/BKHCN, 22 mẫu đồ chơi không đạt yêu cầu về an toàn; vận động 52 doanh nghiệp tham dự Giải thưởng Chất lượng Quốc gia và đã có 04 doanh nghiệp đăng ký tham dự.

Việc triển khai Dự án nâng cao năng suất chất lượng đã đạt nhiều kết quả với nhiều cải tiến. Chi cục đã chủ trì, phối hợp với Phòng Kinh tế/Kinh tế và Hạ tầng các huyện, thành phố thông báo đến

227 doanh nghiệp; tiếp nhận và thực hiện khảo sát 28 doanh nghiệp đăng ký tham gia, trong đó 14/25 doanh nghiệp xây dựng đề cương tham gia dự án đạt yêu cầu. Trong năm 2017, Chi cục hỗ trợ 06 doanh nghiệp áp dụng 06 hệ thống quản lý và 01 công cụ cải tiến với tổng số tiền 380 triệu đồng; hỗ trợ 01 doanh nghiệp chứng nhận hợp chuẩn cho 02 sản phẩm; 01 doanh nghiệp chứng nhận hợp quy cho 01 sản phẩm; 02 doanh nghiệp xây dựng 03 tiêu chuẩn cơ sở; hỗ trợ kinh phí cho 01 doanh nghiệp đạt giải Bạc Giải thưởng Chất lượng Quốc gia năm 2016, 01 doanh nghiệp đạt giải Bạc Giải thưởng Chất lượng Quốc gia năm 2017. Việc mời các chuyên gia giỏi, các giảng viên là cán bộ của các doanh nghiệp đào tạo, chia sẻ những kiến thức thực tế, lấy doanh nghiệp chuẩn làm mô hình vừa tiếp cận lý thuyết, vừa thực hành tại đơn vị đã giúp các doanh nghiệp có nhiều cơ hội học tập, nâng cao nhận thức, liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị. Bên cạnh đó, định kỳ hàng quý, Chi cục còn tổ chức khảo sát các doanh nghiệp về quy mô, loại hình sản xuất, thị trường tiêu thụ, từ đó khuyến khích áp dụng hệ thống quản lý, công cụ phù hợp.

Công tác quản lý đo lường đã được duy trì. Việc chuẩn hóa hoạt động đo lường, tạo mạng lưới kiểm định trên toàn tỉnh nhằm đảm bảo quyền lợi người tiêu dùng trong việc cân, đong, đo, đếm cũng như giúp các doanh nghiệp thực hiện chính xác các phép đo. Chi cục đã rà soát, cập nhật các phương tiện đo thuộc đối tượng quản lý. Hiện nay, toàn tỉnh có khoảng 528.000 phương tiện đo nhóm 02 theo Thông tư số 23/2013/TT-BKHCN thuộc các lĩnh vực dung tích, khối lượng, áp suất, y tế... Trên cơ sở các quy định của nhà nước về quản lý đo lường, Chi cục đã tổ chức chuẩn hóa cột đo xăng dầu theo Thông tư số 15/2015/TT-BKHCN cho 97/180 đơn vị; tổ chức thực hiện kiểm định đối chứng đối với phương tiện đo công tơ điện và đồng hồ đo nước lạnh.

Công tác kiểm tra và phối hợp thanh, kiểm tra đã được thực hiện theo kế hoạch và đột xuất. Chi cục đã chủ trì, phối hợp với Thanh tra Sở KH&CN, phòng Kinh tế/Kinh tế và Hạ tầng các huyện, thành phố kiểm tra 134 cơ sở sản xuất, kinh doanh xăng, dầu, LPG, mũ bảo hiểm, thiết bị điện, điện tử, đồ chơi trẻ em, hàng đóng gói sẵn, vàng trang sức, mỹ nghệ, sử dụng phương tiện đo trong y tế; lấy 16 mẫu xăng, thiết bị điện, điện tử để gửi thử nghiệm, kết quả có 08 mẫu không đạt yêu cầu về chất lượng. Qua kiểm tra, phát hiện 14 trường hợp vi phạm về đo lường, chất lượng, ghi nhãn hàng hóa; Thanh tra Sở KH&CN đã xử lý vi phạm hành chính 07 trường hợp với số tiền trên 155 triệu đồng, thu về ngân sách nhà nước số lợi bất hợp pháp có được do vi phạm hành chính với số tiền trên 65 triệu đồng; UBND tỉnh xử phạt 02 trường hợp vi phạm về chất lượng xăng với số tiền gần 245 triệu đồng. Phối hợp với Thanh tra Sở KH&CN, Chi cục Quản lý Thị trường, Công an tỉnh tiến hành thanh, kiểm tra 156 đơn vị kinh doanh kết sắt, xăng dầu, LPG, vàng trang sức, mỹ nghệ, rượu, thiết bị điện, điện tử, mũ

bảo hiểm; lấy 34 mẫu gửi thử nghiệm, kết quả có 18 mẫu không đạt yêu cầu về chất lượng. Qua kiểm tra, phát hiện 38 trường hợp vi phạm về đo lường, chất lượng, nhãn hàng hóa, giấy tờ liên quan đến điều kiện kinh doanh và an toàn vệ sinh thực phẩm. Các cơ quan chức năng có thẩm quyền đã xử phạt vi phạm hành chính 23 trường hợp với số tiền gần 150 triệu đồng; UBND tỉnh xử phạt 12 trường hợp vi phạm về chất lượng xăng với số tiền trên 4,5 tỷ đồng. Phối hợp với Công an tỉnh xác định hàm lượng vàng trong khoáng sản (tang vật tịch thu) và lấy mẫu 03 mẫu khoáng sản gửi thử nghiệm. Nhìn chung, hoạt động thanh, kiểm tra đã giúp doanh nghiệp nâng cao nhận thức trong việc thực thi pháp luật và bảo vệ quyền lợi chính đáng của người tiêu dùng.

Với việc tham gia đề án chống thất thu thuế cùng ngành thuế trong lĩnh vực kinh doanh xăng dầu đã góp phần tăng thu thuế lên 41% so với cùng kỳ. Các hoạt động này đã giúp người dân mua được xăng dầu đảm bảo số lượng, nhà nước thu được thuế, tránh gian lận.

Hoạt động sự nghiệp về cung cấp dịch vụ TCĐLCL đã đạt mức vượt chỉ tiêu so với kế hoạch về số lượng mẫu kiểm nghiệm, số lượng doanh nghiệp được chứng nhận và số phương tiện đo được kiểm định. Hoạt động này không những phục vụ cho hoạt động quản lý nhà nước về TCĐLCL mà còn tăng được nguồn thu cho đơn vị, hướng tới tự chủ 100% kinh phí hoạt động vào năm 2020.

Bên cạnh những kết quả đạt được, hoạt động TCĐLCL vẫn còn những tồn tại nhất định, đó là nguồn nhân lực tuy đã đáp ứng yêu cầu nhưng vẫn còn thiếu và yếu, nhất là việc kiểm tra, kiểm định các thiết bị trong lĩnh vực y tế, các gian lận trong kinh doanh xăng dầu; việc bố trí nhân lực, thời gian tham gia các đợt thanh, kiểm tra đột xuất với các ngành; công tác phối hợp với ngành thuế dán tem đồng hồ tổng trong kinh doanh xăng dầu không nằm trong chức năng, nhiệm vụ của Chi cục nên không được phân bổ kinh phí cũng như bố trí thời gian thực hiện.

#### Những định hướng

Với những chuyển biến về cơ chế, chính sách, đặc biệt là tạo điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp và người dân đúng với tinh thần cải cách hành chính, năm 2018 là năm tỉnh Lâm Đồng tập trung xây dựng nền hành chính hiệu lực, hiệu quả, kỷ luật, kỷ cương. Chi cục TCĐLCL sẽ tập trung vào một số lĩnh vực sau: tổ chức mạng lưới kiểm định rộng khắp, đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp cũng như bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng; triển khai hiệu quả hoạt động áp dụng ISO 9001 tại UBND cấp xã; tăng cường triển khai Dự án nâng cao năng suất chất lượng để giúp doanh nghiệp nâng cao khả năng cạnh tranh; tổ chức hiệu lực và hiệu quả hoạt động thanh tra chuyên ngành; nâng cao năng lực quản lý nhà nước lần kiến thức chuyên môn cho đội ngũ cán bộ công chức, góp phần tăng cường hiệu quả hoạt động dịch vụ TCĐLCL, đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước tại địa phương và tăng tỷ lệ tự chủ trong những năm tiếp theo. ■



## PHÁT HUY VAI TRÒ CẦU NỐI CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ VÀO SẢN XUẤT

**ThS. NGUYỄN NHƯ CHƯƠNG**

Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ

Ứng dụng, chuyển giao các thành tựu khoa học và công nghệ (KH&CN) vào lĩnh vực sản xuất, tăng năng suất lao động, tăng chất lượng sản phẩm, hàng hóa sẽ càng thúc đẩy mạnh mẽ hơn nữa sự phát triển nhanh và bền vững, góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Là đơn vị có chức năng nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học, dịch vụ khoa học công nghệ phục vụ quản lý Nhà nước, trong năm 2017, Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ đã có nhiều hoạt động nổi bật như sau:

### Nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao KH&CN

Thực hiện 4 dự án KH&CN trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi và tiết kiệm năng lượng:

- Dự án “*Xây dựng mô hình trồng Đẳng sâm thương phẩm theo hướng nông nghiệp công nghệ cao tại xã Đa Chais, huyện Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng*”: đã xây dựng mô hình trồng Đẳng sâm thương phẩm với diện tích 5.000 m<sup>2</sup>; tổ chức đào tạo 10 kỹ thuật viên cơ sở; hội thảo giới thiệu mô hình cho 50 lượt nông dân.

