

Số 5-2016 (98)

# Khoa học & Công nghệ

## LÂM ĐỒNG

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



- ✿ TÁI CƠ CẤU NGÀNH NÔNG NGHIỆP TỈNH LÂM ĐỒNG THEO HƯỚNG NÂNG CAO GIÁ TRỊ GIA TĂNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
- ✿ NGÀNH CHĂN NUÔI TỈNH LÂM ĐỒNG TRƯỚC XU THẾ HỘI NHẬP VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG GIAI ĐOẠN 2016-2020
- ✿ CHUỖI NÔNG, LÂM, THỦY SẢN AN TOÀN - CON ĐƯỜNG TẤT YẾU CỦA PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG
- ✿ PHÁT TRIỂN KINH TẾ TẬP THỂ VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỢP TÁC XÃ KIỂU MỚI





## TÁI CƠ CẤU NGÀNH NÔNG NGHIỆP TỈNH LÂM ĐỒNG THEO HƯỚNG NÂNG CAO GIÁ TRỊ GIA TĂNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

**TS. NGUYỄN VĂN SƠN**

Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

### Một số hạn chế trong tình hình sản xuất nông nghiệp của tỉnh Lâm Đồng hiện nay

Những năm qua, ngành nông nghiệp tỉnh Lâm Đồng đã có sự phát triển vượt bậc trên nhiều mặt, đóng góp quan trọng trong sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Tốc độ tăng trưởng của ngành luôn ở mức cao (8,4%/năm); năng suất, sản lượng, chất lượng, giá trị nông sản ngày càng tăng; thu nhập và đời sống của dân cư nông thôn ngày càng được cải thiện.

Tuy nhiên, ngành nông nghiệp của tỉnh vẫn tồn tại nhiều hạn chế, thiếu tính bền vững như:

- Chất lượng và khả năng cạnh tranh của nhiều sản phẩm còn thấp; tốc độ tăng trưởng đang có xu hướng chậm lại; sản xuất chưa thực sự gắn kết với thị trường, chi phí cao; hoạt động sản xuất còn gây ảnh hưởng đến tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm môi trường, nguồn nước...

- Nguồn nguyên liệu đầu vào (giống, thuốc bảo vệ thực vật, phân bón...) chưa chủ động, chủ yếu nhập khẩu từ nước ngoài; mức độ sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật còn cao; công nghệ kiểm soát dư lượng hóa chất, truy xuất nguồn gốc sản phẩm còn hạn chế; vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm chưa được quan tâm đúng mức.

- Quy mô sản xuất chủ yếu nhỏ lẻ, gây cản trở trong việc ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất.

- Mức độ ứng dụng cơ giới hóa, tự động hóa trong sản xuất, đặc biệt là khâu chăm sóc và thu hoạch còn thấp nên tỷ lệ nông sản qua chế biến thấp, tỷ lệ tổn thất cao; chủ yếu sử dụng nhiều công lao động nên giá thành cao, giảm tính cạnh tranh của sản phẩm.

- Chuỗi giá trị (sản xuất - thu mua - chế biến - phân phối) chưa hoàn thiện và thiếu sự kết nối; kênh phân phối qua nhiều khâu trung gian; chưa khai thác hết giá trị tiềm năng của thương hiệu sản phẩm; sản xuất còn mang tính tự phát; chưa có hệ thống hạ tầng trong bảo quản để điều tiết thị trường (tạm trữ chờ ổn định giá). Các hình thức hợp tác, liên kết trong sản xuất còn hạn chế, tỷ lệ nông sản tiêu thụ qua hợp đồng còn thấp.

- Tỷ trọng ngành chăn nuôi còn quá thấp. Các chính sách khuyến khích phát triển ngành chăn nuôi trong thời gian qua chưa được quan tâm chỉ đạo thực hiện một cách quyết liệt.

Trong lĩnh vực lâm nghiệp, Lâm Đồng là tỉnh có diện tích rừng lớn (đứng thứ 5 cả nước) nhưng chủ yếu là rừng tự nhiên, tỷ lệ rừng trồng thấp. Phát triển kinh tế lâm nghiệp còn khó khăn, chỉ chiếm tỷ trọng khoảng 1% trong GRDP toàn tỉnh; chưa tạo đột phá trong việc nghiên cứu, chuyển đổi các giống cây lâm nghiệp mới cho năng suất, hiệu quả trồng rừng cao. Công nghệ khai thác, chế biến gỗ còn lạc hậu, chưa theo kịp các tỉnh lân cận; cơ sở chế biến tinh ít, sản phẩm chưa đa dạng.

Trong lĩnh vực thủy lợi, nhiều công trình được xây dựng từ năm 1980 trở về trước nên thiết kế không còn phù hợp, thiếu đồng bộ, bị xuống cấp nghiêm trọng; kênh mương bị bồi lấp, nhiều trạm bơm đã hết hạn sử dụng, thiếu thiết bị thay thế, làm giảm diện tích phục vụ sản xuất nông nghiệp, đặc biệt tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn cao tại các hồ chứa và liên hồ chứa (khoảng 24 công trình). Công tác quản lý công trình thủy lợi tại một số địa phương, đơn vị còn kém hiệu quả, gây lãng phí trong quá trình sử dụng. Việc triển khai các biện pháp tưới tiết kiệm đối với diện tích canh tác cây công nghiệp (chè, cà phê) còn hạn chế.

### Nội dung chính của Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, ngành nông nghiệp Lâm Đồng không chỉ phải nâng cao năng lực cạnh tranh tại thị trường xuất khẩu mà còn trực tiếp với nông sản nhập khẩu từ các nước có nền nông nghiệp phát triển, nhất là sau khi các hiệp định thương mại được thông qua và thực thi, đặc biệt là Hiệp định Đối tác kinh tế xuyên Thái Bình Dương (TPP). Việc nâng cao chất lượng, giá trị gia tăng, an toàn vệ sinh thực phẩm, bảo vệ môi trường... là những vấn đề cần tập trung giải quyết để xây dựng một nền nông nghiệp tiên tiến, hiện đại và bền vững. Trên cơ sở đó, tỉnh Lâm Đồng đã xây dựng và triển khai *Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020* với những nội dung chủ yếu sau:



Đồng chí Nguyễn Xuân Tiến - UVTW Đảng, Bí thư Tỉnh ủy thăm mô hình nông nghiệp công nghệ cao tại Phú Hội, Đức Trọng

**Thứ nhất**, ưu tiên phát triển nông nghiệp công nghệ cao để tăng sức cạnh tranh của các sản phẩm nông nghiệp có lợi thế, chủ động hội nhập quốc tế; phát huy vai trò đột phá trong phát triển kinh tế của *Chương trình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao* theo hướng tiếp cận đa ngành, tăng cường liên kết sản xuất, tiêu thụ sản phẩm, gắn với du lịch nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới nhằm khai thác các giá trị tổng hợp của địa phương. Tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực nông nghiệp, từng bước hiện đại hóa công nghệ, đặc biệt là công nghệ sinh học, công nghệ sau thu hoạch giúp giảm giá thành, tăng thu nhập trên một đơn vị diện tích. Phấn đấu đến năm 2020, năng suất bình quân các loại cây trồng tăng 30%; giá trị sản xuất bình quân đạt 170 triệu đồng/ha, trong đó có ít nhất 40.000 ha đất canh tác có giá trị trên 500 triệu đồng/năm, sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao đạt 40% giá trị sản xuất của ngành nông nghiệp; hình thành ít nhất 5 vùng sản xuất công nghệ cao tập trung. Cụ thể:

**Đối với cây rau, hoa:** tập trung thực hiện hiệu quả dự án “*Phát triển nông nghiệp theo hướng tiếp cận đa ngành và cải thiện môi trường đầu tư*” theo chương trình hợp tác giữa Lâm Đồng và Nhật Bản, sớm đưa Lâm Đồng trở thành khu vực nông nghiệp có giá trị cao hàng đầu Đông Nam Á. Phấn đấu đến năm 2020, sản lượng đạt trên 2,5 triệu tấn rau và trên 3 tỷ cành hoa với chủng loại đa dạng, phong phú, trong đó trên 50% sản lượng được chứng nhận theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, 25% sản lượng được xuất khẩu ra thị trường nước ngoài.

**Đối với cà phê:** tiếp tục thực hiện chương trình tái canh, cải tạo giống; triển khai dự án sản xuất cà phê bền vững tại 6 huyện trọng điểm từ nguồn vốn vay của Ngân hàng thế giới; tăng cường ứng dụng công nghệ mới, công nghệ tưới tiết kiệm nước, bón phân tự động để nâng cao chất lượng cà phê nhân. Phấn đấu đến năm 2020 năng suất bình quân tăng lên 35 tạ/ha, sản lượng đạt trên

500.000 tấn, tỷ lệ cà phê được cấp chứng chỉ (4C, UTZ, RainForest) chiếm 50-60%; đưa Lâm Đồng trở thành vùng sản xuất cà phê Robusta, Arabica có năng suất cao nhất cả nước.

**Đối với cây chè:** tập trung chuyển đổi cơ cấu, chất lượng giống và áp dụng công nghệ cao trong sản xuất để tăng năng suất bình quân toàn tỉnh lên 12 tấn/ha, sản lượng đạt khoảng 300.000 tấn chè búp tươi; trong đó, chuyển đổi từ 4.000-5.000 ha chè hạt già cỗi, năng suất thấp sang các giống chè cành cao sản (chủ yếu là TB14, LD97), 2.000 ha chè hạt giống cũ sang các giống chè chất lượng cao (Kim Tuyên, Tứ Quý, Oolong). Nghiên cứu sử dụng các thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học để giảm thiểu tồn dư hóa chất vượt mức cho phép theo quy định, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Đổi mới công nghệ chế biến, tăng cường liên kết giữa nhà máy với nông dân và thị trường tiêu thụ để nâng cao giá trị sản phẩm. Xúc tiến thương mại, phát triển thương hiệu và xây dựng thị trường tiêu thụ độc lập cho sản phẩm chè Oolong. Phấn đấu xây dựng Lâm Đồng trở thành trung tâm sản xuất, chế biến chè của Việt Nam, trong đó chè Oolong đạt năng suất, chất lượng cao của khu vực và thế giới.

**Cây dược liệu và cây đặc sản:** nghiên cứu, đưa vào sản xuất hàng hóa và đa dạng hóa sản phẩm chế biến đối với một số cây dược liệu, cây đặc sản có giá trị cao của địa phương phục vụ phát triển du lịch nông nghiệp. Đến năm 2020, toàn tỉnh sẽ có khoảng 300 ha cây dược liệu, trong đó atiso khoảng 125 ha, cỏ ngọt 50 ha, thông đỏ 30 ha, diệp hạ châu 70 ha..., gắn phát triển vùng nguyên liệu, chế biến với các hoạt động du lịch, thương mại. Phấn đấu xây dựng Lâm Đồng trở thành trung tâm cây dược liệu và sản xuất Đông trùng hạ thảo của Việt Nam và thế giới.

**Phát triển chăn nuôi bò sữa, bò thịt cao sản:** ứng dụng tinh phân biệt giới tính và công nghệ chuyển phối để phát triển nhanh đàn bò sữa trong doanh nghiệp và nhân dân theo hướng công nghệ cao, nâng sản lượng sữa tươi đạt 200.000 tấn/năm; thu hút đầu tư 1-2 nhà máy chế biến sữa, 1 nhà máy chế biến thức ăn gia súc nhằm cung cấp nguồn thức ăn tinh chất lượng cao theo hướng an toàn sinh học; xây dựng Lâm Đồng trở thành một trong những trung tâm bò thịt cao sản từ các giống bò Kobe, BBB...

**Thứ hai**, nâng cao hiệu quả hoạt động của các hợp tác xã nông nghiệp, mở rộng liên kết tiêu thụ sản phẩm; nhân rộng các hợp tác xã kiểu mới, các liên minh sản xuất đạt hiệu quả cao, phù hợp với từng thị trường và loại sản phẩm. Tập trung triển khai thực hiện Quyết định số 62/2013/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về *chính sách khuyến khích phát triển hợp tác, liên*



*kết sản xuất gắn với tiêu thụ nông sản, xây dựng cánh đồng lớn* với trọng tâm là hỗ trợ và giải quyết tốt mối liên kết “4 nhà”: nhà quản lý - nhà khoa học - nhà nông - doanh nghiệp. Ngành nông nghiệp phải thực hiện nhiệm vụ cầu nối giữa nhà nông và doanh nghiệp; thực hiện dự báo, đưa ra những quy hoạch sản xuất; quy hoạch vùng sản xuất, cơ cấu lại sản phẩm theo hướng phát huy đặc trưng, thế mạnh của từng địa phương, vùng; tổ chức lại sản xuất trên nguyên tắc gắn kết với thị trường; tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh, bình đẳng. Triển khai công tác dự báo thị trường nông sản đối với các sản phẩm chủ lực của địa phương phục vụ việc điều tiết sản xuất. Phấn đấu đến năm 2020, trên 40% hộ nông dân của tỉnh tham gia các tổ chức kinh tế tập thể; trên 70% nông sản được tiêu thụ qua hợp đồng, hạn chế tối thiểu tình trạng “được mùa mất giá”.

**Thứ ba**, khuyến khích nghiên cứu, chọn tạo giống mới, cải tiến công tác quản lý chất lượng vật tư nông nghiệp để nâng cao chất lượng đầu vào cho sản xuất, hạ giá thành sản phẩm. Đẩy mạnh việc chuyển đổi giống cây trồng, nhân rộng các mô hình canh tác tổng hợp nhằm nâng cao thu nhập cho nông dân, tạo nguồn lực xây dựng nông thôn mới.

**Thứ tư**, tiếp tục quản lý, bảo vệ, phát triển và sử dụng bền vững hệ sinh thái rừng tự nhiên hiện có, đặc biệt là hệ sinh thái rừng thông để nâng cao khả năng phòng hộ, tạo cảnh quan môi trường; bảo tồn đa dạng sinh học theo hướng xã hội hóa nghề rừng, giữ vững độ che phủ rừng 52,4%. Nghiên cứu chọn tạo, khảo nghiệm các giống cây lâm nghiệp có giá trị kinh tế cao phục vụ trồng rừng sản xuất nhằm tăng độ che phủ, tăng giá trị kinh tế. Trước hết, các cấp, ngành cần nâng cao vai trò, trách nhiệm và tạo điều kiện cho các lực lượng nông cốt quản lý, bảo vệ và phát triển rừng (kiểm lâm, các chủ rừng); cùng với địa phương nắm địa bàn, phát hiện, ngăn chặn và xử lý các vụ việc vi phạm trên địa bàn từng thôn, buôn tránh xảy ra các điểm nóng về phá rừng. Tiếp tục thực hiện tốt chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng trên cơ sở nâng cao ý thức, trách nhiệm của các



Chăm sóc bò sữa tại Trang trại bò sữa Organic của Công ty cổ phần Sữa Việt Nam (Vinamilk) ở Lâm Đồng

tổ chức, cá nhân được giao khoán. Hình thành và phát triển các diện tích rừng được cấp chứng chỉ rừng quốc tế (FSC) nhằm quản lý rừng bền vững, giúp lâm sản Lâm Đồng có thể tham gia thị trường thế giới.

**Thứ năm**, tập trung nguồn lực xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu phục vụ sản xuất hàng hóa gắn với xây dựng nông thôn mới. Phấn đấu đến năm 2020, toàn tỉnh cơ bản hoàn thành các công trình giao thông nội đồng phục vụ vận chuyển hàng hóa, nông sản; nguồn vốn đầu tư các công trình thủy lợi trọng điểm như hồ Đa Sĩ, Ka Zam, Đồng Thanh. Tập trung nguồn vốn triển khai *Đề án phát triển hệ thống ao, hồ nhỏ và hệ thống kênh nội đồng phục vụ sản xuất nông nghiệp* theo hướng nhà nước hỗ trợ vật tư, nhân dân thực hiện, đến năm 2020, phát triển khoảng 5.500 ao, hồ nhỏ cung cấp nước tưới cho khoảng 8.400 ha cây công nghiệp. Đồng thời tiếp tục huy động các nguồn lực hoàn thành mục tiêu xây dựng nông thôn mới gắn với công tác giảm nghèo nhanh và bền vững; rà soát, đánh giá các tiêu chí có nguy cơ thiếu bền vững để có biện pháp hỗ trợ kịp thời, phấn đấu đến năm 2020, Lâm Đồng trở thành tỉnh nông thôn mới. ■





## NGÀNH CHĂN NUÔI TỈNH LÂM ĐỒNG TRƯỚC XU THẾ HỘI NHẬP VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG GIAI ĐOẠN 2016-2020

**HUYỀN VĂN MINH**

Chi cục Chăn nuôi, Thú y và Thủy sản

### Thực trạng ngành chăn nuôi tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2010-2015

Chăn nuôi đóng vai trò quan trọng trong cơ cấu nông nghiệp, giúp tăng thu nhập và giải quyết việc làm cho lao động nông thôn, là nguồn cung cấp thực phẩm như thịt, trứng, sữa... Trong giai đoạn 2011-2015, đàn gia súc, gia cầm trên địa bàn tỉnh phát triển ổn định, chất lượng đàn vật nuôi được cải thiện và nâng lên rõ rệt.

Đàn bò từ 72.133 con (năm 2011) lên 79.913 con (năm 2015), tăng 10,78%; trong đó bò sữa từ 3.988 con (năm 2011) lên 17.223 con (năm 2015), tăng 331% (tăng bình quân 86%/năm). Đàn bò sữa phát triển nhanh do tăng số lượng bò giống được nhập, cùng với giá sữa tươi được các doanh nghiệp thu mua ổn định với mức giá tăng đều qua các năm; kích thích người dân nhân đàn. Trong những năm đầu khôi phục phát triển chăn nuôi bò sữa (2001), con giống chủ yếu của địa phương là bò lai giữa bò cái lai Sind với tinh bò đực Holstein Friesian - HF (Hà Lan) thuần chủng; bò lai có ưu điểm thành thực sinh dục sớm, mắn đẻ, thích nghi tương đối tốt với vùng có khí hậu nóng ẩm, điều kiện nuôi dưỡng kém, ít bệnh tật; tuy nhiên, năng suất sữa không cao. Hiện nay, đàn bò sữa của tỉnh chủ yếu là giống HF thuần chủng.

Bò thịt chủ yếu là giống bò vàng địa phương và bò lai Zêbu. Các giống bò lai Zêbu được hình thành do quá trình lai tự nhiên giữa bò Redsinthi, Brahman, Sahiwal với bò địa phương từ *Chương trình cải tạo giống bò vàng theo hướng Sind hóa* (năm 1992-1994), cùng với sự hình thành hệ thống tổ chức khuyến nông của tỉnh. Hiện nay, đàn giống bò thuộc nhóm Zêbu đã thích nghi tốt với điều kiện khí hậu, thời tiết địa phương, là cơ sở để lai tạo với một số giống bò cao sản có triển vọng như Blanc Blue Belgium (BBB), Sumental, Charolais, Limousin, Drought Master, Red Angus... nhằm phát triển đàn bò thịt cao sản thời gian tới.

