

# SÂN CHƠI TRÍ TUỆ, NUÔI DƯỠNG ĐAM MÊ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

**Phương Nhung**

Trung tâm Khoa học và Công nghệ

Cuộc thi Sáng tạo TTN, NĐ tỉnh Bình Phước lần thứ 17 đã thu hút 1.162 mô hình, sản phẩm tham gia, tăng 227 mô hình, sản phẩm so với năm 2023. Đó là kết quả của cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng năm 2023-2024 được Chủ tịch Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Giang Văn Khoa, Phó Trưởng Ban tổ chức cuộc thi công bố tại cuộc họp Ban tổ chức cuộc thi năm 2023-2024.



Cuộc họp đánh giá Cuộc thi Sáng tạo TTN, NĐ tỉnh Bình Phước lần thứ 17

Trong đó có 89 mô hình, sản phẩm vào vòng chung khảo gồm: 18 mô hình, sản phẩm của các thí sinh thuộc lứa tuổi nhi đồng; 33 mô hình, sản phẩm của thí sinh thuộc lứa tuổi thiếu niên và 38 mô hình, sản phẩm của thí sinh thuộc lứa tuổi thanh niên.

Các mô hình, sản phẩm tham gia tập trung vào 2 lĩnh vực: Dụng cụ sinh hoạt gia đình và đồ chơi trẻ em; các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế. Kết quả có 55 giải cá nhân và 5 giải đồng đội. Trong đó có 3 giải nhất, 6 giải nhì, 9 giải ba, 30 giải khuyến khích, 7 giải thưởng khác.

Thông qua cuộc thi, Ban tổ chức đã tuyển chọn 14 mô hình, sản phẩm đạt giải có tính mới,

sáng tạo, khả năng ứng dụng cao để tham gia cuộc thi Sáng tạo TTN, NĐ toàn quốc lần thứ 20.

Tại cuộc họp, các đơn vị, địa phương đã thảo luận về việc hỗ trợ đưa các sản phẩm dự thi vào ứng dụng thực tiễn rộng rãi hơn; giải pháp có nguồn kinh phí đủ lớn để hỗ trợ các sáng kiến, tác phẩm dự thi xứng tầm với ý tưởng sáng tạo của TTN, NĐ. Đồng thời cũng thông qua dự



Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ  
Bùi Thị Minh Thủy phát biểu ý kiến liên quan  
đến kinh phí thực hiện cuộc thi

thảo kế hoạch lễ tổng kết trao giải cuộc thi lần thứ 17 và phát động cuộc thi lần thứ 18, năm 2024-2025.

Chủ tịch Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Giang Văn Khoa, Phó Trưởng Ban tổ chức cuộc thi đánh giá: Sau 17 năm phát động và tổ chức, đến nay cuộc thi có hàng trăm sản phẩm, mô hình đạt giải cấp tỉnh và hàng chục mô hình, sản phẩm đạt giải cấp quốc gia và quốc tế. Đó là sự nỗ lực rất lớn của các em học sinh và sự hỗ trợ tích cực của các thầy cô giáo, các cấp, ngành, đơn vị. Điều này khẳng định cuộc thi Sáng tạo TTN, NĐ thực sự có sức lan tỏa mạnh mẽ và là sân chơi trí tuệ, nuôi dưỡng đam mê nghiên cứu khoa học của TTN, NĐ toàn tỉnh.

# HỘI THẢO THÚC ĐẨY HOẠT ĐỘNG ỨNG DỤNG, CHUYỂN GIAO, ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO KHU VỰC PHÍA NAM

**Xuân Vũ**

Trung tâm Khoa học và Công nghệ

**Chiều ngày 22/8/2024 tại Trung tâm Ứng dụng tiến bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) TP. Hồ Chí Minh, Cục Phát triển công nghệ và Đổi mới sáng tạo tổ chức Hội thảo “Thúc đẩy hoạt động ứng dụng, chuyển giao, đổi mới công nghệ và đổi mới sáng tạo khu vực phía Nam”. Hội thảo do Phó Cục trưởng Cục Phát triển công nghệ và Đổi mới sáng tạo Phạm Thế Dũng chủ trì.**

Cùng dự có: Phó Chánh Văn phòng Bộ KH&CN phụ trách khu vực phía Nam, Nguyễn Mạnh Cường; khoảng 100 đại biểu là doanh nghiệp, đại diện lãnh đạo đơn vị chuyên môn có chức năng quản lý nhà nước, ứng dụng, chuyển giao về công nghệ và đổi mới sáng tạo các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương khu vực phía Nam.

Hội thảo thúc đẩy, tăng cường hiệu quả triển khai các hoạt động kết nối chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo ở khu vực phía Nam, góp phần thực hiện các mục tiêu phát triển của vùng, nâng cao đóng góp của KH&CN vào kinh tế - xã hội.

Tại hội thảo, các đại biểu đã được chia sẻ thêm về các nội dung: Một số kết quả nổi bật hoạt động ứng dụng, chuyển giao, đổi mới, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo của Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN TP.Hồ Chí Minh. Một số kết quả nổi bật trong hoạt động ứng dụng, chuyển giao, đổi mới, phát triển công nghệ của Trung tâm KH&CN tỉnh Tây Ninh. Giới thiệu về mô hình thành công trong hoạt động phát triển công nghệ của Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng và Dịch vụ KH&CN tỉnh Tiền Giang.

Hội thảo cũng giới thiệu một số giải pháp công nghệ ngoài nước như: Công nghệ tiết trùng cho thực phẩm ăn liền; công nghệ Proton cấp đông nhanh, giữ nguyên độ tươi của thực phẩm; công nghệ nghiền bột thông minh.

Đây là hội thảo để các Sở KH&CN, Trung tâm KH&CN, chuyên gia và doanh nghiệp cùng chia sẻ những thuận lợi, khó khăn, vướng mắc và trao đổi kinh nghiệm trong triển khai các chính sách. Đồng thời, tạo dựng các mô hình hợp tác, hỗ trợ doanh nghiệp tìm kiếm, kết nối, đào tạo, nâng cao nguồn nhân lực, hợp tác nghiên cứu, đổi mới công nghệ và đổi mới sáng tạo.



Đại diện Công ty Kanematsu KGK Việt Nam trình bày về công nghệ tiết trùng cho thực phẩm ăn liền



Các đại biểu tham dự Hội thảo chụp hình lưu niệm

# VQG Bù Gia Mật công bố thế giới tên loài Trà my mới cho khoa học

**Khuong Hữu Thắng**

VQG Bù Gia Mật

Tháng 2/2024 Vườn Quốc gia (VQG) Bù Gia Mật phối hợp với các nhà khoa học trong nước và nhà khoa học đến từ Viện Thực vật học – Côn Minh – Vân Nam thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc, công bố thế giới một loài Trà my mới cho khoa học trên tạp chí khoa học “DALAT UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE (Volume 14, Issue 1, 2024 37–44)”. Đây là một loài thực vật là vô cùng quý hiếm, mang nhiều giá trị khoa học ứng dụng và giá trị bảo tồn nguồn gen quý hiếm tại VQG Bù Gia Mật tỉnh Bình Phước.

## Phát hiện loại hoa quý hiếm

Loài trà my mới có tên khoa học là **Camellia hoaana H. T. Khuong & S. X. Yang, sp. nov.**, là loài trà hoa trắng thuộc chi Trà (*Camellia*) - họ Chè (*Theaceae*) – bộ Chè (*Theales*), được ghi nhận phân bố trong phân khu bảo vệ nghiêm ngặt (vùng lõi) của VQG Bù Gia Mật. Cây mọc rải rác dưới tán rừng thường xanh giàu (TXG) và một số cây được ghi nhận dưới tán rừng hỗn giao gỗ - lồ ô (HG1).

Đặc điểm **nhận dạng**: Cây thân gỗ nhỏ, gỗ cứng và thớ gỗ chắc mịn; vỏ thân màu nâu xám, không bong vảy; cây cao khoảng 04 m – 07 m, đường kính gốc khoảng từ 07cm – 13 cm; tán hình cầu. Lá có hình dạng elip, màu đỏ gạch sáng và có lông mịn và đến khi lá già thường có hình trứng ngược, đỉnh lá nhọn, gốc lá hình nêm; phía trên lá có màu xanh đậm, bóng và không thấy lông mịn. Phía dưới lá màu xanh nhạt hơn phía trên và có lông mịn rải rác dọc theo gân chính; lá rộng: 3 cm – 3,5 cm, dài: 5 cm – 7 cm; cuống lá ngắn (0,3cm), có lông thưa. Hoa mọc đơn độc hoặc chùm (từ 1-2 hoa) ở nách lá hoặc ngọn. Lá bắc có 1, hoặc tiêu biến, có lông tơ bền ở hai bên. Lá đài có 4 – 5 lá (to 0,3 cm – 0,5 cm), có lông mịn và bền ở hai bên. Hoa có 5-6 cánh, màu trắng, đầu cánh hoa có 1-2 lông tơ ở đỉnh hai bên, còn lại là nhẵn. Nhị nhiều, có màu vàng tươi, mọc thành vòng (có 2 – 3 vòng). Nhụy có 3 ngăn độc lập và hợp ở gốc, có lông tơ trắng, gốc nhụy màu sáng bóng. Quả nang, hình cầu (to 1,5 cm – 3 cm), lông thưa thớt; quả có từ 1 – 3 ô hạt; đối với quả có 3 ô hạt, thì lần lượt có ô chứa 1 hạt (hạt hình cầu), ô chứa 2 hạt, hạt hình bán cầu; ô chứa 3 hạt, hạt hình 3 cạnh. Hạt màu nâu đen, có lông mịn.

**Camellia hoaana H. T. Khuong & S. X. Yang, sp. nov.**, có tên Việt Nam là Trà hòa và tên loài được đặt theo tên Tiến sĩ Vương Đức Hòa, Giám đốc VQG Bù Gia Mật nhằm vinh danh người đã phát hiện cây và thu mẫu nghiên cứu, cũng như nhằm tôn vinh những đóng góp của TS. Vương Đức Hòa trong hoạt động nghiên cứu bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ tài nguyên rừng tại VQG Bù Gia Mật nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung.

Trà hòa lần đầu tiên được ghi nhận vào tháng 10/2019, ở độ cao 467 m so với mực nước biển, dưới tán rừng thường xanh giàu, thuộc tiểu khu 14], VQG Bù Gia Mật. Từ đó nhóm nghiên cứu hiện theo dõi sinh trưởng, phát triển của cây và thu mẫu cành lá, mẫu hoa, mẫu quả để giải phẫu và phân tích mô tả đặc điểm của loài. Đến tháng 5/2023 mới hoàn thành mô tả đặc điểm sinh học của loài. Sau đó so sánh với mẫu chuẩn của các loài trà my tương tự, thì thấy có khác biệt rõ rệt và

DALAT UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE Volume 14, Issue 1, 2024 37–44

### CAMELLIA HOANA (THEACEAE, SECTION CORALLINA), A NEW SPECIES FROM BÙ GIA MẬT NATIONAL PARK IN SOUTHERN VIETNAM

Shi-Xiong Yang<sup>a</sup>, Kieu Dinh Thap<sup>b</sup>, Le Trong Hung<sup>b</sup>, Khuong Huu Thang<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup>CAS Key Laboratory for Plant Diversity and Biogeography of East Asia, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming, Yunnan, China

<sup>b</sup>Bù Gia Mật National Park, Bình Phước, Vietnam

\*Corresponding author: Email: thungbin@gmail.com

#### Article history

Received: August 17<sup>th</sup>, 2023

Received in revised form: November 8<sup>th</sup>, 2023 | Accepted: January 8<sup>th</sup>, 2024

Available online: February 6<sup>th</sup>, 2024

#### Abstract

NATURAL SCIENCES AND TECHNOLOGY (ANNUAL ISSUE ON BIOLOGY - CAMELLIAS OF VIETNAM)

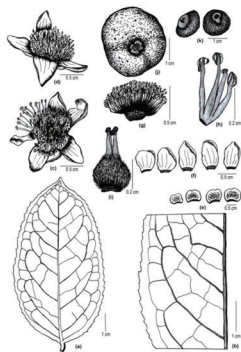


Figure 1. *Camellia hoaana*

Note: (a) Adaxial leaf; (b) Detail of abaxial surface (pustules); (c) Flower; (d) Sepals; (e) Petals; (f) Anthers; (g) Fruit (cross-section); (h) Seed; (i) Magnified view of the leaf venation.

Source: Drawn by Luang Yao Dang.



Figure 2. *Camellia hoaana*

Note: (a) Habit; (b) Bud and young leaves; (c) Branch with leaves; (d) Flower; (e) Fruit (cross-section); (f) Seed.

Source: Photos by Khuong Huu Thang.

Nguồn: <https://tckh.dlu.edu.vn/index.php/tckhdhdl/article/view/1207/526>



chắc chắn đây là một loài mới cho khoa học. Bảng mô tả, so sánh chi tiết đặc điểm của loài tại:

<https://tckh.dlu.edu.vn/index.php/tckhdhdl/article/view/1207/526>).

### Đóng góp vào danh sách dược liệu quý của thế giới

Theo đánh giá của các nhà khoa học, trong các Trà my (*Camellia* spp) có nhiều loài mang giá trị dược liệu cao, đã được sử dụng lâu đời làm nước uống giải khát, làm dầu ăn từ hạt, làm thuốc trị bệnh. Ở Trung Quốc, Nhật Bản loại dầu ăn khá phổ biến và quan trọng được chiết từ hạt của *Camellia oleifera*, *Camellia japonica*. Vỏ quả một số loài Trà my chứa acid tanic được sử dụng trong quá trình tạo độ dính bám và tăng sự đồng tụ của bê tông. Lá của *Camellia* các chứa hợp chất quan trọng trong y học như: xanthin, theophyllin, theobromin, adenine, theanine, glycoside, oleic acid, ancaloid, esters... Và những thành phần quan trọng khác được sử dụng trong công nghiệp dược phẩm. Ngoài ra trong hoa, búp non và lá trà my còn chứa các nguyên tố như: Se, Ge, Mo, Mn, V, Zn và một số nguyên tố khác có tác dụng trong việc bảo vệ sức khỏe, ngăn ngừa ung thư, củng cố tính đàn hồi của thành mạch, điều hoà các enzyme hoạt hoá cholesterol. Trà hòa (*Camellia hoaana* H. T. Khuong & S. X. Yang, sp. Nov), bước đầu được các nhà khoa học tiến hành phân tích sơ bộ thành phần hóa học của lá cây và đã phát hiện nhiều hợp chất quan trọng có trong Trà hòa như: Saponin, polyphenol, polysaccharide, flavonoids...). Đây đều là những hợp chất quan trọng trong y học. Trong đó có một số hợp chất có hoạt tính kháng tế bào ung thư rất mạnh.