- Dự án “*Xây dựng mô hình trồng xen cây hoa Hòe (Sophora japonica) trong vườn cà phê trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng*”: đã xây dựng 8 mô hình trồng cây hoa Hòe với diện tích 6 ha tại các huyện Lâm Hà, Di Linh, Bảo Lâm; tập huấn kỹ thuật, tổ chức hội thảo giới thiệu mô hình cho 120 lượt nông dân.

- Dự án “*Hoàn thiện công nghệ nhằm tiết kiệm năng lượng trong đời sống tại các hộ dân vùng nông thôn trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng*”: đã tiến hành lắp đặt thử nghiệm 20 bộ bếp đun liên tục tại các huyện Đa Tề, Cát Tiên, Lạc Dương; tổ chức hội thảo, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng thiết bị cho 40 lượt nông dân.

Các dự án trên bước đầu đã mang lại hiệu quả thiết thực trong sản xuất, đời sống cho người dân trong vùng dự án.

Đặc biệt, nhằm góp phần triển khai thành công Đề án phát triển đàn bò thịt chất lượng cao của tỉnh, Trung tâm đang thực hiện dự án nông thôn miền núi cấp Nhà nước (2016-2019): “*Ứng dụng tiến bộ KH&CN trong chăn nuôi bò thịt chất lượng cao tại tỉnh Lâm Đồng*”. Dự án đã phối hợp với Viện Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên xây dựng 18 mô hình với 36 bò cái nền lai Sind; 02 bò đực giống Brahman; 3,6 ha đồng cỏ tại các

huyện Lâm Hà, Đức Trọng, Đơn Dương và Cát Tiên; tổ chức đào tạo 8 kỹ thuật viên cơ sở và 4 lớp tập huấn về các quy trình kỹ thuật cho 130 lượt đại biểu và nông dân tham dự. Bước đầu, dự án được Văn phòng Chương trình nông thôn miền núi, Bộ KH&CN đánh giá đạt tiến độ và đảm bảo chất lượng.

Trong năm 2017, Trung tâm đã thực hiện thành công và bàn giao kết quả 13 dự án cho các huyện trên địa bàn tỉnh như sau:

+ 05 dự án thực hiện tại huyện Lâm Hà: “*Nhân rộng mô hình trồng dâu tằm tại xã Mê Linh, Nam Hà và thị trấn Nam Ban, huyện Lâm Hà*”; “*Nhân rộng mô hình trồng Khoai môn sáp vàng thương phẩm trên địa bàn huyện Lâm Hà*”; “*Xây dựng mô hình ứng dụng năng lượng mặt trời phục vụ chiếu sáng công cộng và cảnh báo giao thông tại Lâm Hà*”; “*Ứng dụng công nghệ vi sinh để chế biến cỏ và phế phụ phẩm nông nghiệp nhằm cung cấp và dự trữ thức ăn cho đại gia súc tại xã Mê Linh, Nam Hà và thị trấn Nam Ban, huyện Lâm Hà*”; “*Xây dựng mô hình trồng ớt ngọt trên giá thể và công nghệ tưới nhỏ giọt tại thị trấn Nam Ban, huyện Lâm Hà*”.

+ 02 dự án thực hiện tại huyện Đức Trọng: “*Xây dựng mô hình trồng cam đường Canh tại huyện Đức Trọng*”; “*Xây dựng mô hình ứng dụng năng lượng mặt trời phục vụ chiếu sáng sinh hoạt cho các hộ gia đình vùng sâu, vùng xa chưa có điện lưới tại huyện Đức Trọng*”.

+ 03 dự án thực hiện tại huyện Đơn Dương: “*Xây dựng mô hình trồng lan Bạch cập tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng*”; “*Ứng dụng chế phẩm sinh học EM vào sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng*”; “*Xây dựng mô hình nuôi trồng nấm chân dài (Clitocybe maxima) tại huyện Đơn Dương*”.

+ 03 dự án thực hiện tại các huyện Di Linh, Lạc Dương, Cát Tiên: “*Nhân rộng mô hình trồng Măng tây xanh tại xã Lát, huyện Lạc Dương*”; “*Áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong nhân giống và sản xuất thương phẩm hoa Cúc, cây Phúc bồn tử, cây Atiso bằng nuôi cấy mô tại địa bàn huyện Di Linh*”; “*Xây dựng mô hình trồng lan Gấm tại huyện Cát Tiên*”.

Các dự án sau nghiệm thu đã được chuyển giao cho địa phương, giúp các hộ dân áp dụng vào sản xuất theo quy trình kỹ thuật, giải quyết việc làm,



Mô hình nấm Linh chi đỏ Đà Lạt

tăng thu nhập, góp phần mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội.

### Sưu tầm, bảo tồn và phát triển nguồn gen

Phát huy thế mạnh của địa phương về công nghệ tế bào thực vật, Trung tâm đã thực hiện nhiệm vụ sưu tập, bảo tồn và phát triển nguồn gen giống cây trồng, góp phần phục vụ chương trình nông nghiệp của tỉnh.

Hiện nay, Trung tâm đã sưu tập, bảo tồn trong điều kiện *in vitro* gần 100 giống cây trồng như: rau, hoa (Cúc, Địa lan, Phong lan, lá Bép, Khoai môn sáp vàng,...); cây ăn quả (Chuối, Dâu tây, Phúc bồn tử,...); cây dược liệu (Atiso, Lan gấm, Đẳng sâm,...). Từ nguồn gen của cây đầu dòng được kiểm tra sạch bệnh tại Viện Công nghệ Sinh học, hàng năm, Trung tâm sản xuất, cung cấp cây giống các loại sạch bệnh, đảm bảo chất lượng cho nông dân, doanh nghiệp phục vụ sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của địa phương.

Nấm ăn và nấm dược liệu là sản phẩm của quốc gia được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 439/QĐ-TTg ngày 16/4/2012. Theo đó, Trung tâm đã sưu tập, bảo tồn và phát triển nguồn gen hơn 100 chủng, loài nấm ăn, nấm dược liệu; sản xuất, cung cấp giống nấm các loại thuần chủng, đảm bảo năng suất, chất lượng cho nông dân, doanh nghiệp.

Từ nguồn gen được sưu tập, bảo tồn, Trung tâm đã chuyển giao thành công nhiều dự án về nấm ăn, nấm dược liệu, trong đó có dự án nông thôn miền núi cấp Nhà nước “*Áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong trồng và sản xuất meo giống một số loại nấm ăn, nấm làm thuốc tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng*” được chuyển giao cho Công ty TNHH Ngọc Yến Minh, huyện Đơn Dương. Thông qua dự án đã xây dựng được nhãn hiệu tập thể “Nấm Bào ngư Đơn Dương”, tạo mạng lưới thu mua, tiêu thụ sản phẩm.



Thương hiệu nấm Linh chi đỏ Đà Lạt của Trung tâm Ứng dụng KH&CN Lâm Đồng

Trung tâm tiếp tục thực hiện thành công dự án “*Xây dựng mô hình ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao nuôi trồng nấm Linh chi đỏ trên hỗn hợp phế gỗ Quế và nấm Hương tại huyện nông thôn mới Đơn Dương và huyện Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng*”. Theo đó, mô hình nuôi trồng nấm Linh chi đỏ Đà Lạt (*Ganoderma lucidum*) được xây dựng thành công tại Trạm thực nghiệm nghiên cứu thuộc Trung tâm Ứng dụng KH&CN Lâm Đồng, Thạnh Mỹ, Đơn Dương và Công ty Đầu tư Sản xuất Thương mại Dịch vụ, Đa Nhim, Lạc Dương. Sản phẩm của dự án được phân tích chất lượng, không phát hiện có độc tính, đảm bảo yêu cầu an toàn vệ sinh thực phẩm, được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện an toàn thực phẩm để sản xuất các loại nấm Linh chi sấy khô; được Chi cục An toàn Vệ sinh Thực phẩm xác nhận công bố chất lượng và được Cục Sở hữu trí tuệ chấp nhận đăng ký bảo hộ thương hiệu cho sản phẩm nấm Linh chi đỏ. Trên cơ sở đó, Trung tâm sẽ hình thành mạng lưới thu mua sản phẩm của các hộ dân, chế biến thành các thực phẩm chức năng, góp phần phát triển sản phẩm nấm dược liệu quý có nguồn gốc bản địa.