### Tổng đàn vật nuôi chính của tỉnh dự tính đến năm 2020:

- + Đàn bò 150.000 con, trong đó đàn bò sữa 50.000 con (tỷ lệ bò sữa cao sản HF thuần chiếm trên 95%); đàn bò thịt 100.000 con (tỷ lệ bò lai đạt 75%, trong đó bò thịt cao sản chiếm 10% tổng đàn bò lai)
- + Đàn trâu 23.400 con
- + Đàn lợn 600.000 con (trong đó tỷ lệ lợn ngoại, lợn lai đạt 87% tổng đàn)
- + Đàn gia cầm 6.779 ngàn con (trong đó đàn gà 4.392 ngàn con; đàn vịt 1.549 ngàn con; các loại gia cầm khác 838 ngàn con)
- + Số lượng vật nuôi chăn nuôi trang trại chiếm 30-35% tổng đàn vật nuôi.

Đàn lợn tăng chậm trong giai đoạn 2005-2010 (tăng 23,7%), từ 345.165 con (năm 2011) lên 426.953 con (năm 2015) do dịch bệnh tai xanh, lở mồm long móng xảy ra liên tiếp gây thiệt hại nặng nề cho người chăn nuôi; bên cạnh đó, giá thức ăn chăn nuôi tăng cao, giá sản phẩm lợn hơi không ổn định, thường xuyên ở mức thấp nên nhiều hộ nuôi quy mô nhỏ lẻ không tái nuôi trở lại. Hiện nay, chăn nuôi lợn trên địa bàn tỉnh đang phát triển theo hướng trang trại quy mô vừa và lớn, theo hướng kiểm soát dịch bệnh hoặc nuôi gia công cho các công ty lớn. Các giống lợn chủ yếu là Pietrain, Yorkshire, Landrace, Duroc, các giống lai 2 máu, 3 máu của 4 giống thuần này và một số giống lợn địa phương của đồng bào dân tộc thiểu số. Tỷ lệ lợn ngoại và lợn lai hướng nạc tăng từ 60% (năm 2011) lên trên 93% (năm 2015).

Đàn gia cầm, thủy cầm tăng bình quân 11%/năm, từ 2.950 ngàn con (năm 2010) lên 4.970 ngàn con (năm 2015). Trong đó, đàn gà tăng bình quân 6%/năm, từ 2.327 ngàn con (năm



2010) lên 2.917,4 ngàn con (năm 2014); đàn vịt, ngan, ngỗng tăng 16,4%/năm, từ 167,6 ngàn con (năm 2010) lên 307 ngàn con (năm 2014). Đàn gia cầm, thủy cầm tăng nhanh do dịch cúm gia cầm trên địa bàn tỉnh đã được khống chế, không có ổ dịch lớn xảy ra trong giai đoạn 2010-2014, người nông dân yên tâm đầu tư sản xuất. Hiện nay, chăn nuôi gia cầm theo quy mô trang trại đang được đầu tư phát triển với số lượng lớn. Các giống gà chủ yếu là giống gà thả vườn (Tam Hoàng, Lương Phượng), gà công nghiệp (Hybro, Arbor Acsres, Avian), gà địa phương (gà Ri, gà Ác, gà Mía,...), gà đẻ trứng (Brown Nick, Isa Brown, Hyline, Leghorn,...).

Nhìn chung, ngành chăn nuôi tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2011-2015 có mức tăng trưởng bình quân 18,9%/năm, chiếm 15% giá trị sản xuất trong cơ cấu ngành; phát triển theo hướng tăng dần tỷ lệ thịt bò, thịt gia cầm, giảm dần tỷ lệ thịt lợn. Cơ cấu sản phẩm các loại vật nuôi năm 2015 gồm: thịt lợn chiếm 54,57%; thịt, sữa trâu, bò chiếm 17,62%; thịt, trứng gia cầm, thủy cầm chiếm 19,06% và thịt các loại chiếm 8,75%.

Phương thức chăn nuôi có sự chuyển biến tích cực từ chăn nuôi truyền thống, nhỏ lẻ trong nông hộ sang phát triển theo hướng trang trại, doanh nghiệp. Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có 385 trang trại chăn nuôi với khoảng 25% tổng đàn được nuôi theo phương thức tập trung quy mô vừa và lớn. Các mô hình liên kết như tổ hợp tác chăn nuôi bò sữa, hợp tác xã dịch vụ chăn nuôi - thú y, chăn nuôi gia công (gà, lợn) cho các doanh nghiệp và các cơ sở sản xuất con giống đã hình thành và phát triển tại địa phương.

Kỹ thuật chăn nuôi được cải thiện và có những bước phát triển mạnh như chuồng trại chăn nuôi



Nuôi gà thả vườn tại gia đình ông Nguyễn Tiến Niên, thôn 10, xã Đa Kho, huyện Đa Tềh



Nuôi chim trĩ thương phẩm mang lại hiệu quả cao tại gia đình anh Nguyễn Ngọc Phương, thị trấn Nam Ban, Lâm Hà

lợn, gà khép kín, an toàn sinh học; chuồng bò sữa được xây dựng theo tiêu chuẩn an toàn sinh học; sử dụng tinh phân biệt giới tính để phối giống; ứng dụng cơ giới hóa trong chăm sóc, nuôi dưỡng, khai thác bò sữa.

### Cơ hội, thách thức đối với ngành chăn nuôi Lâm Đồng trước xu thế hội nhập

Hiện nay, Việt Nam là thành viên chính thức của ASEAN, APEC, ASEM và WTO; ký kết Hiệp định thương mại tự do với các nước ASEAN (FTA), các Hiệp định thương mại và đầu tư, Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPP), Hiệp định thương mại tự do Việt Nam - EU... Việc hội nhập kinh tế quốc tế trên lĩnh vực nông nghiệp mở ra nhiều cơ hội phát triển thị trường, tăng trưởng xuất khẩu, tiếp cận và ứng dụng khoa học công nghệ, nâng cao năng suất, chất lượng, thay đổi tư duy về hệ thống quản lý ngành, áp dụng tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP, EuroGAP, ISO, HACCP... Tuy nhiên, hội nhập cũng đặt ra nhiều thách thức đối với ngành chăn nuôi do phải cạnh tranh khốc liệt với các sản phẩm chăn nuôi nhập ngoại từ nước ngoài (Brazil, Mỹ, Australia, New Zealand...).

Chính vì vậy, yêu cầu cấp thiết đặt ra đối với ngành chăn nuôi hiện nay là phải tổ chức lại sản xuất theo hướng hàng hóa như xác định vùng chăn nuôi phù hợp, loại vật nuôi thế mạnh, phát triển con giống có chất lượng; đẩy nhanh ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật và công nghệ tiên tiến trong sản xuất; thay đổi phương thức chăn nuôi, chủ động các yếu tố đầu vào như con giống, thức ăn, vật tư, thuốc thú y..., đảm bảo an toàn thực phẩm; liên kết tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị; gắn công tác giết mổ, chế biến, bảo quản với thị trường tiêu thụ nhằm đảm bảo chất lượng,



hạ giá thành sản phẩm, bảo vệ môi trường, tăng tính cạnh tranh và phát triển bền vững, phù hợp với kinh tế thị trường và xu hướng hội nhập.

Tỉnh Lâm Đồng đã xác định những cơ hội, thách thức đối với ngành chăn nuôi của tỉnh như sau:

### **Cơ hội**

Lâm Đồng có điều kiện tự nhiên thuận lợi như khí hậu mát mẻ quanh năm, thời tiết ôn hòa, ít bị ảnh hưởng của thiên tai (lũ lụt, gió bão); diện tích đất đai còn rộng để phát triển chăn nuôi, nhất là chăn nuôi bò sữa; điều kiện giao thông thuận lợi cho việc giao lưu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm tại các tỉnh Tây Nguyên, Duyên hải Nam Trung bộ, vùng Đông Nam bộ và thành phố Hồ Chí Minh... Bên cạnh đó, tỉnh Lâm Đồng có nền nông nghiệp phát triển, có tiềm năng về lao động; nguồn nguyên liệu tại chỗ dồi dào, có thể tận dụng làm nguyên liệu sản xuất thức ăn công nghiệp và thức ăn xanh trong chăn nuôi...

Tháng 6/2015, UBND tỉnh Lâm Đồng đã ký kết thỏa thuận khung với Công ty Cổ phần Sữa Việt Nam (Vinamilk) về phát triển chăn nuôi bò sữa trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2015-2020. Theo đó, Vinamilk sẽ đầu tư xây dựng nhà máy chế biến sữa và cam kết thu mua trên 90% lượng sữa của nông dân Lâm Đồng trong thời gian tới, mở ra cơ hội chăn nuôi bò sữa bền vững của tỉnh.

### **Những khó khăn, thách thức**

Lâm Đồng là tỉnh đầu nguồn hệ thống lưu vực sông Đồng Nai, do vậy phải chú trọng đến các yếu tố bảo vệ môi trường, đặc biệt là công tác xử lý chất thải rắn, nước thải phát sinh từ chăn nuôi, làm gia tăng chi phí đầu tư mở rộng chăn nuôi. Ngoài ra, dịch bệnh gây hại vật nuôi có nhiều diễn biến phức tạp, xảy ra trên diện rộng, khó kiểm soát và ngăn chặn triệt để. Phương thức chăn nuôi nhỏ lẻ, phân tán còn phổ biến; tình trạng chăn nuôi tự phát, không đảm bảo vệ sinh gây ô nhiễm môi trường chưa được xử lý, ảnh hưởng đến công tác quản lý giống, dịch tễ và tiêm phòng. Việc sử dụng chất cấm và kháng sinh trong chăn nuôi... đã gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người tiêu dùng và lợi ích của người chăn nuôi vẫn còn phổ biến.

Bên cạnh đó, nguyên liệu chế biến thức ăn chăn nuôi ngày càng khan hiếm và giá liên tục tăng trong khi chi phí này chiếm 65-70% giá thành sản phẩm; giá giống vật nuôi chất lượng tốt luôn ở mức cao và chưa chủ động nguồn giống. Trong khi đó giá thành các sản phẩm chăn nuôi thường không ổn định và ở mức thấp dẫn đến lợi nhuận đạt thấp.



UBND tỉnh Lâm Đồng trao quyết định cho Công ty cổ phần Sữa Việt Nam - Vinamilk thuê đất phát triển trang trại và vùng nguyên liệu

Người chăn nuôi khó tiếp cận với các chính sách ưu đãi, nguồn vốn tín dụng lãi suất thấp.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh đã có nhiều công ty nước ngoài đầu tư vào lĩnh vực chăn nuôi như Công ty Cổ phần chăn nuôi CP, Emivet, Jetpha... Nhiều nguồn nhân lực chất lượng cao dịch chuyển sang làm việc tại các doanh nghiệp chăn nuôi có vốn đầu tư nước ngoài càng gây thêm khó khăn cho ngành chăn nuôi tỉnh nhà trong quá trình hội nhập.

### **Định hướng, mục tiêu, giải pháp phát triển ngành chăn nuôi tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020**

#### **Định hướng**

Từng bước chuyển từ chăn nuôi nhỏ lẻ sang quy mô tập trung, trang trại, gia trại theo hướng sản xuất hàng hóa, ứng dụng kỹ thuật tiên tiến, công nghệ cao nhằm nâng cao giá trị sản phẩm. Liên kết các khâu trong chuỗi giá trị từ giống, thức ăn, chế biến, tiêu thụ để nâng cao năng suất, giảm chi phí sản xuất, tăng khả năng cạnh tranh với sản phẩm nhập ngoại.

Sản xuất chăn nuôi hướng tới đạt tiêu chuẩn VietGAP nhằm ngăn ngừa, hạn chế sử dụng các chất hóa học, chất kháng sinh và lạm dụng một số chất kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi. Hình thành các khu chăn nuôi gắn với giết mổ, chế biến công nghiệp tập trung, cách xa khu dân cư, có hệ thống xử lý chất thải bảo đảm tiêu chuẩn vệ sinh môi trường.

Chuyển dịch cơ cấu và phát triển các loại vật nuôi chủ lực có lợi thế như: ưu tiên phát triển đàn bò sữa, bò thịt cao sản, duy trì đàn lợn (giảm tỷ





Bò sữa hậu bị tại Trại bò Kobe (xã Tân Lạc, huyện Bảo Lâm)

trọng đàn lợn chăn nuôi nhỏ lẻ) và chăn nuôi gà (đặc biệt là gà lông màu, gà đẻ trứng). Hỗ trợ các tổ chức, cá nhân nhập con giống tốt, đầu tư sản xuất chăn nuôi, giết mổ, chế biến và tiêu thụ sản phẩm gia súc, gia cầm; phát triển công nghiệp chế biến, đa dạng hóa sản phẩm; có cơ chế tạo sự gắn kết chặt chẽ, hài hòa lợi ích giữa người chăn nuôi, người chế biến và người tiêu thụ.

Nâng cao năng lực hệ thống thú y các cấp từ tỉnh, huyện, cơ sở; tăng cường giám sát, kiểm soát dịch bệnh, dịch vụ thú y, chất cấm trong thức ăn chăn nuôi; quy định chặt chẽ việc quản lý, sử dụng thuốc thú y; áp dụng tiêu chuẩn an toàn thực phẩm theo chuỗi giá trị.

Có chính sách hỗ trợ, phát triển đồng cỏ để tạo nguồn thức ăn xanh, xây dựng nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi; khuyến khích phát triển các cơ sở sản xuất con giống (bò sữa, bò thịt, lợn, gà) nhằm từng bước chủ động nguồn thức ăn và con giống phục vụ phát triển ngành chăn nuôi.

### Mục tiêu

Nâng tỷ trọng giá trị sản xuất ngành chăn nuôi trong tổng giá trị sản xuất nông nghiệp từ 15% năm 2015 lên 20-25% năm 2020. Dịch chuyển cơ cấu chăn nuôi theo hướng: tăng giá trị sản xuất đàn bò sữa, bò thịt và trâu từ 17,62% năm 2015 lên 25% vào năm 2020; giảm giá trị sản xuất đàn lợn (chủ yếu giảm chăn nuôi lợn nông hộ) từ 54,57% năm 2015 xuống còn 40% năm 2020; tăng giá trị sản xuất đàn gia cầm từ 19,06% năm 2015 lên 23% năm 2020; tăng giá trị sản xuất các sản phẩm không qua giết thịt (sữa, trứng) từ 8,75% năm 2015 lên 12% năm 2020.

### Giải pháp

- Thực hiện tốt công tác quản lý, phát triển ngành chăn nuôi theo quy hoạch chung của tỉnh; khuyến khích, thu hút doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh theo quy hoạch để góp phần đẩy mạnh ngành chăn nuôi đạt được mục tiêu đã đề ra.

- Tuyên truyền, vận động sâu rộng đến người nông dân, doanh nghiệp các mô hình chăn nuôi trang trại, vùng chăn nuôi an toàn dịch bệnh, chăn nuôi trang trại khép kín đảm bảo an toàn sinh học, chăn nuôi phát triển bền vững theo chuỗi giá trị, chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao, chăn nuôi công nghiệp; các cơ sở, điểm giết mổ gia súc, gia cầm tập trung, đảm bảo vệ sinh thú y và môi trường; cơ sở cung cấp các loại thịt, trứng gia cầm an toàn thực phẩm,... nhằm từng bước thay đổi tư duy, nhận thức trong phát triển chăn nuôi an toàn, bền vững và bảo vệ môi trường.

- Triển khai thực hiện hiệu quả *Đề án phát triển chăn nuôi bò thịt cao sản và Đề án phát triển chăn nuôi bò sữa giai đoạn 2016-2020*. Sử dụng tinh thần biệt giới tính để đẩy nhanh tốc độ tăng tự nhiên đàn bò sữa trên địa bàn. Phát triển đồng cỏ nhằm chủ động nguồn thức ăn xanh quanh năm, tránh phụ thuộc mùa vụ; kết hợp trồng cỏ với nuôi bò là biện pháp giữ gìn, bồi bổ và cải tạo đất hiệu quả nhất.

- Thu hút đầu tư, khuyến khích doanh nghiệp xây dựng nhà máy chế biến thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (TMR) cho bò sữa, bò thịt chất lượng cao; xây dựng nhà máy chế biến công suất khoảng 20.000 tấn/năm/nhà máy để chủ động nguồn thức ăn chăn nuôi cung cấp cho thị trường trong và ngoài tỉnh.

- Chủ động trong công tác phòng chống dịch bệnh: nâng cao năng lực phân tích, dự báo, cảnh báo dịch bệnh trong chăn nuôi. Xây dựng kế hoạch, chiến lược, chương trình phòng, khống chế và thanh toán dịch bệnh, nhất là đối với những bệnh nguy hiểm, bệnh lây lan từ động vật sang người, tiến tới xây dựng vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh.

- Thực hiện tốt việc triển khai các chính sách phát triển chăn nuôi nông hộ; hỗ trợ phát triển chăn nuôi trang trại và thí điểm bảo hiểm bò sữa để khuyến khích phát triển và hạn chế rủi ro trong chăn nuôi.

- Khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp, nhà chăn nuôi kết hợp hình thành chuỗi sản xuất khép kín từ chăn nuôi công nghiệp gắn với giết mổ tập trung và hệ thống kinh doanh phân phối có bao bì, thương hiệu,... Hỗ trợ thành lập hội ngành hàng, hiệp hội chăn nuôi và hợp tác xã sản xuất gắn với tiêu thụ sản phẩm. ■



## PHÁT TRIỂN KINH TẾ TẬP THỂ VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỢP TÁC XÃ KIỂU MỚI

**NGUYỄN VĂN CHÂU**

Chi cục trưởng Chi cục Phát triển nông thôn

Kinh tế tập thể trong lĩnh vực nông nghiệp là một chủ thể quan trọng trong tái cơ cấu ngành nông nghiệp. Việc tiếp tục đẩy mạnh phát triển kinh tế tập thể là cơ sở quan trọng nhằm hỗ trợ chuyển đổi mô hình, xây dựng nền nông nghiệp hiện đại, hiệu quả, chất lượng; nâng cao giá trị, khả năng cạnh tranh; giúp người nông dân đứng vững trong nền kinh tế thị trường và xu thế hội nhập; góp phần thực hiện thành công Chương trình xây dựng nông thôn mới và tái cơ cấu ngành nông nghiệp của tỉnh.

**P**hát triển kinh tế tập thể là chủ trương lớn, nhất quán và xuyên suốt của Đảng ta trong quá trình phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; là một thành phần kinh tế quan trọng trong việc phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn. Kinh tế tập thể trong lĩnh vực nông nghiệp giúp người dân tiếp cận với các yếu tố đầu vào sản xuất đảm bảo chất lượng, hiệu quả; giải quyết vấn đề đầu ra cho nông sản, đặc biệt có thể đứng vững trong xu hướng hội nhập hiện nay. Việc phát triển các hình thức kinh tế tập thể trong nông nghiệp sẽ góp phần thực hiện mục tiêu đổi mới quan hệ sản xuất theo các tiêu chí xây dựng nông thôn mới.