Ngoài ra còn phát hiện có một số hợp chất quan trọng trong điều trị bệnh mất trí nhớ (Alzheimer)... Tuy nhiên, kết quả của các nghiên cứu trên mới chỉ dừng lại ở mức độ khảo sát định tính. Nhưng từ kết quả khảo sát sơ bộ của các nhà khoa học cho thấy Trà hòa không chỉ có những chất quan trọng trong các loài trà my (*Camellia* spp) mà còn chứa nhiều hợp chất quan trọng khác cho y học, đây là tiềm năng rất lớn cho các hoạt động nghiên cứu khoa học ứng dụng tiếp theo.

Việc phát hiện và công bố loài Trà hòa (*Camellia hoaana* H. T. Khuong & S. X. Yang, sp. nov) tại VQG Bù Gia Mập có ý nghĩa vô cùng quan trọng đối với công tác bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn nguồn gen thực vật rừng quý hiếm và các hoạt động nghiên cứu khoa học ứng dụng phát triển sinh vật rừng tại VQG Bù Gia Mập. Công bố này là loài Trà my thứ 2 chỉ duy nhất được phát hiện tại VQG Bù Gia Mập tỉnh Bình Phước. Điều này cho thấy VQG Bù Gia Mập là nơi có tính đa dạng sinh học cao và có tính đặc thù riêng biệt, mà không nơi nào có được. Hiện nay công tác bảo tồn đa dạng sinh học, nghiên cứu khoa học ứng dụng sinh vật rừng, phát triển bảo tồn nguồn gen sinh vật rừng quý hiếm tại VQG Bù Gia Mập đang được quan tâm phát triển. Cụ thể, trong năm 2023 UBND tỉnh Bình Phước đã phê duyệt đề tài nghiên cứu bảo tồn nguồn gen các loài Trà my tại VQG Bù Gia Mập. Đây là cơ hội để VQG Bù Gia Mập nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học, cũng như nâng cao hiệu quả bảo tồn và phát triển nguồn gen sinh vật quý hiếm trong khu vực.

Tài liệu tham khảo:

- Nguyễn Văn Kết và cs, 2014: Điều tra, sưu tập và nhân giống các loài Trà mi ở Lâm Đồng – Đề tài Khoa học và Công Nghệ, tỉnh Lâm Đồng;

- Shi-Xiong Yang, Kieu Dinh Thap, Le Trong Hung, Khuong Huu Thang, 2024: *Camellia hoaana* (Theaceae, Section Corallina), A new species from Bu Gia Mập National Park in Southern Viet Nam – DA LAT UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE Volume 14, Issue 1, 2024 37–44



Hình 02: Đặc điểm hình dạng Trà hòa (Photo: Khương Hữu Thắng)



# QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ VÀ CÔNG THỨC SẢN XUẤT MỨT, NƯỚC GIẢI KHÁT TỪ QUẢ ĐIỀU Ở QUY MÔ PHÒNG THÍ NGHIỆM

**Nguyễn Văn Hiếu**

Sở Khoa học và Công nghệ

Cây điều (*Anacardim occidentale* Linn.) được trồng nhiều ở các tỉnh khu vực Đông Nam Bộ, Tây Nguyên và Duyên hải Nam Trung Bộ, đặc biệt là ở tỉnh Bình Phước. Hiện nay, đa số điều được sử dụng chủ yếu lấy hạt và loại bỏ quả giả. Trong quả giả có chứa nhiều thành phần vitamin, khoáng, hàm lượng polyphenol tốt cho sức khỏe. Do đó, việc nghiên cứu sử dụng nguồn lợi thu được từ quả giả điều và làm tăng giá trị của quả giả nói riêng, của cây điều nói chung nhằm đem lại nguồn thu tăng thêm cho người dân canh tác điều và cung ứng cho thị trường các sản phẩm mới có tính thương mại cao luôn được chú trọng.

Quy trình công nghệ sản xuất mứt và nước giải khát từ quả điều được xây dựng và hoàn thiện:

Quy trình công nghệ sản xuất mứt từ quả điều

## 1. Phân loại

\* Mục đích:

Chuẩn bị: Điều sau khi thu hoạch.

Khai thác: Giữ lại nguyên liệu sử dụng được, loại bỏ các phần không đạt yêu cầu.

Hoàn thiện: Quá trình này giúp nâng cao chất lượng sản phẩm, loại bỏ đi những phần không sử dụng được có thể ảnh hưởng đến chất

lượng cảm quan của điều, đồng nhất nguồn nguyên liệu đầu vào.

\* Biến đổi:

Vật lý: Khối lượng trong nguyên liệu giảm ít.

Sinh học: Vi sinh vật bên ngoài nguyên liệu giảm.

\* **Cách thực hiện:** Thực hiện thủ công dưới quy mô phòng thí nghiệm, lựa chọn thủ công quả căng bóng, màu vàng hoặc đỏ cam, không dập úng.

## 2. Rửa

\* Mục đích:

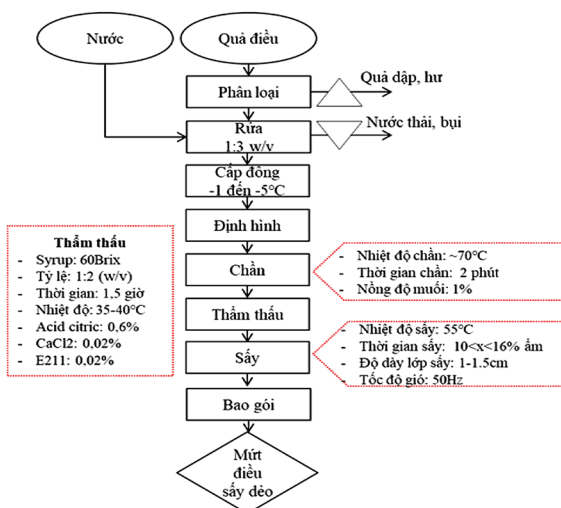
Chuẩn bị: Quá trình rửa giúp làm sạch đất cát, bụi bẩn, vi sinh vật bám bên ngoài quả; giúp sản phẩm thu được có chất lượng đạt yêu cầu. Hoàn thiện: Làm nguyên liệu sạch hơn, giúp tăng chất lượng, tăng giá trị cảm quan.

\* Biến đổi:

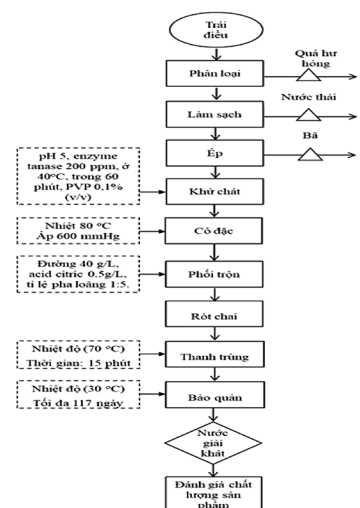
Vật lý: Nguyên liệu sạch hơn, có sự tổn thương bề mặt trong nguyên liệu.

Sinh học: Vi sinh vật bên ngoài nguyên liệu giảm.

\* **Cách thực hiện:** Rửa dưới vòi nước hoặc rửa với tỉ lệ nước và nguyên liệu là 2:1 (w/w), các tạp chất nhẹ trên bề mặt nguyên liệu sẽ bị kéo đi dưới tác dụng chảy của dòng nước. Các tạp chất nặng như đất đá sẽ lắng xuống đáy.



a. Quy trình sản xuất mứt sấy dẻo



b. Quy trình sản xuất nước giải khát

Hình 1: Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm từ quả điều



Hình 2: Sản phẩm mít điều sấy dẻo và nước giải khát từ quả điều

### 3. Chấn

\* **Mục đích:** Làm giảm độ chất của sản phẩm, giảm quá trình oxy hóa trong nguyên liệu, giữ màu sắc hoặc ít bị biến đổi cho các quá trình tiếp theo.

\* **Biến đổi:**

Vật lý: Cấu trúc mềm, màu sản phẩm nhạt hơn.

Hóa học: Bất hoạt được enzyme hóa nâu, giảm độ chất, thất thoát 40% Vitamin C.

Sinh học: Vi sinh vật bên ngoài nguyên liệu giảm.

\* **Cách thực hiện:** Quả điều sau khi được rửa sạch bằng nước sau đó được cắt ngang với độ dày 6 mm. Nguyên liệu sau đó được chấn trực tiếp với nước với NaCl 1%, tại nhiệt độ nước 70°C, trong 2 phút.

### 4. Thẩm thấu

\* **Mục đích:** Bảo quản nguyên liệu, tạo độ ngọt, giảm vị chát của sản phẩm và tăng khả năng thoát ẩm cho quá trình sấy.

\* **Biến đổi:**

Vật lý: Cấu trúc mềm, màu sản phẩm đậm hơn, nguyên liệu trương do môi trường ưu trương và nồng độ các chất hòa tan trong nguyên liệu tăng.

Hóa học: Độ chất giảm, hàm lượng vitamin C giảm do ảnh hưởng môi trường thẩm thấu.

\* **Cách thực hiện:** Nguyên liệu sau khi khử tanin được đưa vào ngâm trong dung dịch sirup với TSS 60°Bx với tỉ lệ khảo sát giữa nguyên liệu và dung dịch thẩm thấu là 1:2 có bổ sung 0,6% acid citric, 0,02% CaCl<sub>2</sub>, và 0,02% E211, hệ thống được vận hành tại 40°C trong 1,5 giờ.

### 5. Sấy

\* **Mục đích:** Xác định nhiệt độ sấy tối ưu của phương pháp sấy đối lưu đồng thời giúp nguyên liệu giữ màu, giữ mùi, độ ẩm, độ dai dẻo, kéo dài thời gian bảo quản do làm giảm lượng nước tự do trong thực phẩm, tránh sự phát triển của vi sinh vật.



\* **Biến đổi:**

Vật lý: Khối lượng sản phẩm giảm, cấu trúc dẻo, sản phẩm sẫm màu, giảm một số mùi hương của nguyên liệu.

Hóa học: Hàm lượng vitamin C, polyphenol tổng số giảm do ảnh hưởng nhiệt độ cao.

\* **Cách thực hiện:**

Sau khi kết thúc quá trình thẩm thấu, mẫu được cho vào khay với độ dày 1-1,5 cm và sấy tại nhiệt độ 50°C với tốc độ gió 50 Hz trong 270 phút. Hàm lượng ẩm đạt 14% kết thúc quá trình, để nguội và tiến hành bao gói PE độ dày 0,03 mm thu được sản phẩm mít điều sấy dẻo. Sản phẩm được bảo quản ở nhiệt độ mát tối đa 6 tháng.

II. Quy trình công nghệ sản xuất nước giải khát từ quả điều

**1. Phân loại:** Quả giả điều vừa đủ độ chín kỹ thuật khoảng sau 50 ngày kể từ khi ra hoa (không quá non, không quá già, căng mịn, màu vàng, chiều cao 5 – 6 cm, đường kính 5 – 6 cm). Quả không bị dập úng và hư hại. Những quả không đạt tiêu chuẩn sẽ được tận dụng chế biến các sản phẩm khác. Quả điều rất dễ hư hỏng và là đối tượng tấn công của vi sinh vật, nhanh chóng làm giảm đi giá trị của sản phẩm, Vì vậy, cần chế biến ngay khi thu hoạch để đảm bảo chất lượng nước giải khát, hoặc trữ đông ở điều kiện <0°C, thời gian tối đa vận chuyển trước khi trữ đông < 24 giờ.

**2. Rửa:** Sau khi phân loại, quả giả điều được rửa sơ bộ với nước sạch để loại bỏ bụi bẩn lớp vỏ bên ngoài. Rửa với dung dịch nước (3% muối) trong 10 phút để loại bớt lượng vi sinh vật và thuốc bảo vệ thực vật tồn dư và cũng hạn chế sự biến đổi màu sắc, rửa với tỉ lệ nước muối và nguyên liệu là 2:1 (w/w).

**3. Ép:** Ép bằng thiết bị ép trực vít với tốc độ ép 12 vòng/ phút, phần dịch ép sẽ được lọc lại bằng vải lọc 0,1 mm, thu hồi dịch ép quả điều, loại

bỏ bớt một phần sơ không tan, tạo độ trong và giúp đồng nhất sản phẩm.

**4. Xử lý tanin:** Đưa dịch mẫu lần lượt đạt pH 5. Bổ sung enzyme tanase 200 mg/L. Đặt trong bể điều nhiệt với nhiệt độ dịch mẫu ở 40 °C, trong 60 phút, lọc và thu dịch lọc, bổ sung PVP 0,1% (v/v), để lắng trong 20 phút, sau đó lọc lần 2, thu dịch.

**5. Cô đặc:** Sau khi xử lý sơ bộ và khử chất, tiến hành lọc vải và cô đặc 6 lít dịch ép ở các điều kiện nhiệt độ từ 80 °C ở áp suất 600 mmHg. Nồng độ chất rắn hòa tan sau cô đặc đạt được 50°Bx.

**6. Phối trộn:** Sử dụng dịch lọc, pha loãng với tỉ lệ 1/5 (v/v), bổ sung lượng đường và khảo sát với hàm lượng 20 g/L. Khảo sát hàm lượng axit citric bổ sung với hàm lượng 0,5% (w/v) nhằm điều chỉnh vị chua cho sản phẩm.

#### 7. Đóng chai và thanh trùng:

Sau khi hoàn thành công thức phối trộn, tiến hành đóng chai và thanh trùng sản phẩm. Đóng vào mỗi chai với dung tích 330ml (có thể thực

hiện tự động hoặc bán tự động), tiến hành thanh trùng ở 70°C, trong thời gian 15 phút. Ở quy mô thí nghiệm: sử dụng nước nóng 70°C, chai nước giải khát được đặt trong nồi nước, điều chỉnh nhiệt độ bằng thiết bị gia nhiệt Ở quy mô công nghiệp: sử dụng thiết bị chuyên dụng thanh trùng có sự tích hợp giữa gia nhiệt và thiết lập nhiệt độ, thời gian. Cần làm nguội tự nhiên sau khi thanh trùng, tránh sốc nhiệt làm biến tính và tổn thất hàm lượng dinh dưỡng trong nước giải khát, đồng thời tránh hiện tượng làm vỡ chai.

#### 8. Bảo quản:

Nước giải khát trái điều sau khi được rót chai thanh trùng sẽ đem đi bảo quản ở nhiệt độ 30°C, tối đa trong 117 ngày.