### Một số định hướng

Phát huy kết quả đạt được, trong thời gian tới, Trung tâm Ứng dụng KH&CN định hướng nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao KH&CN với một số nhiệm vụ trọng tâm sau:

- Tiếp tục nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong sưu tập, bảo tồn và phát triển nguồn gen giống rau, hoa, cây ăn quả; nấm ăn, nấm dược liệu,... góp phần phục vụ chương trình nông nghiệp của tỉnh.

- Thực hiện nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng: phối hợp với Đoàn thanh niên cộng sản Hồ Chí Minh, Hội Nông dân tỉnh chuyển giao các mô hình áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, đời sống cho các xã vùng sâu, vùng xa, xã đang xây dựng Chương trình nông thôn mới trên địa bàn tỉnh.

- Nghiên cứu nhân giống *in vitro*, kỹ thuật trồng, chăm sóc và chuyển giao mô hình trồng cây dược liệu theo định hướng của tỉnh và Quy hoạch phát triển dược liệu của Chính phủ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. ■



## TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG:

### Nỗ lực xây dựng và phát triển

#### LÊ THÀNH TRUNG

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng là đơn vị sự nghiệp công lập được thành lập theo Quyết định số 187/QĐ-SKH-CN, ngày 08/12/2016 của Sở KH&CN Lâm Đồng trên cơ sở tách hoạt động sự nghiệp của Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng với mục tiêu nâng cao năng lực hoạt động đánh giá sự phù hợp (chứng nhận, kiểm định, thử nghiệm, các hoạt động giám định...), thực hiện dịch vụ kỹ thuật về lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng phục vụ chức năng quản lý nhà nước và các hoạt động sự nghiệp khoa học và công nghệ. Trung tâm được đầu tư trụ sở chính tại thành phố Bảo Lộc và chi nhánh tại thành phố Đà Lạt với hệ thống phòng thí nghiệm hiện đại; chuẩn đo lường, trang thiết bị kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm đảm bảo theo yêu cầu của tiêu chuẩn quốc tế, khu vực và trong nước; xây dựng, áp dụng, duy trì và cải tiến thường xuyên các hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến như ISO/IEC 17025:2005, ISO/IEC 17065:2012...

Nhờ được đầu tư khá đồng bộ về cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ công tác chuyên môn, hoạt động của Trung tâm đã và đang trở thành lớn mạnh, đạt được những kết quả khả quan trên nhiều lĩnh vực.

#### Hoạt động phân tích, kiểm nghiệm

Hoạt động kiểm nghiệm áp dụng hệ thống ISO/IEC 17025:2005, được công nhận và thừa nhận quốc tế, với đội ngũ kiểm nghiệm viên có trình độ chuyên môn đại học và trên đại học, có nhiều năm kinh nghiệm, thường xuyên được tập huấn, đào tạo nghiệp vụ, đào tạo nội bộ, tham gia thử nghiệm liên phòng với 20 phòng kiểm nghiệm do Viện Kiểm nghiệm An toàn thực phẩm quốc gia và Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 tổ chức về các mẫu phân bón, thịt, thực phẩm, thực phẩm chức năng, rau tươi...

Với trang thiết bị hiện đại như máy quang phổ hấp thụ nguyên tử, máy sắc khí phổ phổ (MS) và hai đầu dò FID, ECD, máy sắc ký lỏng, thiết bị sắc ký khí, quang kế ngọn lửa, máy cực phổ, thiết bị phá mẫu tia UV, hệ thống xác định nitơ tổng hợp theo phương pháp Kjeldahl..., năm 2017, Trung tâm đã phân tích, kiểm nghiệm trên 3.000 mẫu sản phẩm các loại với gần 12.000 chỉ tiêu, trong đó có khoảng 9.000 chỉ tiêu hóa lý, 1.500 chỉ tiêu vi sinh, 1.500 chỉ tiêu vật liệu xây dựng.

#### Hoạt động chứng nhận

Hoạt động chứng nhận áp dụng hệ thống ISO/IEC 17065:2012, được công nhận và thừa nhận khu vực châu Á - Thái Bình Dương; được chỉ định của Bộ Khoa học và Công nghệ, Y tế, Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công Thương trên các lĩnh vực thực phẩm, vật liệu xây dựng, VietGAP, phân bón...

Năm 2017, Trung tâm thực hiện đánh giá chứng nhận mới 42 cơ sở, trong đó có 38 cơ sở chứng nhận VietGAP, 01 cơ sở chứng nhận sản phẩm phân bón và 3 cơ sở chứng nhận sản phẩm vật liệu xây dựng; thực hiện đánh giá giám sát định kỳ, chứng nhận lại cho 53 cơ sở; bước đầu tiếp cận với một số cơ sở tại các địa phương như Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Sơn La,...

#### Hoạt động kiểm định phương tiện đo

Là đơn vị được tỉnh giao quản lý, sử dụng, duy trì độ chính xác và tính pháp lý của các loại chuẩn đo lường; thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo và chuẩn đo lường phục vụ quản lý nhà nước tại địa phương, trong năm 2017, Trung tâm đã tổ chức kiểm định trên 10.000 phương tiện đo các loại gồm 1.000 cột đo xăng dầu; hơn 1.000 phương tiện đo trong lĩnh vực y tế như máy đo điện tim, đồng hồ áp suất, huyết áp kế; gần 4.000 công tơ điện, 800 taximet và hơn 1.000 cân các loại.

Ngoài các nhiệm vụ trên, Trung tâm còn cử đội ngũ cán bộ tham gia các chương trình, đề án, đề tài nghiên cứu khoa học trên địa bàn tỉnh và các địa phương lân cận, góp phần nâng cao trình độ chuyên môn và mở rộng hoạt động dịch vụ của đơn vị.

Trong thời gian tới, Trung tâm định hướng duy trì, triển khai có hiệu quả trên các lĩnh vực được giao, đồng thời thực hiện lộ trình mở rộng, nâng cao năng lực hoạt động trên một số lĩnh vực như: hiệu chuẩn phương tiện, thiết bị đo lường; mở rộng các chỉ tiêu thử nghiệm chất lượng sản phẩm hàng hóa... Đây là những bước đi cần thiết để phát triển hoạt động của Trung tâm, đáp ứng nhu cầu của xã hội, phục vụ hiệu quả công tác quản lý nhà nước về tiêu chuẩn đo lường chất lượng, góp phần vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh trong tình hình mới. ■

## DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TỈNH NĂM 2017

STT	Tên nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì
1	Nghiên cứu xây dựng mô hình du lịch dựa vào cộng đồng tại tỉnh Lâm Đồng	Học viện Chính trị khu vực II
2	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ địa không gian (GPS, RS, GIS) để quản lý tài nguyên thiên nhiên Khu dự trữ sinh quyển thế giới Langbiang, tỉnh Lâm Đồng	Trung tâm Nghiên cứu quốc tế rừng nhiệt đới - Vườn Quốc gia Bidoup Núi Bà
3	Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất cao khô từ lá dâu tằm ( <i>Morus alba</i> L.) dùng làm dược liệu	Công ty Cổ phần Dược Lâm Đồng
4	Đánh giá trình độ công nghệ sản xuất của các doanh nghiệp chế biến nông sản trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng	Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao công nghệ
5	Đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp phát triển nguồn nhân lực dân tộc thiểu số trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2017-2020, định hướng đến năm 2030	Học viện Dân tộc - Ủy ban Dân tộc
6	Nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất trà dược liệu túi lọc từ cây Lan gấm tại Đà Lạt - Lâm Đồng	Viện Nghiên cứu Khoa học Tây Nguyên
7	Đánh giá tình hình sinh trưởng các mô hình rừng trồng thử nghiệm Thông Caribe tại các vùng sinh thái của tỉnh Lâm Đồng	Viện Khoa học kỹ thuật Lâm nghiệp Nam Trung bộ và Tây Nguyên
8	Nghiên cứu phòng trừ bệnh xoăn lá virus hại cà chua tại các vùng trọng điểm của tỉnh Lâm Đồng	Trường Đại học Đà Lạt
9	Nghiên cứu nội địa hóa hệ thống điều khiển tự động nhà kính trồng rau, hoa công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng	Tuyển chọn
10	Nghiên cứu tính toán cân bằng nước và đề xuất giải pháp sử dụng hợp lý nguồn nước phục vụ sản xuất theo hướng cơ cấu ngành nông nghiệp, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng	Tuyển chọn
11	Đánh giá công tác phòng chống thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn giai đoạn trước năm 2015 và đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả của công tác này đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng	Tuyển chọn
12	Nghiên cứu các tai biến địa chất: nứt, sụt đất, trượt lở đất và đề xuất các biện pháp cảnh báo, ngăn ngừa và khắc phục trên địa bàn thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng	Tuyển chọn
13	Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất trà túi lọc lá Húng chanh (theo y học cổ truyền) và đánh giá tác dụng của sản phẩm	Trường Cao đẳng Y tế Lâm Đồng
14	Giải pháp thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài vào tỉnh Lâm Đồng	Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn thành phố Hồ Chí Minh
15	Giải pháp phát triển hoạt động thể thao quần chúng trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng	Trường Đại học Đà Lạt
16	Giải pháp phát triển tín dụng ngân hàng góp phần phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại tỉnh Lâm Đồng	Trường Đại học Ngân hàng thành phố Hồ Chí Minh
17	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ vào phân biệt một số nông sản chủ lực của Lâm Đồng và nơi khác; kiểm tra nhanh một số dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	Trường Đại học Tôn Đức Thắng
18	Đánh giá hiện trạng thoái hóa đất sản xuất rau, hoa tại thành phố Đà Lạt và vùng phụ cận	Tuyển chọn
19	Nghiên cứu tuyển chọn bộ giống Artichoke chất lượng cao tại Lâm Đồng	Viện Nghiên cứu Khoa học Tây Nguyên



## TIN HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

### Tin nghiệm thu đề tài

Trong quý IV/2017, Hội đồng KH&CN cấp tỉnh đã nghiệm thu chính thức đề tài “*Chọn lọc, di thực, bình tuyển và thử nghiệm trồng một số giống bơ có năng suất cao, chất lượng tốt tại tỉnh Lâm Đồng*” do Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao kỹ thuật cây công nghiệp và cây ăn quả Lâm Đồng chủ trì thực hiện.