Trong thời gian qua, tỉnh Lâm Đồng đã quan tâm đến việc hình thành và phát triển các loại hình kinh tế tập thể (hợp tác xã, tổ hợp tác), định hướng phát triển sản xuất nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới qua quá trình thực hiện *Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới*, triển khai các chính sách hỗ trợ như *Đề án Đổi mới và phát triển kinh tế tập thể nông nghiệp giai đoạn 2012-2015 trên địa bàn tỉnh*; Kế hoạch số 07-KH/TU của Tỉnh ủy Lâm Đồng ngày 23/6/2016 về việc thực hiện Kết luận số 56-KL/TW ngày 21/2/2013 của Bộ Chính trị “*Đẩy mạnh thực hiện Nghị quyết Trung ương 5 khóa IX về tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao hiệu quả kinh tế tập thể*” và Chỉ thị số 19/CT-TTg ngày 24/7/2015 của Thủ tướng Chính phủ “*về đẩy mạnh triển khai thi hành Luật Hợp tác xã*”.

Theo đó, phát triển kinh tế tập thể trong lĩnh vực nông nghiệp của tỉnh đã có nhiều chuyển biến tích cực. Nhiều hợp tác xã, tổ hợp tác được

hình thành và phát triển, là tổ chức đại diện cho nông dân trong việc lập kế hoạch sản xuất, cung cấp các dịch vụ đầu vào và giải quyết đầu ra cho nông sản của các thành viên. Các hợp tác xã từng bước được củng cố và phát triển, làm thay đổi nhận thức của người nông dân về kinh tế tập thể. Nhiều hợp tác xã, tổ hợp tác là tổ chức đại diện cho người nông dân và cũng là đầu mối thu hút các doanh nghiệp tham gia hình thành các liên kết sản xuất - tiêu thụ sản phẩm, góp phần thực hiện hiệu quả tiêu chí số 13 (hình thức tổ chức sản xuất) và là yếu tố giúp hoàn thành các tiêu chí số 10 (nâng cao thu nhập), tiêu chí số 11 (giảm hộ nghèo) trong xây dựng nông thôn mới.

Bên cạnh những kết quả đạt được, vẫn còn nhiều tồn tại, thách thức đối với sự phát triển của kinh tế tập thể trong lĩnh vực nông nghiệp như: số lượng hợp tác xã nông nghiệp thành lập mới còn khá khiêm tốn; nhiều hợp tác xã chưa thay đổi phương thức hoạt động theo Luật Hợp tác xã năm 2012 hoặc được chuyển đổi nhưng chưa hoàn thiện, hoạt động không đúng bản chất hoặc dựa vào tên gọi hợp tác xã để được hưởng các chính sách hỗ trợ của nhà nước; hiệu quả và mức đóng góp cho kinh tế nông nghiệp còn thấp; tư duy còn nặng về hành chính, bao cấp theo phương thức cũ, xuất phát từ những khó khăn về con người, tổ chức bộ máy, nhận thức, nguồn vốn... Đa số hợp tác xã mới chỉ tập trung vào các yếu tố đầu vào, còn các dịch vụ như bảo quản, chế biến, tiêu thụ sản phẩm chưa được quan tâm; chỉ có khoảng 10% hợp tác xã bao tiêu, chịu trách nhiệm một phần đầu ra sản phẩm cho nông dân. Nhìn chung, các hợp tác xã vẫn phải



Cuộc thi tìm hiểu các loại mô hình hợp tác xã kiểu mới năm 2016 tại thành phố Đà Lạt

tự xoay sở giữa nền kinh tế thị trường nhiều tính cạnh tranh như những thành phần kinh tế khác.

### **Cơ hội, thách thức đối với sự phát triển kinh tế tập thể trong lĩnh vực nông nghiệp tại Lâm Đồng**

#### **Cơ hội**

- Hệ thống văn bản pháp luật và cơ chế chính sách khuyến khích phát triển kinh tế tập thể tương đối đầy đủ từ trung ương đến địa phương, đảm bảo thuận lợi cho kinh tế tập thể hình thành, hoạt động và phát triển bền vững.

- Luật Hợp tác xã năm 2012 được xây dựng trên cơ sở tiếp tục thể chế hóa các chủ trương của Đảng, tham khảo kinh nghiệm quốc tế về phát triển hợp tác xã gần 200 năm qua, có tính đến điều kiện thực tiễn của nước ta.

- Phát triển kinh tế tập thể là một trong 19 tiêu chí công nhận xã nông thôn mới, trong đó tỉnh Lâm Đồng phấn đấu đến năm 2020 có ít nhất 99 xã, huyện đạt chuẩn nông thôn mới và tỉnh đạt chuẩn nông thôn mới.

- Dự kiến Hiệp định Đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPP) được ký kết là cơ hội để Việt Nam nói chung và tỉnh Lâm Đồng nói riêng hội nhập sâu hơn vào nền kinh tế khu vực và thế giới, trong đó có lĩnh vực nông nghiệp.

- Lâm Đồng có nhiều tiềm năng về đất đai, khí hậu, thổ nhưỡng và lợi thế cạnh tranh trong phát triển các loại cây trồng, vật nuôi có năng suất, chất lượng, giá trị cao hơn các địa phương khác như: rau, hoa, chè, cà phê, cây đặc sản, dược liệu, dâu tằm, bò sữa, bò thịt, cá nước lạnh...; có kinh nghiệm trên 10 năm thực hiện phát triển nông nghiệp công nghệ cao; cơ sở vật chất, hạ tầng sản xuất, trình độ canh tác của nông dân địa phương cao hơn so với mặt bằng chung cả nước.

- Trong thời gian qua, nhiều doanh nghiệp đầu tư trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao, đặc biệt là các doanh nghiệp FDI đã tạo điều kiện thuận lợi cho người nông dân có cơ hội tiếp cận, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật, phát triển liên kết sản xuất, mở rộng thị trường. Trong giai đoạn 2015-2018, tỉnh Lâm Đồng định hướng tập trung đầu tư Khu nông nghiệp công nghệ cao tại Lạc Dương và Khu công nghiệp, nông nghiệp Tân Phú tại Đức Trọng. Đây là hạt nhân để thu hút các doanh nghiệp FDI đầu tư phát triển nông nghiệp công nghệ cao, tạo cơ hội cho người dân tiếp cận với khoa học công nghệ, nâng cao trình độ tổ chức, quản lý và sản xuất tiên tiến.

#### **Thách thức**

- Trình độ quản lý nói chung, trong đó có quản lý kinh tế, tài chính của nhiều cán bộ hợp tác xã nông nghiệp - dịch vụ còn hạn chế. Chất lượng nguồn nhân lực còn thiếu và nhiều hạn chế, đặc biệt là trình độ, khả năng tiếp cận kỹ thuật canh tác và vận hành thiết bị, máy móc có công nghệ hiện đại của người nông dân; nhiều nông dân còn hoài nghi về hiệu quả, lợi ích khi tham gia hợp tác xã.

- Nông sản Lâm Đồng phải đối mặt với những thách thức về năng lực cạnh tranh (mẫu mã, giá cả, chất lượng, thương hiệu...) khi gia nhập thị trường thế giới thông qua các hiệp định thương mại như WTO, AFTA, TPP,...

- Tình trạng sản xuất - kinh doanh vật tư nông nghiệp chất lượng thấp còn diễn biến phức tạp, ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng cây trồng, vật nuôi. Người nông dân chưa tuân thủ các quy định trong việc sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật gây ảnh hưởng đến chất lượng nông sản, nhất là các mặt hàng xuất khẩu. Tỷ lệ nông sản qua chế biến còn thấp và chưa có sự kết nối chặt chẽ với thị trường.

#### **Xây dựng mô hình hợp tác xã kiểu mới**

Tư duy mới về kinh tế tập thể là phải coi các hợp tác xã nông nghiệp là một trong những nhân tố quan trọng góp phần quyết định đến tiến trình công nghiệp hóa nông nghiệp, từ cải tiến quy trình canh tác, chuyển đổi giống, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, mở rộng quy mô sản xuất đến liên kết hộ để tạo ra sản lượng lớn sản phẩm đảm bảo chất lượng, đáp ứng yêu cầu thị trường,... Với quy mô, phương thức tổ chức và quản lý theo mô hình hợp tác xã kiểu mới, những vấn đề yếu kém, lạc hậu của kinh tế tập thể nói chung và hợp tác xã nông nghiệp nói riêng sẽ



Sản xuất rau công nghệ cao tại Hợp tác xã Xuân Hương

được khắc phục. Vì vậy, việc chuyển đổi mô hình hợp tác xã kiểu mới để nông dân tự nguyện tham gia là yêu cầu cần thiết, là nhân tố quan trọng góp phần tạo bước đột phá cho sự phát triển của ngành nông nghiệp trong giai đoạn sắp tới.

*Vai trò, lợi ích của hợp tác xã kiểu mới đối với người nông dân*

- Hợp tác xã kiểu mới là nhân tố giúp chuỗi giá trị của sản xuất nông nghiệp bền vững và là chủ thể đại diện cho người nông dân làm chủ chuỗi giá trị đó. Hợp tác xã kiểu mới sẽ phát huy tối đa tinh thần làm chủ, sức sáng tạo của tất cả các thành viên vì mục tiêu phát triển của hợp tác xã do chính người nông dân đặt ra. Thông qua hợp tác xã, các thành viên là hộ nông dân tự chủ trong tổ chức sản xuất, được sử dụng dịch vụ đầu vào tốt nhất, yên tâm với việc tiêu thụ sản phẩm với giá trị cao nhất.

- Mô hình hợp tác xã kiểu mới là con đường giúp sản phẩm nông nghiệp của nông dân từ nhỏ lẻ trở thành sản xuất hàng hóa lớn, đảm bảo chất



Đóng rau an toàn xuất đi các tỉnh tại Hợp tác xã Tân Tiến - phường 12, thành phố Đà Lạt

### 9 nguyên tắc thành lập và hoạt động cơ bản của các hợp tác xã:

- (1) các xã viên tự giúp đỡ lẫn nhau, tự liên kết lại không phải do UBND xã, phường đứng ra thành lập;
- (2) tự chịu trách nhiệm;
- (3) tự quản lý;
- (4) mỗi xã viên có quyền biểu quyết như nhau;
- (5) xã viên vừa là chủ sở hữu hợp tác xã, vừa là khách hàng, phải góp vốn để hợp tác xã tổ chức cung ứng các dịch vụ đầu vào, đầu ra cho xã viên;
- (6) HTX kiểu mới còn có nguyên tắc thị trường kép: bên trong HTX và bên ngoài tiêu thụ hàng hóa của chính các xã viên;
- (7) sở hữu kép và hạch toán kép;
- (8) giám sát kép;
- (9) có trách nhiệm với xã hội.

lượng, đồng đều về quy cách, được xác nhận xuất xứ, chứng nhận vệ sinh an toàn thực phẩm để ký kết các hợp đồng tiêu thụ hoặc tham gia cung ứng cho hệ thống siêu thị và xuất khẩu.

- Hợp tác xã kiểu mới và sự liên kết các hợp tác xã cùng nhóm sản phẩm có thể dự báo nhu cầu thị trường trong và ngoài nước, từ đó khuyến cáo các hợp tác xã, hộ nông dân quy mô sản xuất phù hợp. Một phương thức khác là các sản phẩm nông nghiệp được bán trước khi thu hoạch ở các chợ nông sản trong tương lai. Khi có hợp tác xã kiểu mới, có thể bán sản phẩm nông nghiệp quy mô lớn với giá tiêu thụ ổn định, cam kết chất lượng và thương hiệu sản phẩm, khắc phục tình trạng được mùa mất giá và yêu cầu nhà nước bao tiêu sản phẩm.

- Bên cạnh đó, muốn hội nhập quốc tế về xuất khẩu, chỉ có thông qua hợp tác xã kiểu mới hoặc liên hiệp các hợp tác xã mới có thể bán hàng cùng loại sản phẩm quy mô lớn, có thương hiệu, truy xuất nguồn gốc và chứng nhận đảm bảo chất lượng.

- Hợp tác xã kiểu mới giúp tiếp nhận tối đa sự hỗ trợ của nhà nước về vốn, khoa học công nghệ, tiếp thị ra thị trường nước ngoài, đào tạo nhân lực, xây dựng thương hiệu...

- Khi hình thành các hợp tác xã kiểu mới, các đầu mối giao dịch với ngân hàng sẽ giảm. Hợp tác xã có thể xây dựng các điểm trình diễn, đứng ra vay hoặc bảo lãnh vay vốn cho các hộ xã viên, từ đó giảm rủi ro đối với các ngân hàng, quy mô vay tăng với lãi suất giảm. Tương tự, nếu đầu



mối giao dịch của các doanh nghiệp giảm, sẽ tiết kiệm chi phí và giảm rủi ro khi ký các hợp đồng bán đầu vào, mua sản phẩm của nông dân.

Tóm lại, hợp tác xã kiểu mới sẽ tạo động lực kép thúc đẩy mạnh mẽ phát triển nông nghiệp, vì vừa duy trì sự quan tâm, nỗ lực, sáng tạo cao nhất của từng hộ nông dân (trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản,...) - chủ thể của hoạt động sản xuất, đồng thời các hộ nông dân nhận được sự hỗ trợ hiệu quả của hợp tác xã nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, tiếp nhận tối đa các hỗ trợ của nhà nước, phát huy mạnh mẽ các liên kết với doanh nghiệp và đáp ứng các yêu cầu hội nhập quốc tế về thương mại. Hợp tác xã kiểu mới sẽ tạo đột phá cho phát triển nông nghiệp, tạo ra sự tương tác đồng hướng của 4 loại lợi ích: lợi ích của hàng ngàn hộ nông dân, lợi ích của nhà nước, lợi ích của doanh nghiệp và lợi ích của bản thân hợp tác xã.

### Các giải pháp phát triển mô hình hợp tác xã kiểu mới

(1) Trước hết, cần đổi mới nhận thức về vị trí, vai trò, tầm quan trọng của kinh tế tập thể, về hợp tác xã nông nghiệp kiểu mới; chú trọng phát triển các hợp tác xã kiểu mới theo quy định của pháp luật; thực hiện tốt việc chuyển đổi các hợp tác xã nông nghiệp thành lập trước Luật Hợp tác xã năm 2012; nâng cao năng lực quản trị, tính tự chủ, tự chịu trách nhiệm trong hoạt động sản xuất - kinh doanh, chấm dứt sự can thiệp hành chính vào hoạt động của hợp tác xã.

(2) Tăng cường tuyên truyền các chủ trương, chính sách của Đảng và nhà nước về lĩnh vực kinh tế tập thể đến người dân, các cấp, ngành, địa phương, các hội và đoàn thể; xác định đổi mới và phát triển các hình thức tổ chức kinh tế hợp tác nói chung, kinh tế hợp tác nông nghiệp nói riêng là nhiệm vụ quan trọng và thường xuyên.

(3) Thực hiện khảo sát, đánh giá lại hiện trạng các hợp tác xã nông nghiệp; phân loại, giải thể các hợp tác xã hoạt động kém hiệu quả hoặc ngưng hoạt động; hướng dẫn, hỗ trợ xây dựng, hoàn thiện các hợp tác xã kiểu mới gắn với từng lĩnh vực như Hợp tác xã bò sữa tại Đơn Dương, Hợp tác xã sản xuất cà phê tại Di Linh, Bảo Lộc; Hợp tác xã sản xuất rau, hoa tại Đà Lạt và vùng phụ cận, Hợp tác xã sản xuất lúa tại Đạ Tẻh, Cát Tiên,... Gắn việc đổi mới, phát triển hợp tác xã với xây dựng nông thôn mới, tạo bước chuyển biến mạnh mẽ trong xây dựng và phát triển hợp tác xã kiểu mới. Trong đó, cần thay đổi các hình thức quản lý, cách thức ứng xử đối với các mô



Dán nhãn hiệu chứng nhận “Rau Đà Lạt” tại Hợp tác xã Nông nghiệp Tiến Huy, huyện Đức Trọng

hình hợp tác xã từ mệnh lệnh hành chính, cơ chế xin - cho sang các quan hệ hợp tác, đối tác, có sự hỗ trợ của nhà nước.

(4) Ưu tiên nguồn kinh phí hỗ trợ, lồng ghép các chương trình, dự án tạo điều kiện cho các hợp tác xã củng cố tổ chức, mở rộng quy mô sản xuất - kinh doanh, liên kết, hợp nhất, sáp nhập hình thành các hợp tác xã có quy mô lớn hơn theo hướng mở rộng các dịch vụ phục vụ đa dạng trong nông nghiệp, có chính sách đào tạo nguồn nhân lực, nhất là cán bộ trẻ công tác tại các hợp tác xã nông nghiệp trên địa bàn tỉnh.

(5) UBND các huyện, thành phố, các sở, ngành cần quan tâm đến loại hình kinh tế tập thể nói chung và hợp tác xã nông nghiệp nói riêng; kịp thời hỗ trợ, tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc của các hợp tác xã nông nghiệp. ■



Hợp tác xã Anh Đào - nhân tố điển hình trong phát triển kinh tế tập thể ở Lâm Đồng



## XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI GẮN VỚI ỨNG DỤNG NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO GÓP PHẦN CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA NÔNG THÔN LÂM ĐỒNG

**LÊ CHINH**

*Văn phòng điều phối nông thôn mới tỉnh Lâm Đồng*

Lâm Đồng là tỉnh có tiềm năng, lợi thế về tài nguyên đất đai, nguồn nước, nguồn nhân lực, điều kiện sinh thái phù hợp để phát triển sản xuất nông nghiệp quy mô hàng hóa với các sản phẩm nông đặc sản ưu thế như: cây công nghiệp dài ngày (chè, cà phê, dâu tằm,...), bò sữa, cá nước lạnh, rau, hoa, quả cao cấp có nguồn gốc ôn đới và á nhiệt đới. Trong những năm qua, tỉnh Lâm Đồng xác định xây dựng nông thôn mới gắn với ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững nhằm công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông thôn là nhiệm vụ trọng tâm.

### **Kết quả thực hiện Chương trình xây dựng nông thôn mới gắn với ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao**

Lâm Đồng là một trong 11 địa phương được Ban Bí thư Trung ương Đảng chọn thực hiện mô hình thí điểm xây dựng xã nông thôn mới tại xã Tân Hội, huyện Đức Trọng cuối năm 2009; bên cạnh đó, tỉnh đã chủ động vận dụng chọn 11 xã điểm để tập trung đầu tư, chỉ đạo. Trên cơ sở kết quả thực hiện mô hình thí điểm và căn cứ Quyết định số 800/QĐ-TTg ngày 04/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ, UBND tỉnh đã phê duyệt Chương trình xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010-2020, nhằm mục tiêu đến năm 2020 có 99 xã và 6 huyện đạt chuẩn nông thôn mới.