#### Tài liệu tham khảo:

Trích từ báo cáo tổng kết đề tài KH&CN: Ứng dụng tiến bộ KH&CN xây dựng mô hình sản xuất thực nghiệm các sản phẩm có giá trị gia tăng từ thịt quả điều tại tỉnh Bình Phước.

## ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC KỸ THUẬT VÀO PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI

**Trương Xuân Hiệp**

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Phước

**Nuôi gà thương phẩm và gà đẻ trứng đã được anh Nguyễn Anh Tuấn, ở ấp 8, xã Lộc Thuận, huyện Lộc Ninh mạnh dạn áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong chăn nuôi mang lại thu nhập hiệu quả kinh tế cao.**

#### Đầu tư công nghệ vào chăn nuôi

**Nguyễn Anh Tuấn** là một trong những hộ nuôi gà thương phẩm ở ấp 8, xã Lộc Thuận, huyện Lộc Ninh, nhận thức rõ được tầm quan trọng của việc ứng dụng tiến bộ khoa học, kỹ thuật, công nghệ trong chăn nuôi, từ năm 2020, **Nguyễn Anh Tuấn** đã mạnh dạn đầu tư nguồn vốn để xây dựng hệ thống chuồng trại khép kín. **Nhờ đó, chăn nuôi của gia đình đã có những bước phát triển mạnh cả về số lượng và chất lượng.**

Đặc biệt, tận dụng diện tích đất vườn của gia đình, ban đầu anh Tuấn đầu tư xây dựng 2 trại nuôi gà thương phẩm với khoảng 2.000 con. Sau quá trình chăn nuôi có hiệu quả, gia đình anh quyết định mở rộng quy mô lên 33.000 con gà thương phẩm, 2.000 con gà đẻ trứng và 3.000 con vịt. Trại gà của anh Tuấn trung bình mỗi ngày cung cấp

ra thị trường khoảng 2.000 quả trứng, với giá bán dao động từ 2.000-2.400 đồng/quả.

Ngoài trang trại gà đẻ trứng, mỗi năm gia đình anh cung cấp ra thị trường trong và ngoài tỉnh khoảng 100.000 con gà thương phẩm, với giá bán ổn định 58.000 đồng/kg. Mỗi năm gia đình anh thu lợi nhuận 500 triệu đồng sau khi trừ chi phí.

Tại trang trại của anh Tuấn, các dãy chuồng được bố trí một cách hợp lý, khoa học gồm hệ thống chuồng gà thương phẩm, chuồng nuôi gà đẻ trứng, hệ thống xử lý chất thải... Đặc biệt, các chuồng nuôi đều được thiết kế theo mô hình chuồng kín có hệ thống làm mát, thông gió, có thể điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm. Chia sẻ về lợi ích của việc áp dụng tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong chăn nuôi gà thương phẩm và gà đẻ trứng, anh Tuấn cho biết: "Mặc dù chi phí đầu tư ban đầu khá nhiều, song về lâu dài, việc chăn nuôi trong chuồng kín đem lại nhiều lợi ích hơn hẳn so với nuôi trong chuồng hở. Không chỉ giảm được công lao động mà quan trọng là đảm bảo được môi trường thích hợp cho sự phát triển của vật



nuôi. Nhờ đó, đàn gà thương phẩm phát triển ổn định, cho năng suất, tỷ lệ đồng đều cao. Mặt khác, dịch bệnh cũng được kiểm soát chặt chẽ, hạn chế đến mức thấp nhất các nguy cơ lây nhiễm từ bên ngoài”.

Với mô hình chăn nuôi theo công nghệ chuồng kín cùng với việc áp dụng quy trình thực hành nuôi gà để trứng theo hướng VietGap, trang trại của anh Tuấn trở thành điểm đến tin cậy của nhiều thương lái trong và ngoài tỉnh.



Kỹ thuật nuôi gà đẻ trứng của hộ gia đình anh Nguyễn Anh Tuấn thu nhập ổn định

### Thu được lợi lớn

Nhờ áp dụng khoa học kỹ thuật vào nuôi gà thương phẩm và gà đẻ trứng đã có nhiều trang trại đã chủ động ứng dụng công nghệ cao. Đặc biệt là công nghệ nuôi chuồng kín trong chăn nuôi. Cụ thể, đến cuối năm 2020, toàn huyện có 142 trang trại chăn nuôi lợn và 70 trang trại chăn nuôi gà áp dụng công nghệ nuôi chuồng kín; nhiều trang trại đã lắp đặt hệ thống máng ăn, máng uống tự động...

Cùng với sự chủ động của các hộ chăn nuôi, thời gian qua, trên địa bàn xã, huyện Lộc Ninh cũng có nhiều chính sách quan tâm, thúc đẩy việc ứng dụng tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong chăn nuôi như hỗ trợ về giống, thức ăn, xử lý môi trường...Nổi bật trong số đó là các cơ chế chính sách nhằm cải tạo và phát triển giống vật nuôi. Đây được xem là yếu tố quyết định tăng trưởng về năng suất, chất lượng và hiệu quả chăn nuôi.

Công tác lai tạo giống bò thịt, bò sữa chất lượng cao bằng tinh phân ly giới tính giúp giảm chi phí phối giống, tăng tỷ lệ bò cái, tăng năng suất, chất lượng do phát huy ưu thế lai của các con đực, tăng trọng lượng bò thịt khi xuất chuồng, tăng năng suất và chất lượng sữa, tăng thu nhập người chăn nuôi bò thịt, bò sữa trên địa bàn tỉnh.

Cùng với đó, tỉnh cấp phát hỗ trợ cho các hộ chăn nuôi lợn trên địa bàn tỉnh hơn 370 nghìn liều tinh lợn ngoại để thụ tinh nhân tạo cho đàn lợn nái của tỉnh nhằm tăng nhanh tỷ lệ đàn lợn lai, giúp tiết kiệm chi phí chăn nuôi lợn đực giống để phối giống trực tiếp, góp phần giảm giá thành sản xuất, tăng chất lượng đàn lợn thương phẩm, nâng cao thu nhập cho người chăn nuôi lợn trên địa bàn tỉnh.

Có thể nói, các tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi được áp dụng rộng rãi, nhiều giống gia súc, gia cầm có năng suất, chất lượng tốt được đưa vào sản xuất đã tạo động lực quan trọng thúc đẩy năng suất, chất lượng, hạ giá thành sản xuất, tăng giá trị gia tăng.

Mặc dù có vai trò quan trọng trong thúc đẩy nuôi phát triển, song việc ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ đặc biệt là công nghệ cao vào thực tế nuôi trên địa bàn huyện còn gặp nhiều khó khăn.

*BOX: Việc ứng dụng công nghệ vào sản xuất cần đến chi phí đầu tư lớn, trong khi nguồn vốn của nhân dân lại hạn chế. Thêm vào đó là một số khó khăn vấn đề liên quan đến nhân lực vận hành kỹ thuật, mặt bằng mở rộng sản xuất.*

### Chủ tịch Hội nông dân huyện Lộc Ninh Hoàng Ngọc Anh.

Để đẩy mạnh phát triển kinh tế chăn nuôi thời gian tới, huyện tiếp tục tăng cường ứng dụng tiến bộ khoa học, kỹ thuật về giống, thức ăn, thú y, công nghệ cao vào sản xuất. Đồng thời, khuyến khích tổ chức, cá nhân tham gia sản xuất khép kín, liên kết giữa các khâu trong chuỗi giá trị để giảm chi phí sản xuất, nâng cao giá trị gia tăng, phát triển bền vững và nâng cao giá trị sản phẩm mang lại nguồn thu nhập ổn định phát triển kinh tế gia đình.

# CÔNG NGHỆ Ủ XANH THỨC ĂN TẠI NHÀ

Trịnh Văn Trại

Khí hậu Bình Phước có 2 mùa chính là mùa khô và mùa mưa. Các hộ dân chăn nuôi đại gia súc gặp khó khăn là mùa mưa nhiều cỏ trâu bò ăn không hết ngược lại mùa khô lại thiếu cỏ, không đủ cỏ cho trâu, bò ăn. Việc chế biến cỏ tươi và các phụ phẩm nông nghiệp dư thừa thành thức ăn dự trữ để cho trâu bò ăn vào mùa khô là điều cần thiết trong chăn nuôi giúp nhà nông chủ động nguồn thực phẩm cho gia súc.

## Công nghệ ủ thức ăn xanh

Ủ chua là phương pháp tốt để bảo quản dự trữ cỏ tươi từ mùa thu hoạch nhiều cỏ cho mùa thiếu cỏ. Để có chất lượng cỏ ủ tốt cần có 2 yếu tố: Chất lượng cỏ đưa vào ủ với độ ẩm thích hợp. Môi trường ủ phải kín, càng ít khí oxy (O<sub>2</sub>) càng tốt. Cỏ ủ chua giữ được 80 – 85% hàm lượng dinh dưỡng của cỏ tươi trong khi cỏ khô chỉ giữ được 70 – 75%.

### 1. Các biến đổi sinh hoá trong hố ủ:

Giai đoạn hô hấp (hiếu khí): Ở giai đoạn đầu khi cỏ được nén chặt vào hố ủ, các mảnh cỏ dù đã được băm thái nhưng vẫn sống và các tế bào thực vật của chúng tiếp tục còn sống vẫn tiếp tục hô hấp bằng Oxy của không khí làm tăng nhiệt độ hố ủ. Hoạt động này sinh ra năng lượng theo phản ứng sau đây:

$\text{Đường} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Hô hấp của tế bào thực vật}} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Q}$  (nhiệt) (và hoạt động của nấm, mốc)

Sản phẩm cuối cùng của quá trình này là CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và nhiệt. Quá trình này làm tiêu thụ hết các phân tử oxy (O<sub>2</sub>) còn ở trong hố ủ và thải ra khí carbonic đi oxide CO<sub>2</sub>. Hố ủ càng nén chặt càng loại bỏ được nhiều không khí ra khỏi hố ủ càng tốt. Bình thường sau khi hố ủ được lấp kín khoảng 4 – 5 giờ đầu lượng oxy tự do được tiêu thụ hết nhưng quá trình tăng khí CO<sub>2</sub> kéo dài khoảng 8 giờ. Lượng khí CO<sub>2</sub> tăng đến khi nó chiếm khoảng 60 – 70 % thể tích khí trong hố ủ sau đó chúng bắt đầu giảm dần. Sau khi khí oxygen bị tiêu thụ hết thì các loại nấm mốc cũng ngừng phát triển vì các loại nấm không thể phát triển khi thiếu oxy.

### Thay đổi nhiệt độ:

Nếu hố ủ bảo đảm kín nhiệt độ sẽ không

tăng cao bên trong hố khoảng 27 – 29°C. Nhiệt độ trên được duy trì khoảng 15 ngày đầu, sau đó giảm dần.

### Giai đoạn phát triển vi sinh vật:

Bản thân cỏ tươi luôn mang một lượng lớn vi sinh vật khi gặp điều kiện thuận lợi trong hố ủ chúng phát triển rất nhanh. Những enzyme do chúng tạo ra và những enzyme của bản thân cỏ tươi sẽ phân huỷ đường và các chất hữu cơ khác tạo thành các acid hữu cơ, acid lactic, acid acetic, rượu ethyl và một số các acid khác. Protein được phân huỷ thành peptid, amino acid amin. Các vi sinh vật sử dụng các acid hữu cơ làm thức ăn cho chúng. Sự phát triển và sử dụng các sản phẩm hữu cơ ở đây của vi sinh vật cũng tương tự như những gì xảy ra trong dạ cỏ của bò.

### Giai đoạn ổn định:

Khi lượng acid trong khối ủ đạt tới một nồng độ nhất định, các vi sinh vật, vi khuẩn bị ức chế ngừng hoạt động hoặc bị tiêu diệt, phản ứng phân huỷ của các enzym cũng bị ngừng lại.

Kết quả là lượng acid không tăng nữa, các hoạt động phân huỷ thối rữa cũng ngừng lại. Đến lúc này nếu không có không khí ngoài trời lọt vào cỏ ủ sẽ giữ trạng thái ổn định trong một thời gian dài từ 3 tháng đến 1 năm với những biến đổi rất nhỏ. Thời gian ủ tới giai đoạn ổn định này kéo dài khoảng từ 30 – 60 ngày.

### 2. Những nguyên tắc kỹ thuật của công nghệ ủ

Cỏ ủ chua có thể áp dụng cho các loại thức ăn thô xanh, chất lượng cỏ ủ phụ thuộc vào kỹ thuật ủ, phụ thuộc nhiều vào chất lượng cỏ đem ủ cụ thể là loại cỏ, giai đoạn thu cắt. Cỏ ủ tốt thường có mùi thơm dễ chịu, màu hơi hanh vàng, xanh, có vị hơi chua, Để ủ tốt các loại cỏ ta cần nắm vững kỹ thuật để xử lý trong các tình huống nhằm đạt chất lượng cỏ ủ cao nhất.

Nguyên tắc công nghệ của ủ cỏ là: Thu hoạch cây thức ăn xanh đúng thời điểm. Thái ngắn 2 – 5 cm để việc đầm, nén đạt hiệu quả. Phơi giảm lượng nước đến độ ẩm cần thiết (65 – 68%). Phối trộn các loại cỏ, cho thêm phụ gia cần thiết (như dùng rỉ mật 2 – 4%, muối 0.1-0.8%). Đưa cỏ vào



đống ủ, nén chặt, bảo quản yếm khí, che đậy tránh mưa nắng.

### 3. Các phương thức ủ chua

Có nhiều cách ủ chua đã được sử dụng như: Ủ trong hố đất đào, hố xây, bể, tháp Silo, túi nylon. Nhưng với hộ gia đình thì thích hợp nhất vẫn là ủ trong hố đào, hố xây hoặc trong bể ủ.

Hố đất đào: Nơi làm hố ủ cần cao ráo, đáy hố cần cao hơn mặt nước ngầm. Rồi đào xuống đất thành những hố để ủ cỏ. Xung quanh hố cần đắp bờ để ngăn nước mưa tràn vào hố, cỏ ủ cần lấp đầy cao hơn mặt đất, trên cùng cần phủ một lớp giấy dầu hoặc nylon rồi đắp một lớp đất dày 15 – 20 cm. Đào hố ủ là một cách đơn giản, rẻ tiền để cỏ ủ trong hố có chất lượng tốt.



Hình 1: Ủ cỏ trong bể ủ

Hố xây hoặc đổ bê tông: Xung quanh thành hố được xây gạch hoặc đổ bê tông. Thể tích hố cần được tính toán đủ cho lượng cỏ cần ủ (ủ trong hố có thể đạt 0,5 – 0,6 tấn cỏ ủ/ m<sup>3</sup>).