Sau hơn 3 năm triển khai, đề tài đã đạt được một số kết quả sau: điều tra đánh giá hiện trạng, tình hình sản xuất bơ tại Lâm Đồng; di thực 2 giống bơ BXM1-X và BXM2-X có năng suất cao, chất lượng tốt từ Đắk Lắk về trồng khảo nghiệm tại Lâm Đồng; tuyển chọn 6 cây bơ đầu dòng (BLĐ/041, BLĐ/043, BLĐ/045, BLĐ/046, BLĐ/047, BLĐ/056), trong đó có 5 cây trái vụ cho năng suất cao, phẩm chất trái tốt làm cây đầu dòng phục vụ công tác phát triển bộ giống bơ Lâm Đồng; xây dựng mô hình vườn nhân chồi quy mô 0,15 ha, trồng 2 giống bơ di thực và 6 dòng bơ bình tuyển; vườn sản xuất các giống bơ chất lượng cao, quy mô 0,05 ha; triển khai 4 mô hình trồng xen canh cây bơ với cây cà phê tại Bảo Lộc, Bảo Lâm, Di Linh, Đức Trọng, Đam Rông; hoàn thiện quy trình trồng, chăm sóc vườn nhân chồi các giống bơ đầu dòng và khai thác mầm ghép, quy trình chăm sóc và bảo tồn cây bơ đầu dòng, tập huấn chuyển giao kỹ thuật cho nông dân. Đề tài đã được Hội đồng đánh giá đạt. ■

### Tập huấn “Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo”

Ngày 17/11/2017, Sở KH&CN đã tổ chức lớp tập huấn “*Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo năm 2017*”. Tham dự lớp tập huấn có đại diện của các sở, ban, ngành; UBND, phòng Kinh tế/Kinh tế và Hạ tầng các huyện/thành phố; các trường Đại học, Cao đẳng, Viện nghiên cứu; Tỉnh đoàn, Huyện đoàn, Hiệp hội Doanh nghiệp và Hội Doanh nghiệp trẻ tỉnh Lâm Đồng.



Lớp tập huấn đã giới thiệu các nội dung về Quyết định số 844/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “*Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025*”; các khái niệm cơ bản về hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; cách thức xây dựng, hỗ trợ khởi nghiệp dựa vào thế mạnh của địa phương... Bên cạnh đó, các học viên cũng được giới thiệu các nội dung cơ bản của Đề án hỗ trợ khởi nghiệp tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020; Kế hoạch số 6324/KH-UBND của UBND tỉnh về kế hoạch hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020; hoạt động của Trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp của trường Đại học Đà Lạt...

Thông qua lớp tập huấn, các học viên nắm được các kiến thức về khởi nghiệp, khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; những chính sách của nhà nước về hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và môi trường sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; định hướng khởi nghiệp...

Tại buổi tập huấn, Sở KH&CN và Tỉnh đoàn Lâm Đồng đã ký kết Chương trình phối hợp hành động giai đoạn 2017-2020. ■



### Tổng kết hoạt động sáng kiến tỉnh Lâm Đồng năm 2017

Ngày 12/01/2018, Sở KH&CN đã tổ chức Hội nghị tổng kết hoạt động sáng kiến tỉnh Lâm Đồng năm 2017. Trong năm 2017, các sở, ban, ngành trên địa bàn tỉnh đã thực hiện việc quán triệt các văn bản về sáng kiến; tuyên truyền đến toàn thể cán bộ, công chức, viên chức, người lao động thực hiện việc đăng ký sáng kiến, giải pháp hữu ích để được xem xét, công nhận. Theo đó, đã có 1.095/1.181 sáng kiến được công nhận.

Phong trào sáng kiến cải tiến kỹ thuật trong các doanh nghiệp được đẩy mạnh, góp phần hợp lý hóa sản xuất. Thông qua các Cuộc thi, Hội thi Sáng tạo khoa học kỹ thuật dành cho thiếu niên, nhi đồng đã giúp các em học sinh trau dồi kiến thức, rèn luyện kỹ năng, có cơ hội học tập, chia sẻ kinh nghiệm trong hoạt động sáng tạo KH&CN. Phong trào thi đua lao động sáng tạo, phát huy sáng kiến, cải tiến kỹ thuật đã giúp nâng cao năng suất, chất lượng, cải thiện môi trường làm việc, giải phóng sức lao động, cải cách thủ tục hành chính, từng bước làm thay đổi nếp nghĩ, cách làm, xây dựng tác phong công nghiệp cho đoàn viên, công nhân, viên chức, người lao động.

Phát biểu chỉ đạo tại hội nghị, Phó Chủ tịch UBND tỉnh Trần Ngọc Liềm khẳng định trong năm 2017, kết quả kinh tế - xã hội của tỉnh Lâm Đồng đều đạt và vượt kế hoạch, thành công đó có sự đóng góp không nhỏ của các nhà khoa học và đội ngũ trí thức tỉnh nhà, đặc biệt là phong trào sáng kiến, cải tiến kỹ thuật được triển khai và ứng dụng hiệu quả vào các lĩnh vực của đời sống.

Để tiếp tục nâng cao hiệu quả hoạt động sáng kiến đóng góp vào công cuộc phát triển kinh tế - xã hội, Phó chủ tịch UBND tỉnh đề nghị các cấp, ngành, địa phương cần có giải pháp nâng cao hiệu quả của các sáng kiến, cải tiến kỹ thuật để ứng dụng vào sản xuất và đời sống; xây dựng quy định hướng dẫn liên quan đến phong trào sáng kiến để đội ngũ cán bộ, công chức, người dân dễ dàng tham gia hưởng ứng; nâng cao chất lượng hội đồng đánh giá công nhận sáng kiến; tăng cường công tác tuyên truyền, biểu dương các tổ chức, cá nhân có các giải pháp, sáng kiến hiệu quả để kịp thời động viên, khen thưởng. ■

### Tổng kết hoạt động KH&CN năm 2017 và triển khai nhiệm vụ năm 2018

Chiều ngày 12/01/2018, Sở KH&CN đã tổ chức hội nghị tổng kết hoạt động KH&CN năm 2017 và triển khai nhiệm vụ năm 2018. Trong năm 2017, hoạt động KH&CN đã có những đóng góp quan trọng trên tất cả các lĩnh vực, khẳng định vai trò là động lực thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của địa phương. Tại hội nghị, các đại biểu đã tập trung trao đổi những kinh nghiệm, thuận lợi, khó khăn trong quá trình triển khai nhiệm vụ KH&CN năm 2017, đề xuất những giải pháp nhằm thực hiện tốt nhiệm vụ năm 2018.

Phát biểu chỉ đạo hội nghị, đồng chí Trần Ngọc Liềm, Phó Chủ tịch UBND tỉnh đánh giá cao sự cố gắng của tập thể lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức, người lao động Sở KH&CN để hoàn thành tốt nhiệm vụ năm 2017. Phó Chủ tịch UBND tỉnh đề nghị Sở KH&CN phát huy các thành tích đạt được, đồng thời khắc phục các hạn chế, tồn tại trong năm 2017, tập trung triển khai tốt một số nhiệm vụ trọng tâm sau:

**Một là**, tổ chức triển khai thực hiện có hiệu quả các Chương trình, Kế hoạch giai đoạn 2016-2020 đã được UBND tỉnh phê duyệt như: Kế hoạch phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế; Dự án Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của các doanh nghiệp; Chương trình hỗ trợ về KH&CN cho doanh nghiệp; Đề án hỗ trợ khởi nghiệp; Tăng cường năng lực tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4,...