Xác định xây dựng nông thôn mới là một trong những chương trình trọng tâm, trọng điểm có vai trò quan trọng trong việc thực hiện thành công Nghị quyết số 26-NQ/TW ngày 05/8/2008 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa X) về nông nghiệp, nông dân, nông thôn; Tỉnh ủy Lâm Đồng đã quyết định chọn đồng chí Bí thư cấp ủy làm Trưởng ban chỉ đạo Chương trình xây dựng nông thôn mới các cấp (tỉnh, huyện, xã) nhằm phát huy tối đa sức mạnh của cả hệ thống chính trị và sự tham gia của quần chúng nhân dân trong tỉnh.

Qua hơn 5 năm thực hiện, Chương trình xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh đã đạt được những kết quả nổi bật, tạo sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhận thức của cán bộ, đảng viên và các tầng lớp nhân dân, huy động được mọi nguồn lực tham gia; bộ mặt nông thôn có nhiều thay đổi, đời sống vật chất và tinh thần của người dân được nâng cao.

Để đạt các kết quả như trên, bài học rút ra trong quá trình thực hiện Chương trình xây dựng

nông thôn mới ở Lâm Đồng là: thay đổi tư duy, phát huy nội lực của nhân dân để xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn, phát huy dân chủ, phát triển hợp tác từ phát triển cộng đồng, trong đó tập trung đầu tư, hỗ trợ bằng nhiều hình thức để đẩy mạnh sản xuất, đặc biệt là ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao nhằm nâng cao thu nhập, giảm nghèo, tạo tiền đề và nguồn lực thực hiện các tiêu chí còn lại.

Đến nay, diện tích ứng dụng công nghệ cao của tỉnh đạt khoảng 43.084 ha, chiếm 16,5% diện tích đất canh tác, trong đó diện tích rau, hoa, cây đặc sản là 14.063 ha, chè 5.854 ha, cà phê 8.341 ha,... Toàn tỉnh có 50 cơ sở ứng dụng công nghệ sinh học để sản xuất giống cung cấp cho khoảng 200 cơ sở gieo ươm. Nguồn lực cho phát triển nông nghiệp công nghệ cao ngày càng tăng về số lượng và chất lượng. Nhiều công nghệ được áp dụng trong quá trình sản xuất như nhà kính, nhà lưới, tưới nhỏ giọt, tưới tự động, màng phủ polymer, các hệ thống điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, các biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp, hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP... giúp nâng cao năng suất, chất lượng nông sản, doanh thu bình quân đạt từ 300-500 triệu đồng/ha/năm. Nhiều thương hiệu của địa phương đã được xây dựng và phát triển như Rau, Hoa Đà Lạt, Chè B'laho, Cà phê Di Linh, Dứa Cayenne Đơn Dương, Lúa gạo Cát Tiên, Chuối Laba...

Nền sản xuất nông nghiệp của tỉnh đang chuyển dần theo hướng an toàn, các mô hình liên kết đang có xu hướng phát triển. Các chỉ số vượt ngưỡng an toàn cho phép trong các loại nông sản chiếm tỷ lệ không đáng kể. Hiện có khoảng 1.800 ha cây trồng được cấp chứng



Đến hết năm 2015, toàn tỉnh có 42 xã đạt chuẩn nông thôn mới; 2 xã đạt 19 tiêu chí nhưng chưa được xét công nhận; 23 xã đạt từ 15-18 tiêu chí; 35 xã đạt từ 10-14 tiêu chí và 15 xã đạt từ 7-9 tiêu chí; bình quân toàn tỉnh đạt 15 tiêu chí/xã.

Huyện Đơn Dương được Thủ tướng Chính phủ công nhận là huyện đạt chuẩn nông thôn mới; thành phố Đà Lạt và thành phố Bảo Lộc đã hoàn thành nhiệm vụ xây dựng nông thôn mới; thu nhập bình quân đầu người đạt 52 triệu đồng/năm.

nhận sản xuất theo các tiêu chuẩn an toàn (VietGAP, GlobalGAP); trên 40.000 ha cà phê được cấp chứng nhận UTZ, 4C; 760 con bò sữa, 5.500 con lợn và 6.800 con gà được cấp chứng nhận VietGAHP; có 323 trại chăn nuôi quy mô lớn; tỷ lệ chăn nuôi trang trại so với tổng đàn toàn tỉnh đạt bình quân 18%.

Qua việc tập trung đầu tư phát triển sản xuất, đặc biệt là ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, giá trị sản xuất nông nghiệp công nghệ cao đạt 30% giá trị sản xuất của ngành; năng suất, giá trị sản phẩm cây trồng, vật nuôi tăng 25-30%, lợi nhuận tăng trên 30% so với doanh thu; tỷ trọng giá trị nông sản xuất khẩu chiếm 80% tổng kim ngạch xuất khẩu của tỉnh. Ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp đã trở thành bước đột phá, tạo điều kiện tổ chức lại sản xuất, thu hút nhiều tổ chức, cá nhân đầu tư theo hướng hiện đại, từng bước khai thác được tiềm năng, thế mạnh của địa phương; là khâu then chốt để nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, tăng giá trị sản xuất trên một đơn vị diện tích, đáp ứng nhu cầu của thị trường trong nước và tăng sản lượng, giá trị xuất khẩu; góp phần đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn, xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế, hoàn thành các mục tiêu xây dựng nông thôn mới của tỉnh.

### Lộ trình và giải pháp xây dựng nông thôn mới tỉnh Lâm Đồng thời gian tới

Theo lộ trình xây dựng nông thôn mới của tỉnh, đến hết năm 2016, có thêm ít nhất 24 xã đạt chuẩn nông thôn mới (nâng tổng số lên 66/117 xã, đạt 56,4%); đến năm 2020, tỉnh Lâm Đồng đạt chuẩn nông thôn mới.

Để đạt các mục tiêu trên, tỉnh Lâm Đồng xác định tập trung phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao gắn với Chương trình xây dựng nông thôn mới với một số định hướng, giải pháp như sau:

- Tiếp tục thực hiện tốt các phong trào thi đua yêu nước gắn với xây dựng nông thôn mới; kịp

thời khích lệ, động viên, biểu dương các cá nhân, tổ chức, qua đó nhân rộng những mô hình thành công, cách làm sáng tạo trong xây dựng nông thôn mới.

- Rà soát, điều chỉnh, bổ sung các quy hoạch, đề án nông thôn mới cấp xã phù hợp với quy hoạch chuyên ngành, quy hoạch chung cấp huyện và *Đề án tái cơ cấu ngành theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng đến năm 2020*, tạo sự thống nhất trong chỉ đạo xây dựng nông thôn mới gắn với phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

- Tổ chức lại sản xuất, đổi mới các hình thức như liên kết, hợp tác hình thành chuỗi sản xuất - tiêu thụ sản phẩm; khuyến khích, phổ biến, nhân rộng các mô hình sản xuất có hiệu quả như: tái canh cải tạo cây cà phê, sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, chăn nuôi bò sữa, bò thịt cao sản...

- Đẩy mạnh ứng dụng và chuyển giao các công nghệ tiên tiến trên thế giới vào thực tiễn sản xuất theo phương thức đi tắt, đón đầu, xem đây là khâu đột phá quan trọng thúc đẩy sản xuất nông nghiệp công nghệ cao; chú trọng công tác đào tạo nghề cho lao động nông thôn.

- Tập trung các nguồn lực xây dựng kết cấu hạ tầng thiết yếu; ưu tiên đầu tư mới, nâng cấp những công trình bức thiết phục vụ sản xuất và đời sống. Tiếp tục thực hiện *Đề án phát triển đường giao thông nông thôn, Đề án phát triển hệ thống ao, hồ nhỏ và hệ thống kênh nội đồng phục vụ sản xuất nông nghiệp*. Trong quá trình thực hiện, cần ưu tiên để cộng đồng và người dân tự tổ chức thi công, giám sát, quản lý, vận hành công trình nhằm giảm chi phí đầu tư, nâng cao hiệu quả sử dụng và tạo sự đồng thuận trong nhân dân.

- Tăng cường hợp tác quốc tế nhằm thu hút các nguồn vốn tài trợ đầu tư phát triển, vốn đầu tư FDI... để nâng cao năng lực sản xuất, quảng bá thương hiệu, mở rộng thị trường và hội nhập. Trước mắt, tập trung nguồn lực thực hiện có hiệu quả *Dự án phát triển nông nghiệp theo hướng tiếp cận đa ngành và cải thiện môi trường đầu tư* do tỉnh Lâm Đồng phối hợp với Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam thực hiện, với mục tiêu xây dựng Lâm Đồng thành vùng nông nghiệp giá trị cao hàng đầu khu vực Đông Nam Á vào năm 2020.

- Tiếp tục chăm lo đời sống vật chất, tinh thần của cư dân nông thôn, trong đó ưu tiên phát triển văn hóa, y tế, giáo dục và công tác giảm nghèo, đặc biệt tại các vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số. ■



# CHUỖI NÔNG, LÂM, THỦY SẢN AN TOÀN - CON ĐƯỜNG TẤT YẾU CỦA PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG

**NGUYỄN VĂN LỤC**

*Chi cục Quản lý chất lượng Nông Lâm sản và Thủy sản*

## An toàn thực phẩm nông, lâm và thủy sản - Mối quan tâm lớn

Lâm Đồng là địa phương sản xuất - kinh doanh khối lượng thực phẩm rất lớn, với sản lượng trung bình hàng năm gần 2 triệu tấn rau, 237.000 tấn chè búp tươi, 130.000 tấn trái cây, 8.800 tấn thủy sản, 88.000 tấn thịt hơi các loại, 54.000 tấn sữa tươi nguyên liệu, 410.000 tấn cà phê, 6 triệu quả trứng,... cùng nhiều loại nông sản thực phẩm tự sản xuất hoặc nhập từ các nơi khác cần quản lý.

Nhìn chung, các chỉ số về an toàn thực phẩm của tỉnh trong thời gian qua đạt kết quả khả quan so với mức bình quân chung của cả nước. Tuy nhiên, số mẫu vi phạm an toàn thực phẩm vẫn còn; nhiều cơ sở sản xuất - kinh doanh chưa đảm bảo các tiêu chí về an toàn thực phẩm vì theo nguyên tắc, tất cả các loại thực phẩm phải đảm bảo an toàn 100%, bởi dù chỉ 1% mẫu vi phạm nhưng với khối lượng hết sức lớn sẽ gây nguy hại đến sức khỏe của rất nhiều người. Do đó, nếu không nhanh chóng siết chặt quản lý, tuyên truyền cho người dân đồng thuận, cùng chung tay xây dựng nền nông nghiệp an toàn, bền vững thì nguy cơ nông sản của tỉnh sẽ thua ngay trên sân nhà là điều khó tránh khỏi.

## Phát triển chuỗi an toàn thực phẩm nông, lâm và thủy sản - Con đường tất yếu phát triển nông nghiệp toàn diện

Phát triển bền vững là khái niệm nhằm định nghĩa về sự phát triển mọi mặt trong hiện tại mà vẫn bảo đảm sự tiếp tục phát triển trong

Hiện nay, tỉnh Lâm Đồng có 25 mô hình chuỗi sản xuất rau hiệu quả cao như Công ty TNHH Phong Thúy, Công ty TNHH Đà Lạt GAP, Công ty Cao Nguyên, Công ty Thảo Nguyên, HTX Xuân Hương, HTX Anh Đào, HTX Tân Tiến, HTX Minh Thúy, HTX Tiến Huy... với sản lượng khoảng 150.000 tấn/năm, thu hút hàng trăm người tham gia.

Các chuỗi sản xuất chè như: Công ty TNHH Long Đình, Xí nghiệp chế biến chè Cầu Tre, Doanh nghiệp chè Phước Lạc, Công ty Phú Sơn, Công ty Sơn Điền, Công ty Phương Nam... với sản lượng chè thành phẩm 2.100 tấn/năm.

Kết quả phân tích số liệu từ tháng 10/2015 đến tháng 02/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho thấy:

- Phát hiện 393/7.593 mẫu rau nhiễm chất cấm, dư lượng thuốc BVTV vượt giới hạn cho phép (chiếm 5,17%).

- Phát hiện 104/5.450 mẫu thịt vi phạm chỉ tiêu chất cấm, kháng sinh vượt giới hạn cho phép (chiếm 1,91%).

- Có 834/5.433 mẫu thịt vi phạm chỉ tiêu *Salmonella* (vi sinh vật gây bệnh - chiếm 15,4%).

- Có 361/4.963 mẫu thủy sản và sản phẩm thủy sản vi phạm các chỉ tiêu về hóa chất, kháng sinh cấm và vượt giới hạn cho phép (chiếm 7,27%).

tương lai xa. Phát triển bền vững giúp bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường sinh thái ổn định và lâu dài. Trên thực tế, nhiều cơ sở phát triển nhanh nhưng chỉ trong một thời gian, sau đó bị suy giảm, đó là biểu hiện của phát triển thiếu bền vững.

Trong thời gian qua, công tác kiểm soát về an toàn thực phẩm của tỉnh còn gặp nhiều khó khăn do địa bàn tương đối dãn trải, sản xuất chủ yếu phân tán, nhỏ lẻ, manh mún, các loại sản phẩm phong phú, đối tượng sản xuất - kinh doanh đa dạng; mặt khác, mức độ nhận thức của người sản xuất - kinh doanh thực phẩm, người tiêu dùng và cơ quan quản lý khác nhau. Do đó, cần tạo sự đồng thuận cao trong xã hội cùng xây dựng một nền nông nghiệp an toàn; phát triển và nhân rộng các chuỗi cung ứng nông sản an toàn từ khâu trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản đến khâu thu hoạch, đánh bắt, giết mổ, sơ chế, chế biến, bảo quản, kinh doanh và sử dụng thực phẩm một cách có hệ thống, gắn trách nhiệm của tất cả các thành phần thành chuỗi thống nhất, có sự kiểm tra, giám sát lẫn nhau.

Xây dựng và phát triển các chuỗi thực phẩm an toàn “*từ trang trại đến bàn ăn*” là giải pháp cần thiết, bền vững để quản lý tốt chất lượng an toàn thực phẩm, đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng.

Việc xây dựng và phát triển các mô hình chuỗi cung cấp thực phẩm nông, lâm, thủy sản an toàn là giải pháp yêu cầu các nhà sản xuất - kinh doanh thực phẩm phải tuân thủ đầy đủ các điều kiện





Hướng dẫn và kiểm tra chuỗi sản xuất - cung ứng thực phẩm tại Công ty TNHH Sản xuất - Thương mại Phong Thủy

về an toàn thực phẩm, đảm bảo sức khỏe cho người tiêu dùng, tuân thủ quy định về hội nhập quốc tế. Đây là cơ sở để thực hiện hiệu lực, hiệu quả luật pháp về an toàn thực phẩm, đồng thời nâng cao vai trò, trách nhiệm của người sản xuất - kinh doanh thực phẩm đối với cộng đồng. Việc triển khai mô hình kiểm soát theo chuỗi sẽ góp phần chia sẻ rủi ro và trách nhiệm cho người dân, doanh nghiệp; cùng cam kết thực hiện các quy định chặt chẽ trong sản xuất, tiêu thụ thực phẩm, thúc đẩy nâng cao giá trị sản phẩm.

Việc triển khai quản lý an toàn thực phẩm theo mô hình chuỗi được thực hiện theo từng bước: lựa chọn vùng, ngành hàng, cơ sở làm thí điểm; triển khai thử nghiệm và điều chỉnh; đánh giá những kết quả đạt được: thẩm tra, phân tích các yếu tố về an toàn thực phẩm theo yêu cầu, lợi ích mang lại cho cộng đồng, nhà sản xuất - kinh doanh (các chính sách quảng bá, tiêu thụ sản phẩm...); phổ biến hiệu quả triển khai mô hình để các địa phương khác nghiên cứu, học tập kinh nghiệm và tự nhân rộng.

Sau khi được hỗ trợ xây dựng thành công chuỗi an toàn thực phẩm, các cơ sở tiếp tục vận hành như sau:

- Tự kiểm soát chất lượng sản phẩm của các thành viên tham gia chuỗi (tự kiểm tra, giám sát theo các tiêu chí về an toàn thực phẩm);
- Chịu sự kiểm soát an toàn thực phẩm (kiểm tra, thanh tra, giám sát) hàng năm của cơ quan quản lý an toàn thực phẩm thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Hàng năm, các siêu thị, trung tâm thương mại, cửa hàng bán lẻ sản phẩm... tổ chức kiểm soát về an toàn thực phẩm, lấy mẫu giám sát và thông tin ý kiến khách hàng cho các cơ sở sản xuất để tìm biện pháp khắc phục;
- Các cơ quan quản lý nhà nước các tỉnh, thành

**Các tiêu chí phải đạt khi xây dựng chuỗi ATTP**

- 100% cán bộ quản lý, người lao động của cơ sở hiểu và nắm vững kiến thức về thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (VietGAP hoặc VietGAP), thực hành sản xuất tốt (GPPs), phân tích mối nguy và kiểm soát điểm tới hạn (HACCP), hệ thống kiểm soát về ATTP trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ sản phẩm;
- Các hộ nông dân, các đối tượng tham gia chuỗi phải thực hiện thành công và được cấp giấy chứng nhận VietGAP, sản xuất nông sản thân thiện với môi trường;
- Cơ sở sơ chế, đóng gói phải thực hiện thành công và được cấp giấy chứng nhận GMP, HACCP, ISO hoặc giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP; có phương tiện bảo quản, vận chuyển sản phẩm hiện đại, đáp ứng các yêu cầu về ATTP; sản phẩm được dán nhãn an toàn, có logo nhận biết;
- Hộ nông dân và cơ sở sơ chế, đóng gói ký kết hợp đồng hợp tác sản xuất, tiêu thụ nông sản theo nguyên tắc tự nguyện, cùng có lợi, ổn định, lâu dài;
- Cơ sở xây dựng hệ thống quản lý chất lượng, phân tích mối nguy gây mất ATTP và đảm bảo truy xuất nguồn gốc sản phẩm không an toàn;
- Kiểm soát liên tục chất lượng sản phẩm qua các công đoạn từ sản xuất đến tiêu thụ;
- Có thị trường tiêu thụ sản phẩm ổn định thông qua hợp đồng ký kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm; xây dựng nhãn hiệu, thương hiệu của cơ sở;
- Một số cơ sở tự xây dựng cửa hàng, quầy hàng, siêu thị bán lẻ sản phẩm và được cơ quan quản lý nhà nước về ATTP xác nhận sản phẩm an toàn.

phố - nơi ký hợp đồng hợp tác sản xuất và tiêu thụ với Lâm Đồng tổ chức kiểm tra, lấy mẫu giám sát nhằm phát hiện thực phẩm không an toàn trước khi nhập về địa phương;

- Chuỗi thực phẩm tự mở rộng quy mô sản xuất - kinh doanh bằng cách hỗ trợ, kết nạp các thành viên mới khi đáp ứng đầy đủ các tiêu chí về an toàn thực phẩm và tự nguyện tham gia.