Ủ trong bể: Bỏ cỏ cần ủ vào giữa đằm nén chặt lại rồi dùng cỏ phủ lên mặt một lớp dày.

### 4. Kỹ thuật ủ thức ăn xanh

Kỹ thuật chung: Các công việc chính khi tiến hành ủ cỏ là: Thái nhỏ, phối trộn phụ gia, nén chặt, đậy kín. Độ dài đoạn thái ảnh hưởng đến chất lượng cỏ ủ. Cây thân to như ngô, cỏ voi cần thái ngắn 2-3 cm. Cỏ thân nhỏ có thể thái 4-5 cm. Việc phối trộn phụ gia tùy thuộc vào loại cỏ, cỏ ít đường cần thêm các loại phụ gia có đường hoặc tinh bột (Rỉ mật, vỏ thơm, bột sắn, cám, bột ngô, sắn...) và muối ăn.

Nén chặt: Muốn nén chặt phải rải cỏ từng lớp mỏng 10-15 cm đằm nén chặt rồi sau mỗi lớp lại

đằm nén cho đến hết. Sau khi đầy hố cần phủ nylon, giấy dầu, phủ cỏ khô rồi lấp đất kỹ

### 5. Sử dụng thức ăn ủ chua

Cỏ ủ tốt có màu hanh vàng, mùi thơm dễ chịu, vị hơi chua trâu bò thích ăn. Nếu có mùi thối, màu đen là đã bị hỏng. Thông thường cỏ ủ bị hỏng một lớp mỏng 10 – 15 cm ở lớp ngoài của hố ủ khi lấy cho ăn cần gọt bỏ lớp này đi. Có thể lấy cho bò ăn sau khi ủ từ 22 đến 60 ngày. Ủ tốt thời gian lưu giữ có thể kéo dài hàng năm mà thức ăn vẫn không hỏng. Khi đã mở hố ủ thì không nên để quá 30 ngày. Việc lấy thức ăn ra cần chú ý một lần cho bò ăn bao nhiêu thì lấy bấy nhiêu không để dư lại sang bữa sau. Nên lấy theo từng lớp thẳng đứng hoặc nằm ngang. Lúc đầu có thể bò không



Hình 2: màu cỏ ủ khi chất lượng ủ tốt

ăn do chưa quen cần luyện cho gia súc quen dần bằng cách lấy một ít cỏ ủ trộn với cỏ tươi và thức ăn đang ăn hàng ngày sau đó tăng dần lượng cỏ ủ lên cho bò quen mùi. Với thức ăn ủ chua có chất lượng tốt có thể cho ăn 5 – 8 kg/100 kg thể trọng bò hay cho ăn 20-25 kg/con/ngày.

Gia súc có thai cuối kỳ, gia súc non, gia súc nuôi con nên cho ăn thức ăn ủ chua với tỷ lệ thấp hơn so với các gia súc khác. Với bò đang vắt sữa nên cho ăn sau khi vắt sữa để sữa không có mùi cỏ ủ.

### Tài liệu tham khảo:

Báo cáo xây dựng mô hình ứng dụng công nghệ ủ thức ăn cho chăn nuôi gia súc hộ gia đình vào trang trại nhỏ ở tỉnh Kon Tum, của Phân viện Cơ điện Nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch kết hợp với Sở Khoa học Công nghệ Kon tum.



# ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG GIỮ RỪNG

**Ngọc Bích**

Trung tâm Khoa học và Công nghệ



**Đội tuần tra gửi dữ liệu về cho lãnh đạo Vườn quốc gia Bù Gia Mập**

***Khi nghĩ về công nghệ thông tin (CNTT), người ta thường nghĩ đến sự có mặt ở các đô thị lớn, những nơi phát triển hay ở các ngành nghề, lĩnh vực mang tính chất công nghiệp, hiện đại. Thế nhưng, ở giữa rừng già - Vườn quốc gia Bù Gia Mập đã ứng dụng CNTT vào quản lý, bảo vệ rừng đã có hàng chục năm nay.***

Với tổng diện tích 25.601,18 ha, Vườn quốc gia Bù Gia Mập có giá trị lớn về cảnh quan, sinh thái. Đây cũng là địa điểm lý tưởng phục vụ nghiên cứu khoa học nhằm bảo tồn nguồn gene quý hiếm của các loài động, thực vật. Để bảo vệ lá phổi xanh của miền Đông đất đỏ cũng như bảo vệ ngôi nhà chung của các loại động vật quý, hiếm, thời gian qua Vườn quốc gia Bù Gia Mập đã đẩy mạnh ứng dụng CNTT vào quản lý, bảo vệ rừng và bảo tồn đa dạng sinh học.

**Không có CNTT khó hoàn thành nhiệm vụ**

Với diện tích rộng, lực lượng bảo vệ rừng của Vườn quốc gia Bù Gia Mập còn ít, việc bảo rừng gặp nhiều khó khăn. Khắc phục điều này, năm 2007, đơn vị đã triển khai sử dụng máy GPS có tích hợp máy ảnh để phục vụ điều tra bảo vệ rừng. Ông Nguyễn Cảnh Đồng, cán bộ kiểm lâm Vườn quốc gia Bù Gia Mập cho biết: Đơn vị sử dụng máy GPS vào tuần tra, bảo vệ rừng, với loại máy hiện đại nhất hiện nay có tích hợp nhiều tính năng hỗ trợ cho quá trình điều tra. Ngoài lưu giữ lại lộ trình mỗi lần đi tuần, đo độ cao khu vực tuần tra..., máy GPS thế hệ mới còn tích hợp tính năng chụp hình, giúp lưu lại các hiện trường tuần tra như: những điểm phát hiện dấu vết của động vật quý hiếm, các cây gỗ quý hay những địa điểm bị làm tặc chặt phá. Với những ưu điểm, hiệu quả khi ứng dụng máy GPS hiện đại trong tuần tra, bảo vệ rừng đã giúp công tác quản lý rừng ở Vườn quốc gia Bù Gia Mập hiệu quả hơn.

Gắn bó với rừng không chỉ ở vai trò là người tuần tra bảo vệ rừng, anh Điểu Tương thuộc đơn vị nhận khoán cộng đồng bon Bù PRăng 1, Vườn quốc gia Bù Gia Mập còn là người con ở vùng biên giới huyện Bù Gia Mập. Nhiều năm làm công tác tuần tra, bảo vệ rừng, anh có tình cảm với từng lối mòn, từng hơi thở cánh rừng nguyên sinh này. “Dù quen từng lối mòn, vị trí từng cây gỗ quý, những điểm thú quý hiếm thường lui tới, nhưng quá trình tuần tra cũng phải cần sử dụng đến máy GPS để lưu giữ các dữ liệu trong quá trình tuần tra của đơn vị để lãnh đạo vườn giám sát cũng như quản lý thông tin về rừng hiệu quả nhất. Đặc biệt, những số liệu về phạm vi tuần tra, các thông tin về môi trường sinh thái, động vật, thực vật tại vườn. Đây là kết quả của việc ăn, ở trong rừng của mỗi đơn vị cộng đồng nhận khoán cho từng đợt tuần tra” - anh Điểu Tương cho biết.

“Áp dụng công nghệ 4.0 trong bảo vệ rừng và cho cả cộng đồng lẫn kiểm lâm và sử dụng máy định vị GPS giúp quá trình bảo vệ rừng đạt hiệu quả cao. Thông qua dữ liệu có được từ các đợt tuần tra, nghiên cứu, lãnh đạo vườn biết được các địa điểm nào bị bỏ sót trong quá trình tuần tra, các điểm nào những cộng đồng nhận khoán ít đến để điều chỉnh. Việc cập nhật vị trí động vật hoang dã thường xuất hiện để có giải pháp tiếp cận, nghiên cứu hợp lý giúp bảo vệ hệ sinh thái cũng như đa dạng sinh học trong rừng hiệu quả hơn. Qua đó, nắm được sự biến đổi của động vật, thực vật trong vườn một cách chi tiết”, ông Vương Đức Hòa, Giám đốc Vườn quốc gia Bù Gia Mập.

Trung bình mỗi tháng, các đơn vị đi tuần tra từ 1.000-2.200km, ở lại rừng từ 20 đến 100 đêm, đi tuần tra từ 160 đến 220 ngày... Đó là các con số bình quân phải đạt được trong tuần tra bảo vệ rừng của các đơn vị kiểm lâm, cộng đồng nhận khoán. Những con số này đều được ghi nhận lại từ các thiết bị điện tử như GPS và điện thoại thông minh có sử dụng các phần mềm hỗ trợ. Hiện mỗi cộng đồng nhận khoán được trang bị 1 máy GPS phục vụ tuần tra bảo vệ rừng.

### Quản lý rừng thời 4.0

Do đặc thù của vườn, hệ thống đường truyền internet, mạng viễn thông phủ sóng trong khu vực vườn hạn chế, vì thế dù máy GPS vườn đang sử dụng là loại hiện đại nhất được tích hợp nhiều

tính năng, nhưng vẫn không thể cập nhật được thông tin báo cáo kịp thời đến lãnh đạo. Không đứng ngoài cuộc của thời kỳ 4.0, Vườn quốc gia Bù Gia Mập đã ứng dụng CNTT vào tuần tra bảo vệ rừng qua các phần mềm được tích hợp trên điện thoại thông minh.

“Mỗi lần đi tuần tra phải cầm theo máy định vị GPS, mỗi đợt đi phải đảm bảo đạt được số kilômét theo quy định và phải ở lại rừng từ 2-4 đêm trong rừng. Sau khi kết thúc đợt tuần tra, đơn vị sẽ chuyển các dữ liệu trong chuyến đi cho lãnh đạo vườn. Ngoài sử dụng GPS, chúng tôi còn sử dụng một số phần mềm được lãnh đạo vườn triển khai ứng dụng trên điện thoại. Nếu không có CNTT, chúng tôi khó hoàn thành nhiệm vụ”, anh Điểu Tương, đơn vị nhận khoán cộng đồng bon Bù PRăng 1, Vườn quốc gia Bù Gia Mập cho biết.

Anh Phan Văn Biên, cán bộ Phòng Khoa học và Hợp tác quốc tế Vườn quốc gia Bù Gia Mập cho biết: Với nhiệm vụ bảo vệ đa dạng sinh học, vườn đã ứng dụng CNTT để thực hiện nhiệm vụ. Đặc biệt, vườn còn sử dụng thêm các phần mềm bản đồ Avenza Maps và Time Stamp camera trong tuần tra, bảo vệ, nghiên cứu đa dạng sinh học, với lợi thế cài đặt trên điện thoại thông minh của mỗi cá nhân, không cần nhiều kinh phí như trang bị máy GPS. Và mỗi điện thoại đều có kết nối internet nên việc báo cáo kịp thời thông tin cho lãnh đạo vườn không cần phải chờ đến khi hoàn tất chuyến công tác.

Việc sử dụng song song các phần mềm trên nền tảng điện thoại thông minh và GPS để tuần tra bảo vệ rừng đã tạo được nhiều kết quả tích cực, tiết kiệm chi phí đầu tư máy GPS cho các đơn vị nhận khoán.

Hiện Vườn quốc gia Bù Gia Mập có 10 trạm kiểm lâm, 10 chốt cộng đồng địa phương và 8 chốt của kiểm lâm, việc quản lý, tuần tra bảo vệ rừng đều dựa trên các nền tảng công nghệ. Thông qua trích xuất báo cáo từ máy GPS, các ứng dụng trên điện thoại thông minh về tuần tra bảo vệ rừng thể hiện rõ kết quả cũng như lỗ hổng trong tuần tra, bảo vệ rừng. Từ đó, Vườn quốc gia Bù Gia Mập sẽ có giải pháp quản lý, bảo vệ rừng hiệu quả nhất.

# NHÂN RỘNG MÔ HÌNH TRùn ĐIỀU HỮU CƠ

**Đào Đức Thanh**  
Trung tâm KHCN

**Mô hình khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại Bình Phước của chàng trai 8x Lương Văn Hậu (38 tuổi, ở thị trấn Đức Phong, huyện Bù Đăng) biến quả điều phần lớn bị bỏ đi trong nhiều năm qua thành phân trùn điều hữu cơ mang lại hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp sạch.**

## Khởi nghiệp từ nông nghiệp hữu cơ

Từng làm cho một công ty bảo hiểm, nhưng nơi làm việc rất xa gia đình nên anh Lương Văn Hậu quyết định về làm nông để tiện chăm sóc vợ con. Nhận thấy sau mỗi mùa thu hoạch hạt điều, rất nhiều phần quả điều phải bỏ đi không dùng đến, chàng trai Lương Văn Hậu đã nảy ra ý tưởng tận dụng nguồn quả điều thừa nghiệm chăn nuôi giun.

Anh Lương Văn Hậu chia sẻ: "Tôi tìm hiểu một số mô hình trên mạng xã hội thấy nông nghiệp hữu cơ rất có ích nên chuyển sang làm nông nghiệp hữu cơ bắt đầu từ con giun (trùn). Nuôi giun giúp xử lý các rác thải hữu cơ, xử lý phân gia súc, gia cầm... áp dụng cho trồng trọt rất hiệu quả. Tôi đã học hỏi mô hình ở Phú Thọ để về thực hiện ở quê nhà".

"Từ năm 2019 đến hết năm 2020, chúng tôi thử nghiệm các quy trình chế biến, phối trộn, tìm các loại chủng vi sinh phù hợp, phân tích tính chất quả điều. Đến đầu năm 2021, quy trình nuôi giun bằng phụ phẩm là quả điều sau thu hạt đã thành công. Sản phẩm phân trùn điều hữu cơ vi sinh được gửi tặng các đơn vị trồng hoa, cây cảnh, các nhà vườn làm phân hữu cơ bón lót..." anh Lương Văn Hậu cho biết thêm.



Anh Lương Văn Hậu kiểm tra quá trình xử lý để tạo phân hữu cơ vi sinh

Sau 1 năm gửi sản phẩm tặng cũng như bán hỗ trợ các đơn vị để được nhận xét, đánh giá, góp ý, đến đầu năm 2022, phân trùn điều hữu cơ vi sinh đã đáp ứng nhu cầu cho các khách hàng không chỉ tại Bình Phước mà còn cho nhiều tỉnh, thành phố. Hai năm nay, anh Hậu tận dụng được hơn 100 tấn quả điều/năm, đến nay sản xuất được 30-40 tấn phân trùn điều, cung ứng cho người dân có nhu cầu. Theo anh Hậu, trong phân trùn điều có một số vi sinh vật đặc trưng có hàm lượng rất cao như vi sinh vật cố định đạm, vi sinh vật phân giải lân và vi sinh vật phân giải xenlulô hiệu lực cao. Phân trùn điều cung cấp các chất khoáng cần thiết cho sự phát triển của cây trồng như đạm, lân, kali, canxi và các nguyên tố vi lượng khác như đồng, sắt, mangan. Những chất này có thể được cây hấp thụ ngay mà không gây "nóng" cây như một số loại phân chuồng khác.