**Hai là**, chú trọng đầu tư nghiên cứu và phát triển thương hiệu cho các sản phẩm đặc thù, thế mạnh của tỉnh; hỗ trợ thành phố Đà Lạt quản lý và phát triển thương hiệu “*Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành*” để ngày càng có nhiều sản phẩm xuất khẩu sang thị trường thế giới và khu vực; bảo đảm năng lực thực thi pháp luật trong việc bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ; xây dựng kế hoạch, đề ra các giải pháp thực hiện đồng bộ, hiệu quả lộ trình phát triển và bảo vệ thương hiệu cho các sản phẩm đã được chứng nhận.

**Ba là**, hoàn thiện hồ sơ, thủ tục để sớm trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Khu NNUDCNC Lâm Đồng và khởi động dự án trong năm 2018.

**Bốn là**, tăng cường phối hợp chặt chẽ với các sở, ban, ngành, địa phương trong thực hiện nhiệm vụ, đặc biệt triển khai có hiệu quả các chương trình KH&CN trên địa bàn; tăng cường hợp tác quốc tế về KH&CN.

### Hội thảo góp ý Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng

Ngày 14/12/2017, Sở KH&CN đã tổ chức hội thảo góp ý Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng.

Tại hội thảo, Ban quản lý Khu Công nghệ sinh học và Nông nghiệp ứng dụng cao Đà Lạt (BQL Khu CNSH và NNUDCNC) đã trình bày dự thảo báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khu NNUDCNC Lâm Đồng. Các đại biểu tham dự đã góp ý liên quan đến các yếu tố tác động trong quá trình triển khai Dự án như đất rừng, nguồn nước mạch, tính toán trữ lượng nước thải, tác động đối với đường giao thông, thổ nhưỡng,...

Nhiệm vụ lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Khu NNUDCNC Lâm Đồng được BQL Khu CNSH và NNUDCNC Đà Lạt phối hợp với Viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn triển khai theo Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường. Các góp ý tại hội thảo là cơ sở để Sở KH&CN hoàn chỉnh báo cáo, trình UBND tỉnh xem xét, Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt. ■



**Năm là**, tiếp tục đẩy mạnh hoạt động cải cách hành chính; đổi mới, nâng cao chất lượng hoạt động nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng KH&CN; tăng cường quản lý nhà nước về KH&CN; đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu các đề tài, dự án có tính ứng dụng cao, ưu tiên thực hiện các nhiệm vụ bám sát nhu cầu thực tiễn, thiết thực và phù hợp với tình hình thực tế tại địa phương; tạo môi trường thuận lợi khuyến khích các doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, ứng dụng KH&CN.

**Sáu là**, tăng cường công tác thanh, kiểm tra việc thực hiện các đề tài, dự án KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh. Đồng thời phối hợp tốt với doanh nghiệp thực hiện hiệu quả các chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Hội nghị tổng kết ngành KH&CN toàn quốc năm 2017:

1. KH&CN phải góp phần chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế, nhất là những mô hình hiện có năng suất thấp trong sản xuất nông nghiệp.
2. Thúc đẩy đổi mới sáng tạo mạnh mẽ hơn nữa khi số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo còn ít; phong trào khởi nghiệp sáng tạo mới bước đầu, chỉ tập trung ở đô thị lớn.
3. Tập trung phục vụ doanh nghiệp ứng dụng và đổi mới công nghệ.
4. KH&CN phải góp phần nâng cao năng suất, chất lượng lao động, hiệu quả sản xuất - kinh doanh của nền kinh tế.

Phó Chủ tịch UBND tỉnh cũng đã biểu dương, tặng bằng khen của Chủ tịch UBND tỉnh Lâm Đồng cho 2 tập thể, 2 cá nhân có thành tích hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ năm 2017; Sở KH&CN tặng giấy khen cho 3 tập thể và 7 cá nhân thuộc các phòng Kinh tế/Kinh tế và Hạ tầng các huyện, thành phố đã có thành tích hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ quản lý hoạt động KH&CN cấp huyện năm 2017. ■





## TÌNH HÌNH TRỒNG VÀ SỬ DỤNG CÁC GIỐNG CỎ CHĂN NUÔI LÀM THỨC ĂN CHO BÒ TẠI TỈNH LÂM ĐỒNG

**TS. TRƯƠNG LA, KS. NGÔ VĂN BÌNH**

Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên

### 1. Đặt vấn đề

Lâm Đồng là tỉnh có điều kiện tự nhiên, khí hậu, đất đai thuận lợi để phát triển chăn nuôi, nhất là chăn nuôi bò thịt cao sản và bò sữa. Tổng đàn bò của tỉnh tính đến tháng 12/2015 là 80.507 con, trong đó đàn bò thịt là 63.276 con, đàn bò sữa là 17.231 con (UBND tỉnh Lâm Đồng, 2016). Kế hoạch đến năm 2020, sẽ nâng tổng đàn lên khoảng 40.000-50.000 con với sản lượng sữa mỗi năm đạt khoảng 180.000-200.000 tấn (Sở NN&PTNT tỉnh Lâm Đồng, 2016). Bên cạnh đó, ngày 11/4/2016, UBND tỉnh Lâm Đồng đã phê duyệt “Đề án phát triển bò thịt cao sản tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2020”. Theo đó, tốc độ tăng đàn giai đoạn 2016-2020 đạt 10%/năm; quy mô đàn bò thịt đến năm 2020 đạt 100.000 con (Sở NN&PTNT tỉnh Lâm Đồng, 2016).

Với định hướng phát triển đàn bò sữa và bò thịt như trên trong khi diện tích cỏ trồng phát triển chưa tương ứng, do đó đàn bò bị thiếu thức ăn xanh trầm trọng, đặc biệt vào mùa khô. Một số giống cỏ đã được trồng và phát triển tốt tại Lâm Đồng những năm qua, tuy nhiên, chưa có một đánh giá toàn diện về diện tích, sản lượng, chất lượng của chúng. Vì vậy, cần điều tra tình hình phát triển cỏ trồng, xác định các giống cỏ tiềm năng, phù hợp tại địa phương nhằm phát triển nguồn thức ăn xanh cho bò.

### 2. Tình hình phát triển các giống cỏ chăn nuôi tại tỉnh Lâm Đồng

#### 2.1. Tổng đàn bò và phân bố trên địa bàn huyện, thành phố

**Bảng 1. Tổng đàn bò phân theo huyện, thành phố (tính đến tháng 6/2016)**

Địa bàn	Bò sữa	Bò thịt	Tổng
Đà Lạt	100	1.160	1.260
Bảo Lộc	1.506	1.945	3.451
Đam Rông	-	4.595	4.595
Lạc Dương	-	3.455	3.455
Lâm Hà	1.244	3.611	4.855
Đơn Dương	10.915	11.030	21.945
Đức Trọng	4.068	15.975	20.043
Di Linh	163	3.167	3.330
Bảo Lâm	240	4.010	4.250
Đạ Huoai	-	3.481	3.481
Đạ Tẻh	-	6.100	6.100
Cát Tiên	-	10.399	10.399
<b>Tổng cộng</b>	<b>18.236</b>	<b>68.928</b>	<b>87.164</b>
<i>Tỉ lệ (%)</i>	<i>20,9</i>	<i>79,1</i>	<i>100,0</i>

Tổng đàn bò toàn tỉnh tính đến tháng 6/2016 là 87.164 con, trong đó đàn bò sữa 18.236 con, chiếm 20,9%. So với năm 2015, đàn bò sữa phát triển nhanh và tăng hơn 1.200 con. Các huyện có số lượng bò lớn gồm Đơn Dương (21.945 con), Đức Trọng (20.043 con), Cát Tiên (10.399 con).

Đứng sau huyện Đơn Dương và Đức Trọng về tổng đàn bò, nhưng những năm trở lại đây, huyện Cát Tiên có tốc độ tăng đàn nhanh nhất (trung bình 6%/năm), chủ yếu phát triển các giống bò thịt cao sản.

#### 2.2. Tình hình phát triển các giống cỏ chăn nuôi tại tỉnh Lâm Đồng

##### 2.2.1. Diện tích đồng cỏ trồng

Theo thống kê của Sở NN&PTNT tỉnh Lâm Đồng năm 2014 cho thấy diện tích trồng cỏ tăng lên so với những năm trước, đặc biệt là diện tích cỏ phục vụ chăn nuôi bò sữa.

**Bảng 2. Diện tích trồng cỏ chăn nuôi năm 2014 tỉnh Lâm Đồng (ha)**

Địa bàn	Diện tích trồng cỏ cho bò thịt	Diện tích trồng cỏ cho bò sữa	Tổng diện tích trồng cỏ
Đà Lạt	5	1	6
Bảo Lộc	17	63	80
Đam Rông	8	0	8
Lạc Dương	6	0	6
Lâm Hà	70	52	122
Đơn Dương	508	318	826
Đức Trọng	325	164	489
Di Linh	60	4	64
Bảo Lâm	105	-	105
Đạ Huoai	76	-	76
Đạ Tẻh	140	-	140
Cát Tiên	185	-	185
Doanh nghiệp	-	330	330
<b>Tổng</b>	<b>1.505</b>	<b>932</b>	<b>2.437</b>

Tổng diện tích đất trồng cỏ năm 2014 khoảng 2.437 ha, trong đó đồng cỏ trồng trong dân để phát triển chăn nuôi bò sữa là 932 ha; diện tích cỏ trồng tại các doanh nghiệp là 330 ha; diện tích cỏ trồng để phát triển chăn nuôi bò thịt là 1.505 ha. Diện tích trồng cỏ cho bò thịt cơ bản đáp ứng nhu cầu nhưng diện tích trồng cỏ cho bò sữa thì chưa đáp ứng được. Huyện Đơn Dương có diện

tích trồng cỏ lớn nhất (826 ha), tiếp đến là huyện Đức Trọng (489 ha), Cát Tiên (185 ha).

##### 2.2.2. Đồng cỏ trồng

+ Diện tích các giống cỏ được trồng tại các điểm điều tra

Điều tra trên 200 hộ chăn nuôi bò có trồng cỏ tại 5 huyện, kết quả diện tích trồng các giống cỏ và cây thức ăn gia súc được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 3. Diện tích các giống cỏ trồng chăn nuôi**

Huyện	Diện tích các giống cỏ (m <sup>2</sup> )				
	VA06	Voi	Voi xanh Đài Loan	Sả	Khác
Lâm Hà	102.400	100	36.000	500	0
Đức Trọng	57.500	3.000	58.500	3.500	4.000
Đơn Dương	85.500	66.000	11.000	31.500	21.500
Di Linh	84.800	16.000	0	1.000	0
Cát Tiên	42.500	69.700	0	44.500	0
<b>Tổng</b>	<b>372.700</b>	<b>154.800</b>	<b>105.500</b>	<b>81.000</b>	<b>25.500</b>
<b>Tỷ lệ (%)</b>	<b>50,4</b>	<b>20,9</b>	<b>14,3</b>	<b>11,0</b>	<b>3,4</b>

Hầu hết các địa phương đều ưu tiên trồng giống cỏ VA06, chiếm 50,4% tổng diện tích các giống cỏ được trồng. Đây là giống cỏ chủ lực trong chăn nuôi bò sữa, bò thịt, có năng suất và chất lượng cao, thích nghi khá tốt tại Lâm Đồng. Giống cỏ Voi vẫn được bà con trồng khá nhiều, chiếm 20,9% làm thức ăn cho bò, do phù hợp với điều kiện đất đai, thổ nhưỡng địa phương.

Thời gian gần đây, giống cỏ Voi xanh Đài Loan mới được đưa về trồng tại các địa phương của tỉnh. Đây là giống lai từ cỏ Voi nhưng có năng suất, chất lượng tốt hơn, đặc biệt là, thân không có lông (còn có tên khác là cỏ Voi không lông). Mặc dù vậy, diện tích cỏ Voi xanh Đài Loan đến thời điểm khảo sát vẫn còn thấp, chỉ chiếm 14,3%.

Cỏ Sả (*Panicum maximum* - cỏ Ghi nê) được trồng khá phổ biến dùng cho chăn nuôi gia súc nói chung và bò nói riêng. Những năm gần đây, diện tích trồng giống cỏ này giảm dần, chỉ chiếm 11% vì năng suất thấp, khả năng chịu hạn kém hơn cỏ VA06. Tại huyện Cát Tiên, phổ biến là giống *Panicum maximum.cv Hamil*; tại Đơn Dương, chủ yếu là giống *P. maximum Mombasa*; tại Đức Trọng, chủ yếu là giống *Panicum maximum TD58*.

Ngoài ra, các hộ chăn nuôi còn trồng một số giống cỏ khác như *Brachiaria mutica* (cỏ lông Para), Ruzi, cây ngô... làm thức ăn cho bò nhưng diện tích rất thấp (3,7%). Đối với các giống cỏ họ Đậu (Stylo, Alfalfa...), hoàn toàn không thấy trồng ở các hộ chăn nuôi được điều tra.

+ Năng suất các giống cỏ trồng

Năng suất xanh các giống cỏ trồng phổ biến tại Lâm Đồng được trình bày tại bảng 4.

**Bảng 4. Năng suất xanh các giống cỏ trồng**

Huyện	Năng suất các giống cỏ (tấn/ha/năm)			
	VA06	Voi	Voi xanh Đài Loan	Sả
Lâm Hà	267,3	180,0	270,4	-
Đức Trọng	251,7	220,0	265,2	175,0
Đơn Dương	283,9	185,1	293,0	181,5
Di Linh	256,8	185,7	-	155,0
Cát Tiên	261,4	192,9	-	175,7
<b>Trung bình</b>	<b>264,2</b>	<b>192,7</b>	<b>276,2</b>	<b>171,8</b>

Năng suất trung bình của cỏ Voi xanh Đài Loan là cao nhất, đạt 276,2 tấn/ha/năm. Nếu xét về trữ lượng nguồn thức ăn xanh thì cỏ VA06 là lớn nhất, năng suất trong điều kiện sản xuất đạt khá cao (264,2 tấn/ha/năm). Đây là giống cỏ tiềm năng cho trữ lượng lớn dùng chăn nuôi bò. Cỏ Voi vẫn được các hộ trồng để nuôi bò, tuy nhiên năng suất thấp, chỉ đạt trung bình 192,7 tấn/ha/năm. Năng suất cỏ Sả đạt 171,8 tấn/ha/năm, thấp hơn so với cỏ VA06, cỏ Voi và Voi xanh Đài Loan. Tuy nhiên, giống này có ưu việt là tỷ lệ phần ăn được đối với bò cao (> 95%) nên khả năng sử dụng cho gia súc là rất lớn. Ngoài ra, năng suất chất khô của giống cỏ Sả đạt gần tương đương với cỏ VA06, Voi xanh Đài Loan (29,9/33,2-33,3 tấn/ha) và năng suất protein đạt cao nhất trong các giống (3,8 tấn/ha/năm), bởi vì cỏ Sả có hàm lượng chất khô và protein cao.

**Bảng 5. Năng suất chất khô và năng suất protein các giống cỏ**

Giống cỏ	Chất khô (%)	Protein (%)	Năng suất xanh (tấn/ha)	Năng suất chất khô (tấn/ha)	Năng suất protein (tấn/ha)
VA06	12,6	10,4	264,2	33,3	3,5
Voi	11,5	8,6	192,7	22,2	1,9
Voi xanh Đài Loan	12,0	10,1	276,2	33,2	3,3
Sả	17,4	12,8	171,8	29,9	3,8

+ Thành phần hóa học của các giống cỏ

Ngoài năng suất thì thành phần hóa học cũng là chỉ tiêu đánh giá chất lượng cỏ trồng. Kết quả phân tích thành phần hóa học của các giống cỏ được trình bày tại bảng 6.



Bảng 6. Thành phần hóa học của các giống cỏ

Giống cỏ	Chỉ tiêu			
	Vật chất khô	Protein thô	Xơ thô	KTS
VA06	12,6 ± 1,5 b	10,4 ± 1,0 b	30,6 ± 1,8	9,3 ± 1,6
Voi	11,3 ± 0,7 b	8,6 ± 0,8 c	31,6 ± 2,9	9,4 ± 0,6
Voi Đài Loan	12,0 ± 1,1 b	10,1 ± 0,9 b	30,7 ± 1,4	8,5 ± 1,0
Sả	17,4 ± 1,3 a	12,9 ± 1,9 a	30,1 ± 1,4	8,8 ± 1,2

\* Các chữ khác ký hiệu ở cột biểu thị sự sai khác giữa các số trung bình (P<0,05)

Các giống cỏ VA06, Voi và Voi xanh Đài Loan đều có hàm lượng vật chất khô như nhau, biến động từ 11,3-12,6%. Riêng hàm lượng protein thô ở giống cỏ Voi thấp hơn 2 giống cỏ VA06 và Voi xanh Đài Loan. Giống cỏ Sả có tỷ lệ protein thô là 12,9%, cao hơn so với 3 giống cỏ còn lại, tuy nhiên hàm lượng vật chất khô lại cao hơn (17,4%).

+ Chế biến cỏ làm thức ăn cho bò

Bảng 7. Sử dụng và chế biến cỏ làm thức ăn cho bò

Huyện	Sử dụng		Phương pháp chế biến (%)			
	Ăn tươi	Chế biến	Phơi khô	Ủ chua	Ủ urê	Nghiền bột
Lâm Hà	40	5	0	5	0	0
Đức Trọng	40	8	1	7	0	1
Đơn Dương	40	21	2	21	2	0
Di Linh	40	5	0	5	0	0
Cát Tiên	40	3	0	3	0	0
<b>Tổng</b>	<b>200</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Tỷ lệ %</b>	<b>100,0</b>	<b>21,0</b>	<b>6,4</b>	<b>87,2</b>	<b>4,3</b>	<b>2,1</b>

Cỏ trồng ở các hộ chăn nuôi được sử dụng chủ yếu cho bò ăn tươi (100%). Một số hộ chế biến cỏ làm thức ăn dự trữ cho bò, tuy nhiên, số lượng thấp (21%). Phương pháp chế biến chủ yếu là ủ chua (chiếm 87,2% số hộ sử dụng) do dễ thực hiện, hiệu quả cao, có thể áp dụng đối với các phụ phẩm như cây ngô tươi sau thu hoạch, rơm lúa tươi hoặc các loại lá rau, quả già bỏ đi sau thu hái.



### 2.3. Một số tồn tại, hạn chế và đề xuất trong việc phát triển cỏ trồng tại Lâm Đồng

#### Tồn tại, hạn chế

- Diện tích trồng cỏ còn ít, chưa đáp ứng đủ nhu cầu về thức ăn xanh cho đàn bò. Với gần 2.500 ha đồng cỏ các loại, nếu tính năng suất trung bình 250 tấn/ha/năm thì trữ lượng cỏ chỉ đáp ứng đủ nhu cầu thức ăn cho trên 50% số bò hiện có (khoảng 50.000 con bò), trong khi Lâm Đồng hiện có gần 90.000 con.

- Năng suất các giống cỏ thấp, dao động từ 170-270 tấn/ha/năm. Trong khi tiềm năng các giống cỏ này có thể đạt 500-600 tấn/ha/năm. Năng suất thấp do 2 nguyên nhân chính là công tác tuyển chọn giống mới có chất lượng, năng suất cao chưa được quan tâm đầu tư nên chưa trồng trên diện rộng; chưa thâm canh tăng năng suất.

- Hầu như các nông hộ chăn nuôi chưa trồng các giống cỏ họ Đậu - đây là các giống cung cấp nguồn đạm cho bò nên ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng đàn.

- Phần lớn các nông hộ thiếu diện tích đất trồng cỏ; người dân còn hạn chế trong việc tiếp cận các tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi bò, kỹ thuật chuyển đổi trồng giống mới, thông tin về các giống cao sản.

#### Một số đề xuất

- Ưu tiên phát triển các giống cỏ VA06, Voi xanh Đài Loan, cỏ Sả tại Lâm Đồng làm thức ăn cho bò và đầu tư thâm canh tăng năng suất.

- Tăng diện tích trồng các giống cỏ họ Đậu: (Stylo, Alfalfa) làm nguồn thức ăn cung cấp đạm cho đàn bò.

- Ứng dụng việc chế biến cỏ theo phương pháp ủ chua để cung cấp nguồn thức ăn dự trữ cho đàn bò. ■

### HỘ 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, Trần Công Đăng, Nguyễn Thế Nhuận, Nguyễn Đình Thảo, Thanh Dương Hồng, Hà Hữu Nết, Trương La, Thân Thị Ngụ, Nguyễn Văn Thanh...

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 2/2018 tập trung vào chủ đề: **Bảo vệ môi trường và Phát triển bền vững.**

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: 0263.3833163

Email: trungtamthongtin@lamdongdost.gov.vn

## CÂY ÓC CHÓ

DS. CK II NGUYỄN THỌ BIÊN

Họ Óc chó hay họ Hồ đào (*Juglandaceae*) là họ thực vật có hoa gồm các cây thân gỗ trong bộ Dẻ (*Fagales*), có 9 chi; trong đó, chi Óc chó hay Hồ đào (*Juglans*) có 21 loài. Tại nước ta, chi Óc chó có khoảng 8 loài dùng làm thuốc, trong đó có cây Óc chó.

Cây Óc chó (còn gọi là Hồ đào, Hạnh đào, Hoàng đào, Cát tuế tử, Phan la tư) có tên khoa học là *Juglans regia* L.. Cây mọc trong rừng ở độ cao từ 1.000-2.000 m, có nguồn gốc ở vùng Địa Trung Hải, Đông Nam châu Âu đến Nhật Bản. Tại châu Á, cây Óc chó có từ vùng Balkans về phía Đông đến dãy Himalaya và Tây Nam Trung Quốc. Hiện nay, cây được trồng nhiều trên khắp châu Âu, Ấn Độ và các tỉnh miền Bắc Trung Quốc. Tên gọi "Hồ đào" là cây đào của vùng dân tộc Hồ ở Ấn Độ trước đây, được đem về trồng tại Trung Quốc. Ở nước ta, cây Óc chó có tại các tỉnh Lai Châu, Lào Cai, Hà Giang, Cao Bằng, Khánh Hòa, Lâm Đồng. Óc chó là loại cây lớn, rụng lá, cao đến 35 m, thân có đường kính lên đến 2 m. Vỏ mịn, nhẵn, màu xám bạc. Lá kép lông chim lẻ. Hoa đơn tính màu lục nhạt, cùng gốc, kèm theo lá bắc sớm rụng; hoa đực mọc tụ xép thành đuôi sóc rủ xuống, hoa cái mọc đơn độc ở cuối các nhánh. Quả hạch to, vỏ màu lục, nhân nguyên chia thành 4 thùy, nhăn nheo trông như óc động vật. Mùa hoa từ tháng 3-5, mùa quả từ tháng 9-10.

**Bộ phận dùng:** lá (Hồ đào diệp), vỏ quả (Hồ đào xác, Thanh long y), hạt còn vỏ cứng (Hạch đào), nhân hạt (Hồ đào nhân, Hạnh đào nhân). Thu hoạch cành, lá, vỏ quanh năm; khi quả chín, đập vỏ cứng, đem phơi khô.

**Thành phần hóa học:** trong lá chứa tinh dầu, đường inoziton, tanin pyrogalic, acid galic, acid egalic, juglon, hydrojuglon, nhựa và pectin. Vỏ quả chứa juglin, hydrojuglon, các acid (citric, malic, ellagic), emusin, peroxydaza và tro. Nhân chứa nước 17,59%, protid 11,05%, lipid 42%, chất dẫn xuất 26,5%, cellulose 1,3%, tro 1,6%; trong đó có các chất K, Mg, Mn, Ca, Fe, S, các vitamin (A, B<sub>2</sub>, C, E). Thành phần trong dầu béo gồm 7% acid đặc (myristic, lauric), acid béo lỏng (linolic 80%, oleic 7%, linolenic và isolinolenic 13%).

**Theo Y học cổ truyền:** nhân hạt Óc chó có vị ngọt, tính ấm vào 2 kinh phế, thận; có tác dụng bổ khí, nuôi huyết, nhuận táo, hóa đàm, ôn phế, nhuận tràng, lợi tam tiêu, ích mệnh môn, chữa hư hàn, hen suyễn; dùng trong các trường hợp thận hư, đau lưng, liệt dương, di tinh, chữa ho, trừ đờm, táo bón, lở ngứa, vẩy nến, eczema. Liều dùng từ 10-20 g dưới dạng thuốc nước, viên. Cành, lá có vị đắng, chát, tính bình, có độc, có tác dụng tiêu thũng, giải độc, sát trùng.

**Theo Y học hiện đại:** nhân hạt Óc chó có tác dụng sát trùng; làm hạ đường huyết; giàu chất dinh dưỡng,

chủ yếu là hàm lượng dầu; có hoạt tính chống ô xy hóa, ức chế các tế bào ung thư vú, ruột kết, đại tràng.

#### Một số bài thuốc:

- Làm thuốc bổ, chữa đau lưng, mỗi gói dùng bài "Thanh nga hoàn": Hồ đào nhân 30 g, Bỏ cốt chi 100 g, Đỗ trọng 100 g; giã nhỏ làm thành viên, mỗi lần uống 5 g, ngày uống 3 lần.

- Chữa ho, thở khó, mắt ngủ: Hồ đào nhân, Hạnh nhân bỏ vỏ, Sinh khương mỗi vị 40 g; giã nát trộn với mật ong, làm thành viên bằng hạt ngô khoảng 2-3 g, ngày ngậm 2-4 viên với nước gừng trước khi ngủ.

- Chữa liệt dương, lưng đau buốt, đái rắt: Hạt óc chó 12 g, Ba kích 10 g, Ích trí nhân, Ô dược, Cầu tích mỗi vị 8 g; sắc nước uống.

- Viên thuốc bổ, mạnh gân xương, làm sáng mắt: Hồ đào nhân, Phá cố chỉ, Đỗ trọng, Tỳ giải mỗi thứ bằng nhau. Tất cả đều giã nhỏ thành bột mịn, thêm mật ong làm thành viên bằng hạt ngô, mỗi lần uống 5-10 viên với rượu hoặc nước ấm.

- Chữa khí hư: lá Óc chó tươi 100 g, sao vàng, sắc với 2 lít nước.

- Trẻ em bị chốc đầu: quả Óc chó thiêu tồn tính trộn với 1/2 kinh phần, tán nhỏ, bổ sung dầu Thầu dầu, bôi lên chỗ chốc đầu đã rửa sạch bằng nước Trầu không.

Trong nhân dân, nhiều món ăn chế biến từ hạt Óc chó có tác dụng chữa bệnh như:

- Chè Hồ đào bổ thận, sáp tinh chống di hoạt tinh gồm: Hồ đào nhân, Câu kỷ, Hạt sen, Đại táo. Chè Hồ đào chữa ho, tiêu đờm gồm: Hồ đào nhân, Hạnh nhân, Gừng, Mật ong.

- Mứt Hồ đào chữa viêm khí quản, ho khan gồm: Hồ đào nhân, Sơn tra tươi, Đường phèn. Mứt Hồ đào chữa mỗi lưng, hư hàn gây hen suyễn gồm: Hồ đào nhục, Bỏ cốt chi, Mật mía.

- Hồ đào xào với rau Hẹ, dầu Vừng chữa di tinh, liệt dương.

Ở Trung Quốc, nhân hạt Óc chó dùng chữa ho, hen suyễn, thận hư, liệt dương, di tinh, táo bón. Ở Ấn Độ, vỏ dùng chữa giun; lá chữa các vết loét; quả dùng chữa thấp khớp. Ở một số nước châu Âu, hạt dùng chữa bệnh tiểu đường, tiêu chảy, lao phổi; lá dùng chữa bệnh ngoài da; gỗ cây cứng, thớ mịn dùng làm bảng sùng. ■



Cây Óc chó *Juglans regia* L.



## BỘ SƯU TẬP “BÁU VẬT TRIỀU NGUYỄN TẠI ĐÀ LẠT”

**ĐOÀN BÍCH NGỌ**

Bảo tàng Lâm Đồng

Sau một thời gian tiến hành nghiên cứu khoa học, chuẩn bị về nội dung cùng các điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị cần thiết cho công tác trưng bày, Bảo tàng Lâm Đồng đã chọn Cung Nam Phương Hoàng Hậu làm nơi trưng bày giới thiệu bộ sưu tập “Báu vật Triều Nguyễn tại Đà Lạt”. Đây cũng là lần đầu tiên bộ sưu tập hiện vật độc đáo này ra mắt công chúng một cách đầy đủ về số lượng và chuẩn xác về thông tin.

**B**ộ sưu tập gồm 124 cổ vật được ông Nguyễn Đức Hòa, người quản gia của bà Từ Cung và vua Bảo Đại tại Đà Lạt giao lại cho chính quyền Cách mạng sau năm 1975. Đây là bộ sưu tập hiện vật hết sức quý giá, có giá trị cao về lịch sử văn hóa và nghệ thuật thẩm mỹ. Phần lớn chúng được làm từ đá ngọc và một số kết hợp với các vật liệu quý như: bạc, vàng, đá quý, ngà voi, mã não... Các hiện vật trong sưu tập khá phong phú về chủng loại và kiểu dáng, được chế tác tinh xảo, có thể phân thành nhiều nhóm khác nhau như: nhóm hiện vật lưu niệm mang tính chất bang giao, nhóm hiện vật dùng trong đời sống sinh hoạt, nhóm hiện vật trang trí trong các thư phòng như tượng phật, đỉnh, chim, thú, vật linh,... nhưng nhiều nhất là nhóm hiện vật thuộc “Văn phòng tứ bảo” được sử dụng và trang trí trong các thư phòng như: bút, nghiên mài mực, thủy tri (dùng rửa bút lông), gác bút, đỉnh, tượng phật, người, chim, thú, vật linh,... Phần lớn các hiện vật này đều do Ngự xưởng triều Nguyễn chế tác. Khung niên đại của các hiện vật trong sưu tập được xác định chủ yếu từ thế kỷ 19 đến đầu thế kỷ 20. Trong đó cá biệt có một số ít hiện vật có niên đại sớm hơn (thuộc thế kỷ 18).

Trong bộ sưu tập có một số hiện vật độc đáo, độc bản có giá trị đặc biệt như:

### + **Chậu ngọc của vua**

với toàn bộ phần thân chậu bằng ngọc, thành chậu bít vàng và được cẩn 119 viên đá quý nhiều màu. Chậu thường dùng để vua rửa mặt, tay trước khi tiến hành các nghi lễ trọng đại trong các dịp tế lễ như: tế Đền Nam Giao (tế trời đất, tế thần, Hưng miếu...).



### + **Thẻ bài bằng ngọc của vua**

**Khải Định và vua Bảo Đại** khi còn là “Đông cung hoàng thái tử”. Các thẻ bài đều được làm bằng ngọc màu trắng xanh, chạm khắc hoa văn hình kỷ hà và hình rồng chạm lộng rất tinh xảo. Trên mặt trước và sau của thẻ bài vua Khải Định có khắc dòng chữ Hán nạm vàng “Đại Nam



thiên tử” và “Khải Định thân bảo”. Trên mặt trước thẻ bài của vua Bảo Đại có khắc dòng chữ “Đông cung hoàng thái tử”, mặt sau là “Khải Định thân bảo”. Đây là chiếc thẻ bài do vua Khải Định ban cho thái tử Vĩnh Thụy vào thời gian trước khi lên ngôi vua.

### + **Bút ngọc của vua**

được chế tác từ thời Tự Đức (năm 1848). Trên thân bút có khắc 2 dòng chữ Hán “Tự Đức nguyên niên” và “Ngự Diên văn bảo”. Bút thường được vua dùng để soạn thảo văn bản và ngự phê các tấu sớ. Thân và nắp bút được làm bằng ngọc, chạm khắc hoa văn rất tinh xảo.



+ **Nghiên ngọc** hình lá sen do Ngự xưởng triều Nguyễn chế tác. Trên nghiên có khắc 4 chữ Hán “Ngự Diên văn bảo” dùng để mài mực, son cho vua ngự phê văn bản, tấu sớ.

+ **Bức trần phong mừng thọ vua** “Vạn thọ tứ tuần đại khánh” bằng bạc do một nhóm quan viên trong triều đặt Ngự xưởng làm tặng vua Bảo Đại nhân sinh nhật lần thứ 40. Mặt trước bức trần phong có khắc nổi các dòng chữ Hán bằng bạc và mạ vàng trên nền trang trí hoa văn hình chữ Thọ. Phía trên trần của bức trần phong có trang trí cảnh “Lưỡng long châu nhật” và xung quanh hai cột, các mặt trang trí hình rồng dập nổi. Toàn bộ bức trần phong được trang trí rất cầu kỳ, tinh xảo.

Ngoài ra, còn có một số hiện vật là tặng phẩm mang tính bang giao giữa triều Nguyễn với Trung Hoa và các nước châu Âu như: cặp bát ngọc phi thúy miệng bít vàng do nhà Thanh tặng triều đình nhà Nguyễn, có khắc dòng chữ Hán “Đại Thanh Càn Long Niên Chế”, cùng một số tặng phẩm ngoại giao từ các nước châu Âu như bộ nội gia dụng mạ vàng, bình rượu ngọc và một số đỉnh ngọc, tượng phật, tượng tiên nữ, tượng ông Thọ, voi, lân, ngựa, các loại bình bằng ngọc do Ngự xưởng chế tác rất tinh xảo dùng trang trí trong các thư phòng thuộc cung đình triều Nguyễn.

Có thể nói, đây là bộ sưu tập hiện vật độc đáo, có giá trị cao về lịch sử văn hóa và nghệ thuật, hy vọng sẽ hấp dẫn nhân dân, du khách trong và ngoài nước khi đến với Bảo tàng Lâm Đồng - Cung Nam Phương Hoàng Hậu. ■





## TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng là tổ chức hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo, kiểm nghiệm, thử nghiệm, tư vấn, đào tạo và cung ứng các dịch vụ kỹ thuật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng theo quy định của pháp luật.



Phân tích - Kiểm nghiệm các sản phẩm, hàng hóa, chất lượng môi trường



Chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy, VietGAP



Giám định trang thiết bị, công nghệ



Đào tạo, tư vấn trong lĩnh vực thử nghiệm, chứng nhận, hệ thống quản lý chất lượng



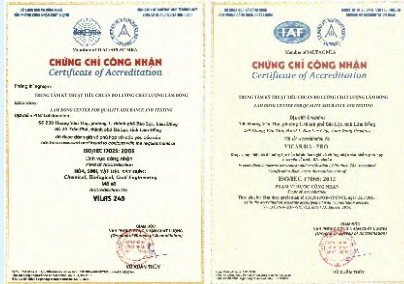
Kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm các phương tiện đo và chuẩn đo lường



Nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ phục vụ sản xuất, đời sống



Thực hiện dịch vụ tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng



Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng có đội ngũ cán bộ kỹ thuật thành thạo, được đào tạo huấn luyện thường xuyên cùng với kinh nghiệm vận hành và sửa chữa các thiết bị phân tích từ đơn giản đến phức tạp. Trung tâm có phòng thử nghiệm các sản phẩm chất lượng hàng hóa theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025.



### TRỤ SỞ CHÍNH:

230 Hoàng Văn Thụ, Phường 1  
Thành phố Bảo Lộc, tỉnh Lâm Đồng  
ĐT: (0263)3753999

Email: [tdclamdong@gmail.com](mailto:tdclamdong@gmail.com)

### CHI NHÁNH:

18 Trần Phú, Phường 3  
Thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng  
ĐT: (0263)3833159

Website: <http://dalatcert.vn/>  
<http://dalatcert.com/>