Với cách làm khoa học trên, sản xuất nông sản từ mạnh mún, nhỏ lẻ sẽ phát triển tập trung, theo hợp đồng, đảm bảo an toàn, chất lượng, có điều kiện tăng nhanh khả năng xuất khẩu; giúp người nông dân yên tâm sản xuất, cơ sở đóng gói có nguồn nguyên liệu ổn định, nhà bán lẻ có nguồn hàng đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm và có xác nhận, người tiêu dùng dễ dàng nhận biết sản phẩm an toàn, đồng thời giúp sản xuất nông nghiệp phát triển ổn định, bền vững. ■



## KẾT QUẢ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH HỢP TÁC CÔNG - TƯ PHÁT TRIỂN CÀ PHÊ BỀN VỮNG TẠI LÂM ĐỒNG

**NGUYỄN MINH TRƯỜNG**

Trung tâm Khuyến nông Lâm Đồng

Chương trình hợp tác công - tư (public - private partner, viết tắt là PPP) phát triển cà phê bền vững được triển khai tại Lâm Đồng từ năm 2012. Mục tiêu của Chương trình nhằm nâng cao năng suất, chất lượng cà phê bền vững với môi trường, kinh tế và xã hội; tập huấn nâng cao kiến thức, áp dụng các tiến bộ khoa học vào sản xuất, tiếp cận các mô hình canh tác tốt trong tái canh, dinh dưỡng cây trồng và thị trường sản phẩm; cung cấp mô hình thực tiễn trong việc hợp tác đồng bộ giữa chính phủ, các tổ chức quốc tế, khu vực tư nhân, các nhà khoa học và cộng đồng nông dân. Chương trình sẽ góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, lợi nhuận dựa trên các phương pháp quản lý hữu hiệu của các cơ quan, ban, ngành; cải thiện đời sống bền vững cho người nông dân.

Qua hơn 3 năm triển khai, Trung tâm Khuyến nông Lâm Đồng đã thực hiện mô hình khuyến nông viên gắn với vườn mẫu; thành lập nhóm nông dân 4C với 1.234 nông hộ và 19 nhóm trường (năm 2014); 1.143 nông hộ và 12 nhóm trường (năm 2015). Chương trình đã tổ chức đào tạo, tập huấn kỹ thuật cho các nhóm trường (2 đợt/năm) về kỹ thuật tưới, bón phân, yêu cầu dinh dưỡng, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo nguyên tắc "4 đúng"; tiêu chuẩn và chứng nhận theo 4C; kỹ năng duy trì và hoạt động nhóm nông dân; lập kế hoạch, xây dựng chương trình huấn luyện thông qua vườn mẫu; hướng dẫn ghi nhật ký nông hộ và báo cáo định kỳ; phát triển sản xuất theo các mô hình tổ hợp tác, hợp tác xã; tham quan công nghệ tưới tiết kiệm nước cho cây cà phê tại Viện Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên; thực hành quản lý sâu, bệnh hại và thử nếm cà phê... Với vốn kiến thức tích lũy gắn với thực tiễn sản xuất cà phê theo Chương trình PPP, các nhóm trường và cán bộ kỹ thuật đã tiến hành tập huấn cho các hộ nông dân tham gia trong vùng.

Kết quả theo dõi, so sánh các vườn mẫu cà phê của chương trình PPP và vườn đối chứng qua các năm cho thấy sự khác biệt như sau:

- Cà phê có lá màu xanh đậm, phiến dày. Đây là biểu hiện của cây được cung cấp dinh dưỡng đúng lúc và đủ liều lượng.

- Việc cung cấp dưỡng chất cân đối với các thành phần dinh dưỡng đa, trung, vi lượng giúp



Hợp tác xã nông nghiệp Nam Hà ngày càng thu hút nhiều hộ nông dân tham gia phát triển cà phê bền vững

cây sinh trưởng và phát triển tốt, giảm tỷ lệ trái rụng.

- Giảm đáng kể các đối tượng sâu, bệnh hại do nông dân thường xuyên theo dõi, thực hiện các biện pháp phòng trừ hữu hiệu.

- Nông dân đã áp dụng các biện pháp kỹ thuật tưới cà phê tiên tiến, thực hiện tưới tiết kiệm nước cho cây cà phê.

- Các vườn mẫu cà phê canh tác, thực hành theo tiêu chuẩn 4C và quy trình của Viện Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên đều có khả năng chống chịu với điều kiện thời tiết thay đổi bất thường, cực đoan; tiết kiệm công lao động, giảm chi phí, năng suất tăng so với các vườn đối chứng, góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế.

So sánh trong các vụ mùa thu hoạch vừa qua, đa số vườn cà phê mẫu đạt năng suất cao hơn vườn đối chứng từ 9-25% (cá biệt có vườn cà phê mẫu đạt 10 tấn nhân/ha/năm); tỷ lệ lợi nhuận trung bình vượt hơn khoảng 20%.

Bên cạnh đó, Chương trình PPP còn hỗ trợ thành lập và tổ chức hoạt động phát triển cà phê bền vững đối với Hợp tác xã nông nghiệp Nam Hà (xã Nam Hà, huyện Lâm Hà); Hợp tác xã nông nghiệp Liên Hà (xã Liên Hà, huyện Lâm Hà) - tiền thân là một câu lạc bộ khuyến nông. Theo đó, các hộ nông dân là thành viên hợp tác xã tham gia mua chung, bán chung, giúp giảm chi phí đầu vào và tăng thu nhập trên từng đơn vị diện tích thâm canh cây cà phê bền vững trên địa bàn huyện Lâm Hà nói riêng, tỉnh Lâm Đồng nói chung. ■



## PHÁT TRIỂN NGHỀ TRỒNG NẤM TẠI HUYỆN ĐƠN DƯƠNG CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

**LÊ THỊ BÉ**

Phòng Nông nghiệp & PTNT Đơn Dương

Với điều kiện tự nhiên thuận lợi và người nông dân có nhiều kinh nghiệm trong sản xuất, nghề trồng nấm đã được phát triển từ lâu đời trên địa bàn huyện Đơn Dương, là một trong những địa phương đứng đầu của tỉnh trong phát triển nghề trồng nấm.

Toàn huyện có 16 hộ trồng nấm với diện tích trên 3 ha, chủ yếu là nấm mỡ, đông cô, bào ngư, linh chi...; sản phẩm được tiêu thụ trên thị trường trong và ngoài tỉnh. Nhiều hộ trồng nấm đã tích cực đầu tư vốn, mở rộng sản xuất, áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật. Điển hình là trang trại trồng nấm của hộ ông Nguyễn Đức Tuấn, tổ dân phố Thanh Nghĩa - thị trấn Thanh Mỹ đã đầu tư thiết bị, máy móc sản xuất nấm theo công nghệ sạch giúp tăng năng suất, hạ giá thành sản phẩm và giải phóng sức lao động; hộ gia đình bà Tạ Thị Chi, hộ ông Phan Thúc Khuynh ở Nghĩa Lập 3 - thị trấn Thanh Mỹ...

Từ sản xuất nhỏ lẻ quy mô hộ gia đình, các hộ trồng nấm trên địa bàn huyện đã liên kết thành lập "Tổ hợp tác Nấm Bào ngư Đơn Dương" trên diện tích 1,5 ha với 6 thành viên sản xuất nấm thương phẩm và mở rộng phát triển nuôi meo giống nấm. Sản phẩm của Tổ hợp tác đa dạng về chủng loại, đảm bảo chất lượng, được thị trường ưa chuộng và Cục Sở hữu trí tuệ - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp văn bằng bảo hộ nhãn hiệu tập thể, góp phần nâng cao giá trị và uy tín sản phẩm nấm Đơn Dương trên thị trường.

Qua thực tế nhiều năm trồng nấm, thu nhập của nhiều hộ dân đã đạt trên 1 tỷ đồng/ha/năm.

Xác định tầm quan trọng và hiệu quả của nghề trồng nấm mang lại, Đại hội đại biểu Đảng bộ huyện Đơn Dương lần thứ XI nhiệm kỳ 2016-2021 đã đưa nghề trồng nấm là một trong những nghề quan trọng trong Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với ứng dụng công nghệ cao của huyện.

Thời gian qua, nhiều đề tài, dự án phát triển nghề trồng nấm đã được triển khai trên địa bàn huyện nhằm chuyển giao kỹ thuật, vốn, mô hình sản xuất, góp phần đa dạng và nâng cao chất lượng sản phẩm, đáp ứng nhu cầu thị trường như:

+ Dự án "Áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong trồng và sản xuất meo giống một số loài nấm ăn, nấm làm thuốc tại huyện Đơn Dương" đã xây dựng 20 nhà nuôi trồng nấm tập trung mức công nghệ cao và 12 nhà nuôi trồng nấm phân tán. Dự án đã tạo sức lan tỏa cho vùng nấm Đơn Dương với việc đăng ký nhãn hiệu tập thể "Nấm Bào ngư Đơn Dương".

+ Dự án "Hoàn thiện và chuyển giao quy trình sản xuất meo giống nấm" do Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ Lâm Đồng thực hiện tại Công ty Ngọc Yến Minh đã hoàn thiện quy trình sản xuất meo giống nấm; tuyển chọn, thu thập nhiều giống nấm ăn, nấm dược liệu như



Hệ thống vận chuyển nấm do ông Nguyễn Đức Tuấn sáng chế



nấm bào ngư, nấm hương, nấm rơm, nấm mộc nhĩ, nấm mỡ... (nấm ăn) và nấm linh chi, nấm hàu thủ... (nấm dược liệu), đào tạo 4 kỹ thuật viên, góp phần mở rộng nghề trồng nấm tại Đơn Dương.

Bên cạnh những lợi thế, nghề trồng nấm tại Đơn Dương hiện đang đứng trước nhiều thách thức, đó là các hộ trồng nấm chủ yếu có quy mô sản xuất nhỏ lẻ, chưa liên kết tạo ra sản phẩm với số lượng lớn, đồng đều; tác động của sự biến đổi khí hậu làm nấm bệnh phát sinh và gây hại; vốn đầu tư sản xuất ban đầu tương đối lớn; thị trường tiêu thụ sản phẩm chưa ổn định; việc sử dụng nhãn hiệu trong lưu thông sản phẩm nấm chưa được rộng rãi trên thị trường.

Thời gian tới, để nghề trồng nấm phát triển bền vững, huyện Đơn Dương cần chú trọng thực hiện một số giải pháp sau:

- Tăng cường liên kết giữa nông dân với doanh nghiệp nhằm tạo sự ổn định trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm;

- Tiếp tục hỗ trợ kỹ thuật để nâng cao chất lượng sản phẩm;

- Hỗ trợ xúc tiến thương mại, tìm kiếm thị trường tiêu thụ ổn định;

- Mạnh dạn đầu tư vốn, hỗ trợ áp dụng quy trình kỹ thuật để sản xuất sản phẩm an toàn, đảm bảo chất lượng;

- Tăng cường quảng bá sử dụng nhãn hiệu tập thể "Nấm Đơn Dương" nhằm nâng cao giá trị sản phẩm, góp phần ổn định đời sống của các hộ trồng nấm trên địa bàn, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. ■



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



## PHÁT TRIỂN THƯƠNG HIỆU BÁNH TRÁNG LẠC LÂM

**ĐẶNG HỮU HUY**

Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lâm Đồng

Là địa phương có lợi thế so sánh về khí hậu, thổ nhưỡng, phù hợp để phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao, với nhiều loại nông sản giá trị, Lâm Đồng đã và đang quan tâm đầu tư xây dựng, quản lý và phát triển thương hiệu cho các đặc sản đã được đăng ký bảo hộ như Rau Đà Lạt, Hoa Đà Lạt, Trà B'Lao, Cà phê Di Linh, Dứa Cayenne Đơn Dương, Nấm Đơn Dương, Bánh tráng Lạc Lâm, Chuối La Ba, Rượu cần Lang Biang... Điều đó cho thấy sự nhận thức về vai trò, ý nghĩa của việc bảo hộ nhãn hiệu đối với các sản phẩm nông sản của địa phương là hết sức quan trọng, đặc biệt trong tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay.

Làng nghề sản xuất Bánh tráng Lạc Lâm thuộc xã Lạc Lâm, huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng là một trong những làng nghề truyền thống của địa phương đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp văn bằng bảo hộ Nhãn hiệu tập thể số 228835 ngày 25/7/2014.

Những người con của quê hương quan họ Bắc Ninh đã mang nghề làm bánh tráng truyền thống vào lập nghiệp trên vùng đất Lạc Lâm, huyện Đơn Dương từ nhiều năm nay. Qua thời gian, nghề làm bánh tráng đã dần trở thành một nét đẹp văn hóa của người dân nơi đây... Xã Lạc Lâm hiện có khoảng 200 hộ dân thì hơn 110 hộ gắn bó với nghề làm bánh tráng. Bánh tráng nơi đây được làm từ những nguyên liệu sẵn có như gạo, mè, ớt,... Gạo được ngâm, vo kỹ, xay nhuyễn, mịn thành bột. Bột gạo được ngâm lắng một đêm, pha thêm chút mì cho bánh dẻo, một ít mè đen, mè trắng hoặc muối, ớt xay, mỡ hành, đường, dứa... và không có chất phụ gia.

Việc pha bột và tráng bánh thường do những người có kinh nghiệm thực hiện. Khi pha bột và tráng bánh khéo không chỉ giúp tiết kiệm lượng bột mà bánh không bị dính khuôn, tròn, đều, đẹp, dễ lật trở trong quá trình phơi khô. Trung bình mỗi ngày, một hộ dân làm từ 1.000-2.000 chiếc, đặc biệt vào những ngày giáp tết, lượng bánh làm ra có thể lên đến 2.500-3.000 chiếc nhưng vẫn không đáp ứng đủ nhu cầu thị trường. Bánh tráng Lạc Lâm không chỉ phong phú về kích cỡ, hương vị mà còn có những loại bánh dành cho người bị bệnh tiểu đường, người ít ăn mặn. Chính vì thế, thương hiệu bánh tráng Lạc Lâm ngày càng được nhiều người ưa chuộng, không chỉ bán cho người dân trong tỉnh, mà còn sang các tỉnh lân cận và xuất khẩu ra nước ngoài.



Thương hiệu bánh tráng Lạc Lâm ngày càng được người tiêu dùng ưa chuộng

Bánh tráng Lạc Lâm được cấp văn bằng bảo hộ nhãn hiệu tập thể tháng 7/2014 là một bước ngoặt quan trọng trong quá trình xây dựng và phát triển thương hiệu cho sản phẩm này. Nhãn hiệu được bảo hộ đã góp phần nâng cao giá trị, uy tín của sản phẩm không những ở thị trường trong nước mà còn có khả năng vươn xa tới những thị trường tiềm năng nước ngoài; đảm bảo đời sống của người sản xuất, góp phần giữ gìn, phát huy các giá trị kinh tế, xã hội, văn hóa của địa phương. Sau khi được cấp văn bằng bảo hộ, việc áp dụng cơ chế bảo hộ, quản lý, khai thác nhãn hiệu tập thể nhằm nâng cao giá trị, danh tiếng của sản phẩm mang nhãn hiệu tập thể trên thị trường, chống hàng giả, hàng nhái là vô cùng quan trọng. Tổ hợp tác sản xuất bánh tráng Lạc Lâm cũng đã có những quy định cụ thể để quản lý việc dán tem nhãn cho các sản phẩm đạt chuẩn, giám sát chất lượng từ nguyên liệu đầu vào đến sản phẩm cung cấp cho thị trường.

Nhãn hiệu tập thể bánh tráng Lạc Lâm được bảo hộ sở hữu trí tuệ sẽ tạo cơ sở pháp lý để người dân làng nghề có thể bảo vệ đặc sản của mình trước các hành vi làm giả, làm nhái sản phẩm, gây ảnh hưởng xấu đến uy tín và hiệu quả kinh tế của sản phẩm. Tuy nhiên, để nhãn hiệu phát triển thành thương hiệu mạnh trên thị trường và được biết đến rộng rãi hơn nữa, cần có sự phối hợp giữa các nhà sản xuất, doanh nghiệp phân phối và đơn vị quản lý để thúc đẩy truyền thông, quảng bá thương mại cho sản phẩm. Có thể nói, sản phẩm Bánh tráng Lạc Lâm với chất lượng đặc thù và lợi thế được bảo hộ sở hữu trí tuệ có thể sớm trở thành một sản phẩm nổi tiếng nữa trong danh sách đặc sản của vùng đất Lâm Đồng thân thiện và xinh đẹp. ■



## TỔNG KẾT VÀ TRAO GIẢI CUỘC THI SÁNG TẠO THANH THIẾU NIÊN, NHI ĐỒNG LẦN THỨ 12 NĂM 2016

**NGUYỄN THỊ XUÂN HUYỀN**

Liên hiệp các Hội Khoa học Kỹ thuật tỉnh Lâm Đồng

Sau 1 năm tổ chức các hoạt động tuyên truyền với nhiều hình thức đa dạng và phong phú, Ban tổ chức Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng tỉnh Lâm Đồng đã nhận được 103 tác phẩm dự thi của 146 học sinh thuộc 60 trường của 9 huyện, thành phố trên địa bàn toàn tỉnh. Các lĩnh vực đăng ký tham gia dự thi gồm: đồ dùng học tập (14 giải pháp), phần mềm tin học (14 giải pháp), các dụng cụ sinh hoạt gia đình và đồ chơi trẻ em (11 giải pháp), phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường (66 giải pháp). Theo đánh giá của Ban tổ chức, số lượng giải pháp dự thi năm 2016 nhiều hơn so với năm 2015 (41%), chất lượng các giải pháp đồng đều hơn, mô hình và báo cáo thuyết minh toàn văn giải pháp đã có sự đầu tư thích đáng, theo sát hướng dẫn của Ban tổ chức. Các tác giả dự thi trải đều ở các địa phương, trong đó có một số trường thuộc vùng sâu, vùng xa, vùng khó khăn của tỉnh.

Qua kết quả chấm điểm của Ban giám khảo, Ban tổ chức đã lựa chọn 27 giải pháp có chất lượng cao để trao giải (gồm 1 giải Nhất, 1 giải



Ông Trần Ngọc Liêm - Phó Chủ tịch UBND tỉnh tặng bằng khen cho các tác giả đạt giải

Nhì, 5 giải Ba và 20 giải Khuyến khích). Trong đó, giải Nhất thuộc về tác giả Võ Trường An, lớp 11AV, Trường THPT Chuyên Bảo Lộc với giải pháp “Game tuyên truyền an toàn giao thông”.