Mô hình còn chuyển giao công nghệ, lan tỏa giá trị phân hữu cơ trùn điều nói riêng và phân hữu cơ vi sinh nói chung trong cộng đồng. Đặc biệt, Bình Phước được xem là thủ phủ điều của cả nước, với diện tích trên 150.000 ha, thuận lợi cung cấp nguyên liệu dồi dào tạo ra phân trùn điều hữu cơ vi sinh.

Qua thời gian nghiên cứu, ứng dụng thực tiễn, năm 2023 anh Lương Văn Hậu đã tham gia cuộc thi "Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh Bình Phước lần thứ II năm 2023", sản phẩm đã **đạt giải nhì** tại hội thi.

Nhân rộng mô hình cùng phát triển kinh tế Với tính khác biệt và chất lượng sản phẩm đặc thù phân trùn điều, anh Lương Văn Hậu đã thành lập Trại giun Phúc Hậu, hướng đến cung





Anh Lương Văn Hậu (trái) giới thiệu sản phẩm cho khách hàng

ứng cho các nhà vườn, trang trại triển khai theo hướng nông nghiệp hữu cơ, với chiến lược quảng bá sản phẩm trên các kênh truyền thông, ứng dụng mạng xã hội kết hợp tiếp thị trực quan đến từng người tiêu dùng, hộ nông dân nhỏ lẻ, gia đình có nhu cầu trồng cây, rau sạch trên khắp cả nước. Song hành với phát triển trại giun, tạo ra sản phẩm phân hữu cơ vi sinh cung cấp cho nhà nông, anh Hậu còn trực tiếp chuyển giao cách làm cho hàng chục hộ dân trên địa bàn để thực hiện mô hình. Gia đình ông Phạm Văn Tiến, ở huyện Bù Đăng (Bình Phước) là một trong những hộ tận dụng hiệu quả sản phẩm của Trại giun Phúc Hậu. Ông Phạm Văn Tiến cho biết: “Nguồn phân hữu cơ vi sinh của anh Hậu thuận tiện vận chuyển, giá cả cũng hợp lý. Đã 3 năm trở lại đây, tôi đều sử dụng sản phẩm do anh Hậu cung cấp, thấy hiệu quả. Cây phát triển đều, bệnh tật giảm hẳn so với trước kia”.

Ông Huỳnh Văn Thành, Phó Giám đốc Trung tâm Dịch vụ Nông nghiệp huyện Bù Đăng cho biết: Sản phẩm phân trùn điều ra đời góp phần tận dụng nguồn quả thải sau thu hạt điều triệt để, làm xanh, sạch môi trường, tạo dựng hướng đi mới cho chăn nuôi giun bằng các phụ phẩm

hữu cơ. Trại giun Phúc Hậu là hướng đi đúng cho nông nghiệp hữu cơ. Mô hình này rất thuận lợi do tận dụng được nguồn nguyên liệu có sẵn tại địa phương như trái điều, phân gia súc, gia cầm. Trại giun của anh Hậu hiện nay đã cho ra nhiều sản phẩm dạng nước, khô, viên nén. Mô hình này cần được nhân rộng để nông dân trên địa bàn có nguồn phân hữu cơ vi sinh dồi dào trong phát triển nông nghiệp sạch.

Việc chuyển giao thành công mô hình này đến với nhiều nông hộ khác trên địa bàn tỉnh các nhà nông tiết kiệm phi phí phân bón và có nguồn thu từ việc bán sản phẩm này. Giúp nhau phát triển kinh tế tốt nhất. Trong năm 2023, các hộ gia đình như anh Đỗ Văn Phúc ở huyện Bù Gia Mập, anh Phan Quốc Đạt và Công ty Gia Thiện ở huyện Bù Đăng đã được anh Lương Văn Hậu chuyển giao quy trình nuôi giun từ phụ phẩm hữu cơ là quả điều, mang lại hiệu quả.

Chia sẻ về hướng phát triển thời gian tới, anh Lương Văn Hậu cho biết: Sẽ định hướng tiến tới thành lập công ty nghiên cứu sản xuất các sản phẩm mới như dịch phân giun thủy phân... Trại giun Phúc Hậu hiện có diện tích khoảng 250m<sup>2</sup>, anh Hậu dự định mở rộng lên khoảng 1.000m<sup>2</sup>, tận dụng 300 tấn quả điều/năm.

# LAN TOẢ PHONG TRÀO KHỞI NGHIỆP TỪ NUÔI DÚI MỐC TRONG THANH NIÊN

Lan Anh

Trung tâm Khoa học và Công nghệ

*Với sự năng động, dám nghĩ, dám làm, thanh niên Nguyễn Thế Tâm, Chi đoàn thôn 4, xã Long Hà, huyện Phú Riềng đã mạnh dạn đầu tư mô hình nuôi dúi mốc còn mới lạ ở địa phương. 5 năm gắn bó với mô hình này đã mang lại cho gia đình anh thu nhập ổn định, mở ra hướng đi mới và tạo thành phong trào khởi nghiệp từ nuôi dúi mốc cho nhiều thanh niên địa phương.*

## Dám nghĩ, dám làm

Năm 2019, gắn bó nhiều năm với nghề cào mủ cao su thu nhập ngày càng eo hẹp, anh Tâm trăn trở tìm hướng phát triển kinh tế mới. Qua tìm hiểu và so sánh nhiều mô hình kinh tế khác nhau, nhận thấy nuôi dúi mốc phù hợp hoàn cảnh gia đình, điều kiện tự nhiên tại địa phương nên anh quyết tâm thực hiện. Anh bỏ ra số vốn đầu tư ban đầu khoảng 30 triệu đồng xây dựng chuồng trại và mua 5 cặp giống về nuôi thử nghiệm.

Dù đã tìm hiểu kỹ thuật chăm sóc từ lý thuyết đến tham khảo và học hỏi kinh nghiệm thực tế nhiều mô hình ở các tỉnh như Đắk Lắk, Lâm Đồng... nhưng khi nuôi thí điểm đợt đầu, anh Tâm thất bại. Mất số tiền đầu tư con giống ban đầu, anh không nản chí mà quyết tâm đầu tư đợt giống thứ hai với số lượng 10 cặp. Tích lũy kinh nghiệm từ lần thất bại trước và tìm ra nguyên nhân, anh điều chỉnh kỹ thuật chăm sóc, môi trường chăn nuôi phù hợp và đã thành công.

Anh Tâm chia sẻ: Đến năm thứ 2, tôi đã có kinh nghiệm hơn. Thành công lần này giúp tôi có thêm động lực, mạnh dạn đầu tư nhân đàn. Tôi xác định hướng phát triển là nuôi dúi mốc phục vụ cung cấp con giống và thương phẩm. 5 năm nay, sau mỗi lần xuất bán dúi mốc, tôi luôn duy trì và phát triển đàn với số lượng 100 cặp bố mẹ con giống, hơn 100 con dúi thương phẩm để cung cấp



*Mô hình nuôi dúi mốc của gia đình anh Nguyễn Thế Tâm tập trung vào dòng sản phẩm con giống và dúi thương phẩm*



ra thị trường. Bình quân mỗi năm mô hình nuôi dúi mốc mang về cho gia đình tôi nguồn thu khoảng 300 triệu đồng.

Kỹ thuật chăm sóc đơn giản, chi phí nuôi thấp chính là ưu điểm lớn nhất của loại vật nuôi này. "Thức ăn của dúi mốc là cây tre, các loại cây họ tre, thức ăn bổ sung như bắp, cỏ voi. Tôi cho dúi ăn 3 loại thức ăn chính, gồm: tre, bắp kèm với mía để cấp nước cho dúi. Mới đây, tôi đã lắp đặt hệ thống vòi nước cho dúi uống. Nuôi dúi mốc không khó nhưng người nuôi phải đặc biệt chú ý nhiệt độ. Do cơ thể dúi nhiều lông, nếu vượt quá 35°C thì dúi mốc dễ bị sốc nhiệt. Vì vậy, ngoài đảm bảo thức ăn thì cần làm mát chuồng nuôi, giữ nhiệt độ phù hợp với thân nhiệt của dúi" - anh Tâm chia sẻ thêm về kỹ thuật chăm sóc dúi mốc.

Nuôi dúi mốc có đầu ra ổn định, đây là thực phẩm được thực khách ưa thích. Nuôi dúi vốn đầu tư không lớn, diện tích chuồng nuôi không cần quá rộng, thậm chí có thể tận dụng chuồng của vật nuôi khác đã bỏ trống.

### Lan tỏa tinh thần khởi nghiệp

Từ thành công của thanh niên Nguyễn Thế Tâm đã truyền động lực khởi nghiệp cho nhiều đoàn viên thanh niên xã Long Hà. Có hướng khởi nghiệp và được hỗ trợ con giống ban đầu, kỹ thuật chăm sóc, xây dựng chuồng nuôi cũng như đầu ra sản phẩm, anh Nguyễn Trung Bình ở thôn 10, xã Long Hà quyết định đầu tư nuôi dúi mốc.

Hiện nay đàn dúi của gia đình anh Tâm luôn giữ số lượng khoảng 400 con

Khi được anh Tâm hướng dẫn, anh Bình đã tự xây dựng chuồng nuôi. Ban đầu anh đầu tư khoảng 100 con giống. Anh Bình cho biết: Tôi tận dụng nhà kho cũ của gia đình rồi dọn dẹp sạch sẽ, xử lý môi trường đảm bảo an toàn để làm chuồng nuôi dúi mốc. Kỹ thuật nuôi chủ yếu là chế độ ăn uống, nhiệt độ chuồng nuôi. Dúi ít mắc bệnh, đầu ra dễ và có giá trị kinh tế cao. Trong quá trình nuôi,



tôi được anh Tâm và Đoàn thanh niên xã Long Hà hỗ trợ chuyển giao mô hình, kỹ thuật chăm sóc, con giống và đầu ra sản phẩm. Tôi sẽ cố gắng phát triển mô hình ngày càng hiệu quả.

Đoàn thanh niên xã Long Hà có 145 đoàn viên, có 5 mô hình nuôi dúi mốc được đầu tư bài bản đang phát huy hiệu quả kinh tế. Từ thành công của các mô hình đi trước đã tạo động lực cho nhiều thanh niên trong xã mạnh dạn khởi nghiệp phù hợp điều kiện gia đình.

*Phong trào nuôi dúi trong thanh niên xã khởi phát cách đây 5 năm, bắt đầu từ đoàn viên Nguyễn Thế Tâm. Hiện mô hình của anh Tâm có số lượng đàn lớn, nhiều dòng sản phẩm để cung cấp ra thị trường mang lại hiệu quả kinh tế cao. Anh Tâm rất tâm huyết với mô hình này và sẵn sàng hỗ trợ đoàn viên thanh niên có nhu cầu khởi nghiệp từ kỹ thuật chăm sóc đến con giống, đầu ra.*

### Chị KIỀU THỊ THÚY PHƯƠNG, Phó Bí thư Đoàn xã Long Hà

Thành công từ mô hình nuôi dúi của anh Tâm và nhiều thanh niên khác trên địa bàn xã Long Hà đã khẳng định, thanh niên nông thôn hoàn toàn có thể lập thân, lập nghiệp, làm giàu chính đáng trên mảnh đất quê hương. Điều quan trọng nhất là tinh thần vượt khó vươn lên. Với tinh thần đó, nhiều năm nay, phong trào khởi nghiệp trong thanh niên xã Long Hà được nhiều đoàn viên thanh niên hưởng ứng. Hoạt động này đã góp phần thúc đẩy phong trào thi đua phát triển kinh tế, phát huy sức trẻ xây dựng, phát triển địa phương ngày càng giàu mạnh.



## CHỌN TẠO THÀNH CÔNG GIỐNG DỪA CHỊU MẶN CHO CÁC TỈNH PHÍA NAM

**Nguyễn Đoàn Hữu Trí**

Viện nghiên cứu Dầu và Cây có dầu

Cây dừa được trồng phổ biến tại Việt Nam với diện tích năm 2023 khoảng 196,8 nghìn hecta, trong đó tập trung nhiều nhất ở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long với tỉ lệ gần 90% diện tích trồng dừa cả nước. Bến Tre và Tiền Giang là hai tỉnh sản xuất dừa lớn nhất ở khu vực phía Nam có diện tích trồng dừa năm 2023 lần lượt là 79,1 và 22,5 nghìn hecta (Hiệp hội Dừa Bến Tre, 2024).

Tuy nhiên, trong điều kiện biến đổi khí hậu tác động tiêu cực đến các khu vực trên thế giới, Việt Nam là quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề, trong đó xâm nhập mặn là một trong những nguyên nhân chính làm giảm năng suất và chất lượng cây trồng với sự thiệt hại nhiều nhất ở các tỉnh Đồng bằng Sông Cửu Long. Dưới tác động của xâm nhập mặn, cây dừa bị hạn chế về khả năng sinh trưởng và phát triển, biểu hiện như số lượng hoa cái suy giảm, tỉ lệ đậu quả thấp, năng suất kém và chất lượng dừa không tốt. Việc canh tác dừa trong điều kiện xâm nhập mặn cần chọn giống tốt, có khả năng thích nghi và kháng sâu bệnh hại.

Được sự hỗ trợ kinh phí của Bộ Công Thương, Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu đã chủ trì thực hiện nhiệm vụ “Nghiên cứu chọn tạo giống dừa cho các tỉnh phía Nam” trong giai đoạn 2019 đến 2023 tại tỉnh Bến Tre và Tiền Giang đã đạt được nhiều kết quả quan trọng.

Kế thừa các nghiên cứu trước đây, nhiệm vụ đã tuyển chọn và công nhận đạt tiêu chuẩn 38 cây dừa mẹ giống dừa Ta xanh có năng suất cao và

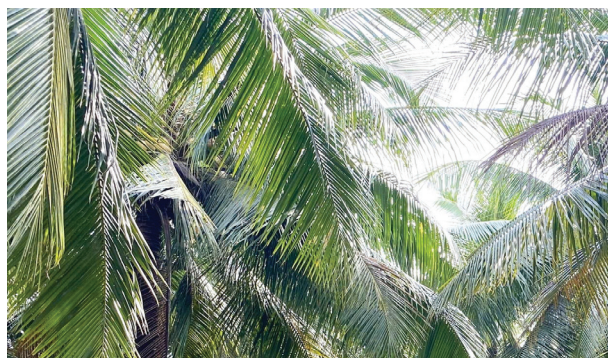
chịu mặn tốt ở ấp Lộc Thới, xã Lộc Thuận, huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre theo Quyết định số 163/QĐ-SNN ngày 08/03/2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bến Tre.