Ban Tổ chức đã lựa chọn 12 giải pháp tiêu biểu nhất tham gia Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng toàn quốc lần thứ 12 năm 2016. ■

### DANH SÁCH CÁC GIẢI PHÁP ĐẠT GIẢI

#### Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng tỉnh Lâm Đồng lần thứ 12 năm 2016

STT	Tên giải pháp	Tên tác giả/ đồng tác giả	Trường	Đạt giải
1	Game tuyên truyền an toàn giao thông	Võ Trường An	Lớp 11AV, Trường THPT chuyên Bảo Lộc, Bảo Lộc	Nhất
2	Vườn thông minh - Smart Garden	Nguyễn Công Minh	Lớp 9A6, THCS Lộc Sơn, Bảo Lộc.	Nhì
3	Hệ thống tự động điều chỉnh cường độ nắng và nhiệt độ cho nhà kính trồng rau, hoa công nghệ cao	Nguyễn Thành Công	Lớp 9A4, Trường THCS An Hiệp, Đức Trọng	Ba
4	Chế phẩm sinh học trừ sâu từ quả cây Cà trái vàng ( <i>Solanum Xanthocarpum</i> Schrad Wendl)	Nguyễn Thị Thảo Nhi Phan Đức Hiếu	Lớp 12A1, Lớp 12A6, Trường THPT Đức Trọng, Đức Trọng	Ba
5	Nuôi tinh thể tạo sản phẩm trang trí	Nguyễn Huỳnh Nguyệt Hà	Lớp 7A1, Trường THCS Trần Phú, Đức Trọng	Ba
6	Tách và sử dụng sợi từ lá cây Thùa mỹ làm vật liệu duy trì truyền thống dệt thổ cẩm tại địa phương	Diệu Thúy Vy Phạm Quang Lâm	Lớp 10B10, Trường THPT Lộc Thành, Bảo Lâm	Ba
7	Chế tạo thiết bị báo lỗi phạm quy giậm nhảy xa trong bộ môn thể dục	Nguyễn Quốc Hiền Trần Xuân Thiện	Lớp 12A1, Trường THPT Xuân Trường, Đà Lạt	Ba



## DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH LÂM ĐỒNG LẦN 3 NĂM 2016

(Theo Quyết định số 2277/QĐ-UBND ngày 20/10/2016 của UBND tỉnh Lâm Đồng)

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Phương thức tổ chức thực hiện
1	Đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả xuất khẩu hàng hóa tại chỗ qua du lịch tại Lâm Đồng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá các điều kiện, tiềm năng và thực trạng của việc xuất khẩu hàng hóa tại chỗ qua du lịch tại Lâm Đồng (mạng lưới bán hàng, sản phẩm hàng hóa, xuất khẩu hàng hóa).</li> <li>- Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả kinh doanh các sản phẩm hàng hóa xuất khẩu tại chỗ.</li> <li>- Định hướng và giải pháp phát triển xuất khẩu hàng hóa tại chỗ thông qua du lịch tại Lâm Đồng.</li> <li>- Xây dựng 2-3 mô hình áp dụng giải pháp.</li> </ul>	Tuyển chọn
2	Nghiên cứu phát triển nguồn thức ăn xanh và công thức phối hợp khẩu phần thức ăn phục vụ phát triển chăn nuôi bò thịt cao sản, bò sữa trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được giống cỏ có năng suất cao, chất lượng tốt phục vụ cho từng đối tượng chăn nuôi bò thịt cao sản, bò sữa.</li> <li>- Đề xuất quy trình chế biến, dự trữ các nguồn thức ăn thô xanh phục vụ chăn nuôi bò thịt, bò sữa được cơ quan chức năng công nhận tạm thời.</li> <li>- Nghiên cứu đề xuất công thức thức ăn TMR (tổng khẩu phần hỗn hợp) phù hợp với từng đối tượng bò thịt cao sản, bò sữa được cơ quan chức năng công nhận tạm thời.</li> <li>- Đào tạo 20 kỹ thuật viên, tập huấn chuyển giao kỹ thuật cho 200 lượt nông dân.</li> <li>- Xây dựng 2 mô hình cho bò thịt cao sản và bò sữa.</li> </ul>	Giao trực tiếp cơ quan chủ trì: Viện KHKT Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên
3	Hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác, bảo quản khoai tây đảm bảo chất lượng và kéo dài thời gian sử dụng sau thu hoạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thiện quy trình kỹ thuật xử lý trước, trong và sau thu hoạch đối với khoai tây, tăng thời gian bảo quản lên 4,5-5 tháng với mức hao hụt dưới 20% ở quy mô nông hộ, phù hợp với các mùa vụ, đảm bảo chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm.</li> <li>- Quy trình được cơ quan có thẩm quyền công nhận tạm thời; xây dựng mô hình tại Đà Lạt, Đơn Dương, Đức Trọng.</li> </ul>	Tuyển chọn
4	Nghiên cứu chọn tạo bộ giống khoai tây có năng suất, chất lượng cao, kháng mốc sương và chịu nhiệt, có thể canh tác quanh năm tại Đà Lạt và vùng phụ cận	<p><i>Mục tiêu chung:</i> Nghiên cứu, chọn tạo các giống khoai tây đạt năng suất cao, chất lượng tốt, kháng bệnh mốc sương và chịu nhiệt, có thể trồng quanh năm tại Đà Lạt và vùng phụ cận.</p> <p><i>Mục tiêu cụ thể:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn tạo bộ giống khoai tây để ăn tươi và chế biến khoai tây chiên lát (chip/crisp) công nghiệp, năng suất trung bình 20-25 tấn/ha/vụ (vụ Xuân Hè đạt trên 20 tấn/ha), có khả năng kháng mốc sương, phù hợp với điều kiện khí hậu, thời tiết quanh năm tại Đà Lạt và vùng phụ cận.</li> <li>- Xây dựng 3 mô hình trình diễn canh tác khoai tây trong 2 vụ Đông Xuân và Hè Thu quy mô 3 ha tại Đà Lạt, Đơn Dương, Đức Trọng.</li> </ul>	Tuyển chọn
5	Khảo nghiệm một số giống cây ăn quả ôn đới đặc sản (đào, mận) có nguồn gốc nhập nội tại Đà Lạt, Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng	<p><i>Mục tiêu chung:</i> Chọn lọc một số giống cây ăn quả ôn đới đặc sản (đào, mận) có nguồn gốc nhập nội bổ sung vào cơ cấu các loại cây ăn quả đặc sản có giá trị kinh tế cao tại Đà Lạt, Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng</p> <p><i>Mục tiêu cụ thể:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn được 2-3 giống đào, mận phù hợp với điều kiện sản xuất tại địa phương, có hiệu quả kinh tế cao bổ sung vào cơ cấu giống cây ăn quả ôn đới mang tính hàng hóa trên địa bàn tỉnh;</li> <li>- Ứng dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, mẫu mã quả và xây dựng quy trình kỹ thuật canh tác;</li> <li>- Xây dựng mô hình khảo nghiệm cây ăn quả ôn đới theo hướng quản lý cây trồng tổng hợp, duy trì ổn định chất lượng, mẫu mã quả, nâng cao hiệu quả kinh tế.</li> </ul>	Tuyển chọn



## Tin nghiệm thu đề tài

- Ngày 22/9/2016, Hội đồng KH&CN cấp tỉnh đã tiến hành nghiệm thu đề tài “*Tuyển chọn một số loài cây Thông Caribe (Pinus caribeeae Morelet), Bạch tùng (Dacrycarpus imbricatus Blume) và Thông năm lá (Pinus dalatensisde Ferre) bổ sung tập đoàn cây trồng rừng kinh tế tại Lâm Đồng*”. Đề tài do Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Trung bộ và Tây Nguyên chủ trì thực hiện trong 3 năm (2013-2016) nhằm mục tiêu xây dựng kỹ thuật nhân giống, trồng rừng trên các lập địa, trạng thái rừng khác nhau, góp phần bảo tồn, phát triển các loài trên; đồng thời xác định các vùng sinh thái thích hợp để trồng và làm giàu rừng tự nhiên.

Sau thời gian thực hiện, đề tài đã xây dựng quy trình kỹ thuật nhân giống vô tính và hữu tính; kỹ thuật gây trồng trên các vùng sinh thái; trồng thử nghiệm trên các lập địa chính ở Lâm Đồng; tổ chức 6 lớp tập huấn cho các cán bộ kỹ thuật/quản lý của các đơn vị lâm nghiệp trong toàn tỉnh.



- Ngày 05/10/2016, Hội đồng KH&CN cấp tỉnh đã tiến hành nghiệm thu đề tài “*Lai tạo giống bò thịt cao sản thích hợp với điều kiện chăn nuôi tại tỉnh Lâm Đồng*” do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên chủ trì thực hiện từ tháng 8/2013. Đề tài nhằm xác định một số khẩu phần ăn phù hợp được phối trộn từ những nguyên liệu có sẵn của địa phương phục vụ nuôi bò giai đoạn từ 7-18 tháng tuổi, giúp bò tăng trọng nhanh, mang lại hiệu quả kinh tế.

Sau thời gian thực hiện, đề tài đã thành công trong việc phối tinh nhân tạo các giống bò cao sản, chủ động trong việc trồng cỏ chăn nuôi, chế biến thức ăn từ nguồn phụ phẩm nông nghiệp.

Kết quả đề tài cho thấy khối lượng của các nhóm bò lai cao sản giai đoạn 7, 13 và 18 tháng tuổi đều cao hơn bò lai Sind. Khi bổ sung thêm 1 kg thức ăn tinh hàng ngày trong giai đoạn 7-12 tháng tuổi và 1,5 kg ở 13-18 tháng tuổi với mức protein khác nhau, chưa thấy có sự ảnh hưởng đến tăng khối lượng của các nhóm bò lai. Tăng khối lượng bò phụ thuộc vào yếu tố giống lai là chính. Tăng khối lượng trung bình ở giai đoạn 7-12 tháng và 13-18 tháng tuổi của nhóm bò lai Red Angus và Drought Master cao hơn bò lai Brahman nuôi trong cùng điều kiện. Đề tài đã lai tạo được một số giống bò lai cao sản gồm Brahman, Drought Master và Red Angus. Các giống bò lai đang phát triển tốt tại các huyện Đơn Dương, Đức Trọng, Di Linh và thành phố Bảo Lộc.

## Công nhận kết quả nghiệm thu nhiệm vụ khoa học và công nghệ

Ngày 26/10/2016, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 2321/QĐ-UBND công nhận kết quả nghiệm thu và chuyển giao kết quả nghiên cứu nhiệm vụ khoa học và công nghệ gồm các đề tài, dự án sau: *Nghiên cứu nguồn gốc, khả năng xâm nhiễm của Asen (As) trong nước ngầm ở một số vùng của tỉnh Lâm Đồng* do Trường Đại học Đà Lạt thực hiện; *Tuyển chọn một số loài cây Thông Caribe, Bạch tùng và Thông năm lá bổ sung tập đoàn cây trồng rừng kinh tế tại Lâm Đồng và Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật gây trồng cây Hoàng liên ô rô, Bá bệnh và Đảng sâm dưới tán rừng thông ba lá tại Lâm Đồng* do Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Trung bộ và Tây Nguyên thực hiện; *Xây dựng mô hình ứng dụng và chuyển giao khoa học kỹ thuật để nâng cao đời sống vùng đồng bào dân tộc thiểu số xã Gia Bắc, huyện Di Linh, tỉnh Lâm Đồng* do Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ Lâm Đồng thực hiện; *Ứng dụng KH&CN xây dựng và phát triển mô hình sản xuất cà phê bền vững tại huyện Lâm Hà, Lâm Đồng* do Công ty TNHH Trần Thành thực hiện.



Các đơn vị nhận chuyển giao, áp dụng như Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Vườn quốc gia Bidoup - Núi Bà, Chi cục Kiểm lâm, Trung tâm Khuyến nông, Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ Lâm Đồng... có trách nhiệm triển khai ứng dụng các đề tài, dự án khoa học và công nghệ; định kỳ 6 tháng, hàng năm báo cáo kết quả thực hiện về Sở Khoa học và Công nghệ.





### Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật về chăn nuôi, trồng trọt tại xã Tà Hine, huyện Đức Trọng

Xã Tà Hine là xã đặc biệt khó khăn, thuộc diện đầu tư của Chương trình 135 năm 2016 trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng. Việc áp dụng khoa học công nghệ vào trồng trọt và chăn nuôi còn nhiều hạn chế, nên thu nhập của người dân thấp. Năm 2016, Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ Lâm Đồng đã triển khai các mô hình ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật về chăn nuôi, trồng trọt tại xã Tà Hine nhằm giúp đồng bào tiếp cận với các phương thức sản xuất tiên tiến, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế hộ gia đình.

Qua 4 tháng triển khai, các mô hình đã mang lại kết quả như sau:

- Mô hình đậu cô ve tại 2 hộ (quy mô 0,1 ha/hộ). Các hộ tham gia được hướng dẫn kỹ thuật, hỗ trợ hạt giống đậu cô ve leo TS-106, phân bón, thuốc trừ sâu. Đến nay, đã thu hoạch 8 đợt với năng suất bình quân từ 2.300-2.500 kg/1.000 m<sup>2</sup>.

- Mô hình nuôi gà thả vườn: các hộ được hướng dẫn kỹ thuật làm chuồng, cung cấp 100 con giống gà ta hướng thịt 4 tuần tuổi đã tiêm phòng vaccine (Marek, Newcastle, Gumboro, chủng đậu), cám và các loại thuốc thú y cần thiết. Qua quá trình chăm sóc, nuôi dưỡng cho thấy, tỷ lệ gà sống cao 99,5%, tăng trọng nhanh (đạt trọng lượng bình quân 1,9-2,3 kg/con sau 15 tuần nuôi).

### Thẩm định Đề án thành lập Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng

Ngày 26/9/2016, Hội đồng thẩm định Đề án thành lập Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng đã tổ chức cuộc họp lấy ý kiến của các sở, ngành, đơn vị trong tỉnh về nội dung dự thảo Đề án. Đây là căn cứ để Sở Nông nghiệp và PTNT tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh; là cơ sở để Sở Khoa học và Công nghệ hoàn chỉnh hồ sơ Đề án gửi các bộ, ngành liên quan thẩm định, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.



Đề án được xây dựng theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 04/5/2015 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể khu và vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, trong đó Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng thuộc danh mục Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao quy hoạch phân kỳ đến năm 2020.

Đề án được hình thành sẽ là cơ hội phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao của tỉnh; xây dựng nền nông nghiệp địa phương trở thành ngành kinh tế - kỹ thuật công nghệ cao, góp phần tăng trưởng kinh tế; tập trung nguồn lực và nâng cao hiệu quả đầu tư, hình thành và phát triển thị trường công nghệ sinh học - nông nghiệp. Dự kiến đến năm 2025, công nghệ sinh học ứng dụng trong nông nghiệp và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của Lâm Đồng đạt trình độ tiên tiến so với các nước trong khu vực.

### Kiểm tra các đơn vị sử dụng thiết bị X-quang trong chẩn đoán y tế

Sở Khoa học và Công nghệ vừa thành lập đoàn kiểm tra các đơn vị sử dụng thiết bị X-quang trong chẩn đoán y tế trên địa bàn tỉnh về việc chấp hành các quy định an toàn và kiểm soát bức xạ; giấy phép hoạt động và công tác quản lý, lưu giữ hồ sơ; quy trình vận hành và việc lập sổ nhật ký vận hành các thiết bị bức xạ; nội quy an toàn bức xạ, biển báo, tín hiệu cảnh báo bức xạ; việc trang bị liều xạ kế cá nhân và đọc liều xạ kế cá nhân định kỳ; chứng chỉ của nhân viên, người phụ trách công việc bức xạ; hồ sơ sức khỏe của nhân viên bức xạ và việc xây dựng, tổ chức thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố an toàn bức xạ.

Qua kiểm tra cho thấy, các cơ sở đã có ý thức trong việc đảm bảo an toàn bức xạ; lưu trữ hồ sơ kỹ thuật, chứng chỉ, tài liệu có liên quan đến an toàn bức xạ và thực hiện các thủ tục xin cấp phép hoạt động khá đầy đủ; có quy trình hướng dẫn và lập sổ nhật ký vận hành cho các thiết bị bức xạ. Phòng đặt thiết bị bức xạ cơ bản đều thiết kế theo quy định của Bộ Khoa học và Công nghệ; có nội quy, quy định vận hành thiết bị bức xạ; trang bị biển báo và đèn tín hiệu cảnh báo bức xạ.

Nhân viên bức xạ được đào tạo nghiệp vụ an toàn bức xạ, được khám sức khỏe định kỳ và trang bị thiết bị bảo hộ theo quy định.

### Tập huấn luyện ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân

Trong 2 ngày (03-04/10/2016), Sở Khoa học và Công nghệ - Cơ quan thường trực Ban chỉ huy ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân tỉnh - đã tổ chức lớp tập huấn "Ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân", nhằm trang bị những kiến thức, kỹ năng, phương pháp ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cho khoảng 30 cán bộ quản lý của các sở, ngành, lực lượng tham gia ứng phó sự cố và cán bộ phụ trách an toàn bức xạ tại các cơ sở trên địa bàn tỉnh.

Tại lớp tập huấn, các học viên được trang bị các kiến thức cơ bản về bức xạ ion hóa, nguồn bức xạ và an toàn bức xạ; thiết bị đo bức xạ ion hóa, kiểm soát nhiễm bẩn phóng xạ, tẩy xạ; hướng dẫn sử dụng các thiết bị và phương tiện tìm kiếm nguồn phóng xạ tại hiện trường; các mối nguy hiểm và biện pháp bảo vệ người tham gia ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân; giới thiệu về Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng; diễn tập kịch bản "Tìm kiếm nguồn phóng xạ tại hiện trường".

Thông qua lớp tập huấn giúp các học viên tiếp thu các thông tin cần bản và trao đổi những thắc mắc, nội dung liên quan đến ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân.



# NGHIÊN CỨU KHẨU PHẦN THỨC ĂN NUÔI BÒ LAI CAO SẢN TẠI LÂM ĐỒNG

**TRƯƠNG LA, VÕ TRẦN QUANG, TÔN THẤT DẠ VŨ, NGÔ VĂN BÌNH**

Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên

## 1. Mở đầu

Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên được UBND tỉnh Lâm Đồng phê duyệt thực hiện đề tài “Lai tạo giống bò thịt cao sản thích hợp với điều kiện chăn nuôi tại tỉnh Lâm Đồng” từ tháng 8/2013. Đến nay, đề tài đã lai tạo được một số giống bò lai cao sản gồm Brahman, Drought Master và Red Angus. Các bò lai đang phát triển tốt tại các huyện Đơn Dương, Đức Trọng, Di Linh và thành phố Bảo Lộc.

Đề tài đã tiến hành thí nghiệm khẩu phần thức ăn bổ sung cho bò thịt cao sản nuôi tại Lâm Đồng nhằm xác định một số khẩu phần ăn phù hợp được phối trộn từ những nguyên liệu sẵn có tại địa phương phục vụ nuôi bò giai đoạn 7-18 tháng tuổi, thông qua đó lựa chọn khẩu phần phù hợp giúp bò tăng trọng nhanh, mang lại hiệu quả kinh tế.

TT	Yếu tố thí nghiệm	Lô thí nghiệm			
		F1 BL	F1 DL	F1 RL	LS
1	Số bò (con)	3	3	3	3
2	Thời gian nuôi (ngày)	180	180	180	180
3	Khẩu phần ăn	CT 1; CT 2			

- Thức ăn tinh giai đoạn 1 được phối trộn như sau:

TT	Nguyên liệu (%)	CT 1	CT 2
1	Cám gạo	23	28
2	Bột sắn	65	65
3	Bột cá	10	5
4	Urê	1	1
5	Khoáng premix	1	1
<b>Tổng</b>		<b>100</b>	<b>100</b>
Protein thô (%)		12,0	10,1
Năng lượng trao đổi - ME (Kcal/kg thức ăn)		2.240	2.233

- Nuôi bò từ lúc 7-12 tháng tuổi theo chế độ sau (tính cho 1 ngày đêm/con):

- + Chăn thả: 7-8 giờ
- + Thức ăn hỗn hợp: 1 kg
- + Cỏ tươi: 8-10 kg

(Lượng thức ăn có thể thay đổi tùy theo độ tuổi của bò).

## 2. Nội dung và phương pháp tiến hành

### 2.1. Nội dung

Thí nghiệm được tiến hành tại 2 điểm đại diện cho 2 vùng sinh thái của tỉnh (vùng 1 - huyện Đơn Dương, Đức Trọng; vùng 2 - huyện Di Linh, thành phố Bảo Lộc); chia thành 2 giai đoạn theo nhu cầu dinh dưỡng của bò.

a. Nghiên cứu khẩu phần thức ăn bổ sung cho bò lai từ 7-12 tháng tuổi (Giai đoạn 1)

- **Bố trí thí nghiệm:** tại mỗi điểm, chọn bò 7 tháng tuổi (sau cai sữa), mỗi nhóm giống lai gồm 3 con đồng đều về khối lượng, độ tuổi và điều kiện chăm sóc, đưa vào nuôi theo 2 công thức thức ăn với hàm lượng protein khác nhau trong khẩu phần. Sơ đồ thí nghiệm như sau:

\* Ghi chú: - BL: Bò lai F1 Brahman x lai Sind  
 - DL: Bò lai F1 Drought Master x lai Sind  
 - RL: Bò lai F1 Red Angus x lai Sind  
 - LS: Bò lai Sind.

b. Nghiên cứu khẩu phần thức ăn bổ sung cho bò lai từ 13-18 tháng tuổi (Giai đoạn 2)

- Bò ở giai đoạn 1 tiếp tục được nuôi dưỡng ở giai đoạn 2 theo chế độ sau:

- + Chăn thả: 7-8 giờ
- + Thức ăn tinh: 1,5 kg
- + Cỏ tươi: 10-15 kg



Hình 1. Bò lai Brahman



- Thức ăn tinh giai đoạn 2 được phối trộn như sau:

TT	Nguyên liệu (%)	CT 3	CT 4
1	Cám gạo	26	21
2	Bột sắn	68	75
3	Bột cá	4	2
4	Urê	1	1
5	Khoáng premix	1	1
<b>Tổng</b>		<b>100</b>	<b>100</b>
- Protein thô (%)		9,6	8,6
- Năng lượng trao đổi			
- ME (Kcal/kg CK)		2.237	2.248

Chế độ ăn trên được áp dụng theo quy trình nuôi dưỡng bò thịt của Hội Chăn nuôi Việt Nam.

\* Các chỉ tiêu theo dõi:

- Khối lượng tích lũy của bò (kg)

Bảng 1. Khối lượng và tăng khối lượng của bò lai từ 7-12 tháng tuổi

Chỉ tiêu	Công thức 1 (12,0% Pro)				Công thức 2 (10,1% Pro)			
	BL	DL	RL	LS	BL	DL	RL	LS
Khối lượng 7 tháng tuổi (kg) (M ± SD)	124,0 b (3,61)	134,3 a (5,13)	137,0 a (2,65)	87,2 c (2,3)	119,7 c (5,51)	131,0 b (1,73)	134,7 a (0,57)	86,7 d (2,08)
Khối lượng 12 tháng tuổi (kg) (M ± SD)	221,7 b (2,88)	236,3 a (3,21)	235,0 a (5,00)	142,7 c (4,04)	216,7b (2,88)	231,7a (2,88)	231,0a (1,00)	140,7c (1,15)
Tăng khối lượng tuyệt đối (g/c/ngày) (M ± SD)	543 a (22)	567 a (35)	544 a (29)	307 b (35)	539 a (19)	559 a (22)	535 a (3)	300 b (6)
Tăng khối lượng tương đối (%) (M ± SD)	78,85 (5,95)	76,10 (7,14)	71,57 (4,43)	63,51 (8,82)	81,25 (6,55)	76,87 (3,92)	71,53 (1,38)	62,35 (2,61)

\* Các chữ khác nhau ký hiệu ở hàng ngang của cùng một công thức biểu thị sự sai khác giữa các số trung bình trong cùng một công thức thức ăn ( $P < 0,05$ ).

Khối lượng của 2 nhóm bò lai cao sản Drought Master và Red Angus đều tương đương nhau và cao hơn nhóm bò lai Brahman, cao hơn nhiều so với bò lai Sind ở cả 2 công thức nuôi thức ăn tinh có tỷ lệ protein khác nhau. Tăng khối lượng tuyệt đối giai đoạn từ 7-12 tháng tuổi của 3 nhóm bò lai cao sản tương đương nhau ở cả 2 công thức thức ăn tinh. Mặc dù hàm lượng protein

- Tăng khối lượng của bò: tăng khối lượng tuyệt đối (g/con/ngày) và tương đối (%)

## 2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm thu thập được xử lý trên máy vi tính bằng phần mềm Excel và MSTATC.

## 3. Kết quả và thảo luận

### 3.1. Khối lượng và tăng khối lượng của bò lai từ 7-12 tháng tuổi

Tiến hành nuôi 4 nhóm bò lai, (nhóm bò lai Sind là nhóm đối chứng, 3 nhóm còn lại là các bò lai cao sản) với 2 công thức thức ăn bổ sung có tỷ lệ protein thô khác nhau. Kết quả về khối lượng và tăng khối lượng của các nhóm bò lai được trình bày tại Bảng 1.

khác nhau nhưng với lượng bổ sung rất nhỏ (1 kg/con/ngày) và nuôi trong thời gian ngắn (180 ngày) nên chưa có sự khác biệt về tăng khối lượng tuyệt đối giữa các nhóm bò lai. Tuy nhiên, tăng khối lượng của các nhóm bò cao sản lại cao hơn bò lai Sind, điều đó cho thấy trong giai đoạn này, yếu tố giống quyết định đến sinh trưởng nhiều hơn là thức ăn.



Hình 2. Bò lai Drought Master



Hình 3. Bò lai Red Angus



### 3.2. Khối lượng và tăng trọng của bò lai từ 13-18 tháng tuổi

Bò ở giai đoạn này đã ổn định, sự phát triển phụ thuộc vào điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng.

Nếu chăm sóc tốt, bò sẽ phát huy tiềm năng của giống. Kết quả về khối lượng và tăng trọng các nhóm bò lai được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2. Khối lượng và tăng khối lượng của bò lai từ 13-18 tháng tuổi

Chỉ tiêu	Công thức 3 (9,6% Pro)				Công thức 4 (8,6% Pro)			
	BL	DL	RL	LS	BL	DL	RL	LS
Khối lượng 13 tháng tuổi (kg) (M ± SD)	221,7b (2,9)	236,3a (3,2)	235,0a (5,0)	142,7c (4,0)	216,7b (2,9)	231,7a (2,9)	231,0a (1,0)	140,7c (1,2)
Khối lượng 18 tháng tuổi (kg) (M ± SD)	288,3b (2,9)	320,0a (5,0)	327,3a (4,5)	187,7c (2,1)	285,3b (2,5)	315,0a (5,0)	325,7a (4,9)	182,3c (5,9)
Tăng khối lượng tuyệt đối (kg/c/ngày) (M ± SD)	370 b (16)	456 a (30)	513 a (32)	250 c (17)	382 c (7)	463 b (16)	526 a (23)	232 d (35)
Tăng khối lượng tương đối (%) (M ± SD)	30,1 b (1,5)	35,4 a (2,6)	39,3 a (1,1)	31,6 b (2,9)	31,7 c (0,8)	36,0 b (1,1)	41,0 a (1,6)	29,6 c (4,7)

\* Các chữ khác nhau ký hiệu ở hàng ngang của cùng một công thức biểu thị sự sai khác giữa các số trung bình trong cùng một công thức thức ăn ( $P < 0,05$ ).

Cũng như giai đoạn từ 7-12 tháng tuổi, ở giai đoạn từ 13-18 tháng tuổi, khối lượng của các nhóm bò lai Drought Master và Red Angus cao hơn bò lai Brahman và thấp nhất là nhóm bò lai Sind. Theo đó, tăng khối lượng tuyệt đối của 2 nhóm bò lai này cũng cao nhất, cao hơn bò lai Brahman và lai Sind. Khối lượng của các nhóm bò lúc 18 tháng tuổi giữa 2 công thức thức ăn tinh bổ sung không có sự khác biệt, cho thấy thức ăn chưa làm ảnh hưởng đến khối lượng của bò mà phụ thuộc vào các giống lai và khối lượng bò lúc 12 tháng tuổi.

Tăng khối lượng tuyệt đối cả giai đoạn từ 13-18 tháng tuổi của nhóm bò lai Red Angus là cao nhất (513 và 526 g/con/ngày), tiếp đến là nhóm bò lai Drought Master (456 và 463 g/con/ngày) và thấp nhất trong các nhóm bò lai cao sản là bò lai Brahman (370 và 382 g/con/ngày). Cả 3 nhóm bò lai cao sản có tăng khối lượng tuyệt đối cao hơn nhiều so với bò lai Sind.

Như vậy, giai đoạn 13-18 tháng tuổi, các giống bò khác nhau sẽ tăng khối lượng khác nhau, cho

thấy yếu tố giống ảnh hưởng rất nhiều đến sự tăng trưởng của bò.

### 4. Kết luận

- Khối lượng của các nhóm bò lai cao sản lúc 7, 13 và 18 tháng tuổi đều cao hơn bò lai Sind, trong đó nhóm bò lai Red Angus đạt cao nhất, tiếp đến là Drought Master và thấp nhất là lai Brahman. Khối lượng các nhóm bò lai qua các thời điểm tương ứng như sau: bò lai Brahman: 124; 221,7; 288,3 kg; bò lai Drought Master: 134,3; 236,3; 320 kg; bò lai Red Angus: 137; 235; 327,3 kg.

- Khi bổ sung thêm 1 kg thức ăn tinh hàng ngày trong giai đoạn 7-12 tháng tuổi và 1,5 kg ở 13-18 tháng tuổi với mức protein khác nhau, chưa thấy có sự ảnh hưởng đến tăng khối lượng của các nhóm bò lai. Tăng khối lượng bò phụ thuộc vào yếu tố giống lai là chính. Tăng khối lượng trung bình ở giai đoạn 7-12 tháng và từ 13-18 tháng tuổi của nhóm bò lai Red Angus và Drought Master cao hơn bò lai Brahman nuôi trong cùng điều kiện. ■

## 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: Võ Ngọc Hiệp, Nguyễn Thị Bích Ngọc, Nguyễn Hữu Dẫn, Nguyễn Như Chương, Nguyễn Thọ Biên, Nguyễn Đình Thiện, Quang Khải, Đỗ Thị Bạch Như, Nguyễn Thanh Phong...

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 6/2016 và số 1/2017 tập trung vào chủ đề: *Đánh giá, tổng kết hoạt động một số ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội tỉnh Lâm Đồng năm 2016 và định hướng năm 2017.*

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: 063.3833163

Email: [trungtamthongtin@lamdongdost.gov.vn](mailto:trungtamthongtin@lamdongdost.gov.vn)



# NUÔI CẤY THÀNH CÔNG NẤM NHỘNG TRÙNG THẢO (*CORDYCEPS MILITARIS* (L.:FR) LINK.) HƯỚNG ĐẾN CHUYỂN GIAO, NHÂN RỘNG GÓP PHẦN PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI ĐỊA PHƯƠNG

**NGUYỄN NHƯ CHƯƠNG, PHAN QUỐC CHÍNH,  
TRẦN THỊ MỸ LINH, THÁI THỊ THANH THỦY**

Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ Lâm Đồng

**HOÀNG HÀ**

Viện Công nghệ Sinh học

## 1. Mở đầu

Đông trùng hạ thảo được gọi là “*Dong Chong Xia Cao*” theo tiếng Trung Quốc, “*Dong Chung Ha Cao*” theo tiếng Hàn Quốc và “*Winter Worm Summer Grass*” theo tiếng Anh, là một dạng ký sinh đặc biệt giữa loài nấm túi *Cordyceps sinensis* (Berk.) Sacc. và ấu trùng (sâu non) của một số loài côn trùng thuộc chi *Hepialus*, thường gặp là sâu non của loài *Hepialus armoricanus* Oberthur. Trong tự nhiên, Đông trùng hạ thảo thường được tìm thấy vào mùa hè ở các khu vực cao hơn mặt nước biển khoảng 3.500-5.000 m tại Trung Quốc như: Tây Tạng, Tứ Xuyên, Cam Túc, Vân Nam... Chi *Cordyceps* có hơn 450 loài khác nhau, là chi lớn nhất trong họ *Clavicipitaceae*, phân bố trên toàn thế giới, đặc biệt ở những vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới như Đông Nam Á, Đông Á, ngoài trừ Nam cực. [3]

Đông trùng hạ thảo là một loại dược liệu truyền thống quý, được sử dụng hơn 2.000 năm ở Trung Quốc do chứa các chất có hoạt tính sinh học và dược học phong phú, đa dạng như: adenosine, cordycepin (3'-deoxyadenosine), cordycepic acide (D-mannitol), cyclosporin... có tác dụng bảo vệ tim mạch, chữa bệnh tim mãn tính, tăng lượng oxy trong máu, làm giảm mỡ máu, đường máu, cholesterol, có khả năng điều hòa miễn dịch, điều hòa đường huyết, chống ung thư, kháng vi khuẩn, nấm, virus... [2]

Loài thứ hai có ý nghĩa dược liệu tương tự Đông trùng hạ thảo là *Cordyceps militaris* (L.: Fr.) Link., còn gọi là Nhộng trùng thảo. Trong tự nhiên, loài nấm này thường ký sinh trên nhộng tằm (*Bombyx mori*) và một số ấu trùng của các côn trùng khác.

Hiện nay, một số đơn vị nghiên cứu và cơ sở trong nước cũng như trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng đã sản xuất nấm Nhộng trùng thảo; tuy nhiên, chất lượng sản phẩm chưa được công bố rộng rãi và giá thành còn khá cao. Vì vậy, đề tài có ý nghĩa quan trọng trong việc xây dựng quy trình nuôi trồng nấm Nhộng trùng thảo, phân

tích chất lượng sản phẩm, hướng đến chuyển giao, nhân rộng sản xuất đại trà cung cấp nguồn dược liệu quý, góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

## 2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Vật liệu

Chủng nấm Nhộng trùng thảo nhập nội (ký hiệu Cm) được thu thập, đưa về phòng Công nghệ sinh học của Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lâm Đồng lưu giữ, bảo tồn phục vụ nghiên cứu, chuyển giao.

### 2.2. Phương pháp

#### 2.2.1. Khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng đến phát triển hệ sợi nấm

Với môi trường nền PDA, đề tài khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng đến phát triển hệ sợi nấm như: nguồn carbon (glucose, saccharose, maltose); nguồn nitơ hữu cơ (peptone, cao thịt, cao nấm men); pH (6, 7, 8, 9); nhiệt độ (20°C, 22°C, 25°C).

#### 2.2.2. Phân tích ITS-rDNA

Chủng nấm được gửi phân tích ITS-rDNA tại Viện Công nghệ Sinh học. Kết quả trình tự được so sánh với trình tự chuẩn trong GenBank bằng công cụ BLAST của NCBI (<http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>).

#### 2.2.3. Nhân giống nấm, nuôi trồng ra quả thể

Giống nấm nguyên chủng được nhân giống trên môi trường thạch nghiêng PDA để lưu giữ, phục vụ các nghiên cứu tiếp theo. Nhân giống dịch thể trên môi trường PDA. Nuôi trồng ra quả thể trên môi trường tổng hợp (90% gạo lứt, 10% bột nhộng tằm); môi trường côn trùng: (nhộng tằm 99%, 1% bột gạo lứt); hấp tiệt trùng ở 121°C trong 60 phút.

Sau khi cấy giống, các môi trường được đưa vào phòng ủ tơm ở nhiệt độ 25 ± 2°C, độ ẩm không khí 65-70%, tối, thoáng. Sau khi hệ sợi nấm lan



kín bề mặt cơ chất, đưa vào nhà nuôi trồng có nhiệt độ 20-24°C, độ ẩm không khí 85-90%, ánh sáng 500-700 lux.

**2.2.4. Phân tích một số thành phần dinh dưỡng và chất có hoạt tính sinh học**

Mẫu quả thể được gửi phân tích tại Viện Thực phẩm chức năng.

**2.2.5. Xử lý số liệu**

Số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học (Phạm Văn Tất, 2007), tính toán bằng chương trình Microsoft Excel 2003 và thống kê ở độ tin cậy 95%. [4]

Năng suất sinh học (H) được biểu thị bằng % theo công thức:

$$H = \frac{P_1}{P_2} \times 100$$

Trong đó:

P<sub>1</sub>: trọng lượng của quả thể nấm tươi, g

P<sub>2</sub>: trọng lượng khô của cơ chất ban đầu, g

**3. Kết quả và thảo luận**

**3.1. Khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng đến phát triển hệ sợi nấm**

Từ chủng nấm Nhộng trùng thảo thuần chủng, tiến hành khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển hệ sợi nấm trên môi trường nền PDA. Đường kính khuẩn lạc nấm được đo đạc theo thời gian để xác định tốc độ phát triển hệ sợi nấm.