Nhiệm vụ đã xác định được số lần bón và liều lượng phân lân cho cây dừa Ta trong điều kiện xâm nhập mặn trồng tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre và huyện Tân Phú Đông, tỉnh Tiền Giang là bón phân 4 lần/năm với liều lượng trong giai đoạn 4 đến 5 năm tuổi là 60 kg  $P_2O_5$ /ha, từ 6 đến 7 năm tuổi là 65 kg  $P_2O_5$ /ha và từ 8 năm tuổi là 70 kg  $P_2O_5$ /ha. Đối với việc phòng trừ bọ dừa trên giống dừa Ta xanh 6 năm tuổi nên sử dụng hoạt chất Imidacloprid để hạn chế và kiểm soát quần thể bọ dừa. Nhiệm vụ đã xây dựng quy trình kỹ thuật canh tác thời kỳ kiến thiết cơ bản cho dòng dừa Ta chịu mặn và đã được ban hành theo quyết định số 72/QĐ-VD ngày 27/11/2023 của Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu.

Sau thời gian 5 năm triển khai, nhiệm vụ đã nhân giống và chuyển giao cho nông hộ 480 cây dừa giống với tổng diện tích trồng là 3,1 ha tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre và huyện Tân Phú Đông, tỉnh Tiền Giang.

### Tài liệu tham khảo:

Đề tài: “Nghiên cứu chọn tạo giống dừa cho các tỉnh phía Nam”, cấp Bộ Công Thương, do ThS. Thái Nguyễn Quỳnh Thư làm chủ nhiệm, thời gian thực hiện từ 2019 đến 2023.



Hình 1. Vườn dừa Ta/Dâu chịu mặn tại huyện Tân Phú Đông, tỉnh Tiền Giang



Hình 2. Giống dừa Dâu chịu mặn tại huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre

# ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KH&CN TRONG TÌNH HÌNH MỚI

Hải Ngọc

Đảng ủy Khối cơ quan và Doanh nghiệp



vận hành, quản lý, là tổ chức trung gian của thị trường KH&CN nhằm kết nối cung - cầu công nghệ. Đây chính là nơi kết nối giữa các doanh nghiệp và nhà khoa học cả trong và ngoài tỉnh, thậm chí kết nối với các nước thông qua công nghệ. Nhờ đó, tri thức được chuyển giao, giúp doanh nghiệp của tỉnh nâng cao năng lực nội sinh. Qua hoạt động của dàn giao dịch cho thấy, công tác quản lý hoạt động KH&CN của tỉnh đã đi vào nề nếp. Việc triển khai ứng dụng KH&CN vào sản xuất và đời sống trên địa bàn tỉnh Bình Phước từng

Đầu năm 2024, Bộ Chính trị đã ban hành Kết luận số 69-KL/TW tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW, ngày 1-11-2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.

## Trái ngọt sau thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW

Sau hơn 10 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW của Bộ Chính trị, phát triển KH-CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đã có chuyển biến tích cực. Khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ có nhiều tiến bộ, một số lĩnh vực đa ngành mới được hình thành, tăng cường tiềm lực và trình độ KH-CN quốc gia.

Ở Bình Phước vào tháng 5/2022, Trung tâm KH&CN, Sở KH&CN tỉnh đã khai trương sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Bình Phước. Đây là một nền tảng quan trọng đóng góp vào sự phát triển KH&CN và đổi mới sáng tạo của Bình Phước. Sàn giao dịch do Trung tâm KH&CN tỉnh Bình Phước

bước phát triển. Công tác lãnh đạo, chỉ đạo của các cấp ủy đảng, chính quyền về khoa học và công nghệ được quan tâm. Việc tiếp cận và ứng dụng tiến bộ KH&CN vào sản xuất, kinh doanh, quản lý mang lại hiệu quả cao.

Theo báo cáo Đánh giá thực trạng ứng dụng, chuyển giao KH&CN phục vụ phát triển sản phẩm chủ lực, sản phẩm đặc thù, sản phẩm có lợi thế trên địa bàn tỉnh Bình Phước giai đoạn 2016 - 2024 của Sở Khoa học - Công nghệ, từ năm 2016 đến hết tháng 5/2024, Sở KH&CN phối hợp với các viện, trường, sở, ngành, các đơn vị trong và ngoài tỉnh thực hiện 03 nhiệm vụ KH&CN cấp Bộ, 63 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh và 57 nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở. Các nhiệm vụ hỗ trợ thúc đẩy phục vụ sản phẩm chủ lực, sản phẩm đặc thù, sản phẩm có lợi thế tại địa phương giai đoạn 2016 - 2024 gồm 50 nhiệm vụ (cấp Bộ 01 nhiệm vụ, cấp tỉnh 23 nhiệm vụ và cấp cơ sở 26 nhiệm vụ). Các nhiệm vụ KH&CN được triển khai nhằm thúc đẩy sự phát triển của các ngành như nông nghiệp, công nghiệp, bảo vệ môi trường.

Nhiều mặt hàng quan trọng của tỉnh đã được



xây dựng, như: “Hồ tiêu Lộc Ninh” đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp chứng nhận đăng ký nhãn hiệu số 221701 với gần 3.800 ha hồ tiêu; xây dựng chỉ dẫn địa lý “Bình Phước” cho sản phẩm hạt điều, đã có 9 doanh nghiệp nộp hồ sơ đăng ký sử dụng chỉ dẫn địa lý hạt điều Bình Phước; tạo lập nhãn hiệu chứng nhận “Cao su Bình Phước” dùng cho sản phẩm cao su của tỉnh Bình Phước; hỗ trợ xây dựng thành công nhãn hiệu tập thể “Nhãn da bò Thanh Lương” và “Gà thả vườn Thanh Lương” của thị xã Bình Long từ nguồn kinh phí sự nghiệp KH&CN năm 2019; thương mại hóa các sản phẩm từ các cuộc thi sáng tạo khoa học kỹ thuật, với nhiều tác phẩm đạt giải, có tính sáng tạo và ứng dụng trong thực tiễn.

### Thúc đẩy phát triển KH&CN sau Kết luận 69-KL/TW

Là một tỉnh nông nghiệp, phát triển mạnh mẽ về công cây nghiệp, trên tinh thần Kết luận 69-KL/TW, Bình Phước đã và vẫn tiếp tục đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng KH&CN trong lĩnh vực nông nghiệp, đưa KH&CN trở nhân tố chính cho phát triển nông nghiệp. Song song đó, lĩnh vực công nghiệp cũng được tập trung phát triển theo hướng hiện đại, giảm phụ thuộc vào lợi thế cạnh tranh không bền vững. Từng bước chuyển dịch sang nền công nghiệp dựa trên nền tảng sáng tạo, lấy KH&CN làm động lực, đặc biệt tập trung đầu tư chiều sâu, ưu tiên phát triển công nghiệp sản xuất các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao, chế biến sâu, ít thâm dụng tài nguyên và ít ảnh hưởng đến môi trường.

Bên cạnh đó, tiếp tục xây dựng và phát huy vai trò của đội ngũ trí thức đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước nhanh và bền vững trong giai đoạn mới, tỉnh Bình Phước yêu cầu các cấp ủy, tổ chức đảng, chính quyền, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức chính trị - xã hội tập trung thực hiện tốt một số nhiệm vụ trọng tâm mà trong đó, sự lãnh đạo của Đảng đối với phát triển KH, CN và đổi mới sáng tạo được đặt lên hàng đầu.

Để việc thực hiện Nghị quyết đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, góp phần đưa KH&CN đổi mới sáng tạo, đóng vai trò là quốc sách hàng đầu, tạo đột phá chiến lược, là động lực quan trọng để đổi mới mô hình tăng trưởng, phát triển đất nước nhanh và bền vững thì cần tiếp tục tăng cường sự lãnh đạo của Đảng, tạo chuyển biến mạnh mẽ trong tư duy, hành động, nâng cao nhận thức, trách nhiệm của các cấp ủy, tổ chức đảng, cán bộ, đảng viên, nhất là người đứng đầu. Cán bộ lãnh đạo, quản lý, xác định

phát triển KH&CN và đổi mới sáng tạo là nhiệm vụ trung tâm trong phát triển kinh tế - xã hội, tạo nền tảng đổi mới sáng tạo, nguồn nhân lực chất lượng cao và sử dụng tiết kiệm, có hiệu quả nguồn lực quốc gia, bảo vệ môi trường sinh thái, góp phần chuyển đổi căn bản, toàn diện nền kinh tế và đời sống xã hội, nâng cao năng lực cạnh tranh và vị thế quốc gia, phát triển đất nước nhanh và bền vững. Đổi mới tư duy, hoàn thiện chính sách, pháp luật, nâng cao vai trò quản lý nhà nước về KH, CN và đổi mới sáng tạo.

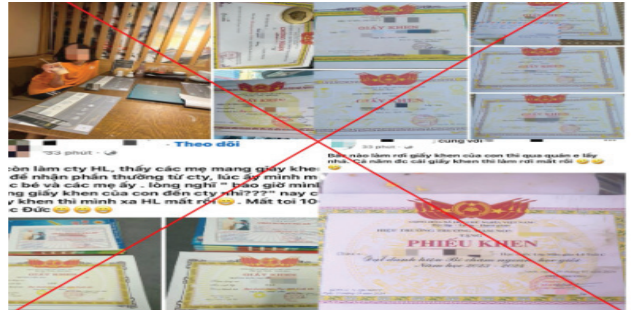


Các báo cáo viên cấp tỉnh nghe quán triệt Kết luận 69

Ngoài ra, có cơ chế, chính sách, tạo môi trường thuận lợi để thu hút đội ngũ cán bộ KH&CN. Đẩy mạnh ứng dụng tiến bộ KH, CN trong nghiên cứu, phát triển sản phẩm có lợi thế cạnh tranh, giá trị cao, thân thiện với môi trường, tham gia có hiệu quả vào chuỗi sản xuất, chuỗi cung ứng, chuỗi giá trị toàn cầu.

Kết luận 69-KL/TW cũng yêu cầu phải phát triển các hướng nghiên cứu, giải pháp công nghệ gắn với chuyển đổi số, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh. Phát triển kinh tế số trên nền tảng KH&CN và hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, ngành, vùng gắn với các chuỗi giá trị, cụm liên kết ngành, hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo; chú trọng vùng trọng điểm và phát huy lợi thế của từng khu vực. Nghiên cứu phát triển công nghệ thay thế, công nghệ sử dụng nguồn nguyên liệu từ chất thải tái chế, công nghệ năng lượng xanh. Tạo cơ hội mới trong thúc đẩy hội nhập sâu rộng, mở rộng hợp tác quốc tế.





# NGUY CƠ TIỀM ẨN TỪ VIỆC “KHOE CON” TRÊN CÁC HẠ TẦNG SỐ

**Ngọc Vinh**

Sở Thông tin và Truyền thông

Con cái luôn là niềm tự hào của cha mẹ nên nhiều phụ huynh xem con là “cả thế giới” của mình và thường xuyên khoe con trên mạng xã hội. Với họ đó là niềm tự hào và cách thể hiện tình yêu con. Tuy nhiên, điều này được mạng lưới Ứng cứu, bảo vệ trẻ em trên môi trường mạng (VN-COP) cảnh báo các bậc phụ huynh nên cảnh giác khi “khoe con” trên mạng xã hội vì có thể tạo nguy cơ lộ lọt thông tin cá nhân mang lại nhiều rủi ro cho trẻ và gia đình.

Mạng lưới Ứng cứu, bảo vệ trẻ em trên môi trường mạng (VN-COP) là tổ chức phối hợp liên ngành giúp Bộ trưởng Thông tin và Truyền thông tăng cường hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước và kết quả thực hiện các nhiệm vụ phòng, chống xâm hại trẻ em trên môi trường mạng. Góp phần nâng cao nhận thức xã hội và tạo lập một môi trường mạng an toàn, lành mạnh cho trẻ em.

Trong đó, Cục an toàn thông tin là cơ quan điều phối của VN-COP. Cục an toàn thông tin đã ra mắt website mạng lưới, ứng cứu bảo vệ trẻ em trên môi trường mạng với mục đích truyền thông, lan toả các kỹ năng, kiến thức về bảo vệ trẻ em trên môi trường mạng tại địa chỉ website: <https://vn-cop.vn/>. Trang web cũng cung cấp tính năng “tài liệu” nhằm chia sẻ các ấn phẩm truyền thông nâng cao nhận thức, kỹ năng kinh nghiệm bảo vệ trẻ em trên môi trường mạng.

Thực tế, nhiều bậc phụ huynh có thói quen khoe con thường xuyên trên mạng xã hội. Đặc biệt là thời điểm khi kết thúc và khai giảng năm học, mạng xã hội lại tràn ngập các bài viết thành tích, kết quả học tập của con. Việc khoe con xuất phát từ nhu cầu tự nhiên, mong muốn được chia sẻ cùng mọi người niềm vui, hoặc muốn thông qua mạng xã hội lưu giữ một dấu mốc, kỷ niệm hay thành tựu đầu đời của trẻ. Tuy nhiên, theo các chuyên gia, việc chia sẻ bằng điểm, giấy khen, trường học của con em lên mạng xã hội là một

“con dao hai lưỡi”. Cha mẹ cần cân nhắc kỹ lưỡng trước khi chia sẻ và thực hiện các biện pháp bảo vệ để đảm bảo an toàn cho con em mình.

Theo thông tin VN-COP, các bậc phụ huynh khi “khoe con” trên mạng xã hội có thể làm lộ lọt thông tin cá nhân của trẻ dẫn đến các nguy cơ như: Kẻ xấu có thể lợi dụng thông tin cá nhân như họ tên, ngày tháng năm sinh, tên trường, lớp,... để mạo danh trẻ em, tạo lập các tài khoản mạng xã hội giả mạo, thực hiện các hành vi lừa đảo, chiếm đoạt tài sản hoặc thực hiện các mục đích bất chính khác có thể khiến trẻ em gặp nguy hiểm, bị bắt cóc, xâm hại hoặc tống tiền. Thông tin cá nhân của trẻ em có thể bị sử dụng để bắt nạt, quấy rối, tung tin đồn thất thiệt trên mạng xã hội, ảnh hưởng đến tâm lý và sự phát triển của trẻ. Một số đối tượng có thể sử dụng thông tin cá nhân của trẻ em cho các mục đích xấu như mua bán trẻ em, xâm hại tình dục trẻ em.

Mạng lưới VN-COP cảnh báo cha mẹ cần cân nhắc kỹ lưỡng trước khi chia sẻ và thực hiện các biện pháp bảo vệ để đảm bảo an toàn cho con em mình. Không nên chia sẻ những thói quen sinh hoạt hàng ngày của trẻ, kẻ xấu có thể lưu lại dữ liệu thông tin cá nhân này vào mục đích gây hại. Đồng thời, nên cài đặt chế độ bảo mật riêng tư cho tài khoản mạng xã hội của trẻ, hạn chế số lượng người có thể xem thông tin cá nhân của trẻ. Giáo dục cho trẻ em kiến thức về an toàn mạng, tham gia môi trường mạng theo quy tắc 4T: “Tuân thủ - Thận trọng - Thông minh - Tử tế”. Nếu phát hiện các hành vi chia sẻ thông tin cá nhân của trẻ em một cách trái phép hoặc có ý đồ xấu, hãy báo cáo ngay cho các cơ quan chức năng để được xử lý.

Hy vọng rằng, với những thông tin cơ bản trên sẽ giúp cho phụ huynh, người chăm sóc trẻ và trẻ em có đủ kiến thức để tự tin tham gia mạng xã hội an toàn.

# NÂNG CAO VỊ THẾ TRƯỜNG NGHỀ TỪ BỀ DÀY THÀNH TÍCH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

**Hải Ngọc**

Đảng ủy Khối các cơ quan và doanh nghiệp

*Bước sang tuổi 46 xây dựng và phát triển (1978 - 2024), ban đầu Trường Cao đẳng Công nghiệp Cao su Bình Phước chỉ có chức năng đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cho ngành cao su Việt Nam. Nhưng với nhiều nỗ lực vượt khó, chủ động thích nghi với xu thế mới và năng động trong đổi mới giảng dạy, nghiên cứu khoa học, trường đã đi đến tự chủ 100%; đồng thời phát triển thêm nhiều ngành, nghề mới phù hợp với hiện tại. Nỗ lực đó không chỉ góp phần quan trọng đáp ứng yêu cầu lao động chất lượng cao cho tỉnh mà còn khẳng định uy tín đi lên của trường...*

Vững vàng từ gian khó

Trải qua 45 năm hoạt động với 4 lần đổi tên là những mốc son đánh dấu sự lớn mạnh về lượng và chuyển biến về chất trong quá trình hoạt động của Trường Cao đẳng Công nghiệp Cao su Bình Phước. Những mốc thời gian đáng nhớ đó là 17

năm mang tên Trường Công nhân cơ khí ngành Cao su (1978 -1995). Đến 1995 đổi tên thành Trường Kỹ thuật nghiệp vụ Cao su. Vượt qua vô vàn khó khăn để phát triển một trường nghề, 5 năm sau trường bước tiếp lên tầm cao mới, khẳng định trường nghề chuyên biệt với tên gọi Trường Trung học Kỹ thuật nghiệp vụ Cao su. Đến năm 2008, Trường Cao đẳng Công nghiệp Cao su chính thức ra đời và hiện nay đổi tên thành Trường Cao Đẳng Miền Đông.

Hiện nay, Trường Cao đẳng Miền Đông có nhiều khoa: Sư phạm Giáo dục nghề nghiệp, Điện - Điện tử, Nông học, Kỹ thuật Công nghệ, Kinh tế và 2 Trung tâm: Đào tạo và sát hạch lái xe; Thực nghiệm giống cây trồng. Ngành nghề đào tạo của Trường liên tục được mở rộng, chất lượng đào tạo không ngừng được cải thiện theo hướng đáp ứng tốt hơn nhu cầu của xã hội và doanh nghiệp. Hiện



Trường Cao đẳng nghề miền Đông ký kết hợp tác với VNPT Bình Phước trong công tác chuyển đổi số của trường

nay, trường đang tổ chức đào tạo 10 nghề bậc cao đẳng, 11 nghề bậc trung cấp và 27 nghề sơ cấp, 20 chuyên đề đào tạo bồi dưỡng ngắn hạn. Kể từ năm 2002 đến nay, trường đã liên kết với nhiều trường đại học đào tạo bậc đại học cho học viên, công chức, viên chức có nhu cầu liên thông trên địa bàn tỉnh...

Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Miền Đông Lê Văn Kịch cho biết: Mỗi năm, trường đều xây dựng kế hoạch khảo sát nhu cầu của xã hội, của Tập đoàn để định hướng mở rộng ngành nghề đào tạo trước mỗi năm học. Trường cũng luôn mở rộng quan hệ, tăng cường kết nối doanh nghiệp để nâng cao chất lượng đào tạo. Kết hợp chặt chẽ trong tuyển sinh, đào tạo với giải quyết việc làm cho học sinh, sinh viên nên số lượng học sinh sinh viên tốt nghiệp có việc làm nhiều năm qua luôn đạt trên 90%. Kết quả tuyển sinh năm học 2022 - 2023 nhà trường tuyển sinh 18.259 học sinh, đạt 170% kế hoạch. Năm học 2023-2024, tính đến hết năm 2023 đã tuyển sinh được 13.200 học sinh, đạt 123% và về trước kế hoạch 2 tháng. Trường phấn đấu từ năm học 2024 -2025 sẽ tăng quy mô đào tạo dài hạn hàng năm lên trên 2.000 học sinh, sinh viên. Đảm bảo duy trì tỷ lệ học sinh, sinh viên tốt nghiệp ra trường có việc làm đúng nghề đào tạo 90%.

Hiện nay, có rất nhiều học sinh, sinh viên, học viên do nhà trường đào tạo đang giữ những trọng trách quan trọng trong các doanh nghiệp. Các thế hệ học viên đã và đang phát huy năng lực, kinh nghiệm góp phần nâng cao năng suất vườn cây, năng lực quản trị nhà máy, xí nghiệp, doanh nghiệp; hiệu quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp cao su nói riêng và xã hội nói chung.

### Điểm sáng trong nghiên cứu khoa học

Nhiều năm nay Ban giám hiệu quan tâm đầu tư nhiều công trình nghiên cứu đã áp dụng thành công trong ngành cao su mang lại hiệu quả kinh tế cao. Nhiều giảng viên của trường đã đạt giải thưởng cao tại Hội giảng toàn quốc, Hội thi sáng tạo khoa học kỹ thuật tỉnh Bình Phước, Hội thi thiết bị đào tạo tự làm toàn quốc, Hội thi Sáng tạo trẻ toàn quốc... Năm 2022, bên cạnh việc Hội đồng Khoa học Nhà trường xét duyệt và công nhận 9 sáng kiến kinh nghiệm áp dụng vào giảng dạy thì

trường có 1 sáng kiến được cấp Tập đoàn công nhận, 2 giảng viên đại diện cho Bình Phước tham gia Hội thi thiết kế bài giảng điện tử toàn quốc. 4 thiết bị, sản phẩm tham gia hội thi thiết bị đào tạo tự làm toàn quốc, kết quả 1 thiết bị đạt giải nhất 3 thiết bị đạt giải khuyến khích. Năm 2023, trường **đăng** ký 3 hồ sơ tham gia hội thi sáng tạo kỹ thuật cấp thành phố và cả 3 **đều đạt** giải: 1 nhất, 1 nhì và 1 khuyến khích; chuyển tham dự cấp tỉnh tiếp tục **đạt** 2 giải ba và 1 khuyến khích.

Có được trái ngọt về nghiên cứu khoa học, công đầu phải kể đến sự quan tâm đặc biệt của Ban giám hiệu mà đứng đầu là thầy hiệu trưởng-Chủ tịch hội đồng Khoa học trường Lê Văn Kịch. Dù tự chủ 100% nhưng khi đề tài đăng ký được Hội đồng khoa học trường xét duyệt cho thực hiện đều được bao cấp hoàn toàn. Giảng viên được sử dụng miễn phí máy móc, trang thiết bị của trường để phục vụ nghiên cứu. Khi giảng viên đem sản phẩm đi dự thi các cấp tiếp tục được cấp kinh phí ăn ở, đi lại. Nếu sáng kiến được giải thì tiền thưởng lại thuộc về cá nhân người nghiên cứu. Đây cũng là một trong những động lực tạo nên sự hứng khởi lớn cho giảng viên tham gia nghiên cứu khoa học...

Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Miền Đông Lê Văn Kịch cho biết: Nhờ công tác nghiên cứu sáng kiến, đề tài khoa học thiết thực ứng dụng cụ thể vào giảng dạy nên việc “dạy thật - học thật”, gắn liền giữa lý thuyết với thực hành đi vào chiều sâu. Đó không chỉ khẳng định nỗ lực vượt bậc để nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo, đưa trường dẫn đầu về chỉ tiêu tuyển sinh nghề trong toàn tỉnh nhiều năm qua mà còn tạo uy tín “hữu xạ tự nhiên hương” cho trường.

Hoạt động nghiên cứu khoa học là yêu cầu bắt buộc đối với tất cả giảng viên đứng lớp. Quy chế còn đặt ra, đề tài hoặc sáng kiến kinh nghiệm phải có tính ứng dụng cao. Đây là đòi hỏi khắt khe nhưng nếu đạt kết quả lại trở thành tiêu chí xét thi đua quan trọng trong thành tích khen thưởng, xếp loại hàng năm nên ai cũng nỗ lực đầu tư nghiêm túc.



# NHỮNG TƯƠNG ĐỒNG TRONG VĂN HÓA CỦA NGƯỜI KHMER BÌNH PHƯỚC VÀ NGƯỜI S'TIÊNG NHÁNH BÙ DEH

Phạm Hữu Hiến – Điều Khuê



Văn hoá công, chiêng của người S'tiêng trên địa bàn Bình Phước

**Người Khmer ở Bình Phước hiện có khoảng gần 20.000 người, gồm hai nhóm: nhóm cư trú lâu đời và nhóm cư dân vùng đồng bằng sông Cửu Long lên cư trú ở Bình Phước vào khoảng hơn nửa thế kỷ trước. Trong khu vực cư trú, người Khmer sinh sống lâu đời ở Bình Phước có sự giao thoa, tiếp xúc với các cộng đồng cư dân khác cùng sinh sống trong vùng, trong đó có người S'tiêng nhánh Bù Deh. Trong quá trình cư trú, sự giao thoa, tiếp biến văn hóa giữa người Khmer sinh sống lâu đời ở Bình Phước và người S'tiêng nhánh Bù Deh đã tạo nên những tương đồng trong văn hóa giữa hai cộng đồng này.**

## **Tương đồng trong văn hóa vật thể**

Người Khmer ở Bình Phước có kiểu nhà ở truyền thống là nhà sàn. Loại nhà trước đây được làm từ vật liệu có trong tự nhiên: mây, tre, nứa, gỗ, lá... Quá trình khai thác nguyên liệu, người Khmer có nhiều điều kiêng kỵ, từ việc chặt cây lấy

gỗ làm cột, khai thác cỏ tranh để lợp mái, đến việc vận chuyển vật liệu, lợp nhà... Những điều kiêng kỵ, theo quan niệm của người Khmer là để không cho quỷ thần vào làm hại các thành viên gia đình khi họ ở trong ngôi nhà mới. Trong quá trình khai thác vật liệu làm nhà ở, người S'tiêng cũng đặt ra và tuân thủ những điều kiêng kỵ tương tự như trong quá trình làm nhà ở của người Khmer. Sự tương đồng này có thể do yếu tố địa hình và điều kiện sản xuất canh tác của hai cộng đồng có sự tương đồng nhau. Họ cùng có hình thức canh tác lúa nước và canh tác nương rẫy, cùng coi trọng hoạt động khai thác nguồn lợi từ tự nhiên.

## **Tương đồng trong loại hình di sản văn hóa phi vật thể**

Đối với loại hình di sản văn hóa phi vật thể, người Khmer ở Bình Phước có nhiều loại hình mang đặc trưng riêng.

Người Khmer ở Bình Phước có quá trình phát triển khác biệt trong tôn giáo tín ngưỡng. Họ vẫn duy trì thờ cúng các loại hình tín ngưỡng đa thần, tô tem giáo nguyên thủy như: các thần trong tự nhiên, thần linh gắn với hoạt động sản xuất. Trong tục thờ Neakta, người Khmer ở Bình Phước cũng thờ ở vị trí đầu đường vào khu cư trú – sóc như người Khmer ở các nơi khác, nhưng khác biệt ở đây là vật thờ. Nếu người Khmer ở Campuchia, ở đồng bằng sông Cửu Long thờ hai hòn đá tượng trưng cho ông bà, thì người Khmer nhóm sinh sống lâu đời ở Bình Phước sử dụng tượng gỗ để thờ, một tượng ông và một tượng bà rất rõ ràng.

Khi thực hành nghi lễ cúng, người Khmer ở Bình Phước có trình diễn các bài nhạc lễ với các nhạc cụ truyền thống của họ. Khảo sát các khu vực cư trú ở Lộc Ninh, hình thức thờ cúng Neakta này rất phổ biến. Đối với người Khmer Bình Phước, lễ cúng Neakta là một ngày hội, quy mô cúng khá lớn, kéo dài từ sáng đến chiều và thu hút nhiều người dân tham dự. Cho đến nay, sự khác nhau trong cách tổ chức thờ tín ngưỡng Neakta của người Khmer ở Bình Phước vẫn chưa có nghiên cứu nào lý giải.

Trong hoạt động canh tác nông nghiệp, người Khmer ở Bình Phước có hai lễ hội rất đặc biệt lễ hội khác với người Khmer Tây Nam Bộ, đó là lễ Xuống đồng và lễ Dưa Tpeng – Phá Bàu. Lễ hội xuống đồng gắn với hoạt động sản xuất nông nghiệp lúa nước được người Khmer ở Bình Phước tổ chức trước khi tiến hành gieo cấy lúa nước với mục đích là cầu xin thần linh phù hộ cho người dân trong Sóc có được một vụ mùa tốt tươi, bội thu. Trước đây, lễ hội này tổ chức ở nhiều nơi, tuy nhiên hiện nay chỉ còn duy trì ở vùng Lộc Khánh, huyện Lộc Ninh – một vùng từng được coi là vựa lúa của Bình Phước.

Đối với lễ hội Dưa Tpeng - còn gọi là lễ hội Phá Bàu, gắn liền với hoạt động khai thác tự nhiên của người Khmer Bình Phước, duy trì ở vùng Lộc Khánh - Lộc Ninh. Theo đặc điểm cư trú, các Sóc của người Khmer Bình Phước thường có một bàu nước tự nhiên. Bàu nước này được xem là tài sản chung của Sóc. Già làng đại diện quản lý, khi chưa có sự đồng ý của già làng, không ai được quyền đánh bắt cá trong bàu. Các loài thủy sản nước

ngọt sinh sống và sinh trưởng trong đó. Bàu nước có đặc trưng là không có nguồn cung cấp nước thường xuyên mà chỉ phụ thuộc vào lượng nước tự nhiên từ 6 tháng mưa. Giai đoạn từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau, Bình Phước bước vào mùa nắng, nước trong bàu sẽ cạn dần. Đến khoảng tháng 4, khi lượng nước đã cạn gần hết, người dân có thể dùng các loại vật dụng giản đơn như nơm, sneng (một loại đồ xúc cá) để đánh bắt. Sau khi bàn bạc giữa các thành viên trong Sóc và được sự đồng ý của già làng, người dân tiến hành lễ hội, đánh bắt khai thác thủy sản trong bàu nước. Lễ hội tổ chức từ một đến hai ngày tùy vào độ lớn của Bàu và nhu cầu vui chơi của cộng đồng. Nội dung của lễ hội gồm hai phần: phần lễ và phần hội, trong đó phần lễ với các nghi thức cúng thần linh, ông bà, có sử dụng nhạc lễ với các loại nhạc cụ truyền thống (đàn nhị, đàn cò, trống), phần hội với các trò chơi dân gian độc đáo. Năm 2019, lễ hội này đã được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch ghi và Danh mục di sản văn hóa phi vật thể quốc gia.

Đối với người S'tiêng nhánh Bù Deh có tổ chức lễ hội này nhưng khác tên gọi, cách tổ chức cũng có những điểm khác biệt. Người S'tiêng sử dụng cồng chiêng để tiến hành nghi lễ cúng, số trò chơi dân gian hầu như không có. Việc người Khmer ở Bình Phước có lễ hội này có thể giải thích từ nhiều yếu tố: Có thể địa điểm cư trú của người Khmer có bàu nước với đặc điểm có thể tổ chức được lễ hội này, cũng có thể người Khmer trong quá trình cư trú có sự giao thoa tiếp xúc với văn hóa của người S'tiêng, từ đó, họ tiếp thu lễ hội này và duy trì trong cộng đồng.

Cả hai luận điểm này được thể hiện trong thực tế, nhưng luận điểm về người Khmer tiếp thu văn hóa lễ hội của người S'tiêng Bù Deh có thể hợp lý hơn. Bởi vì, số lượng địa điểm đã từng tổ chức lễ hội Phá Bàu của người Khmer ít hơn so với địa điểm tổ chức của người S'tiêng; trong cộng đồng, nhiều nơi người Khmer cũng xác định ở họ không có lễ hội này. Có thể, những nơi người Khmer cư trú gần với khu vực có người S'tiêng có tổ chức lễ hội Phá Bàu, từ đó tiếp thu và tổ chức lễ hội.

Tuy nhiên, chính lễ hội Dưa Tpeng là một trong những khác biệt trong văn hóa của người Khmer Bình Phước với người Khmer Tây Nam Bộ.

Trong quá trình tổ chức lễ hội, những nghi thức và nghi lễ của người Khmer cũng có những khác biệt so với cách tổ chức lễ hội của người S'tiêng Bù Deh, thể hiện văn hóa của người Khmer Bình Phước.

Loại hình tín ngưỡng dân gian, người Khmer ở Bình Phước hiện nay vẫn duy trì tục cúng trừ tà ma (gọi là Bà Boong). Nghi lễ của hình thức này có nhiều điểm tương đồng với việc thực hành thờ cúng tô tem giáo cổ xưa. Cúng gọi hồn trước đây có hai dạng: một là cúng gọi hồn chữa bệnh và hai là cúng gọi hồn trừ tà ma. Mặc dù hiệu quả của việc cúng trị bệnh này không có trong thực tế nhưng với niềm tin vào thể lực siêu nhiên, người Khmer ở Bình Phước vẫn duy trì cho đến ngày nay. Người S'tiêng Bù Deh hiện nay vẫn còn duy trì thực hành tín ngưỡng này. Nhiều nơi như Lộc Hòa, Lộc Thạnh người S'tiêng mời thầy cúng là người Khmer thực hành hành nghi lễ.

### **Đa dạng, phong phú trong văn hoá**

Loại hình ngữ văn dân gian của người Khmer Bình Phước và người S'tiêng Bù Deh đều có câu chuyện đắp núi, kể về sự tích hai ngọn núi ở khu vực là núi Bà Đen (Tây Ninh) và núi Cậu (Bình Dương). Người Khmer còn có những câu chuyện kể về sự tích ma lai – một hiện tượng xã hội tồn tại khá lâu trong xã hội của nhiều dân tộc ở vùng trường sơn tây nguyên. Trong khi đó, sự tích ma lai cũng tồn tại trong cộng đồng người S'tiêng với nội dung và hình thức tương tự.

Người S'tiêng nhánh Bù Deh cũng có nhiều thể loại văn học dân gian như của người Khmer Bình Phước. Có những câu chuyện kể tương đồng hoàn toàn về nội dung, motuyt, nhưng cũng có những câu chuyện chỉ giống một phần. Chẳng hạn: Truyện kể về sự tích ma lai, sự tích suối Tà Tê, sự tích núi Bà Rá...

Về ngôn ngữ, do cùng nhóm ngôn ngữ, người Khmer khác với dân tộc S'tiêng Bù Deh là họ có chữ viết nhưng trong ngôn ngữ, hai nhóm dân tộc này có nhiều từ ngữ rất giống nhau. Số đếm từ 1 đến 5 giống nhau hoàn toàn, cả hai dân tộc đều đếm: Muôi – một, Pi – hai, pey – 3, Puôn - 4, Brăm - 5. Một số từ ngữ khác như Hơil – có nghĩa là rồi, xong, “Mey” – mẹ, “ao” - áo thì người Khmer và S'tiêng đều sử dụng.

Lễ cưới của người Khmer Bình Phước đến nay vẫn còn được tiến hành theo nghi thức truyền

thống. Nghi lễ cưới được tiến hành bên nhà gái. Các nghi lễ do hai người đại diện của hai bên thực hiện, trong đó cả hai dân tộc đều có hình thức hát đối đáp khá độc đáo.

Một vấn đề khác cũng rất đáng chú ý, trong hôn nhân của người Khmer và người S'tiêng Bù Deh đều coi trọng vai trò của phụ nữ. Người Khmer khi tiến hành lễ cúng tổ tiên, người cậu (anh hoặc em của mẹ cô dâu) là người thắp hương và khấn vái thần linh, ông bà. Trong lễ hỏi của người S'tiêng Bù Deh, khi cô dâu nhận vật lễ của nhà trai, chiếc vòng bạc – một vật lễ không thể thiếu, cô dâu sẽ tặng lại cho anh em trai của mình, nếu không có anh em trai, cô dâu phải tặng cho anh em bà con bên phía mẹ cô dâu, tuyệt đối không tặng cho anh em dòng họ bên phía người cha.

Những điểm tương đồng trong văn hóa của người Khmer với văn hóa của người S'tiêng nhánh Bù Deh làm cho nền văn hóa của hai cộng đồng vừa phong phú, vừa đa dạng, tạo nên bản sắc riêng cho các dân tộc. Mối quan hệ này được thể hiện khá phổ biến ở vùng Lộc Ninh, Bù Đốp. Chơn Thành có xã Quang Minh, nơi hai cộng đồng Khmer và S'tiêng sinh sống khá đông đảo. Việc nghiên cứu sự tương đồng trong văn hóa giữa hai cộng đồng này qua góc nhìn xuyên văn hóa góp phần nhận diện đặc trưng văn hóa của người Khmer ở Bình Phước trong không gian văn hóa chung của các cộng đồng Khmer Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

1. Phan An (1999). *Bình Phước một trăm năm trước. Tạp chí Xưa và nay*, (số 69<sup>b</sup>).
2. Phan An (2009). *Dân tộc Khmer ở Nam Bộ*. Hà Nội: Nxb Chính trị quốc gia.
3. Mạc Đường (1985). *Vấn đề dân tộc ở Sông Bé*. Sông Bé: Nxb Tổng hợp Sông Bé.
4. Bảo tàng tỉnh Bình Phước (2004). *Hồ sơ di tích cấp tỉnh Chùa Sóc Lớn*.
5. Bảo tàng tỉnh Bình Phước (2009). *Báo cáo Tổng điều tra di sản văn hóa phi vật thể của người Khmer Bình Phước*.
6. Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh Bình Phước (2015). *Địa chí Bình Phước*. Hà Nội: Nxb Chính trị quốc gia.
7. Chi cục Thống kê tỉnh Bình Phước (2019). *Niên giám thống kê 2019*.



# BÌNH PHƯỚC ĐẨY MẠNH ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NÔNG NGHIỆP

Ngọc Bích

Trung tâm Khoa học và Công nghệ



Mô hình trồng dưa lưới tại huyện Phú Riềng

**Thời gian gần đây, Bình Phước đẩy mạnh số hóa ngành nông nghiệp, hỗ trợ nông dân ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất; góp phần tăng năng suất, chất lượng sản phẩm và bảo đảm tiêu thụ sản phẩm.**

Mô hình dưa lưới do Trung tâm Dịch vụ nông nghiệp huyện Phú Riềng, phối hợp với Ban CHQS huyện, Huyện đoàn Phú Riềng thực hiện đã đem lại hiệu quả thiết thực.

Mô hình được ứng dụng khoa học kỹ thuật và trồng trong nhà lưới khép kín với diện tích hơn 1.000m<sup>2</sup>. Mô hình sử dụng giống mới từ khi trồng đến thu hoạch dự kiến khoảng 65 ngày, được sử dụng hệ thống tưới nước tự động, tiên tiến kết hợp bón phân qua nước nên rất tiết kiệm nước, phân bón, phòng, chống sâu bệnh hiệu quả, đem

lại năng suất cao. Mô hình đã được tuyên truyền, phổ biến nhân rộng cho đoàn viên, thanh niên, nông dân khởi nghiệp, lập nghiệp với mô hình dưa lưới trên địa bàn.

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ, số hóa trong nông nghiệp, Bình Phước đã phổ cập sổ nhật ký điện tử vườn cho nông dân, giúp các địa phương hệ thống hóa số liệu, chủ động kết nối cung - cầu; sử dụng công nghệ trong chăm sóc vườn; xây dựng chuỗi kết nối nông dân với kênh thu mua cuối cùng, giảm bớt khâu trung gian, mang lại tính ổn định cho nông sản.

Các đơn vị cũng triển khai thêm phần mềm dự báo thời tiết cài đặt trên điện thoại thông minh, giúp nông dân dự báo từ sớm, từ xa tình hình thời tiết, hỗ trợ việc bón phân, phun thuốc.



*Ứng dụng công nghệ trồng dưa lưới*

Địa phương cũng đẩy mạnh hỗ trợ các tổ chức, cá nhân tham gia sàn thương mại điện tử để bán hàng, giới thiệu, quảng bá sản phẩm.

Hiện, Bình Phước có hơn 54.500 tổ chức, cá nhân có tài khoản mua, bán trên sàn thương mại điện tử với hơn 1.000 sản phẩm. Các tổ chức, đơn vị, doanh nghiệp, nông dân có kinh

nghiệm cũng tích cực sử dụng mạng xã hội để hướng dẫn cách sản xuất, ứng dụng công nghệ cho các nông dân còn hạn chế, cũng như quảng bá, giới thiệu sản phẩm trên thị trường, tiếp cận nhanh với khách hàng.

Chia sẻ về chủ trương đẩy mạnh ứng dụng khoa học và công nghệ, công nghệ thông tin trong lĩnh vực nông nghiệp Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh Bình Phước Trần Tuệ Hiền cho biết: Thời gian qua tỉnh đã chỉ đạo các đơn vị, địa phương tích cực chuyển đổi số, từ việc nâng cấp hạ tầng công nghệ thông tin đến xây dựng cơ sở dữ liệu toàn ngành, phủ sóng mạng internet, nhất là địa bàn vùng sâu, vùng xa. Bình Phước cũng có các cơ chế, chính sách nhằm đẩy mạnh liên kết vùng, liên kết hình thành các chuỗi sản xuất, vùng nông nghiệp công nghệ cao, số hóa vùng nguyên liệu, tạo ra sản phẩm nông sản chất lượng cao, có truy xuất nguồn gốc, xây dựng ngành nông nghiệp phát triển bền vững.



*Trao đổi kinh nghiệm trồng dưa lưới để khởi nghiệp*



SỞ KH&CN TỈNH BÌNH PHƯỚC  
TRUNG TÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Số: 229 /TB-TKC

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bình Phước, ngày 18 tháng 11 năm 2024

## THÔNG BÁO

(V/v: mở văn phòng đại diện làm việc của Trung tâm Kỹ thuật  
Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3)

**Kính gửi: Quý khách hàng, quý đối tác.**

Trung tâm Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Phước xin trân trọng thông báo đến quý khách hàng, quý đối tác về việc Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 (Trung tâm 3) mở văn phòng đại diện tại Trung tâm Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Phước. Nhằm áp dụng cho tất cả các lĩnh vực thử nghiệm sau:

**1. Thử nghiệm chất lượng và an toàn của sản phẩm hàng hoá.** Chứng nhận chất lượng sản phẩm hàng hoá... Các tổ chức cá nhân có thể gửi trực tiếp các mẫu để phân tích như: nước, rau, củ, quả, đất, phân bón, thuốc trừ sâu về văn phòng Trung tâm 3 Bình Phước tại Trung tâm Khoa học và Công nghệ.

**2. Ngoài ra Trung tâm Khoa học và Công nghệ còn kiểm định, hiệu chỉnh các loại:** Cân phân tích, cân ô tô, cân bàn, các cột bơm xăng, dầu, mã số mã vạch, kiểm định máy điện tim, X - quang...

Các mẫu kiểm định, hiệu chỉnh tại các huyện có thể gửi xe theo địa chỉ:

- Địa điểm nhận mẫu: Trung tâm Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Phước (Văn phòng đại diện Trung tâm 3 tại Bình Phước).

- Địa chỉ : Số 825, QL. 14, P. Tân Bình, TP. Đồng Xoài, T. Bình Phước.

- Mọi chi tiết liên hệ số: 0949.398.216 (Lan Anh – bộ phận tiếp nhận mẫu) - 0941.876.512 (Anh Thanh – Phó Giám đốc).

Trân trọng./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VT.

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Đào Đức Thanh**