Bảng 1. Tốc độ phát triển hệ sợi nấm trên một số nguồn carbon sau 11 ngày nuôi cấy

Nguồn carbon	Tốc độ phát triển hệ sợi trung bình (mm/ngày)
Glucose	5,36 ± 0,167
Saccharose	5,09 ± 0,164
Maltose	4,64 ± 0,167

Qua Bảng 1 và kết quả xử lý thống kê trên một số nguồn carbon sau 11 ngày nuôi cấy cho thấy: có sự khác biệt về tốc độ phát triển hệ sợi nấm. Trong đó, nguồn carbon glucose là thích hợp để nhân giống nấm *Cordyceps militaris* (kết quả này phù hợp với công bố của Amit K. S. và Anand S., 2006; Ting-chi W. et al., 2014). [1, 5]



Hình 1. Khuẩn lạc nấm *Cordyceps militaris* trên môi trường PDA sau 11 ngày nuôi cấy

Bảng 2. Tốc độ phát triển hệ sợi nấm trên một số nguồn nitơ sau 11 ngày nuôi cấy

Nguồn nitơ	Tốc độ phát triển hệ sợi trung bình (mm/ngày)
Cao thịt	4,84 ± 0,087
Peptone	5,31 ± 0,118
Cao nấm men	4,89 ± 0,135

Qua Bảng 2 và kết quả xử lý thống kê trên một số nguồn nitơ sau 11 ngày nuôi cấy cho thấy: có sự khác biệt về tốc độ phát triển hệ sợi nấm. Trong đó, nguồn nitơ hữu cơ peptone là thích hợp để nhân giống nấm *Cordyceps militaris* (kết quả này phù hợp với công bố của Amit K. S. và Anand S., 2006; Ting-chi W. et al., 2014). [1, 5]

Bảng 3. Tốc độ phát triển hệ sợi nấm ở một số ngưỡng nhiệt độ sau 11 ngày nuôi cấy

Nhiệt độ	Tốc độ phát triển hệ sợi trung bình (mm/ngày)
20°C	5,18 ± 0,164
22°C	5,27 ± 0,073
25°C	5,38 ± 0,139

Qua Bảng 3 và kết quả xử lý thống kê ở một số ngưỡng nhiệt độ sau 11 ngày nuôi cấy cho thấy: không có sự khác biệt về tốc độ phát triển hệ sợi nấm. Trong đó, khoảng nhiệt độ 20-25°C là thích hợp để nhân giống nấm *Cordyceps militaris* (kết quả này phù hợp với công bố của Amit K. S. và Anand S., 2006). [1]

Bảng 4. Tốc độ phát triển hệ sợi nấm ở một số ngưỡng pH sau 11 ngày nuôi cấy

pH	Tốc độ phát triển hệ sợi trung bình (mm/ngày)
6	5,43 ± 0,091
7	5,07 ± 0,087
8	4,78 ± 0,118
9	4,62 ± 0,139

Qua Bảng 4 và kết quả xử lý thống kê ở một số ngưỡng pH sau 11 ngày nuôi cấy cho thấy: có sự khác biệt về tốc độ phát triển hệ sợi nấm. Trong đó, pH = 6,0 là thích hợp để nhân giống nấm *Cordyceps militaris* (kết quả này phù hợp với công bố của Ting-chi W. et al., 2014). [5]

**3.2. Kết quả giám định ITS-rDNA**

So sánh trình tự thu được của chủng nấm Nhộng trùng thảo bằng công cụ BLAST của NCBI cho thấy mức độ tương đồng về trình tự nucleotide với loài *Cordyceps militaris* là 99-100% (Hình 2, 3).

Kết quả giám định ITS-rDNA của chủng nấm Nhộng trùng thảo nhập nội so với GenBank là loài nấm *Cordyceps militaris*.

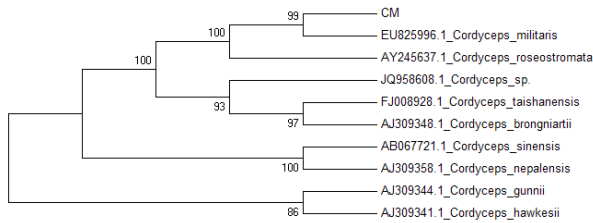


Trình tự ITS1-ITS4 rDNA của chủng nấm Nhộng trùng thảo được xác định:

```
AGGTGAACCTGCGGAGGGATCATTAAACGAGTTTCCAACCTCCCAACCT
TTGTGAACATACCTATCGTTGCTTCGGCGGACTCGCCAGCGCCTGGACGCG
GGCTGGGCGGGCGGCGTTCGGGGGCCCCAAACACTGTATCTACCAGTTTTC
TGAATCCGCGCGCAAGGCAAAACAAATGAATCAAAACTTTC AACACCGGATCT
CTTGGCTCTGGCATCGATGAAGAACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAA
TTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAATCTTTGAACGCACATTGCGCCGCCAG
CATTCTGGCGGGCATGCCTGTCGAGCGTCAATTCAACCCTCGACGTCCCCTG
GGGATGTCGGCGTTGGGGACCGGCAGCACACCGCCGCCCCGAAATGAA
TGGCGGCCGTCGCGGGGACCTCTGCGTAGTACTCCAACCTGCACCGGGAA
CCCGACGTGGCCACGCGTAAAACGCCCAACTCTGAACGTTGACCTCGGAT
AGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAA
```

Description	Max score	Total score	Query cover	E value	Ident	Accession
Cordyceps militaris strain C-4 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1061	1061	100%	0.0	100%	EU825995.1
Cordyceps militaris strain C-7 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1055	1055	99%	0.0	100%	EU825998.1
Cordyceps militaris strain C-8 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1053	1053	99%	0.0	100%	EU825999.1
Cordyceps militaris strain C-5 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1053	1053	99%	0.0	100%	EU825996.1
Cordyceps militaris strain C-2 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1053	1053	99%	0.0	100%	EU825993.1
Cordyceps tashanensis 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1051	1051	99%	0.0	100%	JN411084.1
Cordyceps militaris strain C-6 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1050	1050	99%	0.0	99%	EU825997.1
Cordyceps militaris strain C-1 18S ribosomal RNA gene, partial sequence, internal transcribed spacer 1, 5.8S ribosomal RNA gene, and internal transcribed spacer 2	1050	1050	98%	0.0	100%	EU825992.1

Hình 2. So sánh trình tự ITS-rDNA chủng nấm Nhộng trùng thảo trên GenBank



Hình 3. Mối quan hệ họ hàng của chủng nấm *Cordyceps militaris* với các loài/thứ cùng chi trong GenBank trên cơ sở phân tích trình tự nucleotide vùng gen ITS-rDNA



Hình 5. Quả thể nấm *Cordyceps militaris* nuôi trồng trên gạo lứt

### 3.3. Nuôi trồng ra quả thể

Trên môi trường nhộng tằm, sau khoảng 7-9 ngày, hệ sợi nấm lan kín cơ chất; sau 55-60 ngày, xuất hiện mầm quả thể; sau 90-95 ngày, thu quả thể. Quả thể có chiều dài khoảng 20-40 mm, đường kính 3-6 mm, năng suất sinh học  $\approx 35\%$ .



Hình 4. Quả thể nấm *Cordyceps militaris* nuôi trồng trên nhộng tằm

Quả thể có chiều dài khoảng 30-60 mm, đường kính 2-5 mm, năng suất sinh học  $\approx 49\%$ .

### 3.4. Phân tích một số thành phần dinh dưỡng, hoạt chất

Kết quả phân tích tại Viện Thực phẩm chức năng tại Bảng 5 cho thấy, hàm lượng polysaccharide và 15 loại aminoacide của nấm *Cordyceps militaris* trên nhộng tằm và gạo lứt tương đương với công bố của Xiaoli L. et al., 2014; đặc biệt hàm lượng cordycepin trên nhộng tằm cao hơn  $\approx 2,8$  lần, trên gạo lứt cao hơn  $\approx 1,7$  lần so với công bố của Xiaoli L. et al., 2014. [5, 6]

## 4. Kết luận và đề nghị

### 4.1. Kết luận

Đã xác định được nguồn carbon là glucose, nguồn nitơ hữu cơ là peptone, ngưỡng nhiệt độ 20-25°C, pH = 6,0 là thích hợp cho phát triển hệ sợi nấm Nhộng trùng thảo.

Đã nuôi trồng thành công nấm Nhộng trùng thảo trên nhộng tằm có bổ sung 1% bột gạo lứt; gạo lứt có bổ sung 10% bột nhộng tằm với một số thành phần dinh dưỡng và hoạt chất tương đương với công bố của Xiaoli L. et al., 2014.

Bảng 5. Thành phần dinh dưỡng, hoạt chất nấm *Nhộng trùng thảo* nuôi trồng

TT	Chỉ tiêu phân tích	Kết quả		
		Công bố của Xiaoli L. et al., 2014	Nhộng trùng thảo trên nhộng tằm	Nhộng trùng thảo trên gạo lứt
I	<b>Thành phần dinh dưỡng cơ bản, %</b>			
1	Protein tổng số	25,37	41,8	29,4
2	Lipide tổng số	3,35	21,0	5,5
3	Polysaccharide	4,32	4,96	4,48
II	<b>Aminoacid, mg/g</b>			
1	Threonine	13,8	13,37	12,93
2	Serine	12,0	13,24	12,76
3	Glycine	13,0	19,60	11,96
4	Leucine	17,1	20,94	27,69
5	Tyrosine	20,6	9,53	10,09
6	Phenylalanine	21,4	11,72	7,21
7	Lysine	12,6	21,96	14,49
8	Histidine	3,0	13,16	7,39
9	Arginine	13,6	15,46	12,22
10	Methionine	8,2	0,0382	0,0547
11	Valine	23,5	10,18	8,97
12	Alanine	16,0	13,62	16,55
13	Proline	13,4	1,73	1,82
14	Aspartic acid	25,2	24,53	15,94
15	Glutamic acid	35,6	25,94	28,98
III	<b>Chất có hoạt tính sinh học, mg/g</b>			
1	Cordycepin	1,72	4,80	2,92
2	Adenosine	0,96	0,08	0,70

#### 4.2. Đề nghị

Tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện quy trình nuôi trồng nấm *Cordyceps militaris* tối ưu trên môi trường thích hợp, nâng cao hoạt chất.

Nghiên cứu quy trình chế biến sản phẩm *Nhộng trùng thảo* sau thu hoạch.

\*\*\*

Hướng đến việc chuyển giao, nhân rộng sản xuất nhằm chăm sóc sức khỏe cộng đồng, cung cấp nguồn dược liệu phục vụ chế biến thực phẩm chức năng và người tiêu dùng với giá thành sản phẩm giảm, Trung tâm Ứng dụng khoa học và công nghệ Lâm Đồng hiện đang phối hợp với Công ty Đông trùng hạ thảo Châu Á đề xuất dự án cấp Nhà nước thuộc Chương trình nông thôn miền núi giai đoạn 2016-2025, trong đó Trung tâm là đơn vị chuyển giao công nghệ. Dự án được triển khai sẽ góp phần phát triển nguồn dược liệu quý phục vụ tiêu dùng, chế biến thực phẩm chức năng, góp phần phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương. ■

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Amit K. S. và Anand S. - *In vitro isolation and influence of nutritional condition on the mycelial growth of entomopathogenic and medicinal fungus Cordyceps militaris*. Plant pathology Journal 5 (3) (2006) 315 - 321.
2. Clarkson J. M. and Charnley A. K. - *New insights into the mechanisms of fungal pathogenesis in insects*. Trends in Microbiology 4 (1996) 197 - 204.
3. Liang Z. Q. et al. - *The genus Cordyceps and its allies the Kuankoushui Reserve in Guizhou III*. Fungal Diversity 14 (2003) 95 - 101.
4. Phạm Văn Tất - *Ứng dụng tin học trong sinh học. Giáo trình dùng cho sinh viên ngành Sinh học*, Trường Đại học Đà Lạt (2007).
5. Ting-chi W. et al. - *Optimization of Solid-state Fermentation for Fruiting Body Growth and Cordycepin Production by Cordyceps militaris*. Chiang Mai J. Sci. 41 (4) (2014) 858 - 872.
6. Xiaoli L. et al. - *Composition and antitumor activity of the mycelia and fruiting bodies of Cordyceps militaris*. Journal of Food and Nutrition Research 2 (2) (2014) 74 - 79.





## SẮC MÀU HOA TRÀ MI LÂM ĐỒNG

**ThS. LƯƠNG VĂN DŨNG**

*Trường Đại học Đà Lạt*

**T**rà mi (*Camellia*) là những loài thực vật thuộc họ Chè (*Theaceae*), được biết đến rất sớm với công dụng làm cây cảnh và nước uống (chè xanh). Trà mi ở Việt Nam được nghiên cứu đầu tiên bởi các nhà khoa học người Pháp vào cuối thế kỷ XIX và đầu thế kỷ XX [1,2], đến thời điểm hiện nay đã ghi nhận có khoảng 70 loài [3,4]. Lâm Đồng được khẳng định là một trong những trung tâm đa dạng Trà mi. Tính đến tháng 3/2016, số loài Trà mi Lâm Đồng được các nhà khoa học công bố mới là 25 loài. Đó là thông tin rất vui không chỉ với nhà khoa học mà còn làm ngỡ ngàng giới học thuật trong và ngoài nước.

Trà mi xuất hiện tại nhiều vùng núi rừng của tỉnh Lâm Đồng, từ huyện Cát Tiên, Đa Huoai, Bảo Lâm, Di Linh đến Lâm Hà, Đơn Dương và thành phố Đà Lạt..., trong đó 14 loài mới cho khoa học được công bố từ năm 2000 đến nay. Một trong những đặc điểm đa dạng Trà mi ở Lâm Đồng là màu sắc hoa, đây cũng là nét độc đáo, đặc hữu của Trà mi Lâm Đồng so với thế giới.

Trong khuôn khổ bài viết, xin giới thiệu hình ảnh màu sắc của các loài Trà mi ở Lâm Đồng, bao gồm các nhóm hoa màu trắng, hồng, vàng, đỏ tía và vàng chôm.

**1. Nhóm hoa màu trắng:** có số lượng loài nhiều nhất - 9 loài - tính đa dạng thể hiện ở nhóm có cánh hoa hoàn toàn màu trắng: *Camellia curryana*, *Camellia duyana*, *Camellia furfuracea*, *Camellia kissi*, *Camellia ligustrina*, *Camellia nervosa*, *Camellia sinensis* var. *assamica*, *Camellia tsai* và nhóm có cánh hoa màu trắng, gốc màu vàng nhạt: *Camellia maiana*.



Trà mi cám - *Camellia furfuracea*



Trà mi Duy - *Camellia duyana*



Trà mi nhụy ngắn - *Camellia kissi*



Trà mi rừng - *Camellia sinensis* var. *assamica*



**2. Nhóm hoa màu hồng:** gồm 2 loài: *Camellia cattienensis* và *Camellia longii*.



Trà mi Cát Tiên - *Camellia cattienensis*



Trà mi Long - *Camellia longii*

**3. Nhóm hoa màu vàng:** có 7 loài, tính đa dạng thể hiện ở nhóm hoa màu vàng đậm: *Camellia dormoyana*, *Camellia ninhii* và nhóm hoa màu vàng nhạt: *Camellia capitata*, *Camellia dalatensis*, *Camellia dilinhensis*, *Camellia inusitata*, *Camellia langbianensi*.



Trà mi cảnh đẹt - *Camellia inusitata*



Trà mi Di Linh - *Camellia dilinhensis*



Trà mi Đà Lạt - *Camellia dalatensis*



Trà mi đầu - *Camellia capitata*

Ngoài các màu chủ yếu trên, tính đa dạng về màu sắc hoa còn thể hiện ở các loài: Trà Pique (*Camellia piquetiana*) có hoa màu đỏ tía; Trà oconor (*Camellia oconoriana*) có màu hồng ở viền, màu vàng nhạt ở giữa cánh hoa; Trà vidal (*Camellia vidalii*) có hoa màu vàng côm.

**Kiến nghị:** cần có giải pháp bảo vệ, phát triển nguồn tài nguyên Trà mi ở Lâm Đồng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Hoàng Hộ, *Cây cỏ Việt Nam*, Tập I, Montreal (1991).
- [2] Lecomte H., *Flore Générale de L'Indo-chine*, Tome 1, Paris (1907 – 1937).
- [3] Ninh T., *Biodiversity of the genus Camellia of Viet Nam*, International Camellia Journal (2002) 34.
- [4] Ninh T., *Results of the Study on Yellow Camellias of Vietnam*, International Camellia Journal (2003) 35.



❖ TÀI CƠ CẤU NGÀNH NÔNG NGHIỆP TỈNH LÂM ĐỒNG THEO HƯỚNG NÂNG CAO GIÁ TRỊ GIA TĂNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG  
❖ NGÀNH CHĂN NUÔI TỈNH LÂM ĐỒNG TRƯỚC XU THẾ HỘI NHẬP VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG GIAI ĐOẠN 2016-2020  
❖ CHUỖI NÔNG LÂM, THỦY SẢN AN TOÀN - CON ĐƯỜNG TẮT YẾU CỦA PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG  
❖ PHÁT TRIỂN KINH TẾ TẬP THỂ VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỢP TÁC XÃ KIỂU MỚI



# Khoa học & Công nghệ

## LÂM ĐỒNG

### Trong số này

#### SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ LÂM ĐỒNG

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

#### TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN

Địa chỉ: Số 36 Trần Phú - Tp. Đà Lạt

Điện thoại: 063.3545479 - 063.3833163

Email: trungtamthongtin@lamdongdost.gov.vn

#### CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

Ngô Đình Văn Châu

#### Biên tập:

Nguyễn Minh Tâm

Huỳnh Thanh Mai

Nguyễn Thanh Nhân

Lê Văn Công

Ngô Huy Đông

#### Trình bày:

Trung tâm Thông tin và Thống kê KHCN

Ảnh bìa: Phương Hoa (TTXVN)

Sản xuất hoa công nghệ cao  
tại Trang trại YSA Orchid

#### ☀ Vấn đề - Sự kiện

- 1 **Nguyễn Văn Sơn** - Tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Lâm Đồng theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững
- 4 **Huỳnh Văn Minh** - Ngành chăn nuôi tỉnh Lâm Đồng trước xu thế hội nhập và định hướng phát triển trong giai đoạn 2016-2020
- 8 **Nguyễn Văn Châu** - Phát triển kinh tế tập thể và xây dựng mô hình hợp tác xã kiểu mới
- 12 **Lê Chinh** - Xây dựng nông thôn mới gắn với ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao góp phần công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông thôn Lâm Đồng
- 14 **Nguyễn Văn Lục** - Chuỗi nông, lâm, thủy sản an toàn - Con đường tắt yếu của phát triển nông nghiệp bền vững

#### ☀ Hoạt động Khoa học và Công nghệ

- 16 **Nguyễn Minh Trường** - Kết quả thực hiện Chương trình hợp tác công - tư phát triển cà phê bền vững tại Lâm Đồng
- 17 **Nguyễn Thị Bé** - Phát triển nghề trồng nấm tại huyện Đơn Dương - Cơ hội và thách thức
- 19 **Đặng Hữu Huy** - Phát triển thương hiệu bánh tráng Lạc Lâm
- 20 **Nguyễn Thị Xuân Huyền** - Tổng kết và trao giải Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng lần thứ 12 năm 2016
- 21 Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ tỉnh Lâm Đồng lần 3 năm 2016
- 22 Tin hoạt động khoa học và công nghệ

#### ☀ Giới thiệu Đề tài - Dự án

- 24 Nghiên cứu khẩu phần thức ăn nuôi bò lai cao sản tại Lâm Đồng
- 27 Nuôi cấy thành công nấm nhộng trùng thảo (*Cordyceps militaris* (L.:Fr) Link.) hướng đến chuyển giao, nhân rộng góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương

#### ☀ Khoa học và Đời sống

- 31 **Lương Văn Dũng** - Sắc màu hoa Trà mi Lâm Đồng

# Một vài hình ảnh

## HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ



Tập huấn nghiệp vụ quản lý khoa học và công nghệ



Tập huấn Đổi mới sáng tạo và chuyển giao công nghệ trong doanh nghiệp



Tập huấn ứng phó sự cố an toàn bức xạ và hạt nhân cho cán bộ quản lý, cán bộ phụ trách an toàn bức xạ hạt nhân



Tập huấn điểm thông tin khoa học và công nghệ cho cán bộ phụ trách điểm thông tin tại các xã, phường



Kỷ niệm 86 năm ngày thành lập Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam