

ĐẶC SAN

Khoa học và Công nghệ

Số 4
2019

Thúc đẩy tinh thần **khởi nghiệp đổi mới sáng tạo**
tỉnh Quảng Trị

- Khoa học và Công nghệ với Chương trình Mỗi xã một sản phẩm - OCOP
- Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất, bảo quản, chế biến và thương mại nông sản
- Kết quả bước đầu ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất hoa Lan Hồ Điệp và Lily tại Quảng Trị

TRONG SỐ NÀY



CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

ThS. Trần Ngọc Lân
Giám đốc Sở KH&CN Quảng Trị

CƠ QUAN THỰC HIỆN

Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN. Địa chỉ: Đường Điện Biên Phủ - Đông Lương - Đông Hà - Quảng Trị. Điện thoại: 0233. 2211643
Email: dacsan.khcn.kt@gmail.com

GIẤY PHÉP XUẤT BẢN

Số: 122/GP-XBĐS ngày 02/11/2018 của Cục Báo chí - Bộ Thông tin và Truyền thông. In 200 cuốn, khổ 20x28cm tại Công ty TNHH Song Lam, 47 Lê Thế Hiếu - Đông Hà - Quảng Trị. In xong và nộp lưu chiểu tháng 11/2019

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

- Thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh Quảng Trị 3
Trần Phương
- Khoa học và Công nghệ với Chương trình Mỗi xã một sản phẩm - OCOP 10
Trần Thiêm
- Nâng cao hiệu lực quản lý nhà nước về đo lường đối với hàng đóng gói sẵn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị 17
Dương Mạnh Tường
- Quy định mới về xử phạt hành chính trong lĩnh vực khoa học và công nghệ 21
Trần Bình Nhân

KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

- Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất, bảo quản, chế biến và thương mại nông sản 25
Đào Ngọc Hoàng
- Kết quả bước đầu ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất hoa Lan Hồ Điệp và Lily tại Quảng Trị 31
Nguyễn Hương
- Hiệu quả bước đầu từ việc ứng dụng khoa học và công nghệ vào dự án chăn nuôi bò tại các xã vùng cát ven biển tỉnh Quảng Trị 37
Trần Quang Phú
- Nghiên cứu, sản xuất và đưa chế phẩm vi sinh vật vào phục vụ thiết thực đời sống 42
Lê Mậu Bình
- Bảo tồn đa dạng sinh học tại Quảng Trị: Kết quả, thách thức và giải pháp 47
Nguyễn Ngọc Tuấn

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

- Nghiên cứu phục tráng thành công giống lúa HC95 54
Lê Thị Sương
- Kết quả bước đầu nghiên cứu một số giống cà phê mới trên địa bàn huyện Hướng Hóa 60
Trần Cảnh, Nguyễn Thành Tùng
- Xã hội hóa nghiên cứu khoa học và công nghệ 65
Trích Tổng luận Khoa học - Công nghệ - Kinh tế
- Nghiên cứu khả năng tạo rế bất định Xáo tam phân (*Paramignya trimera*) trong điều kiện thủy canh *in vivo* 75
Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam

VĂN HÓA - LỊCH SỬ

- Cồn Cỏ trong cuộc kháng chiến chống Mỹ cứu nước - "Chiến hạm chưa bao giờ chìm giữa biển Đông" 85
Lê Minh Tuấn

HỌC TẬP VÀ LÀM THEO TẤM GƯƠNG ĐẠO ĐỨC HỒ CHÍ MINH

- Nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân theo Di chúc của Chủ tịch Hồ Chí Minh 91
Trần Văn Toàn

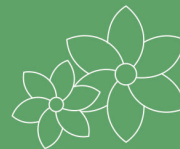
VĂN BẢN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN MIỀN TRUNG

TRƯỜNG MẦM NON TUỔI HỒNG

Địa chỉ: Số 03 Chế Lan Viên, Khu phố 3, Thị trấn Gio Linh, Tỉnh Quảng Trị
Điện thoại: 02 333 696 555 - 0905 000 036; Email: tuvanmientrung.Quangtri@gmail.com



CÔNG TY CỔ PHẦN KHOÁNG SẢN QUẢNG TRỊ

QUANG TRI MINERAL JOINT STOCK COMPANY

Add: Vinh Linh - Quang Tri * Tel: 02333.820028 * Fax: 02333.621848 * Web: www.qmc-titanium.com

*Công ty Cổ phần Khoáng sản Quảng Trị
là bạn đồng hành tin cậy của các đối tác khách hàng!*



SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU, ỨNG DỤNG VÀ THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

■ Địa chỉ: Đường Điện Biên Phủ - Phường Đông Lương - TP. Đông Hà - Tỉnh Quảng Trị
 ■ ĐT: 0233. 2211643 ■ E-mail: QTSTAC@gmail.com ■ Website: <http://sanphamquangtri.com>



SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ
 TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIÊN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Nitro-QTMIC

CHẾ PHẨM VI SINH CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG NUÔI TÔM, CÁ

- ✓ Phân hủy nhanh các chất hữu cơ từ thức ăn dư thừa, phân tôm và rong tảo chết
- ✓ Giảm hàm lượng BOD, COD
- ✓ Giảm sự phát sinh H₂S và các chất độc hại như NH₃, NO₂

500g



ISSN 1868-4212
 SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ

Khoa học và Công nghệ

Số 2 2019

1989 2019

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ
 30 năm đổi mới và phát triển

KẾ TOÁN HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP

“Không có thứ tài nguyên nào vô tận và vĩnh cửu như khả năng sáng tạo. Khởi nghiệp trên nền tảng sáng tạo, thành công ắt sẽ đến” - Đây là phát biểu của Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc tại lễ khai mạc Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia Techfest 2018. Việc thúc đẩy “ngọn lửa” khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (KNĐMST) bùng cháy đang là quyết tâm chung của toàn xã hội. Đặc biệt là sự ra đời của Quyết định số 844 về phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Quốc gia đến năm 2025” (Đề án 844) ngày 18/5/2016 được xem là bộ phận cho KNĐMST. Để hiểu rõ hơn về vấn đề này cũng như tinh thần KNĐMST tại Quảng Trị, Phóng viên Đặc san Khoa học và Công nghệ đã có cuộc trao đổi với ông Trần Ngọc Lân - TUV- Giám đốc Sở KH&CN Quảng Trị về các chủ trương, kế hoạch mà tỉnh Quảng Trị triển khai đối với KNĐMST trên địa bàn.

THÚC ĐẨY TINH THẦN KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TỈNH QUẢNG TRỊ

PV: Thưa Ông, Quyết định số 844/QĐ-TTg ngày 18/5/2016 của Chính phủ được ban hành gồm nhiều chính sách quan trọng, đã thổi làn sóng KNĐMST lan tỏa đến các tỉnh, thành trong cả nước. Ông có thể chia sẻ rõ hơn về vấn đề này?

Ông Trần Ngọc Lân: Có thể nói, tinh thần KNĐMST hiện trở thành một từ khóa được tìm kiếm nhiều nhất những năm gần đây. Xác định tinh thần KNĐMST là yếu tố cốt lõi, tạo ra thành công của các doanh nghiệp, Đảng và Nhà nước đặc biệt quan tâm, các Bộ, ngành Trung ương đã và đang có những hoạt động tích cực trong việc hỗ trợ hệ sinh thái KNĐMST.

Quyết định số 844/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025” được Chính phủ ban



Ông Trần Ngọc Lân - TUV - Giám đốc Sở KH&CN Quảng Trị

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

hành ngày 18/5/2016 là bộ phóng cho hoạt động KNĐMST với 11 nội dung, tập trung mục tiêu đến năm 2020 hoàn thiện hệ thống pháp lý hỗ trợ KNĐMST; thiết lập được Cổng thông tin KNĐMST quốc gia; hỗ trợ được 800 dự án, 200 doanh nghiệp khởi nghiệp, trong đó 50 doanh nghiệp gọi được vốn thành công từ các nhà đầu tư mạo hiểm, thực hiện mua bán và sáp nhập, với tổng giá trị ước tính khoảng 1.000 tỷ đồng. Đến năm 2025, hỗ trợ phát triển 2.000 dự án

Để triển khai Đề án 844, ngày 07/2/2017, Bộ KH&CN ban hành Quyết định số 171/QĐ-BKHCN phê duyệt danh mục nhiệm vụ đặt hàng thuộc Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến 2025” bắt đầu thực hiện từ năm 2017 và Quyết định số 3362/QĐ-BKHCN về việc ban hành quy định tạm thời xử lý hồ sơ tham gia Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến 2025”. Đây là 02 văn bản cấp Bộ nhằm triển khai Đề án



Hội thảo chuyên đề khởi nghiệp, ứng dụng công nghệ 4.0 cho quản trị doanh nghiệp.
Ảnh: Baoquangtri.vn

KNĐMST; hỗ trợ phát triển 600 doanh nghiệp KNĐMST; 100 doanh nghiệp tham gia Đề án gọi được vốn đầu tư từ các nhà đầu tư mạo hiểm, thực hiện mua bán và sáp nhập, với tổng giá trị ước tính khoảng 2.000 tỷ đồng.

hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thông qua kênh đề tài, đề án, dự án khoa học và công nghệ cấp quốc gia (nhiệm vụ hàng năm) thuộc phạm vi quản lý của Bộ Khoa học và Công nghệ. Và sau khi Đề án 844 ra đời, các tỉnh,

thành trong cả nước đều đã tập trung triển khai thực hiện tại địa phương mình.

PV: Vâng, thưa Ông, được biết sau khi Đề án 844 ra đời, các tỉnh, thành trong cả nước đã ban hành các văn bản cấp địa phương để triển khai Đề án. Tại tỉnh Quảng Trị, KNĐMST cũng đã trở thành một trong những nội dung quan trọng của Ngành KH&CN tỉnh. Vậy, ngành KH&CN đã có những động thái gì để thúc đẩy tinh thần KNĐMST trên địa bàn tỉnh?

NQ-HĐND về “*Chính sách hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017- 2025*”. Tiếp đó, ngày 18/7/2018, HĐND tỉnh ban hành Nghị quyết 02/2018/NQ-HĐND về “*Hỗ trợ phát triển doanh nghiệp, khởi nghiệp doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị, giai đoạn 2018- 2021*”. Đây là những Chính sách hết sức thuận lợi tạo cơ hội cho doanh nghiệp tiếp cận cơ hội KNĐMST trên địa bàn tỉnh.



Tập huấn Chương trình “Bộ phóng ViệtNam Digital 4.0” tại Sở KH&CN Quảng Trị.
Ảnh: Hải Yến

Ông Trần Ngọc Lâm: Tại tỉnh Quảng Trị, sau khi Đề án 844 được ban hành, KNĐMST cũng đã trở thành một trong những nội dung quan trọng của ngành KH&CN tỉnh. Từ tham mưu của Sở KH&CN, ngày 14/12/2017, HĐND tỉnh ban hành Nghị quyết số 31/2017/

Sở KH&CN Quảng Trị cũng đã triển khai nhiều hoạt động để khuyến khích, hỗ trợ các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh khởi nghiệp trên cơ sở các tài sản trí tuệ, các sáng chế, các sản phẩm nghiên cứu khoa học, góp phần thúc đẩy đổi mới sáng tạo và mở ra

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

ơ hội phát triển các dự án kinh doanh của thanh niên, sinh viên Quảng Trị.

Sở đã phối hợp với Phân hiệu Đại học Huế tại Quảng Trị tổ chức tập huấn *Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo*; khoá tập huấn đã thu hút đông đảo các sinh viên của Phân hiệu và các thanh niên trên toàn tỉnh tham gia. Phối hợp với Công ty CoPlus và Đoàn trường các trường Đại học, Cao đẳng trên địa bàn tổ chức tập huấn *Bắt đầu để khởi nghiệp đổi mới sáng tạo* cho các đối tượng thanh niên, sinh viên và các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Đã phối hợp Tỉnh đoàn, Đoàn Thanh niên Khối doanh nghiệp tỉnh và Đoàn trường các trường

đại học, cao đẳng, trung cấp trên địa bàn tỉnh tổ chức chung kết và trao giải cuộc thi Ý tưởng sáng tạo khởi nghiệp sinh viên năm 2018... Cùng với các sự kiện đã tổ chức tại địa phương trong thời gian qua, Sở KH&CN Quảng Trị cũng đã tham gia các hoạt động và hỗ trợ các ý tưởng, dự án tham gia cuộc thi tại Techfest Bắc Trung Bộ (21/6/2018) và Techfest vùng Duyên hải miền trung và Tây Nguyên (13/10/2018);...

Đặc biệt, gần đây nhất ngày 14/8/2019, Sở KH&CN đã tham mưu cho UBND tỉnh ban hành Kế hoạch số 3690/KH-UBND về *Hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh Quảng*



"Ý tưởng sáng tạo khởi nghiệp sinh viên" là hoạt động khởi nghiệp nổi bật trong năm với sự phối hợp tổ chức của Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị và Tỉnh đoàn, Đoàn Thanh niên Khối Doanh nghiệp tỉnh cùng Đoàn trường các trường đại học, cao đẳng, trung cấp trên địa bàn tỉnh. Ảnh: Baquangtri.vn

Trị đến năm 2025 (Kế hoạch 3690). Có thể nói Kế hoạch ban hành sẽ tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức, cá nhân có ý tưởng, dự án KNĐMST được hỗ trợ, tư vấn để khởi nghiệp thành công. Từ đó, thúc đẩy tinh thần KNĐMST trên địa bàn tỉnh.

PV: Thưa Ông, Ông có thể chia sẻ rõ hơn các nội dung mà kế hoạch Hỗ trợ KNĐMST trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2025 đề ra? Và để cụ thể hóa Kế hoạch 3690, hiện tại ngành KH&CN Quảng Trị đã triển khai như thế nào thưa Ông?

Ông Trần Ngọc Lân: Kế hoạch số 3690/KH-UBND về *Hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2025* được UBND tỉnh ban hành ngày 14/8/2019, đã xác định 08 nội dung cụ thể thực hiện gồm: (1). *Đào tạo nâng cao kiến thức, kỹ năng, năng lực về KNĐMST:* Các mô hình ươm tạo khởi nghiệp đặc biệt là vườn ươm hợp tác công tư và quy trình ươm tạo các dự án khởi nghiệp; Trang bị một số kỹ năng quản lý, vận hành các hoạt động hỗ trợ và đầu tư cho khởi nghiệp, kỹ năng tổ chức các sự kiện kết nối cộng đồng khởi nghiệp. Dự kiến tổ chức 1 – 2 lớp/năm. (2). *Tổ chức các Hội thảo, diễn đàn kết nối khởi nghiệp cấp tỉnh* với các chủ đề tập trung vào xây dựng cơ chế, chính sách liên quan thúc đẩy, hỗ trợ KNĐMST;... trong đó ưu tiên những chủ đề giúp nâng cao nhận thức, kỹ năng và năng lực của người khởi nghiệp. Dự kiến tổ chức từ 1 -2 hội thảo/diễn đàn/năm. (3). *Xây dựng Vườn ươm khởi nghiệp và không gian làm việc chung tại địa phương:* Xây dựng Dự án hình thành và phát triển Vườn ươm KNĐMST tại Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin

KH&CN thuộc Sở KH&CN Quảng Trị để tư vấn, hỗ trợ KNĐMST, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN, kết nối với các doanh nghiệp, tổ chức, nhà khoa học, tiếp cận công nghệ mới, sản phẩm mới, thông tin về thị trường, sở hữu trí tuệ,... (4). *Tổ chức hội đồng bình xét, đánh giá và công bố ý tưởng KNST cấp tỉnh hàng năm:* Tổ chức hội đồng bình xét, đánh giá, công bố và trao chứng nhận, hỗ trợ các ý tưởng KNĐMST theo quy định của UBND tỉnh về tiêu chí, tiếp nhận và công bố các ý tưởng KĐMST cấp tỉnh. Lựa chọn ít nhất 02 ý tưởng sáng tạo xuất sắc để hỗ trợ trực tiếp thông qua đặt hàng nhiệm vụ KH&CN. (5) *Hỗ trợ ý tưởng sáng tạo cấp tỉnh xuất sắc KNĐMST thông qua đặt hàng nhiệm vụ KH&CN:* Theo đó, sẽ hỗ trợ trực tiếp cho các ý tưởng sáng tạo cấp tỉnh xuất sắc KNĐMST thông qua đặt hàng nhiệm vụ KH&CN tạo động lực và cung cấp các điều kiện cần thiết hoàn thiện ý tưởng, sản phẩm và mô hình kinh doanh, từng bước hình thành Doanh nghiệp khởi nghiệp để bắt đầu quá trình gọi vốn từ các nhà đầu tư, quỹ đầu tư mạo hiểm;... (6). *Hỗ trợ cộng đồng khởi nghiệp tỉnh tham gia các cuộc thi khởi nghiệp sáng tạo cấp quốc gia, quốc tế và các chương trình ươm tạo khởi nghiệp.* (7). *Tham gia Ngày hội khởi nghiệp Quốc gia, quốc tế:* Theo đó, sẽ hỗ trợ kinh phí trưng bày các sản phẩm KNĐMST cho cộng đồng KNĐMST tỉnh tham gia Ngày hội khởi nghiệp Quốc gia do Bộ KH&CN tổ chức; Ngày Phụ nữ khởi nghiệp do Hội liên hiệp Phụ nữ Việt Nam tổ chức; Ngày học sinh sinh viên khởi nghiệp do Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội tổ chức; Ngày hội Khởi nghiệp vùng, địa phương trong nước và Ngày hội khởi nghiệp quốc tế. (8). *Tổ chức sơ kết, tổng kết Hệ sinh thái*

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

khởi nghiệp sáng tạo.

Tổng kinh phí dự kiến thực hiện kế hoạch đến năm 2025 là 05 tỷ đồng từ nguồn sự nghiệp KH&CN được bố trí hàng năm.

Kế hoạch số 3690/KH-UBND về *Hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2025* được UBND tỉnh ban hành ngày 14/8/2019.

huyện/thị xã/thành phố; các tổ chức chính trị - xã hội cấp tỉnh của tỉnh Quảng Trị và đại diện tỉnh Quảng Bình tham gia.

Bước tiếp theo, hiện tại Sở đang tham mưu UBND tỉnh ban hành *Quy chế tổ chức xét chọn ý tưởng khởi nghiệp sáng tạo của tỉnh lần thứ I*. Trong đó, sẽ quy định rõ cá nhân, nhóm cá nhân, tổ chức trong và ngoài nước thực hiện ý



Sinh viên Trường Cao đẳng sư phạm Quảng Trị tham gia một bài thực hành tại lớp tập huấn khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Ảnh: baoquangtri.vn

Ngay sau đó, ngày 27/8/2019 Sở KKH&CN đã chủ trì phối hợp với Công ty TNHH Đầu tư và Hỗ trợ khởi nghiệp Đà Nẵng (Vườn ươm Doanh nghiệp Đà Nẵng), tổ chức tập huấn: “*Nâng cao năng lực cán bộ quản lý, cán bộ nguồn cho các tổ chức hỗ trợ Khởi nghiệp Đổi mới Sáng tạo tại tỉnh Quảng Trị*”. Khóa tập huấn đã thu hút đông đảo các cán bộ, công chức các Sở, ban, ngành; các

tưởng KNĐMST phục vụ phát triển tỉnh Quảng Trị. Đồng thời, cũng quy định cụ thể tiêu chí, quy trình đánh giá xét chọn ý tưởng KNĐMST. Sau khi quy chế này được ban hành, Sở KH&CN sẽ tiến hành tổ chức cuộc thi và hội đồng sẽ đánh giá, bình xét, công bố ý tưởng KNST cấp tỉnh. Từ đây, hội đồng sẽ chọn tối thiểu 02 ý tưởng xuất sắc để thông qua đặt hàng nhiệm vụ KH&CN

tạo động lực và cung cấp các điều kiện cần thiết hoàn thiện ý tưởng, sản phẩm và mô hình kinh doanh, từng bước hình thành Doanh nghiệp khởi nghiệp để bắt đầu quá trình gọi vốn từ các nhà đầu tư, quỹ đầu tư mạo hiểm;...

Hy vọng rằng, với Kế hoạch *Hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2025 và Quy chế tổ chức xét chọn ý tưởng khởi nghiệp sáng tạo của tỉnh lần I* ban hành sẽ tạo được bộ phận cho KHNĐMST tỉnh Quảng Trị hoạt động hiệu quả.

PV: Để hoạt động KNĐMST tại địa phương hiệu quả thì những cá nhân, tổ chức- những chủ thể tham gia vào cộng đồng KNĐMST cần chú ý những vấn đề gì thưa Ông?

Ông Trần Ngọc Lân: Đối với những cá nhân, tổ chức là những chủ thể tham gia vào cộng đồng KNĐMST cần rất nhiều yếu tố. Tuy nhiên, trước hết phải hiểu đúng về khái niệm KNĐMST, không nhầm giữa khái niệm khởi nghiệp, lập nghiệp và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Ở đây, khái niệm Startup như chúng ta hay nghe thấy trên toàn thế giới tương ứng với KNĐMST. Nghĩa là khởi nghiệp từ những ý tưởng mới, những mô hình

mới, những kết quả khoa học công nghệ mới, sau đó nhanh chóng phát triển thành doanh nghiệp để cạnh tranh và được đầu tư nhanh chóng.

Bên cạnh đó, để Startup thành công, các bạn trẻ nhất thiết phải có sự đam mê, lòng khát khao, sáng tạo, mơ ước làm được những điều lớn lao, phải dám nghĩ dám làm, sẵn sàng chấp nhận rủi ro. Một tố chất cũng rất quan trọng đó là kiến thức, sự ham học hỏi;... Khởi nghiệp sáng tạo được bắt nguồn từ những ý tưởng có tính đột phá và khác biệt trong nhiều lĩnh vực, nhiều hoạt động của đời sống xã hội... Tuy nhiên, để khởi nghiệp sáng tạo thành công, mang lại những giá trị cho cuộc sống, không nhất thiết là phải khởi nghiệp bằng những ý tưởng quá lớn lao, quá cao xa, mà có thể khởi nghiệp sáng tạo từ những công việc rất gần gũi, rất thiết thực và phù hợp với những gì mà xã hội đang thiếu, đang đòi hỏi.

Vâng! Xin cảm ơn ông!

Thực hiện: Trần Phương

Chương trình quốc gia “Mỗi xã một sản phẩm (OCOP) giai đoạn 2017 - 2020, định hướng đến năm 2030” ra đời có ý nghĩa vô cùng quan trọng đối với quá trình xây dựng nông thôn mới trên cả nước. Thông qua chương trình này sẽ góp phần cơ cấu lại kinh tế nông thôn, nâng cao giá trị gia tăng và hướng đến xây dựng nông thôn mới bền vững.

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

VỚI CHƯƠNG TRÌNH MỖI XÃ MỘT SẢN PHẨM - OCOP

Trần Thiêm

Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ

Chương trình “Mỗi xã một sản phẩm” không chỉ mang ý nghĩa về phát triển sản xuất, mà còn giúp khu vực nông thôn giải quyết những vấn đề quan trọng và căn cơ trong phát triển như: Giảm nghèo, tạo việc làm, phát huy tính sáng tạo, trí tuệ của người dân, xây dựng mối liên kết kinh tế cộng đồng bền vững... Mục tiêu của Chương trình là sản xuất các sản phẩm truyền thống, có lợi thế ở khu vực nông thôn, góp phần gia tăng giá trị. Mục tiêu cụ thể là tạo ra nhiều sản phẩm hàng hóa chất lượng cao ở cả ba cấp độ: Sản phẩm cấp quốc gia, sản phẩm cấp tỉnh và sản phẩm cấp huyện,

xã mang tính đặc trưng, lợi thế của mỗi vùng đáp ứng yêu cầu tiêu dùng trong nước cũng như xuất khẩu.

Đối với Quảng Trị, phong trào OCOP đã được triển khai khá đồng bộ tại tất cả các huyện, thị xã, thành phố, tạo ra động lực phát triển kinh tế nông thôn nhằm thực hiện hiệu quả chương trình xây dựng nông thôn mới.

Thực hiện Quyết định số 490/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình mỗi xã một sản phẩm giai đoạn 2018 - 2020; Kế hoạch số 4565/KH-UBND ngày 17/10/2018 của UBND tỉnh về việc Triển

khai Chương trình mỗi xã một sản phẩm tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2018 - 2020 (Chương trình OCOP), trong thời gian qua, ngành KH&CN đã có nhiều hoạt động đóng góp quan trọng cho sự phát triển của các sản phẩm OCOP của tỉnh.

Sở đã tập trung hỗ trợ ứng dụng tiến bộ KH&CN nhằm nâng cao năng suất chất lượng và giá trị của các sản phẩm OCOP thông qua triển khai thực hiện các nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia, cấp tỉnh và cấp cơ sở.

nghe trong chăn nuôi bò nhằm chuyển đổi sinh kế cho người dân ở vùng cát ven biển chịu ảnh hưởng sự cố môi trường biển tỉnh Quảng Trị” đã tiếp nhận và chuyển giao quy trình công nghệ cho người dân vùng dự án; cấp 120 bò cái giống F1 cho 56 hộ thuộc vùng dự án với chất lượng tốt; tổ chức tập huấn kỹ thuật chăn nuôi bò và trồng cỏ, chế biến thức ăn cho các hộ tham gia xây dựng mô hình vùng dự án. Dự án “Ứng dụng công nghệ sản xuất giống nầm



Phó Chủ tịch UBND tỉnh Hà Sỹ Đồng phát biểu tại cuộc họp triển khai chương trình “Mỗi xã một sản phẩm” (OCOP) năm 2019 trên địa bàn tỉnh. Ảnh: Baoquangtri.vn

Đối với các nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia: đã triển khai có hiệu quả 05 dự án thuộc Chương trình Nông thôn miền núi nhằm tập trung phát triển các cây, con chủ lực, tiềm năng của tỉnh và hỗ trợ tích cực cho người dân vùng ven biển phát triển sản xuất, ổn định đời sống sau sự cố môi trường biển. Dự án “Ứng dụng tiến bộ khoa học và công

dạng dịch thể, phục vụ nuôi trồng, chế biến nầm theo chuỗi giá trị cho người dân vùng cát ven biển chịu ảnh hưởng sự cố môi trường biển và miền núi tỉnh Quảng Trị” đã triển khai cho 75 hộ, tổ chức 05 lớp tập huấn nuôi trồng và chế biến nầm, cấp trên 200.000 bịch nầm các loại cho các hộ dân tham gia dự án. Dự án “Xây dựng mô hình nông nghiệp

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

ứng dụng công nghệ cao sản xuất hoa Lan Hồ Điệp, hoa Lily tại Quảng Trị” tiếp nhận quy trình công nghệ trồng, chăm sóc hoa lan Hồ Điệp thương phẩm trong nhà lưới hiện đại và quy trình công nghệ nuôi cấy mô Lan Hồ Điệp trong phòng thí nghiệm, đến nay đã triển khai mô hình trồng 13.490 cây hoa Lan Hồ Điệp và 2.000 cây hoa Lily. Dự án Xây dựng mô hình chăn nuôi gà thịt trang trại tiêu chuẩn VietGAHP theo chuỗi giá trị tại vùng cát tỉnh Quảng Trị, qua thực hiện

Trị đã tiếp nhận các quy trình công nghệ sản xuất hạt giống, thâm canh cây lạc sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAHP, chế biến và bảo quản lạc sau thu hoạch.

Đối với các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh đã hỗ trợ triển khai nhiều đề tài, dự án KH&CN như khảo nghiệm tập đoàn giống lúa mới ngắn ngày, chất lượng cao; mô hình nuôi tôm hai giai đoạn ứng dụng công nghệ cao; Nghiên cứu sản xuất và thương mại hóa sản phẩm trà thảo dược Giảo cổ lam hòa tan từ



Mô hình nuôi tôm 2 giai đoạn ứng dụng công nghệ cao tại xã Vĩnh Sơn, huyện Vĩnh Linh.
Ảnh: Sỹ Tiến

sẽ giúp các địa phương tiếp nhận và làm chủ các quy trình công nghệ chăm sóc nuôi dưỡng gà Ri lai nuôi thịt an toàn thực phẩm theo tiêu chuẩn VietGAHP và quy trình kỹ thuật nuôi giun quế làm thức ăn bổ sung trong chăn nuôi gà. Dự án Ứng dụng tiến bộ KH&CN xây dựng mô hình chuỗi giá trị trong sản xuất lạc an toàn theo VietGAHP tại tỉnh Quảng

trung và vùng núi phía Bắc. Dự án “Sản xuất thử nghiệm tinh bột nghệ trên dây chuyền thiết bị công nghệ quy mô 30kg tinh bột nghệ/ngày tại tỉnh Quảng Trị” đã xây dựng quy trình sản xuất tinh bột nghệ trên dây chuyền thiết bị công nghệ tiên tiến với công suất 30 kg tinh bột nghệ/ngày, tạo ra được sản phẩm tinh bột nghệ chất lượng cao. Đề

tài “*Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ nhân giống và xây dựng mô hình vườn ươm cây lâm nghiệp chất lượng cao tại tỉnh Quảng Trị*” hướng tới cung cấp giống đầu dòng có chất lượng tốt, phù hợp điều kiện của địa phương. Đề tài đã tiếp nhận và làm chủ quy trình công nghệ nhân giống nuôi cấy mô Keo lai các dòng BV33, BV73, BV75; quy trình công nghệ giâm hom Keo lai cải tiến tại Quảng Trị. Kết quả đề tài đã xây dựng mô hình vườn giâm hom, 03 vườn ươm

nghiệt của tỉnh Quảng Trị để xây dựng mô hình nhà kính nhằm nâng cao năng suất chất lượng cây trồng và tiến hành nhân rộng chuyển giao cho nhân dân, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh. Đề tài “*Nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ KH&CN xây dựng mô hình thâm canh cây cam bền vững, nhằm nâng cao năng suất, chất lượng theo hướng đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trên địa bàn tỉnh Quảng Trị*” đã ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, xây dựng mô hình nâng



Mô hình thâm canh cây cam K4 bền vững tại xã Hải Phú, huyện Hải Lăng. Ảnh: Sỹ Tiến

liệu đầu dòng cây lâm nghiệp tại huyện Cam Lộ, Hải Lăng... Đề tài “*Nghiên cứu xây dựng mô hình nhà kính hiện đại phục vụ nghiên cứu, thử nghiệm và sản xuất một số loại cây trồng có giá trị cao phù hợp với điều kiện tỉnh Quảng Trị*” nhằm mục tiêu làm chủ công nghệ, lựa chọn công nghệ thiết bị giá cả hợp lý, phù hợp với điều kiện khí hậu khắc

cao năng suất, chất lượng đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm cho cây cam tại tỉnh Quảng Trị; từ đó, xây dựng quy trình trồng, chăm sóc xử lý dịch hại trên cây cam tại địa bàn Quảng Trị; chứng nhận vùng sản xuất đảm bảo an toàn thực phẩm và xây dựng nhãn mác thương hiệu cho sản phẩm cam K4 Hải Lăng. Đề tài *Ứng dụng tiến bộ KH&CN xây*

dựng mô hình chuỗi giá trị trong sản xuất lạc, mè đen tại Cam Lộ đã triển khai từ khâu sản xuất giống, thực hiện quá trình trồng đến chế biến các sản phẩm dầu, bơ lạc, mè đen. Đề tài Tuyển chọn các giống cà phê chè có năng suất cao, chất lượng tốt, phù hợp điều kiện tự nhiên để phục vụ tái canh cây cà phê trên địa bàn huyện Hướng Hóa...

Các đề tài, dự án KH&CN phát triển các loại cây dược liệu, các loại cây ăn quả, cây lâm nghiệp đã góp phần tạo ra các sản phẩm mới, nâng cao chất lượng, giá trị cho các sản phẩm OCOP của các địa phương trên địa bàn tỉnh.

Các nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở đã tập trung hỗ trợ tích cực cho các địa phương hoàn thiện, chuyển giao các công nghệ, các mô hình mới gắn với thực tiễn sản xuất của các địa phương trên địa bàn tỉnh. Tiêu biểu như: Đề tài *“Nghiên cứu quy trình và sản xuất sản phẩm trà linh chi hòa tan”* đã nghiên cứu, thử nghiệm sản xuất và làm chủ quy trình công nghệ sản xuất trà linh chi hòa tan từ nấm linh chi nguyên liệu trên hệ thống thiết bị chiết xuất cô đặc tuần hoàn chân không đa năng và sấy vi sóng chân không; tạo ra được sản phẩm trà linh chi hòa tan đủ điều kiện thương mại hóa theo quy định (nhãn mác, bao bì, tiêu chuẩn cơ sở...) với công dụng giúp nâng cao sức đề kháng cho cơ thể, hỗ trợ ổn định huyết áp, giảm cholesterol, tăng cường chức năng gan, giải độc gan, hỗ trợ điều trị chống ung thư, tiểu đường... Dự án *“Trồng thử nghiệm một số cây dược liệu trên địa bàn huyện Cam Lộ”* đã xây dựng và triển khai thực hiện mô hình trồng thử nghiệm một số cây dược liệu như Ngưu tất, Trạch tả.... Qua triển khai thực hiện cho thấy các loại cây này sinh trưởng, phát triển tốt, phù hợp

với đặc tính thổ nhưỡng ở tỉnh Quảng Trị, hứa hẹn đem lại hiệu quả kinh tế cao. Từ những kết quả phân tích các chỉ tiêu lý hóa đất, nước vùng thực hiện dự án sẽ làm cơ sở xây dựng quy trình bón phân cân đối và khuyến cáo nông dân áp dụng trên các cây trồng trong vùng, đồng thời là cơ sở dữ liệu cho công tác quy hoạch vùng dược liệu sạch theo hướng GACP-WHO tại Cam Lộ. Từ đó tạo được mô hình sản xuất mới về ứng dụng màng phủ nilon để hạn chế cỏ dại, giữ ẩm, giảm chi phí sản xuất và áp lực nhân công thời vụ trong việc chuyển đổi cơ cấu và đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp ứng phó với biến đổi khí hậu. Dự án *“Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, hoàn thiện công nghệ, xây dựng mô hình sản xuất tỏi đen và các sản phẩm chế biến sâu từ tỏi đen trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”* đã nghiên cứu, hoàn thiện, làm chủ công nghệ, quy trình kỹ thuật sản xuất thử nghiệm sản phẩm tỏi đen từ nguyên liệu tỏi tươi trồng tại Việt Nam và phát triển sang các sản phẩm chế biến từ tỏi đen.

Thông qua thực hiện *Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh về Chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017-2025*, Sở KH&CN đã hỗ trợ xây dựng tiêu chuẩn cơ sở, mã số mã vạch, truy xuất nguồn gốc cho nhiều sản phẩm OCOP của tỉnh; hướng dẫn các đơn vị phát triển tài sản trí tuệ, xây dựng và phát triển thương hiệu. Đã hỗ trợ xây dựng, đăng ký và đề nghị cấp văn bằng bảo hộ sở hữu trí tuệ cho gần 40 sản phẩm OCOP của tỉnh dưới dạng nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận và NHHH thông thường.

Đặc biệt, để xây dựng xã Triệu

Nguyên là xã nông thôn mới đầu tiên của huyện Đakrông, Sở đã trực tiếp làm việc với UBND xã hỗ trợ ứng dụng tiến bộ KH&CN trong phát triển cây Sâm Bó chính; hỗ trợ xác lập nhãn hiệu tập thể cho sản phẩm đậu đen xanh lòng và hỗ trợ giống cây lâm nghiệp nuôi cấy mô để phát triển rừng trồng trên địa bàn xã.

Đối với huyện Cam Lộ, để xây dựng huyện Nông thôn mới đầu tiên của tỉnh, Sở đã hỗ trợ nhiều đề tài, dự án KH&CN cấp quốc gia, cấp tỉnh và cấp

trình trồng đến chế biến các sản phẩm dầu, bơ lạc, mè đen, xây dựng và phát triển thương hiệu.

Ngoài ra, Sở KH&CN đã nghiên cứu, sản xuất nhiều sản phẩm ứng dụng công nghệ cao như chè vàng hòa tan, cà gai leo hòa tan, linh chi, thìa canh hòa tan... Sở sẵn sàng chuyển giao công nghệ sản xuất các sản phẩm và nhân rộng mô hình ứng dụng công nghệ cao cho các địa phương, doanh nghiệp nhằm phát triển các sản phẩm này thành



Các sản phẩm ứng dụng công nghệ cao của Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN Quảng Trị. Ảnh: Nguyễn Thị Hòa

cơ sở về phát triển cây dược liệu. Nhiều cây dược liệu thông qua các nhiệm vụ KH&CN đã được trồng thử nghiệm và phát triển tốt trên địa bàn huyện Cam Lộ. Thông qua nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia và cấp tỉnh đã hỗ trợ Huyện Cam Lộ xây dựng mô hình chuỗi giá trị trong phát triển cây lạc, cây mè đen. Hỗ trợ từ sản xuất giống, thực hiện quá

các sản phẩm OCOP hạng 4 sao, 5 sao của tỉnh.

Để triển khai có hiệu quả Quyết định số 490/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình mỗi xã một sản phẩm giai đoạn 2018 - 2020, Sở KH&CN đã ban hành Kế hoạch số 24/KH-SKHCN ngày 03/7/2019 thực hiện chương trình Mỗi

xã một sản phẩm (OCOP) tỉnh Quảng Trị năm 2019-2020. Triển khai thực hiện Chương trình OCOP tỉnh Quảng Trị năm 2019-2020 trong lĩnh vực khoa học và công nghệ phải bám sát Kế hoạch số 4565/KH-UBND ngày 17/10/2018 của UBND tỉnh; đồng thời gắn với việc thực hiện Nghị quyết số 30/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 của HĐND tỉnh về xây dựng nông thôn mới đến năm 2020, Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 về chính sách hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017-2025.

Sở sẽ tập trung hỗ trợ các địa phương, các tổ chức kinh tế (doanh nghiệp nhỏ và vừa, hợp tác xã, tổ hợp tác, làng nghề, các hộ sản xuất kinh doanh...) ứng dụng khoa học và công nghệ nhằm phát triển các hình thức tổ chức sản xuất, kinh doanh để sản xuất các sản phẩm truyền thống, dịch vụ có lợi thế đạt tiêu chuẩn, có khả năng cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế theo hướng nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu triển khai, xây dựng tiêu chuẩn hóa sản phẩm; phát triển, đăng ký xác lập, bảo hộ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến các sản phẩm thuộc Chương trình OCOP tại các địa phương. Cụ thể:

Hỗ trợ xây dựng tiêu chuẩn cơ sở, đăng ký và áp dụng mã số mã vạch cho 100% sản phẩm OCOP của tỉnh. Thiết kế nhãn sản phẩm hàng hóa, truy xuất nguồn gốc sản phẩm cho khoảng 12 sản phẩm có khả năng phát triển thành sản phẩm chủ lực trong Chương trình OCOP của tỉnh.

Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng bảo hộ sở hữu công nghiệp đối với nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu hàng hóa thông

thường cho 100% sản phẩm OCOP của tỉnh. Riêng năm 2019-2020 sẽ hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng bảo hộ sở hữu công nghiệp đối với 15 nhãn hiệu tập thể, 07 nhãn hiệu hàng hóa thông thường;

Hỗ trợ xây dựng các giải pháp quản lý và khai thác sản phẩm đặc sản, sản phẩm truyền thống của tỉnh đã được cấp văn bằng bảo hộ sở hữu công nghiệp về nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận cho 08 đối tượng.

Triển khai 03 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, 03 nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở nhằm hỗ trợ các địa phương, các tổ chức tập thể, doanh nghiệp ứng dụng các tiến bộ KH&CN trong phát triển các sản phẩm thuộc Chương trình OCOP.

Phát triển 02 sản phẩm mới bằng nguồn nguyên liệu sẵn có ở địa phương; xây dựng 01 mô hình liên kết chuỗi sản phẩm, 01 điểm xúc tiến thương mại một số sản phẩm OCOP tại thành phố Đông Hà.

Hy vọng, với những định hướng trên, ngành KH&CN sẽ đóng góp tích cực, hiệu quả, góp phần thực hiện thắng lợi Chương trình mỗi xã một sản phẩm OCOP của tỉnh./.

T.T

Xác định vai trò quan trọng của đo lường đối với hàng đóng gói sẵn (HĐGS), trong thời gian qua, Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quảng Trị đã chú trọng đến công tác tuyên truyền, tập huấn, thanh/kiểm tra... Qua công tác quản lý nhà nước về đo lường đối với lượng HĐGS trong thời gian qua đã khẳng định được vai trò quản lý nhà nước về đo lường đối với các mặt HĐGS. Từ đó nâng cao nhận thức về việc chấp hành theo quy định pháp luật của các cơ sở sản xuất kinh doanh trên địa bàn trong việc buôn bán và lưu thông trên thị trường, nhằm đáp ứng yêu cầu của người tiêu dùng.

NÂNG CAO HIỆU LỰC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ ĐO LƯỜNG ĐỐI VỚI HÀNG ĐÓNG GÓI SẴN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ

■ Dương Mạnh Tường

Chi cục trưởng Chi cục Tiêu chuẩn
Đo lường Chất lượng Quảng Trị

Trên địa bàn Quảng Trị, hiện nay các tổ chức sản xuất kinh doanh HĐGS chỉ chiếm một tỷ lệ rất nhỏ, phần lớn các mặt HĐGS chiếm thị phần lớn trên thị trường chủ yếu được nhập về thông qua các đại lý phân phối và các trung tâm thương mại, siêu thị trên địa bàn toàn tỉnh. Các mặt hàng đóng gói sẵn được phân phối lớn trên thị trường tỉnh Quảng Trị như: bánh, mứt, kẹo, đường; sữa, sản phẩm từ sữa; thủy sản, sản phẩm từ thủy sản; bia, rượu, nước giải khát, nước uống; dầu ăn; muối, mì chính (bột ngọt), bột gia vị; nước mắm, nước chấm, nước sốt; xà phòng, chất tẩy rửa; dầu nhờn; khí đốt hóa lỏng; xi măng; phân

bón; thuốc bảo vệ thực vật;...). Ngoài việc đảm bảo các điều kiện về lưu thông hàng hóa như: Công bố tiêu chuẩn áp dụng, công bố hợp chuẩn, hợp quy, ghi nhãn hàng hóa thì việc ghi lượng và định lượng hàng hóa là điều kiện bắt buộc đối với các tổ chức, cá nhân khi tham gia chuỗi cung ứng sản phẩm hàng hóa cho người tiêu dùng.

Nhằm bảo đảm các cơ sở, DN chấp hành đúng quy định của pháp luật, thúc đẩy hoạt động sản xuất, kinh doanh HĐGS. Thời gian qua Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quảng Trị đã tiến hành tập huấn, hướng dẫn cho hơn 300 lượt người những quy định về đo lường

trong hoạt động sản xuất và kinh doanh HĐGS; hướng dẫn thủ tục công bố sử dụng dấu định lượng và cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện sử dụng dấu định lượng trên nhãn HĐGS. Qua các đợt tập huấn đã giúp cho các DN nâng cao ý thức, chấp hành tốt các quy định của pháp luật trong sản xuất, kinh doanh. Các DN đã mạnh dạn đầu tư, trang bị phương tiện, dụng cụ đo lường hiện đại, độ chính xác cho việc định lượng HĐGS.

dụng dấu định lượng trên nhãn HĐGS. Đến nay, trên địa bàn tỉnh có 02 đơn vị được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện sử dụng dấu định lượng trên nhãn HĐGS gồm: Chi nhánh Công ty Cổ phần Đầu tư và Sản xuất Petro Miền Trung tại Khu Công nghiệp Nam Đông Hà, tỉnh Quảng Trị và Nhà máy tinh bột sắn Hương Hóa thuộc Chi nhánh Công ty cổ phần Tổng Công ty Thương mại Quảng Trị. Ông Nguyễn Đăng Trung - Phó giám đốc Chi



Tập huấn nghiệp vụ quy định về đo lường đối với lượng của hàng đóng gói sẵn.
Ảnh: Tư liệu

Hiện nay, mô hình quản lý HĐGS thông qua sử dụng dấu định lượng đã được một số nước triển khai như Cộng đồng Châu Âu sử dụng dấu “e”; Hàn Quốc sử dụng dấu “k”; Trung Quốc sử dụng dấu “c”; Việt Nam sử dụng dấu “V” theo quy định của Thông tư số 21/2014/TT-BKHCN. Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh đã hướng dẫn trình tự, thủ tục công bố sử dụng dấu định lượng; chứng nhận đủ điều kiện sử

nhánh Công ty Cổ phần đầu tư và sản xuất Petro Miền Trung trao đổi: “Việc áp dụng dấu định lượng đối với các sản phẩm tại Chi nhánh Công ty đã mang lại một số lợi ích như: Người tiêu dùng biết hàng đóng gói sẵn có dấu định lượng “V” của đơn vị là bảo đảm định lượng đúng quy định của cơ quan nhà nước, qua đó đã tin tưởng, các sản phẩm được bán nhiều hơn, giúp đơn vị nâng cao doanh thu bán hàng. Bên cạnh đó, công bố sử

dụng dấu định lượng là thể hiện cam kết của Giám đốc doanh nghiệp về cơ sở vật chất, kỹ thuật để đơn vị thực hiện tự kiểm tra, kiểm soát lượng của hàng đóng gói sẵn do mình sản xuất lưu thông buôn bán nhằm bảo đảm uy tín đối với người tiêu dùng”.

Theo quy định Luật Đo lường ngày 11/11/2011 và Thông tư số 21/2014/TT-BKHCN ngày 15/7/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ thì HĐGS là hàng

người tiêu dùng, của các cơ quan thanh tra, kiểm tra đối với lượng của HĐGS. Qua công tác quản lý nhà nước về đo lường đối với lượng HĐGS trong thời gian qua đã khẳng định được vai trò quản lý nhà nước về đo lường đối với các mặt HĐGS. Từ đó nâng cao nhận thức về việc chấp hành theo quy định pháp luật của các cơ sở sản xuất kinh doanh trên địa bàn trong việc buôn bán và lưu thông trên thị trường, nhằm đáp



Nhà máy tinh bột sắn Hương Hóa là một trong hai đơn vị được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện sử dụng dấu định lượng trên HĐGS. Ảnh: Baoquangtri.vn

hóa được định lượng theo đơn vị đo khối lượng, thể tích, diện tích, chiều dài hoặc số đếm, được đóng gói và ghi định lượng trên nhãn hàng hóa mà không có sự chứng kiến của bên mua. Do việc định lượng không có sự chứng kiến của bên mua nên cần phải quy định cụ thể yêu cầu kỹ thuật đo lường đối lượng của HĐGS để DN tự kiểm soát và đưa ra thị trường, tạo thuận lợi và căn cứ pháp lý cho quá trình kiểm tra, giám sát của

ứng yêu cầu của người tiêu dùng. Theo Ông Lê Tuấn Dũng- Giám đốc Công ty cổ phần Phân bón Bình Điền Quảng Trị trao đổi: “*Bản thân doanh nghiệp thời gian qua đã rất chú trọng công tác đo lường tại đơn vị. Doanh nghiệp đã xác định những yêu cầu về đo lường tại doanh nghiệp, từ đó, xây dựng biện pháp phù hợp để nâng cao chất lượng đo lường; ban hành những quy định, định mức về đo lường tại doanh nghiệp;*

tổ chức thực hiện và kiểm tra việc thực hiện những quy định, định mức này. Quản lý việc trang bị bảo quản và sử dụng các phương tiện đo; thường xuyên thực hiện kiểm định và hiệu chuẩn, sửa chữa các phương tiện đo. Mặt khác, đào tạo bồi dưỡng cán bộ làm công tác đo lường, cán bộ làm thông tin về đo lường, góp phần nâng cao chất lượng đối với lượng của hàng đóng gói sẵn”.

Có thể nhận thấy, việc một số đơn vị sản xuất kinh doanh trên địa bàn thực hiện tốt các quy định về đo lường định lượng hàng đóng gói sẵn đã tạo được niềm tin đối với khách hàng trong việc lựa chọn mua và sử dụng sản phẩm hàng hóa có chất lượng; giúp DN làm ăn chân chính từng bước đứng vững, tạo sức cạnh tranh trên thị trường hiện nay. Tuy nhiên, tình trạng vi phạm trong việc chấp hành các quy định của pháp luật trong sản xuất, kinh doanh HĐGS trên địa bàn tỉnh vẫn còn xảy ra: định lượng thực tế không đủ so với lượng ghi trên bao bì, không ghi nhãn hay nhãn hàng hóa được ghi không đúng quy định, vi phạm về thời hạn hiệu lực kiểm định phương tiện. Đồng thời, theo quy định Thông tư 21/2014/TT-BKHCHN trong bao hàng đóng gói sẵn không được có hình dáng, kích thước và các cấu trúc khác (như đáy phụ, vách ngăn, nắp phụ, tấm phủ phụ) gây nhầm lẫn hoặc lừa dối người mua về lượng của hàng đóng gói sẵn chứa trong bao hàng nhưng trên thực tế thì tình trạng này còn tồn tại. Các vi phạm này chủ yếu là xảy ra ở các doanh nghiệp/cơ sở sản xuất nhỏ và các đại lý kinh doanh mặt HĐGS.

Để nâng cao hiệu lực quản lý nhà nước về đo lường đối với HĐGS trên địa bàn tỉnh, trong thời gian đến, Chi cục TCĐLCL tiếp tục triển khai một số các

giải pháp sau:

Thứ nhất, tiếp tục công tác tuyên truyền, phổ biến và hướng dẫn các Doanh nghiệp, cơ sở sản xuất, nhập khẩu, lưu thông buôn bán hàng đóng gói sẵn tuân thủ các quy định về đo lường đối với lượng của HĐGS theo Thông tư 21/2014/TT-BKHCHN.

Thứ hai, trang bị đầy đủ trang thiết bị, con người theo yêu cầu và điều kiện của Thông tư 21, thực hiện nhiệm vụ tiếp nhận công bố sử dụng dấu định lượng và chứng nhận đủ điều kiện sử dụng dấu định lượng;

Thứ ba, tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ làm công tác kiểm tra HĐGS về chuyên môn nghiệp vụ.

Thứ tư, bên cạnh đó, các đơn vị thực hiện chức năng nhiệm vụ về quản lý, kiểm soát về đo lường hàng hóa tiếp tục thanh tra, kiểm tra việc sản xuất, lưu thông các sản phẩm hàng hóa đóng gói sẵn để phát hiện các hành vi không thực hiện đúng quy định về đo lường định lượng, từ đó có các biện pháp và chế tài xử lý nhằm đảm bảo quyền lợi người tiêu dùng.

Để không ngừng nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, tạo sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa trên thị trường, hoạt động quản lý đo lường đối với lượng của HĐGS phải thường xuyên được coi trọng. Công tác này được thực hiện tốt sẽ tạo điều kiện thúc đẩy sản xuất kinh doanh phát triển, góp phần hạn chế tình trạng hàng hóa kém chất lượng lưu thông trên thị trường, nâng cao vị thế hàng hóa chất lượng cao, nhằm đảm bảo quyền và lợi ích chính đáng của người tiêu dùng trên địa bàn tỉnh./.

D.M.T

Ngày 13/6/2019, Chính phủ ban hành Nghị định số 51/2019/NĐ-CP quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ (Nghị định 51). Nghị định 51 quy định về hành vi vi phạm, hình thức xử phạt, mức xử phạt, biện pháp khắc phục hậu quả và thẩm quyền xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ. Nghị định 51 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/8/2019 và thay thế Nghị định số 64/2013/NĐ-CP ngày 26/7/2013 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ và Nghị định số 93/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 64/2013/NĐ-CP của Chính phủ.

QUY ĐỊNH MỚI VỀ **XỬ PHẠT HÀNH CHÍNH** **TRONG LĨNH VỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

■ **Trần Bình Nhân**

Phó Chánh Thanh tra Sở KH&CN Quảng Trị

So với các quy định trước đây, Nghị định 51 đã quy định cụ thể hơn về đối tượng áp dụng, đó là các cá nhân, tổ chức hoạt động trong lĩnh vực khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ; người có thẩm quyền lập biên bản và người có thẩm quyền xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ. Đồng thời đã liệt kê chi tiết các tổ chức có thể là đối tượng bị xử lý vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ.

Các quy định về hình thức xử phạt không có sự thay đổi, theo đó đối với mỗi hành vi vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ, cá nhân, tổ chức phải chịu một trong các hình thức xử phạt chính là cảnh cáo hoặc phạt tiền, mức phạt tiền tối đa đối với cá nhân là 50.000.000 đồng, đối với tổ chức là 100.000.000 đồng. Tuy nhiên, Nghị định 51 đã bỏ quy định về hình thức xử phạt bổ sung “trục xuất đối với người nước ngoài thực hiện hành vi chuyển giao

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

công nghệ thuộc Danh mục công nghệ cấm chuyển giao”, đồng thời quy định cụ thể 10 biện pháp khắc phục hậu quả, bao gồm: (1) Buộc cải chính thông tin sai sự thật; (2) Buộc nộp lại số lợi bất hợp pháp có được do thực hiện hành vi vi phạm; (3) Buộc hủy bỏ hồ sơ, tài liệu có số liệu, nội dung sai sự thật; (4) Buộc hủy bỏ báo cáo sai sự thật về tiến độ, nội dung, kết quả nghiên cứu; (5) Buộc hoàn trả số tiền đã chiếm dụng bất

thường; (10) Buộc phân chia đúng tỷ lệ phân chia lợi nhuận thu được từ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. Nghị định này không có quy định về thời hiệu xử phạt như trước.

Về thẩm quyền xử phạt vi phạm hành chính và áp dụng các biện pháp khắc phục hậu quả, ngoài việc quy định chi tiết thẩm quyền của từng lực lượng, Nghị định 51 còn bổ sung thẩm quyền



Mức phạt tiền tối đa trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ đối với cá nhân là 50.000.000 đồng, đối với tổ chức là 100.000.000 đồng.

Ảnh: <https://vietbao.vn>

hợp pháp; (6) Buộc nộp lại số tiền đã sử dụng sai mục đích, sử dụng trùng lặp; (7) Buộc nộp lại số tiền không hoàn trả đúng hạn; (8) Buộc đưa ra khỏi lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam hoặc buộc tái xuất hàng hóa, vật phẩm, trang thiết bị, phương tiện; (9) Buộc hủy bỏ kết quả công nhận giải

của: Lực lượng Quản lý thị trường; Chi cục trưởng Chi cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng thuộc Sở Khoa học và Công nghệ, người được giao thực hiện nhiệm vụ thanh tra chuyên ngành về KH&CN; Cục trưởng, Chánh Thanh tra, Trưởng đoàn thanh tra chuyên ngành của Cục An toàn bức xạ và hạt nhân; Tổng Cục

trưởng, Trưởng đoàn thanh tra chuyên ngành của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng; Thanh tra, người được giao thực hiện nhiệm vụ thanh tra chuyên ngành khác. Bên cạnh đó, Nghị định cũng đã phân định rõ thẩm quyền xử phạt và áp dụng biện pháp khắc phục hậu quả của từng lực lượng đối với các hành vi vi phạm (Điều 35).

Về hành vi vi phạm cụ thể, Nghị định 51 cơ bản được kế thừa phần quy định về các hành vi vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 93/2014/NĐ-CP, đồng thời tập trung chủ yếu vào việc sửa đổi, bổ sung phần quy định về vi phạm hành chính trong hoạt động chuyển giao công nghệ nhằm phù hợp với Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017, các quy định mới cụ thể như sau:

1. Bổ sung hành vi không đăng ký thông tin kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mua bằng ngân sách nhà nước theo quy định tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền (Điều 6).

2. Bỏ quy định về hành vi “Thực hiện đánh giá, xếp hạng không trung thực, không khách quan hoặc không đúng pháp luật”, đồng thời tăng mức xử phạt VPHC đối với các hành vi vi phạm quy định về đánh giá, xếp hạng tổ chức khoa học và công nghệ công lập (Điều 9).

3. Bỏ quy định về các hành vi “Không có quy chế đề xuất, xác định nhiệm vụ, tổ chức thực hiện và đánh giá nghiệm thu các nhiệm vụ khoa học và công nghệ của tổ chức” và “Không có quy chế chi tiêu, sử dụng quỹ phát triển khoa học và công nghệ của tổ chức”.

4. Bỏ các quy định về vi phạm quy định về về liên doanh, liên kết, nhận tài trợ để hoạt động khoa học và công nghệ.

5. Bổ sung các hành vi vi phạm về báo cáo trong hoạt động đánh giá, giám định công nghệ (Điều 16), gồm: không gửi báo cáo định kỳ hằng năm về kết quả hoạt động đánh giá, giám định công nghệ tới cơ quan nhà nước có thẩm quyền nhận báo cáo theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ; không báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền đã thẩm định hoặc có ý kiến về công nghệ khi điều chỉnh, thay đổi nội dung công nghệ.

6. Bổ sung các Điều: Điều 17 về vi phạm trong việc đề nghị chấp thuận chuyển giao công nghệ, thực hiện đăng ký gia hạn, sửa đổi, bổ sung nội dung chuyển giao công nghệ, cấp Giấy phép chuyển giao công nghệ; Điều 18 về vi phạm nghĩa vụ về phân chia lợi nhuận thu được từ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được tạo ra bằng ngân sách nhà nước; Điều 19 về vi phạm trong chuyển giao công nghệ cho vùng nông thôn, miền núi, hải đảo, địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, đặc biệt khó khăn; Điều 20 về Vi phạm chính sách hỗ trợ chuyển giao công nghệ, ứng dụng và đổi mới công nghệ, hỗ trợ, thúc đẩy phát triển thị trường khoa học và công nghệ; Điều 23 về vi phạm trong việc quyết định đầu tư dự án đầu tư xây dựng có sử dụng công nghệ; Điều 24 về vi phạm trong việc sử dụng công nghệ đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép; Điều 25 về vi phạm trong đăng ký chuyển giao công nghệ.

7. Bổ sung các hành vi vi phạm về kinh doanh dịch vụ chuyển giao công nghệ (Điều 21) gồm: Kinh doanh dịch vụ đánh giá, giám định công nghệ không bảo quản, giao lại cho bên sử dụng dịch vụ tài liệu, phương tiện được giao sau

khi hoàn thành dịch vụ theo thỏa thuận; Không duy trì đủ các điều kiện hoạt động dịch vụ đánh giá công nghệ, dịch vụ giám định công nghệ. Chính sửa «dịch vụ chuyển giao công nghệ» thành “dịch vụ đánh giá công nghệ”, “dịch vụ giám định công nghệ”; Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh dịch vụ chuyển giao công nghệ» thành “Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ đánh giá, giám định công nghệ”

8. Bổ sung các hành vi vi phạm trong việc lập và thực hiện hợp đồng chuyển giao công nghệ, hợp đồng dịch vụ chuyển giao công nghệ (Điều 22), gồm: Không lập thành hợp đồng bằng văn bản khi chuyển giao công nghệ độc lập hoặc góp vốn bằng công nghệ; Không thực hiện việc định giá dựa trên tư vấn thẩm định giá công nghệ khi chuyển giao công nghệ giữa các bên mà một hoặc nhiều bên có vốn nhà nước; Không thực hiện kiểm toán giá thông qua hình thức thẩm định giá công nghệ chuyển giao khi thực hiện chuyển giao công nghệ giữa các bên có quan hệ theo mô hình công ty mẹ - công ty con khi có yêu cầu của cơ quan quản lý thuế; Không thực hiện kiểm toán giá thông qua hình thức thẩm định giá công nghệ chuyển giao khi thực hiện chuyển giao công nghệ giữa các bên có quan hệ liên kết theo quy định của pháp luật về thuế khi có yêu cầu của cơ quan

quản lý thuế.

Bên cạnh đó, Nghị định số 51/2019/NĐ-CP còn quy định rõ: Đối với hành vi vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ xảy ra trước khi Nghị định này có hiệu lực mà sau đó mới bị phát hiện hoặc đang xem xét, giải quyết thì áp dụng các quy định có lợi cho tổ chức, cá nhân vi phạm.

Đối với quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ đã được ban hành hoặc đã được thi hành xong trước thời điểm Nghị định này có hiệu lực thi hành mà cá nhân, tổ chức bị xử phạt vi phạm hành chính còn khiếu nại thì áp dụng quy định của Nghị định số 64/2013/NĐ-CP ngày 26/7/2013 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ và Nghị định số 93/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 64/2013/NĐ-CP ngày 26/7/2013 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ để giải quyết./.

T.B.N

Trong giai đoạn hiện nay, muốn phát triển sản xuất hiệu quả và bền vững, việc ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) vào tất cả các khâu từ sản xuất, bảo quản, chế biến đến thương mại sản phẩm là việc làm cần được quan tâm đầu tư để nâng cao giá trị sản xuất.

ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VÀO SẢN XUẤT, BẢO QUẢN, CHẾ BIẾN VÀ THƯƠNG MẠI NÔNG SẢN

■ **Đào Ngọc Hoàng**

Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN

Việt Nam là một trong những nước dẫn đầu về xuất khẩu một số loại nông sản, nhưng tổn thất sau thu hoạch vẫn ở mức cao: 14% đối với lúa gạo, 25 - 30% với chăn nuôi, rau củ quả; 25-35% đối với dược liệu... chất lượng sản phẩm chưa đáp ứng được yêu cầu của thị trường. Vấn đề bảo quản sau thu hoạch đối với nông sản đóng vai trò rất quan trọng, song công nghệ ứng dụng sau thu hoạch còn yếu nên các sản phẩm chế biến tinh chưa được khai thác hiệu quả. Bên cạnh đó, người dân rất khó tiếp cận các ứng dụng khoa học công nghệ sau thu hoạch để nâng cao giá trị và chất lượng nông sản, giảm tỷ lệ

hao hụt nông sản. Do ứng dụng công nghệ sau thu hoạch yếu nên dẫn đến tình trạng khi dư thừa nông sản người dân không thể chuyển sang chế biến, bảo quản. Điều này dẫn đến tình trạng nhiều loại nông sản “được mùa - mất giá”. Thời gian qua, nhiều địa phương đã nhanh chóng xác định được địa chỉ các vùng chuyên canh cho sản phẩm thế mạnh nhưng mới chỉ dừng lại ở mức độ quy hoạch, phát triển vùng nguyên liệu chứ chưa tập trung mạnh vào chế biến sâu theo hướng nâng cao giá trị và phát triển bền vững. Trước tình hình đó, ngành KH&CN Quảng Trị xác định đây là nhiệm vụ trọng tâm của ngành

và đã tăng cường nguồn lực để hình thành các mô hình sản xuất, chế biến và thương mại các sản phẩm từ nông sản nhằm nâng cao giá trị hiệu quả sản xuất, phục vụ thiết thực sản xuất và đời sống, góp phần thúc đẩy chiến lược tái cơ cấu ngành KH&CN và ngành Nông nghiệp của tỉnh nhà.

Bắt đầu từ cây Chè Vàng là loại dược liệu quý và đặc thù ở Quảng Trị,

thu được không còn giữ được hương vị, màu sắc tự nhiên, sản phẩm cao nấu đựng trong bao nilon thành từng miếng rất khó bảo quản, sử dụng và khó kiểm soát được vệ sinh an toàn thực phẩm. Vừa để bảo tồn và phát triển cây dược liệu quý và đặc thù của địa phương cũng như nâng cao giá trị, để sản phẩm Chè Vàng được lưu thông trên thị trường. Sở KH&CN Quảng Trị đã phối hợp với Viện



Đồng chí Nguyễn Đức Chính - Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị thăm gian hàng của Sở KH&CN tại Hội chợ Công thương khu vực miền Trung - Tây Nguyên - Nhịp cầu xuyên Á - Quảng Trị 2018. Ảnh: Baoquangtri.vn

đặc biệt là ở vùng La Vang - Hải Phú - Hải Lăng, từ xa xưa người dân đã sử dụng Chè Vàng như một vị thuốc quý. Nghề nấu cao Lá Vàng đã xuất hiện tại Quảng Trị khá lâu, đến nay đã hình thành được làng nghề truyền thống nhưng đều nấu theo phương pháp thủ công, thời gian kéo dài ở nhiệt độ cao do đó một số thành phần dược liệu quý của cây Chè Vàng bị ô xy hóa, phân hủy sản phẩm

Hóa học các hợp chất thiên nhiên thuộc Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam thực hiện đề tài "*Nghiên cứu thành phần hóa học và hoạt chất sinh học của Chè Vàng La Vang và củ nghệ, định hướng tạo chuỗi sản phẩm thiên nhiên, nâng cao giá trị thảo dược*". Kết quả của đề tài đã được bàn giao cho Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị (nay là Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin

KH&CN Quảng Trị) để tiếp tục phát triển và sản xuất thành công sản phẩm Chè Vàng hòa tan TraLaVang.

Trong bối cảnh cả nước đang đặc biệt quan tâm đến “An toàn thực phẩm” và tình hình “Thực phẩm chức năng giả” như hiện nay, việc sản xuất ra được sản phẩm đảm bảo “An toàn”, Trung tâm cần kiểm soát được từ khâu đầu tiên đến khâu cuối cùng. Để làm được điều này

nguyên liệu được chiết trong hệ thống chiết suất, cô đặc tuần hoàn chân không ở nhiệt độ thấp; sản phẩm sau chiết suất được sấy trong môi trường vi sóng chân không ở nhiệt độ thấp; sau đó sản phẩm được nghiền, trộn và đóng gói hoàn toàn tự động bằng máy... Toàn bộ quá trình sản xuất được thực hiện theo từng công đoạn, từng quy trình một cách nghiêm ngặt và thiết bị hiện đại tại cơ sở của



Sản phẩm của Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN: Cà gai leo - linh chi hòa tan (Cagali) đạt giải nhì và Chè vằng hòa tan (Tralavang) đạt giải ba trong nhóm 40 sản phẩm được công nhận sản phẩm công nghiệp nông thôn tiêu biểu tỉnh Quảng Trị năm 2018. Ảnh: Baoquangtri.vn

Trung tâm đã tập trung xây dựng vùng nguyên liệu và kiểm soát từ cây giống, phân bón; quy trình trồng, chăm sóc, thu hái, sơ chế, bảo quản. Theo đó, nguyên liệu sau khi thu hái về được rửa sạch bằng máy rửa dược liệu rồi phơi (hoặc sấy) trong nhà kính theo tiêu chuẩn GACP. Quá trình sản xuất trà hòa tan được thực hiện qua 5 bước: Đầu tiên

Trung tâm đã được Cục an toàn thực phẩm - Bộ Y tế kiểm tra và cấp phép. Trong quá trình sản xuất quy trình, công nghệ luôn được cải tiến, đổi mới để cho ra sản phẩm hoàn hảo nhất.

Từ kết quả đầu tiên của cây Chè Vàng, Sở KH&CN Quảng Trị tiếp tục định hướng, chỉ đạo, đặt hàng nhiệm vụ và giao cho Trung tâm tiếp tục nghiên

cứu, ứng dụng, hoàn thiện, đổi mới công nghệ để sản xuất, chế biến sâu theo hướng nâng cao giá trị các sản phẩm, nguyên liệu mang tính đặc thù của địa phương, đặc thù của miền quê nắng gió Quảng Trị. Hiện nay ngành KH&CN Quảng Trị đã đưa ra thị trường 7 sản phẩm chế biến sâu từ nông sản gồm:

khoa học cao, mang tính đặc thù của địa phương, sức cạnh tranh cao, có ý nghĩa thiết thực trong đời sống.

Song song với sản xuất, việc xây dựng thương hiệu; nhãn hiệu; thiết kế bao bì, nhãn mác; phân tích, đánh giá chất lượng; xây dựng tiêu chuẩn cơ sở, tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm;



Đồng chí Nguyễn Văn Hùng - UVTW Đảng - Bí thư Tỉnh ủy và đồng chí Nguyễn Đức Chính - Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị tặng bằng khen cho Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN tại Lễ biểu dương 30 tổ chức, doanh nghiệp tiêu biểu nhân kỷ niệm 30 năm ngày tái lập tỉnh Quảng Trị. Ảnh: Tư liệu

(1) Chè Vàng hòa tan, (2) Thực phẩm bảo vệ sức khỏe Cà gai leo - Linh chi (Cagali), (3) Linh Chi hòa tan (Đất lửa); (4) Nhung Trùng Thảo (Đông Trùng Hạ Thảo), (5) rượu Đông Trùng Hạ Thảo, (6) Tỏi đen (7) rượu Tỏi đen các sản phẩm có giá trị kinh tế lớn, hàm lượng

tiếp cận, quảng bá, giới thiệu và đưa sản phẩm ra thị trường là vấn đề được đặc biệt quan tâm. Trong bối cảnh ở Quảng Trị chưa có nhiều doanh nghiệp, mô hình đầu tàu về sản xuất, xây dựng thương hiệu và thương mại sản phẩm, Ngành KH&CN Quảng Trị đã đi đầu trong lĩnh

vực này, thông qua Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN Quảng Trị các sản phẩm sau khi được sản xuất thành công đã được tiến hành đăng ký chất lượng, điều kiện, thiết kế, bao bì, nhãn mác, mã vạch, truy xuất nguồn gốc... và liên hệ, kết nối với nhiều kênh khác nhau để giới thiệu, quảng bá và thương mại sản phẩm.

và địa phương xây dựng được nhiều chuyên mục, phóng sự, bài báo như: VTV1 (3 chuyên mục); VTV8 (3 chuyên mục), Đài PTTH Quảng Trị (10 số), Báo Nông nghiệp Việt Nam; báo Quảng Trị, Tạp chí dược liệu Trung ương, bản tin chuyên ngành... Nhờ vậy, các sản phẩm của KH&CN được các cơ quan Báo, Đài trung ương, địa phương quan

tâm tuyên truyền rộng rãi như: “Lung linh Sa Mù”; “Bước đột phá mới trong chế biến cây dược liệu”; “Nhờ tay con người, Cà gai leo từ cây dại trở thành vị thuốc quý cho gan”... Những kết quả đó đã tô vẽ cho bộ mặt Quảng Trị thêm sắc mới; mọi người thêm quan tâm, chia sẻ, hỗ trợ và đóng góp ý kiến để các sản phẩm ngày càng hoàn thiện hơn.



Quy trình sản xuất các sản phẩm trà hòa tan Tralavang, Cà gai leo - Linh chi, ... Ảnh: Thái Sơn

Với chỉ đạo, hỗ trợ sát sao, kịp thời của lãnh đạo Sở KH&CN; sự nỗ lực của đơn vị; sự hỗ trợ, tạo điều kiện của toàn ngành, chỉ trong một thời gian ngắn các sản phẩm của Trung tâm đã được tiếp cận, quảng bá và đưa ra thị trường được nhiều người trong và ngoài nước biết đến tin tưởng và sử dụng. Thông qua các phương thức tiếp cận như Internet, các phương tiện thông tin đại chúng... Trung tâm đã phối hợp với các cơ quan thông tấn, báo chí Trung ương

Nhờ có những bước đột phá trong chế biến sâu các loại nông sản theo hướng nâng cao giá trị và thương mại sản phẩm các sản phẩm KH&CN đã được thị trường đón nhận và sử dụng. Từ kết quả những nhiệm vụ KH&CN, những mô hình vùng nguyên liệu của Trung tâm thời gian qua các địa phương và người dân trên địa bàn tỉnh bắt đầu quan tâm phối hợp với Trung tâm xây dựng vùng nguyên liệu phục vụ sản xuất, nhờ đó ở tỉnh đã hình thành các

vùng nguyên liệu tập trung (Hải Lăng, Cam Lộ, Triệu Phong) sản xuất theo đặt hàng với tiêu chuẩn, yêu cầu của Trung tâm, nhờ vậy người dân đã dần thay đổi được phương thức sản xuất manh mún, lạc hậu sang sản xuất hàng hóa ưu tiên đầu tư ứng dụng KH&CN để tạo ra các sản phẩm vừa đảm bảo về số lượng, chất lượng vừa đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm điều này đã mở ra một hướng mới sản xuất trong sản xuất nông nghiệp và đặc biệt là người dân “tự động” chuyển đổi cơ cấu cây trồng, góp phần tái cơ cấu ngành Nông nghiệp và nâng cao thu nhập, sản xuất ổn định.

Kết quả bước đầu của ngành KH&CN Quảng Trị được xem là một mô hình điển hình về sản xuất, thu hoạch, chế biến và thương mại nông sản tại địa phương. Với lợi thế đặc thù về các sản phẩm nông sản thì đây là cơ hội lớn để các địa phương trong tỉnh có thể mở rộng, liên kết sản xuất và thương mại các sản phẩm mang tính đặc thù.

Trong giai đoạn hiện nay, KH&CN có tác động to lớn đến việc tăng trưởng và phát triển kinh tế. Nó là chìa khoá, là yếu tố quyết định đến việc thực hiện mục tiêu chuyển nền kinh tế của nước ta sang nền kinh tế tri thức, cho tiến trình toàn cầu hoá. KH&CN trực tiếp tác động nâng cao năng suất và giảm nhẹ cường độ lao động; giảm chi phí, giá thành sản xuất; giảm tỷ lệ tiêu hao vật chất; tăng tỷ lệ chất xám trong cấu tạo sản phẩm, rút ngắn chu kỳ sản xuất... Vì vậy, thời gian tới các cấp, ngành cần tiếp tục quan tâm, giúp đỡ, hỗ trợ để ngành KH&CN Quảng Trị tạo sự liên kết giữa các địa phương nhằm phát huy những đặc thù, lợi thế của từng vùng; hình thành chiến lược phát triển lâu dài và bền vững theo các nội dung như:

1. Từ kết quả sản xuất, chế biến và thương mại của Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN Quảng Trị, các địa phương, doanh nghiệp cần đầu tư nhân rộng trong toàn tỉnh với các sản phẩm đặc thù của mình.

2. Mỗi địa phương chủ động xây dựng cơ sở dữ liệu của các nguyên liệu, các sản phẩm đặc thù của địa phương mình từ đó chia sẻ cho các địa phương khác để cùng khai thác, phát triển thông qua các hoạt động sản xuất, chế biến và tiêu thụ sản phẩm.

3. Hiện tại nông dân tự “bơi” để tìm đầu ra cho sản phẩm nên bị tư thương ép giá. Do vậy cần có một giải pháp dài hơi trong liên kết với sự tham gia của các doanh nghiệp để tiêu thụ sản phẩm. Do vậy đề nghị UBND tỉnh đầu tư cho xây dựng 01 mô hình ứng dụng kết quả nghiên cứu KH&CN vào thực tiễn sản xuất thông qua 01 doanh nghiệp về chế biến sâu theo hướng nâng cao giá trị và thương mại sản phẩm theo mô hình chuỗi giá trị, từ đó sẽ nhân rộng và tạo sự liên kết giữa các địa phương, doanh nghiệp trong toàn tỉnh

4. Ưu tiên phát triển và bảo tồn các nguồn gen quý hiếm đặc biệt là cây dược liệu.

5. Liên kết thực hiện các dự án Nông nghiệp công nghệ cao sản xuất theo hướng hữu cơ, an toàn sinh học.

6. Ưu tiên hỗ trợ các dự án KH&CN theo hướng khai thác các sản phẩm, các vùng, địa phương mang tính đặc thù như khu vực Bắc Hướng Hóa sau đó phát triển ra toàn tỉnh.

Đ.N.H

Với mục tiêu ứng dụng thành công các quy trình công nghệ về nhân giống, sản xuất hoa thương phẩm, điều khiển ra hoa theo mong muốn cho hoa Lan Hồ Điệp và hoa Lily phù hợp với điều kiện của Quảng Trị, góp phần thúc đẩy phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại Quảng Trị, dự án “Xây dựng mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao sản xuất hoa Lan Hồ Điệp, hoa Lily tại Quảng Trị” được thực hiện và bước đầu đã đạt được những kết quả nhất định.

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VÀO SẢN XUẤT HOA LAN HỒ ĐIỆP VÀ LILY TẠI QUẢNG TRỊ

■ **Nguyễn Hương**

Phó Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN Quảng Trị

Dự án “Xây dựng mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao sản xuất hoa Lan Hồ Điệp, hoa Lily tại Quảng Trị” thuộc Chương trình “Hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số giai đoạn 2016 - 2025” do Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ Quảng Trị (nay là Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN - Sau đây gọi tắt là Trung tâm) đề xuất thực hiện, được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt thực hiện từ tháng 9/2018-3/2021. Dự án được thực hiện với các nội dung: Chuyển giao và tiếp nhận các quy trình kỹ thuật về nhân giống hoa Lan Hồ Điệp bằng nuôi cấy mô tế bào, công

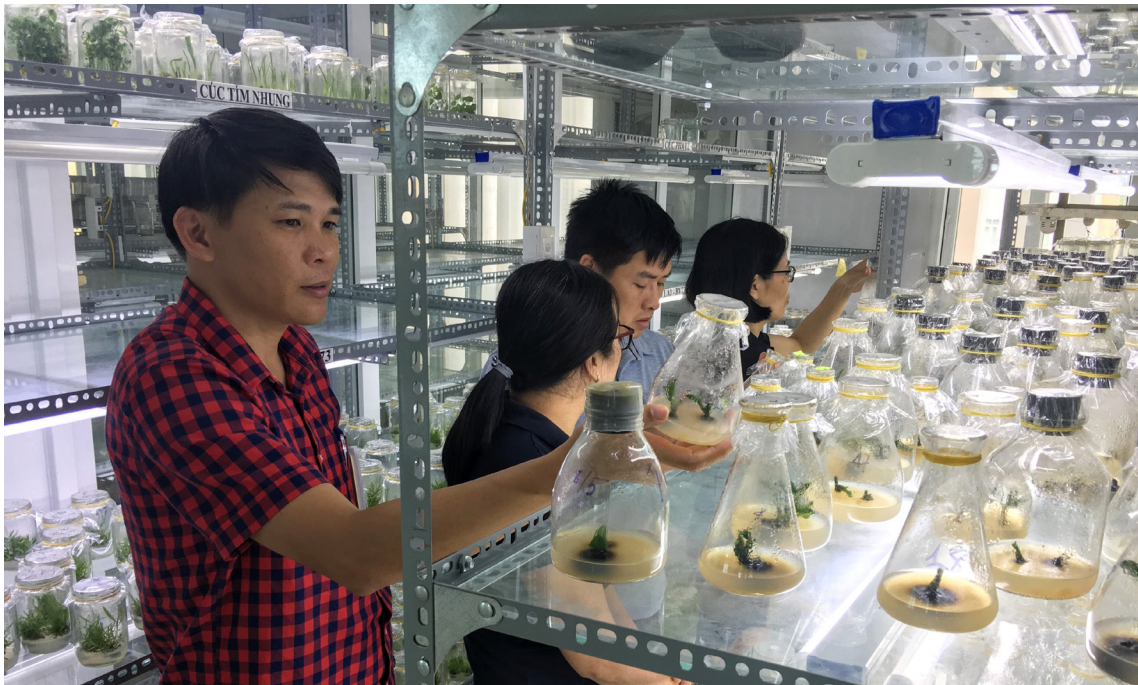
nghệ sản xuất hoa Lan Hồ Điệp, hoa Lily thương phẩm trong nhà lưới ứng dụng công nghệ cao (7 quy trình); Tổ chức nhân giống cây hoa Lan Hồ điệp bằng phương pháp nuôi cấy mô (5.000 cây); Xây dựng mô hình sản xuất hoa Lan Hồ Điệp trong nhà lưới hiện đại (1.000 m² với 24.000 cây); Xây dựng mô hình sản xuất hoa Lily trong nhà lưới (2.000 m² với 40.000 cây); Đào tạo 6 kỹ thuật viên và tập huấn 120 lượt người.

Dự án thực hiện tại Trạm Nghiên cứu, Ứng dụng Khoa học và Công nghệ Bắc Hướng Hóa ở đèo Sa Mù thuộc xã Hướng Phùng, Hướng Hoá, Quảng Trị có độ cao trên 1.000 m với khí hậu mang nét điển hình của khí hậu á nhiệt đới, quanh năm nóng ẩm, nhiệt độ trung bình

năm 22°C, lượng mưa bình quân 2.262 mm/năm. Khu vực này có biên độ nhiệt độ giữa ngày và đêm cao (trên 10°C), độ ẩm trung bình 83% nên rất thích hợp cho sự sinh trưởng, phát triển của hoa Lily, Lan Hồ điệp. Sau 1 năm triển khai thực hiện, dự án bước đầu đạt được một số kết quả như sau:

Đối với việc chuyển giao và tiếp nhận các quy trình công nghệ: Cơ quan chuyển giao công nghệ đã và đang chuyển giao cho Trung tâm Nghiên cứu,

hoa Lan Hồ Điệp trong nhà lưới hiện đại; Quy trình công nghệ trồng, chăm sóc hoa Lan Hồ Điệp thương phẩm trong nhà lưới hiện đại; Quy trình công nghệ xử lý phân hóa mầm hoa cho cây hoa Lan Hồ Điệp tại chỗ trong nhà lưới hiện đại; Quy trình kỹ thuật xử lý lạnh củ giống hoa Lily trước khi trồng; Quy trình trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh cây hoa Lily trong nhà lưới cấp; Quy trình điều tiết nở hoa theo mong muốn cho hoa Lily trong nhà lưới.



Tiếp nhận Quy trình công nghệ nhân giống hoa Lan Hồ Điệp bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào. Ảnh: Nguyễn Hương.

Ứng dụng và Thông tin KH&CN các quy trình công nghệ liên quan đến nhân giống hoa Lan Hồ Điệp bằng nuôi cấy mô tế bào, công nghệ sản xuất hoa Lan Hồ Điệp, hoa Lily thương phẩm trong nhà lưới ứng dụng công nghệ cao như: Quy trình công nghệ nuôi cấy mô Lan Hồ Điệp trong phòng thí nghiệm; Quy trình công nghệ ra ngôi vườn ươm cây

Với sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan chủ trì thực hiện và cơ quan chuyển giao từ khâu khảo sát địa bàn, xây dựng kế hoạch... nên công tác chuyển giao và tiếp nhận quy trình đạt kết quả tốt. Các quy trình dễ hiểu, dễ áp dụng, phù hợp với điều kiện sinh thái của địa phương. Tổ chức chủ trì đã tiếp thu và làm chủ được quy trình công nghệ.

Đối với hoạt động tổ chức triển khai sản xuất, xây dựng mô hình

Mô hình sản xuất hoa Lily trong nhà lưới : Từ tháng 10/2018, Trung tâm tiến hành triển khai xây dựng mô hình sản xuất hoa Lily và đã nhập củ giống về trồng 3 đợt (Đợt 01 trồng tháng 11/2018 cho thu hoạch vào dịp tết Nguyên Đán Kỷ Hợi, đợt 2 trồng tháng 2/2019 thu hoạch vào tháng 5/2019 (rằm tháng 4-Âm Lịch), đợt 3 trồng tháng 5/2019 thu hoạch tháng 8/2019 (rằm tháng 7-

mập, lá xanh mướt, mỗi cây có 5 đến 7 hoa. Thương lái đã đến tận vườn bao tiêu với giá 40 nghìn đồng/cây. Mô hình được nhiều người đến thăm quan học tập kinh nghiệm và được các cấp, các ngành và nhân dân đánh giá cao.

Ông Trần Ngọc Lâm - Giám đốc Sở KH&CN đánh giá bước đầu mô hình đã thành công, loài hoa ở xứ lạnh đã phù hợp với khí hậu nơi đây. Vì vậy, năm 2019 đơn vị tiếp tục triển khai và nhân rộng mô hình này nhằm phát triển có



Đồng chí Nguyễn Đức Chính - Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị kiểm tra mô hình hoa Lily.
Ảnh: Sỹ Tiến.

Âm Lịch). Tính đến nay Trung tâm đã trồng, chăm sóc và đưa ra thị trường 12.300 cây hoa Lily. Hoa được trồng trong 1.000m² nhà kính được kiểm soát các điều kiện nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng ... bằng công nghệ 4.0 và hoàn toàn tự động. Hoa được trồng bao gồm 6 giống khác nhau, nhập khẩu từ Hà Lan. Sau 3 tháng trồng chiều cao cây 1-1,2m, cây

hiệu quả, khai thác tiềm năng lợi thế của khu vực này. Mặc dù đây mới chỉ là kết quả bước đầu, nhưng là tín hiệu vui để tỉnh Quảng Trị có những bước đi phù hợp, tiệm cận với nền sản xuất nông nghiệp hiện đại trong tương lai gần.

Mô hình sản xuất hoa Lan Hồ Điệp trong nhà lưới hiện đại: Sau thành của mô hình sản xuất hoa Lily năm

2018, tháng 3/2019, Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN triển khai xây dựng mô hình sản xuất hoa Lan Hồ Điệp và đã tiếp nhận, đưa vào trồng và chăm sóc 13.000 cây hoa Lan Hồ Điệp thương phẩm với nhiều màu sắc khác nhau như trắng, đỏ, vàng, hồng,... Mô hình sản xuất hoa Lan Hồ Điệp được triển khai tại Trạm Nghiên cứu và ứng dụng KH&CN Bắc Hương Hóa. Hoa Lan Hồ Điệp được trồng trong nhà kín ứng dụng công nghệ hiện đại,

kết nối với bộ điều khiển trung tâm bằng mạng LAN, để lấy tín hiệu đại diện cho cả nhà kính trong quá trình điều khiển. Tại các bộ thu thập dữ liệu, sử dụng các loại cảm biến: Nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, CO₂ để đọc các thông số môi trường và gửi về bộ xử lý, điều khiển trung tâm. Để thiết kế chương trình điều khiển các chế độ môi trường phù hợp với điều kiện sinh trưởng của Lan Hồ Điệp, nhóm nghiên cứu đã xây dựng các sơ đồ thuật toán thể hiện được



Đoàn công tác Ban KTNS-HĐND tỉnh kiểm tra mô hình sản xuất hoa Lan Hồ Điệp ứng dụng công nghệ cao tại Trạm nghiên cứu và ứng dụng KH&CN Bắc Hương Hóa.

Ảnh: Hải Yến

khép kín gồm: Hệ thống cảm biến đo độ ẩm, nhiệt độ, ánh sáng kết nối internet. Mái che, quạt... sẽ tự động điều chỉnh khi có sự thay đổi của môi trường bên ngoài.

Đặc biệt, hệ thống giám sát và điều khiển từ xa các thông số bên trong nhà kính được thực hiện dựa trên bộ điều khiển trung tâm và các bộ thu thập dữ liệu được đặt tại các khu vực, được

nguyên lí hoạt động của các module trong một tổng thể vận hành hệ thống như: Thuật toán điều khiển nhiệt độ và độ ẩm; thuật toán điều khiển cường độ ánh sáng bên trong nhà kính... Ngoài ra, hệ thống còn có chức năng truyền hình ảnh và các thông số về môi trường, về hệ thống đến người vận hành thông qua điện thoại di động hoặc máy tính cá

nhân, giúp người vận hành ở bất cứ nơi đâu cũng có thể giám sát các thông số và tình hình phát triển của Lan hồ điệp; đồng thời có thể cài đặt được các thông số giới hạn cho hệ thống vận hành mà không cần ở vườn cây.

Có thể nói, việc sử dụng hệ thống điều khiển tự động các thông số môi trường là một bước tiến mới, đem lại hiệu quả thiết thực trong việc ứng dụng công nghệ cao vào trồng Lan Hồ Điệp trên địa bàn tỉnh. Đây là một mô hình sản

trường tốt, rễ nhiều và khỏe, lá xanh, mập mạp, chiều dài lá từ 20 - 30cm, đã xử lí cho ra ngồng hoa. Trong thời gian tới, Trung tâm sẽ tiếp tục chăm sóc hoa cho đạt tiêu chuẩn để đưa ra phục vụ thị trường vào dịp tết Nguyên Đán 2020. Với khả năng sinh trưởng và phát triển như hiện tại, dự kiến Lan Hồ Điệp trồng ở Sa Mù sẽ được thị trường đón nhận. Với những kết quả ban đầu, có thể khẳng định Lan Hồ Điệp khá phù hợp với điều kiện môi trường tại Sa Mù. Trung tâm



Hoa Lan Hồ Điệp được nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô tại Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN được trồng tại Trạm Nghiên cứu và ứng dụng KH&CN Bắc Hướng Hóa. Ảnh: Hải Yến

xuất có ứng dụng công nghệ 4.0 vào quá trình sản xuất theo hướng tự động hóa có giám sát, điều khiển từ xa nhằm giải phóng sức lao động của con người, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị và sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa trên thị trường. Đây cũng là xu hướng phát triển tất yếu trong giai đoạn hiện nay.

Hiện tại, cây lan Hồ Điệp đang sinh

cũng đang tiếp tục nghiên cứu, để hoàn thiện quy trình chăm sóc và chuyển giao công nghệ cho người dân địa phương.

Bên cạnh đó, hoạt động tổ chức nhân giống cây hoa Lan Hồ Điệp bằng phương pháp nuôi cấy mô được tiến hành đúng quy trình. Sau khi được đào tạo chuyên sâu và được tiếp nhận quy trình, Trung tâm đã tiến hành vào mẫu

và đang nhân nhanh. Theo đánh giá của các chuyên gia giai đoạn vào mẫu và giai đoạn nhân nhanh đều đạt được yêu cầu kỹ thuật, dự kiến trong thời gian tới Trung tâm sẽ sản xuất ra cây giống hoa Lan Hồ Điệp đạt số lượng và chất lượng đề ra.

Để có được kết quả như trên, đơn vị thực hiện dự án đã rất chú trọng công tác đào tạo, tập huấn về các quy trình kỹ thuật. Theo đó, sau khi dự án được phê duyệt Trung tâm đã cử 6 cán bộ kỹ thuật đi đào tạo tại Trung tâm Nghiên cứu và phát triển Hoa, Cây cảnh - Viện nghiên cứu rau quả nhằm đào tạo chuyên sâu về kỹ thuật nuôi cấy mô, ra ngôi, chăm sóc, xử lý ra hoa cho cây hoa Lan Hồ Điệp và sản xuất hoa thương phẩm ứng dụng công nghệ cao trong nhà lưới cho cây Lily và lan Hồ Điệp. Kết quả là các kỹ thuật viên làm chủ được quy trình công nghệ nhân giống lan Hồ Điệp, quy trình nghệ sản xuất hoa lan Hồ Điệp và hoa Lily hoa thương phẩm ứng dụng công nghệ cao trong nhà lưới.

Song song với việc triển khai các mô hình, Trung tâm đã triển khai tập huấn 02 lớp (40 người/lớp) với nội dung tập huấn kỹ thuật sản xuất hoa Lily thương phẩm ứng dụng công nghệ cao trong nhà lưới, các lớp tập huấn đáp ứng được yêu cầu và nguyện vọng của người dân địa phương. Người dân nắm được các kiến thức cơ bản về công nghệ trồng hoa tiên tiến.

Kiểm tra thực tế tại mô hình, ông Nguyễn Đức Chính, Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị đánh giá cao những thành công từ các mô hình trồng hoa thương phẩm mà đặc biệt là triển khai thành công hoa Lily, Lan Hồ Điệp. Ông Chính nhận định: Tiềm năng đất đai, khí hậu ở khu vực đèo Sa Mù rất phù hợp phát

triển nhiều sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao. Vì vậy, Sở Khoa học và Công nghệ cần tiếp tục nghiên cứu, áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật để phát huy hiệu quả khu thực nghiệm sản xuất chất lượng cao; phối hợp với các nhà đầu tư chuyển giao quy trình trồng các sản phẩm mà Sở Khoa học và Công nghệ đã nghiên cứu thành công. Việc trồng thành công các giống cây, hoa... tại vùng tiểu khí hậu ôn đới Sa Mù sẽ giúp địa phương biến nơi đây thành “tiểu Đà Lạt” ở miền Trung để hình thành vùng trọng điểm ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao. Những kết quả bước đầu của việc ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa Lily và Lan Hồ Điệp tại Sa Mù cũng đã nhận được sự đánh giá cao từ Đoàn công tác của Bộ KH&CN nhân chuyển thăm và kiểm tra mô hình.

Với những kết quả bước đầu, thời gian tới dự án sẽ tập trung thực hiện các nội dung như: Tiếp tục chuyển giao và tiếp nhận các Quy trình công nghệ; Triển khai trồng, chăm sóc và theo dõi hoa Lily, hoa Hồ Điệp các đợt tiếp theo để đảm bảo đủ số lượng và chất lượng; Tổ chức thêm 01 lớp tập huấn về kỹ thuật sản xuất hoa Lan Hồ Điệp, hoa Lily thương phẩm ứng dụng công nghệ cao trong nhà lưới; Tiếp tục tổ chức triển khai nhân giống hoa Lan Hồ Điệp bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào đảm bảo đủ số lượng và chất lượng đề ra.

Có thể nói việc ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất hoa Lily và Lan Hồ Điệp tại Sa Mù, Hướng Hóa bước đầu đã đạt được những kết quả nhất định. Sau khi mô hình thành công, Sở KH&CN sẽ chuyển giao cho những cá nhân, doanh nghiệp có nhu cầu nhằm thúc đẩy sản xuất cho giá trị cao và đa dạng hàng hóa sản phẩm nông nghiệp

Bò là vật nuôi truyền thống và mang lại hiệu quả kinh tế không nhỏ cho nhiều hộ gia đình, tuy nhiên chăn nuôi bò ở nhiều địa phương còn nuôi ở quy mô nhỏ, chưa mạnh dạn đầu tư, chưa áp dụng đầy đủ, đồng bộ các tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất nên hiệu quả chưa tương xứng với tiềm năng đặc biệt là với người dân vùng cát ven biển. Để giải quyết vấn đề này, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị (nay là Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN Quảng Trị) đã xây dựng và triển khai thực hiện dự án thuộc Chương trình Nông thôn – Miền núi “Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trong chăn nuôi bò nhằm chuyển đổi sinh kế cho người dân ở vùng cát ven biển chịu ảnh hưởng sự cố môi trường biển tỉnh Quảng Trị”, thực hiện từ tháng 9/2017 đến 8/2020.

HIỆU QUẢ BƯỚC ĐẦU TỪ VIỆC ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VÀO CHĂN NUÔI BÒ TẠI CÁC XÃ VÙNG CÁT VEN BIỂN TỈNH QUẢNG TRỊ

■ **Trần Quang Phú**

Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng
và Thông tin KH&CN Quảng Trị

Mục tiêu của dự án là ứng dụng tổng hợp và đồng bộ các tiến bộ khoa học, công nghệ trong chăn nuôi bò nhằm nâng cao năng suất, hiệu quả góp phần chuyển đổi sinh kế và nâng cao thu nhập cho người dân ở vùng cát ven biển chịu ảnh hưởng sự cố môi trường biển tỉnh Quảng Trị. Để triển khai thực hiện dự án, Trung tâm đã tiến hành

làm việc với cơ quan chuyển giao công nghệ và các địa phương, thành lập các Ban quản lý dự án cấp xã, lựa chọn cán bộ chỉ đạo kỹ thuật, xây dựng tiêu chí chọn hộ... và tiến hành khảo sát, lựa chọn hộ tham gia mô hình, kết quả là đã chọn được 08 hộ chăn nuôi quy mô gia trại và 48 hộ chăn nuôi quy mô nông hộ tại 08 xã vùng cát ven biển chịu sự cố

môi trường biển gồm Vĩnh Thái, Vĩnh Thạch - huyện Vĩnh Linh; Trung Giang, Gio Hải - huyện Gio Linh; Triệu Vân, Triệu Lăng - huyện Triệu Phong và Hải An, Hải Khê - huyện Hải Lăng.

Các cán bộ kỹ thuật từ cấp tỉnh đến địa phương được dự án tổ chức đào tạo kỹ thuật và được sự hỗ trợ của cơ quan chuyển giao công nghệ nên đã nắm bắt đầy đủ, thành thạo 7 quy trình,

cỏ giống (bao gồm 3 loại: cỏ VA06, TD58 và Mulatoll). Ngoài ra, số bò tham gia dự án và bò của gia đình được định kỳ tiêm phòng các loại vắc-xin: lở mồm long móng, tụ huyết trùng, ung khí thán và các loại thuốc phòng, trị bệnh ký sinh trùng, thuốc sát trùng,...

Điểm mới của dự án là: (1) Ứng dụng tiến bộ khoa học và kỹ thuật vào việc trồng cỏ cao sản trên đất cát, dự án



Để triển khai thực hiện dự án, Trung tâm đã tiến hành làm việc các địa phương, thành lập các Ban quản lý dự án cấp xã, lựa chọn cán bộ chỉ đạo kỹ thuật, xây dựng tiêu chí chọn hộ... và tiến hành khảo sát, lựa chọn hộ tham gia mô hình. Ảnh: Sỹ Tiến

công nghệ chăn nuôi bò và đã chỉ đạo kịp thời, hỗ trợ đắc lực cho các hộ chăn nuôi tham gia mô hình. Bên cạnh đó các hộ tham gia mô hình được tập huấn kỹ thuật, hỗ trợ con giống và một số vật tư chăn nuôi thiết yếu như: Con giống (các hộ nuôi quy mô gia trại mỗi hộ được hỗ trợ 03 con, các hộ nuôi quy mô nông hộ mỗi hộ được hỗ trợ 02 con); thức ăn tinh; chế phẩm vi sinh (bao gồm chế phẩm ủ thức ăn và chế phẩm ủ phân);

đã sử dụng 03 giống cỏ cao sản là VA06, TD58, Mulatoll (mỗi giống có năng suất, khả năng chịu hạn, chịu úng khác nhau); (2) Thực hiện ủ xanh, ủ chua các phế phụ phẩm nông nghiệp giàu xơ như rơm ra, thân cây lạc, cây ngô, thân ngọn lá sắn... làm thức ăn cho bò; (3) Sử dụng các chế phẩm vi sinh để ủ thức ăn và ủ phân; (4) Quy trình chăn nuôi bò thâm canh. Đây là những giải pháp, những điểm mới nổi bật mà dự án đã ứng dụng vào việc thực

hiện mô hình giúp bà con chủ động được nguồn thức ăn cho khi mà nguồn thức ăn tự nhiên khan hiếm vào các mùa nắng hạn và mưa rét kéo dài.

Sau gần 2 năm kể từ khi triển khai thực hiện, dự án đã đạt được những hiệu quả bước đầu đáng ghi nhận, cụ thể:

Đàn bò do dự án cấp sinh trưởng và phát triển tốt, đồng đều; hiện tại có 61/120 bò cái giống F1 do dự án cấp

750m²/hộ nông hộ; năng suất cỏ VA06 đạt 150 tấn/ha/năm.

Rơm rạ đã được chế biến khoảng 90 tấn: bình quân 3,75 tấn/hộ gia trại và 1,2tấn/hộ nông hộ.

Phế phụ phẩm nông nghiệp được ủ chua khoảng 170m³: bình quân 7,5m³/hộ gia trại và 2,3m³/hộ nông hộ...

Một tín hiệu vui từ dự án là các hộ dân trên địa bàn sau khi được tập huấn



Thực hiện ủ xanh, ủ chua các phế phụ phẩm nông nghiệp giàu xơ như rơm rạ, thân cây lạc, cây ngô, thân ngọn lá sắn... làm thức ăn cho bò. Ảnh: Trần Quang Phú

tại 1 số địa phương đã động dục, phối giống thành công (chiếm tỷ lệ hơn 50%) và có 06 con bò cái giống F1 đã sinh sản ra 06 bê con (chiếm tỉ lệ 5%). Bê con sinh ra đạt tiêu chuẩn, yêu cầu của dự án (khối lượng trên 20kg/con), tỷ lệ máu lai đạt trên 75%, ngoại hình đẹp, chất lượng tốt phục vụ chăn nuôi vùng cát ven biển.

Cỏ cao sản đã trồng được khoảng 5,6ha: bình quân 2500m²/hộ gia trại và

và thấy hiệu quả trong việc chăn nuôi bò của các hộ tham gia dự án đã chủ động áp dụng cho mô hình chăn nuôi của gia đình mình. Điển hình là mô hình chăn nuôi bò của ông Trần Quang Huân (Khuyến nông viên xã Hải Khê, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị), là cán bộ kỹ thuật cơ sở của dự án. Sau khi tham gia lớp đào tạo cán bộ kỹ thuật cơ sở về chăn nuôi bò đã chủ động chỉ đạo, hướng dẫn các hộ tham gia dự án tại địa



Ông Đào Ngọc Hoàng - Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN kiểm tra mô hình trồng cỏ tại huyện Vĩnh Linh. Ảnh: Sỹ Tiến



Đàn bò do dự án cấp sinh trưởng và phát triển tốt, đồng đều. Ảnh: Trần Quang Phú

phương thực hiện mô hình theo yêu cầu của dự án. Ngoài ra, ông Trần Quang Huấn đã mạnh dạn vận dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vào mô hình chăn nuôi của gia đình mình: chuyển đổi dần từ giống bò cỏ sang giống bò lai zebu, trồng cỏ cao sản trên đất cát, tận dụng các phế phụ phẩm nông nghiệp (rơm rạ, thân cây lạc, cây ngô, dây khoai lang, thân và ngọn cây sắn...) để ủ chua làm thức ăn cho bò, sử dụng các loại chế phẩm vi sinh do Trung tâm sản xuất để bổ sung vào thức ăn cho bò và ủ phân để làm phân hữu cơ bón cho đồng cỏ... Ông Trần Quang Huấn cho biết, sau một thời gian áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới thì đàn bò của ông sinh trưởng và phát triển đồng đều hơn, nhanh hơn so với trước đây, nguồn thức ăn cho bò luôn luôn được chủ động.

Dự án cũng nhận được phản ánh tích cực từ phía chính quyền địa phương có hộ tham gia dự án. Ông Đặng Quang Hải, Phó Chủ tịch UBND xã Triệu Lăng, Triệu Phong - địa phương có hộ tham gia dự án cho biết *“Thời gian tới xã sẽ họp rà lại tất cả các thôn, giao cho các đoàn thể, đặc biệt là các hộ chăn nuôi để có những chỉ đạo tập trung chuyển sang nuôi bò sang giống lai zebu cũng như áp dụng các quy trình chăn nuôi như dự án*

đã chuyển giao”

Với tâm huyết đưa được ứng dụng KH&CN về cơ sở, mô hình được nhân rộng trên địa bàn và các địa phương khác nhằm phục vụ thiết thực cho người dân, ông Đào Ngọc Hoàng - Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN chia sẻ *“Đây là giải pháp hữu hiệu và phù hợp với điều kiện thực tế ở địa phương đã được các nhà khoa học, nhà chuyên môn đánh giá cao và được áp dụng vào thực tế hiệu quả, mong rằng bà con có thể tìm hiểu, học hỏi từ cán bộ kỹ thuật cơ sở, các mô hình hoặc có thể liên hệ trực tiếp với Trung tâm để được tư vấn, chia sẻ, hỗ trợ, nhằm giúp người dân có thể ứng dụng các giải pháp KH&CN vào chăn nuôi để phát triển kinh tế nông hộ”*.

Hy vọng rằng, từ hiệu quả bước đầu của dự án sẽ giúp cho người dân ở vùng biển mạnh dạn hơn trong áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào chăn nuôi bò nói riêng và sản xuất nói chung, có được hướng đầu tư bền vững để khai thác tốt tiềm năng vùng cát về lĩnh vực chăn nuôi. Và từ mô hình điểm này, người dân thấy rõ hiệu quả sẽ tự nhân rộng và lúc đó mở ra hướng phát triển kinh tế nông nghiệp bền vững.

T.Q.P

Trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, ngành Công nghệ sinh học có vai trò rất quan trọng. Trong đó, việc ứng dụng các chế phẩm vi sinh vật (VSV) để xử lý môi trường, chất thải rắn, ao nuôi thủy sản và bổ sung thức ăn trong chăn nuôi đã góp phần phát triển nền nông nghiệp theo hướng an toàn, bền vững.

NGHIÊN CỨU, SẢN XUẤT VÀ ĐƯA CHẾ PHẨM VI SINH VẬT VÀO PHỤC VỤ THIỆT THỰC ĐỜI SỐNG

■ Lê Mậu Bình

Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và
Thông tin KH&CN Quảng Trị

Từ năm 2016, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị (nay là Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN Quảng Trị) đã nghiên cứu, tuyển chọn các chủng vi sinh vật bản địa, sản xuất, thử nghiệm và từng bước thương mại hóa các loại chế phẩm sinh học bao gồm chế phẩm xử lý môi trường và bổ sung thức ăn nuôi trồng thủy sản (Nitro-QTMIC và Perfec-QTMIC), chế phẩm xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp làm nguồn phân bón hữu cơ (Compo-QTMIC), chế phẩm bổ sung thức ăn (Pro-QTMIC) và

xử lý môi trường chăn nuôi (Bio-QTMIC) đã được ứng dụng trong thực tiễn, được người tiêu dùng tin cậy.

Công nghệ sản xuất chế phẩm vi sinh vật tại Trung tâm bao gồm từ hoạt hóa giống gốc từ tủ lạnh âm sâu (-85°C), nhân giống cấp 1, cấp 2 và lên men chìm trong hệ thống lên men tự động 15 lít, 300 lít kiểm soát các yếu tố pH, nhiệt độ, DO..., thu sinh khối bằng máy ly tâm liên tục từ 10.000 - 5.000v/p, kỹ thuật sấy ở nhiệt độ thấp trong máy sấy bơm nhiệt nên đã tạo được các loại chế phẩm vi

sinh đạt chất lượng. Mật độ các chủng vi sinh vật đạt từ 10^8 - 10^9 CFU/g, sức sống, hoạt tính sinh học luôn được ổn định.

Ứng dụng chế phẩm Compo-QTMIC để xử lý phế phụ phẩm trong nông nghiệp

Chế phẩm Compo-QTMIC đã được đưa vào thử nghiệm đầu tiên ở Nhà máy Chế biến chế biến tinh bột sắn Hương

rút ngắn được thời gian phân hủy từ 45 - 50 ngày xuống còn 30 ngày, giảm mùi hôi trong quá trình xử lý, tiêu diệt được các mầm bệnh trong chất thải, mùn hữu cơ sau xử lý có chất lượng tốt.

Ứng dụng chế phẩm Nitro-QTMIC và Perfect-QTMIC trong nuôi tôm

Trong các hệ thống nuôi tôm thâm canh, mật độ thả giống thường rất cao,



Hệ thống lên men tự động 300 lít. Ảnh: Lê Mậu Bình

Hóa, sau đó được triển khai ứng ở các huyện trên địa bàn tỉnh như xử lý vỏ cà phê làm nguồn phân bón tại xã Hương Phùng - huyện Hương Hóa; xử lý rác thải hữu cơ sinh hoạt tại các huyện Cam Lộ, Vĩnh Linh...

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc bổ sung chế phẩm Compo-QTMIC đã

cùng với các yếu tố khác sẽ gây ra stress cho tôm nuôi và thường dẫn đến kết quả là tôm chậm lớn và hiệu quả thức ăn giảm, hệ thống miễn dịch kém, do vậy tôm dễ bị tổn thương đối với các vi sinh vật gây bệnh có mặt trong ao.

Chế phẩm sinh học Nitro-QTMIC và Perfect-QTMIC được ứng dụng trong

nuôi tôm thẻ chân trắng tại các xã Hải Khê, Hải An - Hải Lăng; Triệu Vân - Triệu Phong và Vĩnh Lâm - Vĩnh Linh đã có hiệu quả rõ rệt đối với sức khỏe của tôm như tăng sức đề kháng (giảm bệnh tật,

và ao, giảm thiểu sự hình thành và lắng đọng của các chất hữu cơ dư thừa như giảm nồng độ photpho và các hợp chất nitơ, đồng thời giúp kiểm soát được sự gia tăng của các loài tảo và các chất khí



Chế phẩm nấm đối kháng TRICHO-PSEU dùng để tưới và ủ phân chuồng



Chế phẩm vi sinh xử lý chất thải hữu cơ Compo-QTMIC



Chế phẩm vi sinh làm đệm lót trong chăn nuôi Bio-QTMIC



Chế phẩm vi sinh bổ sung thức ăn chăn nuôi Bio-QTMIC

rủi ro), giảm thiểu sự gia tăng số lượng cũng như ức chế sự phát triển của các vi sinh vật gây hại, thúc đẩy sự phát triển của tôm như tăng khả năng ăn vào và tiêu hóa thức ăn và tăng kích cỡ trưởng thành của tôm, cá. Ngoài ra, các chủng VSV có lợi trong chế phẩm có vai trò quan trọng trong việc đẩy nhanh quá trình phân hủy chất hữu cơ trong bùn

độc hại như NH₃, H₂S,.. giảm thiểu mùi tanh hôi của bùn và nước ao nuôi, ổn định oxy hòa tan trong nước ao nuôi, giảm mức độ ô nhiễm ao nuôi (giảm thời gian và chi phí xử lý ao nuôi), giảm ô nhiễm môi trường, cải thiện chất lượng nước, nâng cao sức khỏe của tôm, cá ...

Bên cạnh việc xây dựng mô hình, Trung tâm cũng đã chỉ đạo đẩy mạnh công

tác tuyên truyền, phổ biến nhằm nâng cao nhận thức cho các nông hộ và cộng đồng hướng tới một nền nông nghiệp xanh, sạch và đảm bảo môi trường.

Ngày 22/6/2019, hưởng ứng phong trào đồng hành với người dân để tạo sức lan tỏa trong chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới và

con nông dân đã tiến hành phát quang một số tuyến đường trong thôn; gom rác thải hữu cơ, phế phụ phẩm nông nghiệp để hướng dẫn bà con ủ phân bằng chế phẩm vi sinh Compo – QTMIC do Trung tâm sản xuất. Bà con sử dụng chế phẩm sinh học xử lý phụ phẩm nông nghiệp đã giải quyết tốt vấn đề môi trường đồng thời



Sở KH&CN phối hợp với Hội Nông dân xã Vĩnh Lâm, huyện Vĩnh Linh tổ chức “Ngày thứ 7 tình nguyện vì môi trường nông thôn bền vững” (hướng dẫn bà con ủ phân bằng chế phẩm vi sinh Compo-QTMIC). Ảnh: Hải Yến

chương trình “Ngày thứ 7 vì nông thôn mới”, “Ngày thứ 7 vì các dự án động lực” do Chủ tịch UBND tỉnh phát động, Sở KH&CN đã phối hợp với Hội Nông dân xã Vĩnh Lâm, huyện Vĩnh Linh tổ chức “Ngày thứ 7 tình nguyện vì môi trường nông thôn bền vững”. Tại thôn Duy Viên, xã Vĩnh Lâm, huyện Vĩnh Linh các cán bộ, viên chức, người lao động của Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN, Sở KH&CN Quảng Trị cùng bà

tạo thêm nguồn phân bón hữu cơ tái đầu tư trở lại cho cây trồng, hướng tới phát triển nông nghiệp sinh thái bền vững. Từ đó, nâng cao ý thức của người dân trong sử dụng chế phẩm vi sinh vì nền Nông nghiệp sạch - Môi trường xanh.

Ngày 07/9/2019, hưởng ứng “Ngày thứ Bảy vì nông thôn mới”, nhằm hỗ trợ nhân dân thực hiện nhiệm vụ khắc phục hậu quả sau lũ, ngày 07/9/2019 các cán bộ chuyên môn của Sở KH&CN đã có



Chế phẩm vi sinh xử lý đáy, khử mùi hôi, NO_2 , ao nuôi tôm NITRO-QTMIC



Chế phẩm vi sinh bổ sung thức ăn nuôi tôm PERFECT-QTMIC

chuyên thực tế tại cơ sở, cùng với các hộ dân thôn Mỹ Lộc, xã Triệu Hòa đã tiến hành vớt bèo tây; hướng dẫn bà con sử dụng chế phẩm vi sinh Compo - QTMIC do Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN, Sở KH&CN Quảng Trị sản xuất để ủ bèo tây làm phân bón hữu cơ sinh học. Nguyên liệu bèo tây kết hợp với một số phân chuồng và chế phẩm vi sinh để ủ phân. Sau thời gian từ 25 - 30 ngày sẽ cho ra sản phẩm phân vi sinh, dùng để bón cho cây trồng. Mô hình dùng các loại bèo để ủ thành phân vi sinh sẽ giúp người nông dân hạn chế tối đa việc sử dụng các loại phân vô cơ như đạm, lân, ka li... dùng bón các loại cây trồng như hoa, rau màu, cây ăn quả,... góp phần bảo vệ môi trường ở địa phương.

Sử dụng các chế phẩm vi sinh trong chăn nuôi giúp xử lý cơ bản chất

thải động vật, không phát sinh mùi hôi từ phân vật nuôi và phân hủy chúng nuôi thành phân hữu cơ vi sinh tốt cho các loại cây trồng và có giá trị cải tạo đất dài lâu, tạo ra môi trường sản xuất an toàn và bảo vệ môi trường sinh thái.

Trung tâm cũng đã thường xuyên chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức tập huấn đến đồng đảo bà con nông dân tại các huyện về phương pháp sử dụng các chế phẩm vi sinh nhằm đem lại những lợi ích thiết thực cho bà con. Việc ứng dụng các loại chế phẩm VSV hàm lượng cao đã dần trở thành thói quen của người nông dân, việc sử dụng các loại thuốc kháng sinh, thuốc bảo vệ thực vật đã bước đầu được hạn chế./.

L.M.B

Tỉnh Quảng Trị thuộc vùng Bắc Trung Bộ Việt Nam, có diện tích rừng chiếm trên 50% tổng diện tích tự nhiên của toàn tỉnh, là nơi có giá trị về tài nguyên đa dạng sinh học phong phú, với nhiều loài động, thực vật quý hiếm, đặc hữu đang có nguy cơ tuyệt chủng, đặc biệt là các loài chỉ thị của dãy Trường Sơn như Bò tót (*Bos gaurus*), Saola (*Pseudoryx nghetinhensis*), mang lớn (*Megamuntiacus vuquangensis*), mang Trường Sơn (*Muntiacus truongsonensis*), thỏ vằn (*Nesolagus timminsi*), Chà vá Chân nâu (*Pygathrix nemaeus*), voọc Hà Tĩnh (*Trachipithecus laotum hatinhensis*) và vượn Đen má Trắng (*Nomascus siki*), (Nguyễn Mạnh Hà, 2008; Lê Mạnh Hùng, 2002). Đặc biệt Quảng Trị có khu bảo tồn thiên nhiên Bắc Hướng Hóa là khu bảo tồn thiên nhiên duy nhất trên lãnh thổ Việt Nam nằm về phía Tây Trường Sơn, kết nối với các dải rừng lớn ở Lào đã tạo ra cho Bắc Hướng Hóa giá trị bảo tồn quan trọng không chỉ ở Việt Nam mà còn của khu vực. Ngoài những giá trị về đa dạng sinh học (ĐDSH), nơi đây còn được coi là khu vực có cảnh quan đẹp, với nhiều hệ sinh thái đặc trưng của rừng kín thường xanh trên đất thấp, có đỉnh núi Voi Mẹp cao 1.771 m, được xem là nóc nhà của Quảng Trị.

HOẠT ĐỘNG BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC TẠI QUẢNG TRỊ: KẾT QUẢ, THÁCH THỨC VÀ GIẢI PHÁP

■ Nguyễn Ngọc Tuấn

Chi cục kiểm lâm tỉnh Quảng Trị

Nhận thức được tầm quan trọng của ĐDSH, Quảng Trị đã thành lập được 4 khu bảo tồn thiên nhiên trong đó có 3 khu bảo tồn rừng và 1 khu bảo tồn biển và thực hiện nhiều biện pháp, giải pháp để bảo tồn thiên nhiên, bước đầu đã thu được một số kết quả. Cụ thể như sau:

Công tác quản lý nhà nước về đa dạng sinh học

Công tác Quản lý Nhà nước về đa dạng sinh học tại Quảng trị, với mục tiêu cụ thể là thống nhất quản lý các hoạt động bảo tồn ĐDSH trong toàn tỉnh, tham mưu cho UBND ban hành

chiến lược, hoạch định chính sách, quy hoạch và lập kế hoạch quản lý ĐDSH, tổ chức thực hiện các văn bản pháp luật, tổ chức hệ thống thông tin ĐDSH, tiến hành đánh giá hiện trạng và dự báo diễn biến ĐDSH, tổ chức các hoạt động báo cáo đánh giá tình hình ĐDSH và quản lý ĐDSH. Các thông tin ĐDSH có vai trò hỗ trợ rất quan trọng trong quá trình ra các quyết định đúng đắn về chiến lược phát triển kinh tế xã hội lâu dài của toàn tỉnh Quảng Trị. Công nhận tầm quan trọng

trong tỉnh, xây dựng kế hoạch phát triển lâm nghiệp đến 2020, định hướng đến 2030 trên địa bàn toàn tỉnh, nhiều đề tài nghiên cứu quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng được thực hiện...

Tình hình nghiên cứu đa dạng sinh học

Xác định và xây dựng các chính sách, kế hoạch, tổ chức và hành động, sao cho việc sử dụng ổn định các nguồn tài nguyên thiên nhiên hoàn toàn thống nhất với mọi phương diện phát triển kinh



Nhóm điều tra, nghiên cứu, khảo sát của Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Đakrông đang tiến hành lấy mẫu vật thực vật để phục vụ cho công tác bảo tồn ĐDSH.

Ảnh: Baoquangtri.vn

về kinh tế và văn hoá của ĐDSH, tỉnh Quảng Trị đã tiến hành một số bước để bảo tồn các nguồn tài nguyên của mình trong những năm vừa qua. Quảng Trị đã phát triển một số tài liệu kế hoạch chiến lược về bảo tồn gồm: Thành lập hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên

tế và xã hội của tỉnh nhà. Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Trị đã phối hợp, hợp tác với nhiều tổ chức khoa học, Viện nghiên cứu, Trường Đại học trong cả nước tiến hành nghiên cứu, khảo sát, đánh giá hiện trạng tài nguyên ĐDSH trên địa bàn toàn tỉnh. Kết quả nghiên cứu của các đề tài

đã được công bố cho thấy toàn tỉnh đã ghi nhận: 1.813 loài thực vật, 89 loài thú, 230 loài chim, 78 loài bò sát ếch nhái.

Tại các khu bảo tồn đã ghi nhận: Khu bảo tồn thiên nhiên Đakrông ghi nhận: 1.412 loài thực vật, 89 loài thú, 49 loài bò sát ếch nhái, 217 loài chim, 72 loài cá, 210 loài bướm. Khu bảo tồn thiên nhiên Bắc Hương Hoá ghi nhận: 1.124 loài thực vật, 109 loài thú, 206 loài chim 61 loài bò sát - Ếch nhái. Khu

nhà. Vì vậy, việc tăng cường năng lực cho chính quyền địa phương là hết sức quan trọng trong việc triển khai tổ chức thực thi các quy định pháp luật để kiểm soát việc buôn bán, vận chuyển, tiêu thụ động, thực vật nguy cấp, quý hiếm trên địa bàn.

Hiện nay các luật, văn bản dưới luật liên quan đến kiểm tra, kiểm soát việc buôn bán, vận chuyển, tiêu thụ động, thực vật nguy cấp quý hiếm đã được tỉnh



Lực lượng kiểm lâm thả động vật hoang dã bị săn bắt trái phép về môi trường tự nhiên. Ảnh: Baoquangtri.vn

bảo tồn thiên nhiên Đường Hồ Chí Minh huyền thoại ghi nhận: 533 loài thực vật, 32 loài thú, 104 loài chim.

Kiểm soát việc buôn bán, vận chuyển, tiêu thụ động, thực vật hoang dã

Bảo vệ rừng, bảo tồn ĐDSH là một nội dung quan trọng trong việc phát triển Kinh tế - Xã hội - Môi trường của tỉnh

triển khai, quán triệt thực hiện và có đánh giá hàng năm. Thông qua chính quyền địa phương, các ngành chức năng: Kiểm lâm, Công an, Hải quan, Biên phòng, Quản lý thị trường,... xây dựng phương án đấu tranh ngăn chặn tại chỗ và tổ chức kiểm tra, kiểm soát trên các tuyến giao thông, các tụ điểm mua bán động thực vật hoang dã trái phép.

Tỉnh đã ban hành nhiều văn bản chỉ đạo thực hiện công tác bảo vệ rừng nói chung và bảo vệ động thực vật hoang dã nguy cấp, quý, hiếm nói riêng.

Quảng Trị đã chủ động mời tỉnh Sanavakhet họp để thống nhất biện pháp ngăn chặn tình trạng buôn bán động, thực vật hoang dã, quý, hiếm trên tuyến biên giới từ Lào vào Việt Nam. Tuy nhiên, hiện nay do thiếu kinh phí nên việc tổ chức các cuộc họp giao ban, trao đổi thông tin đang còn hạn chế.

làm ô nhiễm hoặc phá hủy môi trường sống của chúng.

Các cơ quan chức năng tăng cường các biện pháp quản lý, bảo vệ, xử lý nghiêm minh các hành vi vi phạm pháp luật về bảo vệ động, thực vật hoang dã, quý hiếm nên đã từng bước hạn chế nạn khai thác, buôn bán, săn bắt trái phép. Các cơ quan Kiểm lâm, Công an, Quản lý thị trường đã phối hợp tốt trong việc kiểm tra, kiểm soát tại các quán ăn, nhà hàng, các chợ, các điểm kinh doanh



Rừng nguyên sinh ở Khu BTTN Bắc Hướng Hóa đang được bảo vệ và ngày càng phát triển. Ảnh: Baoquangtri.vn

Chính quyền các cấp và các ngành chức năng của tỉnh đã tích cực tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức cho mọi tầng lớp nhân dân, đặc biệt là người dân ở miền núi, vùng có rừng, các khu rừng đặc dụng để người dân tích cực tham gia bảo vệ động - thực vật; không săn bắn, bắt, bẫy các loài động vật hoang dã quý hiếm; không

có mua, bán, nuôi nhốt, sử dụng động vật hoang dã. Chính quyền địa phương cấp huyện, xã cùng lực lượng kiểm lâm đã tăng cường quản lý hoạt động gây nuôi động vật hoang dã, các cơ sở nuôi đều được cấp giấy phép và được kiểm tra giám sát thường xuyên. Cơ quan công an, quân sự kiểm soát chặt tình trạng sử dụng súng để săn bắn, tổ chức

tuyên truyền vận động người dân giao nộp súng săn không để xảy ra tình trạng sử dụng súng trái phép. Tỉnh ban hành nhiều chính sách nhằm nâng cao đời sống của người dân vùng núi, vùng khó khăn bằng đầu tư các chương trình, dự án tạo sinh kế, thu nhập để giảm áp lực vào tài nguyên rừng.

Khó khăn, thách thức trong công tác bảo tồn đa dạng sinh học tại Quảng Trị

Bên cạnh các kết quả đạt được, thì công tác quản lý ĐDSH có nhiều khó khăn thách thức đòi hỏi sự tham gia vào cuộc của nhiều cơ quan, đơn vị liên quan, chính quyền địa phương các cấp để công tác bảo tồn đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đạt được nhiều kết quả cao hơn.

Chưa có chính sách, chiến lược, cơ chế đặc thù cho hoạt động bảo tồn đa ĐDSH, đầu tư cho hoạt động bảo tồn ĐDSH chưa đáp ứng được nhu cầu bảo tồn, nhận thức về tầm quan trọng của ĐDSH cho quản lý, nghiên cứu chưa cao.

Hoạt động sản xuất kinh doanh, xây dựng hạ tầng phát triển kinh tế xã hội đã gây ra nhiều ảnh hưởng không tốt cho hoạt động bảo tồn thiên nhiên (mở đường giao thông, xây dựng thủy điện...). Trong đó, xâm lấn làm thu hẹp sinh cảnh, săn bắt khai thác trái phép của người dân là nguyên nhân làm suy thoái ĐDSH trong thời gian dài và có tính chất lịch sử, bên cạnh đó cũng có những nguyên nhân khác như: tổn thất ĐDSH trong chiến tranh, cháy rừng...

Quảng Trị là đầu mối của nhiều tuyến giao thông quan trọng, vì vậy đây cũng là địa bàn trung chuyển động, thực vật hoang dã, quý, hiếm từ nhiều nước trong khu vực. Mặt khác, do lợi nhuận thu được từ hoạt động buôn bán bất

hợp pháp lâm sản quá lớn nên các đối tượng bất chấp pháp luật với nhiều thủ đoạn tinh vi, xảo quyệt khiến cho việc thực thi pháp luật gặp nhiều khó khăn.

Đời sống của một bộ phận dân cư, nhất là vùng núi, vùng gần rừng còn thấp, vì lợi ích trước mắt vô tình hay cố ý đã trực tiếp tham gia hoặc tiếp tay cho các hành vi nói trên.

Đối với người dân tộc thiểu số săn bắt động vật hoang dã, khai thác lâm sản ngoài gỗ (song mây, tre, là nầm...) là hoạt động thường xuyên và có tính văn hóa thì đối với đại bộ phận người dân lại tin vào việc ăn các loại động thực vật quý hiếm sẽ có chức năng chữa bệnh, tăng cường sức khỏe,... điều này đã dẫn đến việc tiêu thụ động, thực vật hoang dã, quý, hiếm và các sản phẩm của chúng tăng cao và diễn biến phức tạp.

Nhiều thủ đoạn, cấp giấu tinh vi che đậy trên các phương tiện vận chuyển gây khó khăn cho lực lượng kiểm lâm khi thực hiện nhiệm vụ kiểm soát lâm sản. Trong khi luật quy định chỉ được dùng phương tiện khi phát hiện chính xác trên phương tiện có vận chuyển lâm sản trái phép.

Không phân biệt được đâu là loài gây nuôi, đâu là loài có nguồn gốc hoang dã. Vì vậy, kiểm soát trại nuôi đang gặp khó khăn và đây cũng là kẽ hở để các đối tượng lợi dụng trà trộn động vật hoang dã vào động vật gây nuôi để buôn bán.

Thiếu cơ sở vật chất, trang thiết bị, nhân lực để thực hiện cứu hộ sau khi bắt giữ, giải cứu động vật hoang dã. Việc giám định sức khỏe động vật đạt tiêu chuẩn sức khỏe để thả về rừng cũng gặp rất nhiều khó khăn do cán bộ không được đào tạo sâu. Những vụ án có tính chất phức tạp hoặc nằm trong mức khởi tố hình sự thì việc lưu giữ tang vật là bắt

buộc, việc này đã gây khó khăn cho việc cứu hộ, thả động vật về rừng.

e. Đề xuất các hoạt động bảo tồn đa dạng sinh học trong thời gian tới

Tăng cường hơn nữa công tác quản lý nhà nước, nâng cao trách nhiệm và sự phối hợp của các cơ quan chức năng và chính quyền các cấp trong việc bảo vệ, bảo tồn động- thực vật hoang dã, quý, hiếm. Ngăn chặn triệt để tình

phát triển bền vững ĐDSH.

Nghiên cứu và đề xuất phương án quản lý hệ thống rừng đặc dụng tại Quảng Trị, xây dựng hệ thống quản lý dữ liệu, chia sẻ thông tin ĐDSH để quản lý tài nguyên có hiệu quả.

Đánh giá hiện trạng và tiềm năng của nguồn tài nguyên ĐDSH trên địa bàn toàn tỉnh để phát hiện các loài động, thực vật có giá trị kinh tế cao, đề xuất



Thác Luồi ở bản khe Luồi, xã Mò Ó, huyện Đa Krông.
Ảnh: khamphadisan.com.vn

trạng săn bắn, bẫy, bắt động vật hoang dã, quý, hiếm trong các khu rừng; quản lý chặt việc kinh doanh, vận chuyển động vật hoang dã hoặc sản phẩm của chúng theo đúng quy định của pháp luật. Công khai các thông tin về sự cần thiết và trách nhiệm của cộng đồng địa phương góp phần bảo tồn ĐDSH, quy định rõ ràng trách nhiệm, nghĩa vụ và quyền lợi đối với sự nghiệp bảo tồn và

các biện pháp sử dụng hợp lý, bảo tồn và phát triển các loài quan trọng.

Xác định tình trạng các nguồn gen động, thực vật quý, hiếm và tăng cường biện pháp cho việc bảo tồn các loài đang bị đe dọa. Nghiên cứu các hệ sinh thái tiêu biểu để thiết lập cơ sở khoa học cho việc bảo vệ sinh cảnh, môi trường.

Tổ chức giáo dục bảo tồn, tuyên truyền vai trò quan trọng của việc bảo

tồn. Thay đổi nhận thức và hành vi của người sử dụng bằng các chiến dịch truyền thông để tuyên truyền, giáo dục đến nhiều tầng lớp nhân dân về việc nói “không” với động thực vật hoang dã trái phép. Tuyên truyền tính đa dạng sinh học và sinh cảnh đẹp của các khu bảo tồn thiên nhiên đến người dân để phát triển du lịch sinh thái.

Từng bước chuyển hóa hoạt động nghiên cứu đơn lẻ (cá nhân) thành các nhóm. Từng cá nhân có định hướng nghiên cứu chuyên sâu cho từng lĩnh vực (động vật, thực vật, hệ sinh thái...).

Kêu gọi và thu hút các cá nhân, tổ chức ngoài cơ quan cùng tham gia hoạt động nghiên cứu. Thành lập trung tâm cứu hộ các cá thể động vật hoang dã cần cứu hộ để thả lại môi trường tự nhiên. Mở rộng hợp tác quốc tế nghiên cứu, hỗ trợ, gây quỹ, trao đổi thông tin, giúp đỡ kỹ thuật để tiến hành nghiên cứu, điều tra, quy hoạch kết nối hành lang ĐDSH giữa các khu bảo tồn thiên nhiên trong tỉnh với khu bảo tồn của Tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Bình và nước CHDCND Lào.

Kết luận

Những vấn đề về môi trường đã diễn ra trong các thập kỷ qua bao gồm cả việc mất rừng, mất ĐDSH có tầm quan trọng trong khu vực, gây nên những tác động đến sức khỏe của các hệ sinh thái và ĐDSH của tỉnh Quảng Trị.

Sau ba mươi năm tái lập tỉnh, ngành lâm nghiệp và hoạt động bảo tồn ĐDSH của tỉnh Quảng Trị đã đạt được nhiều thành tựu: từ độ che phủ rừng khoảng 17% năm 1990, nay đã đạt trên 50%. Từ chỗ không có khu bảo tồn thiên nhiên đến nay tỉnh đã thành lập được 4 khu bảo tồn thiên nhiên, công tác bảo tồn thiên nhiên đã và đang góp phần

vào phát triển kinh tế xã hội, bảo vệ môi trường của địa phương.

Bảo tồn và phát triển là hai mặt của một vấn đề cùng song song tồn tại. Hiện nay Việt Nam nói chung, Quảng Trị nói riêng đang phải đối mặt với những thách thức lớn trong việc thực hiện, lựa chọn giải pháp để bảo tồn và phát triển bởi nhiều nguyên nhân và lý do khác nhau.

Đối với các cộng đồng dân tộc Vân Kiều, Pa Cô dễ bị tổn thương, ĐDSH là vấn đề cốt lõi với sinh kế cũng như sự thịnh vượng của họ.

Như vậy, có thể thấy rằng bảo tồn ĐDSH chính là để bảo vệ sức khỏe của các hệ sinh thái vùng đất thấp Trung Trường Sơn, bảo vệ mái nhà xanh của dãy Trường Sơn, nơi mà các loài thú lớn, loài đặc hữu đang đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng. Bảo tồn ĐDSH cũng sẽ góp phần vào phát triển kinh tế xã hội, an ninh quốc phòng của địa phương và bảo tồn bản sắc văn hóa của cộng đồng dân tộc Vân Kiều, Pa Cô sống tại các khu bảo tồn thiên nhiên của Tỉnh Quảng Trị.

N.N.T

Phục tráng giống lúa HC95 là một trong những nội dung thực hiện của Đề tài “Nghiên cứu, khảo nghiệm tập đoàn giống lúa mới ngắn ngày, chất lượng cao và phục tráng giống lúa HC95”. Đề tài được UBND tỉnh phê duyệt theo Quyết định số 1645/QĐ-UBND ngày 20/7/2018, thời gian thực hiện 22 tháng. Với mục tiêu phục tráng một giống lúa đặc sản địa phương để lựa chọn được giống gốc, làm cơ sở phục vụ cho sản xuất đại trà và phát huy lợi thế cạnh tranh, xây dựng thương hiệu các giống lúa thơm của tỉnh nhà. Sau 03 vụ triển khai đã tiến hành phục tráng thành công giống lúa HC95 với các đặc tính về năng suất, chất lượng và các tính trạng đặc trưng khác của giống gốc để đưa ra sản xuất đại trà.

NGHIÊN CỨU, PHỤC TRÁNG THÀNH CÔNG GIỐNG LÚA HC95

■ **Lê Thị Sương**

Trung tâm Giống cây trồng và Vật nuôi
tỉnh Quảng Trị

Giống lúa HC95 là giống nhập nội từ lúa thuần Trung Quốc, giống được đưa về sản xuất tại HTX Lập Thạch - Đông Hà từ năm 1995 và được gọi là HC95. Giống đã được phục tráng từ năm 2001. Hiện nay, HC95 là giống lúa cho năng suất khá cao, chất lượng gạo tốt, được nông dân ưa trồng. Tuy vậy, qua nhiều năm sản xuất, giống lúa này bị thoái hóa, nhiễm sâu bệnh nặng. Từ yêu cầu thực tế trên, chúng tôi thực hiện nội dung nghiên cứu: Phục tráng giống lúa HC95. Qua đó, những vấn đề nghiên cứu được đặt ra trong đề tài sẽ góp

phần ổn định năng suất, mang đặc tính ban đầu của giống như thơm, dẻo, ít sâu bệnh tạo cơ hội cho người dân phát triển diện tích sản xuất giống này, từ đó tăng hiệu quả kinh tế cho người trồng lúa.

Giống HC95 được tổ chức Phi chính phủ Tầm nhìn thế giới Triệu Phong sản xuất theo phương thức canh tác tự nhiên từ vụ Đông Xuân 2015 đến nay và được cấp chứng nhận chất lượng hữu cơ Việt Nam, gạo HC95 đã tham gia Hội chợ xúc tiến thương mại tại TP. Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng và triển lãm tại thị trường Thái Lan...

Phương pháp phục tráng giống lúa HC95

Phương pháp chọn địa điểm nghiên cứu: Việc chọn lựa địa điểm nghiên cứu được căn cứ vào điều kiện canh tác, đất đai, điều kiện địa hình, chủ động tưới tiêu, dễ thâm canh, dễ cơ giới hóa, bố trí thí nghiệm đảm bảo liền vùng liền thửa, gần đường giao thông, thuận lợi cho công tác chăm sóc, thu hoạch, theo dõi, chỉ đạo, giám sát. Ruộng giống phải được cách ly với các ruộng lúa xung quanh theo tiêu chuẩn Việt Nam

xử lý giống, bắc mạ đều do Cán bộ kỹ thuật và công nhân kỹ thuật bậc cao thực hiện.

Phương pháp bố trí: Được bố trí và thực hiện theo 10 TCN 395-2006/ BNNPTNT Tiêu chuẩn ngành về Quy trình kỹ thuật sản xuất hạt giống.

Vụ thứ nhất (ruộng G0): Gieo mạ và cấy hạt giống vật liệu khởi đầu trên ruộng có diện tích: 1.000 m², qua theo dõi quá trình sinh trưởng phát triển, tình hình nhiễm sâu bệnh, các đặc trưng tính trạng của giống, loại dần trong quá trình theo dõi



Hội đồng KH&CN thẩm định thuyết minh đề tài: “Nghiên cứu, khảo nghiệm tập đoàn giống lúa mới ngắn ngày, chất lượng cao và phục tráng giống lúa HC95” . Ảnh: Sỹ Tiến

«Hạt giống lúa - Yêu cầu kỹ thuật» (TCVN 01:54-2011).

Pục tráng giống HC95 được bố trí tại Trại giống lúa Vĩnh Thủy là đơn vị sản xuất giống đầu dòng thuộc Trung tâm Giống cây trồng - Vật nuôi Quảng Trị. Theo đó, các công việc từ ngâm ủ,

và chọn được 100 khóm đảm bảo các yếu tố kỹ thuật. Thu hoạch, phơi riêng từng khóm (cắt sát gốc và buộc riêng).

Vụ thứ 2 (ruộng G1): Gieo mạ riêng toàn bộ lượng hạt giống của các cá thể được chọn ở vụ thứ nhất (100 khóm) và cấy mỗi dòng thành một ô, các ô tuần tự

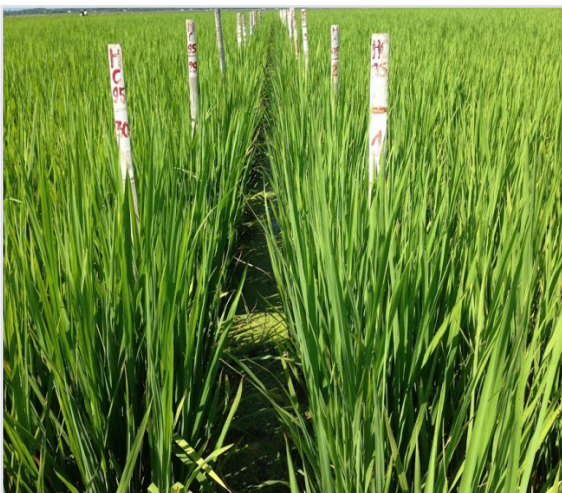
Một số hình ảnh phục tráng, chọn dòng



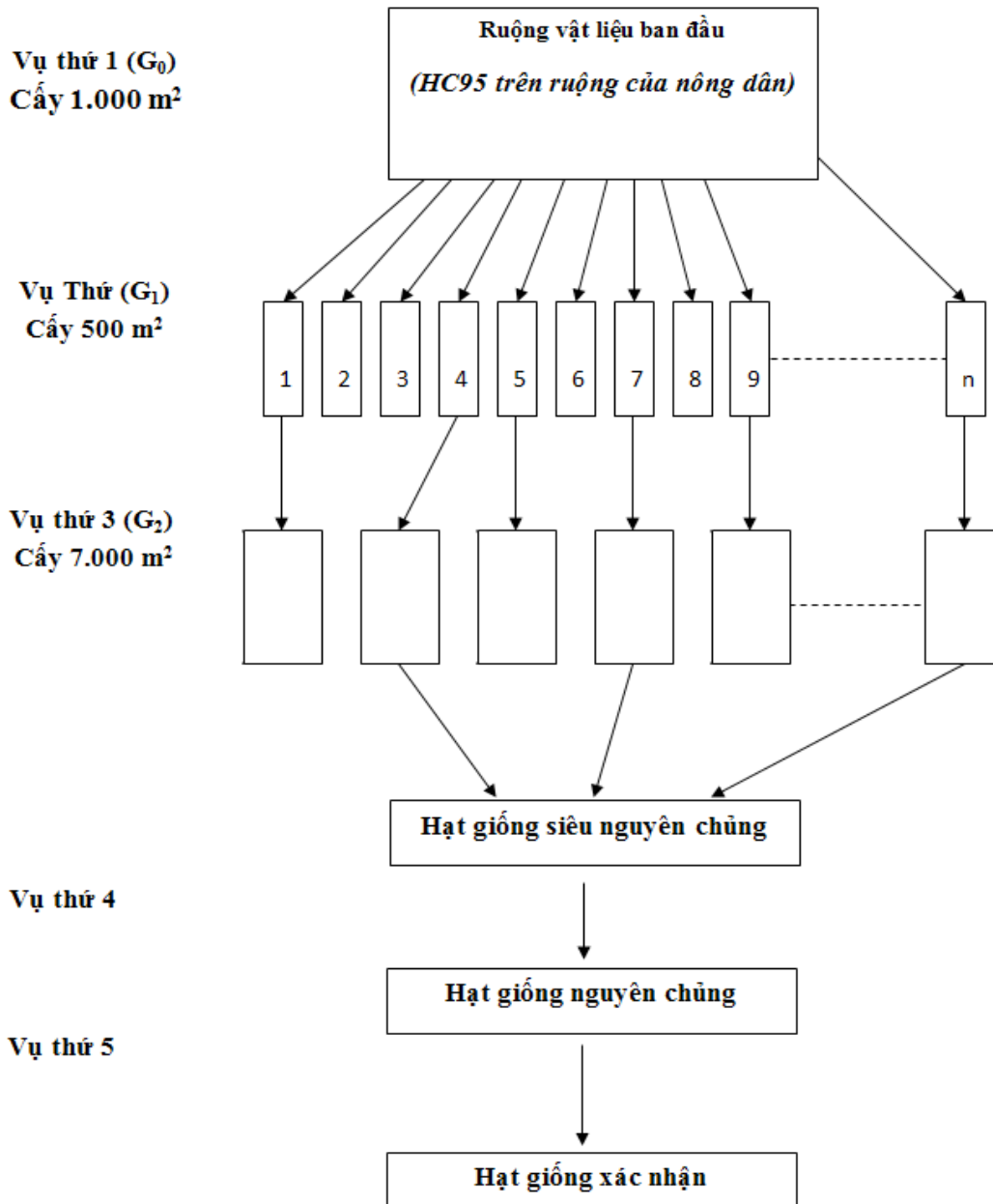
Ruộng mạ chuẩn bị cấy



Cấy ruộng dòng



Sơ đồ kỹ thuật phục tráng từ hạt giống trong sản xuất



theo hàng ngang; Chiều dài các ô phải bằng nhau, số hàng cây nhiều hay ít tùy thuộc vào số lượng mạ đã có, không được để đất trống trong ô; Vẽ sơ đồ ruộng giống và cắm cọc có đánh số ở đầu mỗi ô ngay sau khi cấy xong; Diện tích ruộng cây G₁: 500m².

Qua theo dõi, đo đếm các chỉ tiêu và tính số liệu các dòng bị loại làm thóc thối do không đạt tiêu chuẩn như phân li về dạng hạt, hạt có râu, màu sắc hạt, chiều cao cây không đồng đều, trổ sớm, trổ muộn, sâu bệnh, chuột, năng suất thấp...

Kết quả kiểm định của Trung Tâm khảo nghiệm giống sản phẩm cây trồng Quốc gia chọn được: 12 dòng thu hoạch và phơi riêng từng dòng cất giữ và dùng cho sản xuất vụ sau.

Vụ thứ 3 (ruộng G2): Lượng hạt giống của mỗi dòng thu được ở vụ trước (chỉ chọn các dòng được Trung Tâm khảo nghiệm Trung ương đánh giá, kiểm định đạt tiêu chuẩn) được chia làm hai phần: Phần nhỏ (khoảng 1/3 - 1/4)

thứ tự dòng chọn được ở vụ thứ 2) để theo dõi trong suốt quá trình sinh trưởng phát triển của dòng.

Ruộng nhân dòng: Sau khi cấy ruộng so sánh, cấy hết số mạ còn lại ở ruộng nhân dòng và mỗi dòng cách nhau 40cm, theo thứ tự, hết dòng này đến dòng khác.

Qua theo dõi, đo đếm các chỉ tiêu và tính số liệu các dòng bị loại làm thóc thịn do không đạt tiêu chuẩn như phân



Kiểm tra, đánh giá giữa kỳ đề tài: "Nghiên cứu, khảo nghiệm tập đoàn giống lúa mới ngắn ngày, chất lượng cao và phục tráng giống lúa HC95". Ảnh: Sỹ Tiến

để dự phòng, phần còn lại được gieo cấy trên ruộng so sánh và ruộng nhân dòng, các ruộng phải có sơ đồ riêng sau khi cấy. Diện tích: 0,7ha/vụ.

Ruộng so sánh: Chọn ruộng thật đồng đều, cấy các dòng thành từng ô theo phương pháp tuần tự không nhắc lại, mỗi ô có diện tích ít nhất 10m² và cách nhau 40cm. Sau khi cấy xong, tiến hành cắm cọc có đánh số thứ tự (là số

li về dạng hạt, hạt có râu, màu sắc hạt, chiều cao cây không đồng đều, trổ sớm, trổ muộn, sâu bệnh, chuột, năng suất thấp...

Kết quả đánh giá chọn được 4 dòng sẽ được hỗn dòng thành một lô hạt giống Siêu Nguyên chủng (SNC). Hạt giống SNC này được dùng để sản xuất ra hạt Nguyên chủng.

Các chỉ tiêu nghiên cứu

Các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển của giống HC95: Thời gian sinh trưởng (tính thời gian gieo mạ cho đến 85 – 90% số hạt/bông chín), độ dài giai đoạn trổ, độ thuần đồng ruộng, độ thoát cỏ bông, độ cứng cây, độ tàn lá, chiều cao cây, độ rụng hạt.

Các chỉ tiêu liên quan đến năng suất lý thuyết: Số bông hữu hiệu, số hạt/bông, tỷ lệ lép, khối lượng 1.000 hạt.

Năng suất thực thu: Cân khối lượng thực thu trên diện tích sản xuất dòng, năng suất g/cây đối với G0, kg/m² đối với G1 và G2.

Các chỉ tiêu về sâu bệnh: Bệnh bạc lá, bệnh đạo ôn lá, bệnh đạo ôn cổ bông, bệnh khô vằn, bệnh đốm nâu, rầy nâu, rầy lưng trắng, sâu đục thân, sâu cuốn lá.

Chất lượng cơm: Đánh giá cảm quan về mùi thơm, độ trắng, độ mềm, độ dính, độ ngon.

Công tác kiểm định ruộng G1, G2 và kiểm nghiệm chất lượng hạt giống Siêu Nguyên chủng được Trung Tâm khảo nghiệm giống sản phẩm cây trồng Quốc gia giám sát sản xuất, kiểm định đánh giá chất lượng ruộng sản xuất G1 và kiểm định đồng ruộng G2 và kiểm nghiệm hạt giống SNC, cấp chứng nhận lô giống phù hợp quy chuẩn.

Hạt lúa HC95 ở các thời điểm đầu có giá thị trường cao nhất trong bộ giống sản xuất tại Quảng Trị.

Kết quả của phục tráng: Phục tráng 3 vụ (Từ vụ Hè Thu 2018, vụ Đông Xuân 2018- 2019, Hè Thu 2019) sản lượng thu được 1124 kg HC95 cấp giống SNC.

Hạt giống này sẽ được dùng để sản xuất ra hạt giống Nguyên chủng (tương đương 14 - 16 ha trong vụ Đông

Xuân 2019 - 2020), vụ sau nữa sản xuất ra hạt Xác Nhận. Từ đó chất lượng HC95 được nâng lên rõ rệt. Giống tốt cho năng suất cao và chất lượng gạo tốt giảm thiểu sâu bệnh tạo tiền đề cho giống đã phục tráng, tăng quy mô diện tích để mở rộng diện tích HC95 trong cơ cấu chất lượng cao và sản lượng cũng được tăng theo.

Có thể nói qua 03 vụ triển khai, cơ quan chủ trì đề tài đã thực hiện hoàn thành nội dung, đạt được mục tiêu đề ra. Kết quả phục tráng giống lúa HC95 đã theo dõi các chỉ tiêu về sinh trưởng và phát triển. Đánh giá được hiện trạng sản xuất lúa HC95 và những khó khăn trong việc phát triển sản xuất, tiêu thụ của người dân trong sản xuất lúa. Đồng thời, đã chọn được các cá thể sạch sâu bệnh, mang đặc trưng, đặc tính của giống HC95 như màu sắc lá xanh nhạt, trắng thái phiến lá thẳng, màu vỏ gạo trắng, mùi gạo thơm,...Việc phục tráng thành công giống lúa HC95 với các đặc tính về năng suất, chất lượng và các tính trạng đặc trưng khác của giống gốc để đưa ra sản xuất đại trà sẽ góp phần đặc lực trong lĩnh vực trồng trọt nói riêng và nông nghiệp tỉnh nhà nói chung./.

L.T.S

Cà phê là một trong 3 cây công nghiệp dài ngày chủ lực của tỉnh Quảng Trị, cà phê được trồng tập trung tại huyện Hướng Hóa với giống chủ lực là cà phê chè Catimor. Tuy sản lượng chưa nhiều, nhưng với tiềm năng đất đỏ Bazan màu mỡ, độ cao và khí hậu thích hợp nên sản phẩm cà phê chè của tỉnh được người tiêu dùng trong và ngoài nước biết đến bởi chất lượng thơm ngon. Phát triển sản xuất cà phê có ý nghĩa quan trọng trong chiến lược phát triển KT - XH ở miền Tây của tỉnh, nhằm giải quyết việc làm, tạo ra sản phẩm xuất khẩu, góp phần xóa đói giảm nghèo và tiến tới làm giàu cho nhân dân, nhất là cho đồng bào dân tộc thiểu số, góp phần đảm bảo an ninh quốc phòng vùng biên giới của Tổ quốc.

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU MỘT SỐ GIỐNG CÀ PHÊ MỚI TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN HƯỚNG HÓA

■ **Trần Cảnh, Nguyễn Thành Tùng**
Trung tâm Khuyến nông Quảng Trị

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đã xây dựng được vùng nguyên liệu cà phê chè có tổng diện tích hơn 5.000 ha chủ yếu tập trung ở huyện Hướng Hóa, năng suất bình quân 1,7 tấn nhân/ha. Định hướng quy hoạch đến năm 2020, diện tích cà phê chè được mở rộng lên 5.500ha.

Tuy nhiên, ngành cà phê của tỉnh còn một số tồn tại: sản xuất luôn thiếu ổn định và bền vững, tiềm ẩn nhiều rủi ro do tác động của biến đổi khí hậu và thị trường tiêu thụ không ổn định; Sản lượng và chất lượng cà phê thấp do diện tích cà phê già cỗi tăng cao (53% diện tích cà phê chè trồng trước năm

2000), nhiễm sâu bệnh nặng, sản xuất chưa gắn với bảo vệ môi trường, việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới như giống, kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch của người dân còn hạn chế nên sản phẩm có sức cạnh tranh thấp so với các sản phẩm cùng loại trên thị trường, hiệu quả sản xuất cà phê chưa cao. Mặt khác, chuỗi giá trị của ngành hàng từ sản xuất, thu mua, chế biến, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm chưa gắn kết chặt chẽ; các

2017 - 2020, tính đến năm 2025, phục vụ phát triển sản xuất và xuất khẩu; ngoài ra, Bộ Nông Nghiệp & PTNT đã ban hành Quyết định số 4429/QĐ-BNN-TT ngày 09/11/2018 về việc thực hiện chương trình tái canh cây cà phê chè.

Để giúp ngành hàng cà phê khai thác tốt tiềm năng, lợi thế, phát huy vai trò của cây trồng chiến lược, nâng cao thu nhập và ổn định đời sống cho nông dân trồng cà phê trong bối cảnh hội nhập



Hội đồng KH&CN thẩm định thuyết minh đề tài: "Nghiên cứu khảo nghiệm một số giống cà phê và xây dựng mô hình vườn ươm cây giống cà phê chè trên địa bàn huyện Hướng Hóa". Ảnh: Hải Yến

loại hình tổ chức sản xuất, kinh doanh cà phê bộc lộ nhiều hạn chế...

Thời gian qua, UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 837/QĐ-UBND ngày 24/4/2017 về phê duyệt đề án tái canh và phát triển bền vững cây cà phê chè trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn

kinh tế quốc tế và tác động ngày càng phức tạp của biến đổi khí hậu. Được sự hỗ trợ của Sở Khoa học và Công nghệ, Trung tâm Khuyến nông Quảng Trị đã thực hiện Đề tài "Ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật xây dựng mô hình thí nghiệm, so sánh một số giống cà phê

chè triển vọng có năng suất, chất lượng cao, phù hợp tại địa bàn huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị”, thực hiện từ năm 2018-2021.

Đề tài có tính cấp thiết nhằm góp phần thực hiện thành công tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững. Nghiên cứu, ứng dụng các tiến bộ

giống TN6, TN7, TN9, THA1 và Catimor tại địa phương làm đối chứng, các giống này do Viện Khoa học kỹ thuật Nông lâm nghiệp Tây Nguyên (Wasi) chọn lọc, lai tạo và được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận giống mới được công nhận cho sản xuất thử.

Các giống TN6, TN7 và TN9 là các giống nằm trong đợt chọn lọc từ thí



Kiểm tra tiến độ giữa kỳ đề tài: “Nghiên cứu khảo nghiệm một số giống cà phê và xây dựng mô hình vườn ươm cây giống cà phê chè trên địa bàn huyện Hướng Hóa”.

Ảnh: Sỹ Tiến

khoa học để xây dựng, tuyển chọn được các giống cà phê chè có năng suất và chất lượng cao, phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu, canh tác tại huyện Hướng Hóa.

Để triển khai thực hiện, Trung tâm Khuyến nông đã khảo sát và chọn điểm tại xã Tân Hợp với quy mô 0,5 ha. Các giống cà phê mới tham gia thí nghiệm là

những giống cùng với các con lai TN5, TN8 và TN10 được lai tạo, chọn lọc từ thí nghiệm so sánh đánh giá 21 con lai và bố, mẹ thực hiện từ năm 1996. Các con lai TN có dạng hình tương tự như giống Catimor nhưng tán cây rộng hơn. Hơn nữa chúng còn có khả năng cho năng suất cao hơn giống Catimor từ 20% - 60%, kháng cao với bệnh gỉ sắt, đặc biệt là có kích thước

hạt lớn (khối lượng 100 hạt từ 15g - 19g) và phẩm vị nước uống được cải thiện hơn so với giống Catimor.

Giống cà phê chè THA1 là dòng chọn lọc phủ hệ đến thế hệ F5 của con lai TN1 (lai giữa vật liệu KH3-1 có nguồn gốc từ Ethiopia và giống Catimor). Giống cà phê chè THA1 sinh trưởng khỏe, kiểu hình thấp cây, lóng thân và đốt chặt. Tán gọn, phân cành nhiều, đốt nhất, thích hợp với mật độ trồng dày. Lá có kích thước tương tự giống Catimor, dạng lá thuôn dài, mép gọn sóng, lá thuần thực màu xanh đậm, đợt non xanh nhạt. Đặc điểm quả, hạt: Màu sắc quả chín đỏ tươi, dạng quả thuôn dài, chùm quả dày, quả lớn và khá sai quả. Kích thước hạt lớn, dạng hạt dài và khác biệt khá rõ so với giống Catimor. Năng suất nhân/ha trung bình 2,45 tấn; Tỷ lệ tươi/nhân: 5,6; Khối lượng 100 hạt: 17,3g; Hạt loại 1 đạt 84,9%. Chất lượng nước uống thơm ngon. Giống THA1 có khả năng kháng bệnh gỉ sắt cao. Giống có độ thuần chủng cao, nhân giống bằng hạt.

Giống Catimor (*Coffea arabica L. var. Catimor*) ở thế hệ F6 được Viện nghiên cứu cà phê EaKmat chọn lọc từ thế hệ Catimor F4 và Catimor F5 do trung tâm nghiên cứu bệnh gỉ sắt Oeiras Bồ Đào Nha và Viện nghiên cứu cà phê Colombia lai tạo giữa Higrido de Timor với giống Caturra.

Thực hiện thí nghiệm sản xuất trên diện rộng tại 1 xã (xã Tân Hợp) với tổng diện tích là 0,5 ha. Hình thức thực hiện là ứng dụng đồng bộ các tiến bộ khoa học công nghệ. Theo đó, xây dựng, thiết kế các đai rừng chắn gió, cây che bóng (tạm thời và cố định/ lâu dài), cây trồng xen; phối hợp giữa các lô thí nghiệm thì bố trí các cây bơ thay cây che bóng lâu dài. So sánh, lựa chọn một số giống cà

phê chè có triển vọng, được các cơ quan, viện nghiên cứu chọn tạo để đưa vào thí nghiệm, sản xuất thử. Áp dụng các biện pháp bón phân, chăm sóc, quản lý và phòng trừ sâu bệnh hại theo phương pháp IPM. Sử dụng công nghệ ủ phân vi sinh từ vỏ quả cà phê để bón trở lại cho cây cà phê trong mô hình thí nghiệm. Áp dụng tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 10684-2: 2017 về cây công nghiệp lâu năm - Tiêu chuẩn cây giống, hạt giống-Phần 2: Cà phê, do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Quy trình kỹ thuật được áp dụng theo quy trình của Viện Khoa học kỹ thuật nông - lâm nghiệp Tây nguyên và Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Trị ban hành. Nguyên tắc thí nghiệm: Việc thí nghiệm giống cây công nghiệp lâu năm cần được thực hiện ít nhất là 3 năm.

Các thí nghiệm đánh giá các giống mới TN6, TN7, TN9, THA1 và Catimor (đối chứng) được bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD - Randomized Complete Block Design) với 3 lần nhắc lại (Gomez và Gomez, 1984; Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2011). Mỗi hố trồng một cây khoảng cách 1,4 m x 1,8 m (mật độ 4.000 cây/ha) và được hãm ngọn ở độ cao 1,6 m. Cây che bóng là cây bơ bút 7 (*bơ Booth 7*) được trồng với khoảng cách 9 m x 12 m (93 cây/ha). Đối với bệnh gỉ sắt để phát triển tự nhiên không phun thuốc phòng trừ.

Kết quả và sản phẩm KH&CN đã hoàn thành: *Thông tin mô hình*: Vườn hộ mô hình thí nghiệm: Họ và Tên: Võ Văn Diễn - Chủ vườn tại thôn Thôn Hòa Thành, xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. *Diện tích vườn thí nghiệm*: 5.000 m² (0,5 ha) kể cả lô trồng cây đối chứng và bảo vệ biên. *Cây trồng thí nghiệm*: giống cà phê 5 giống, gồm:

TN6, TN7, TN9, THA1 mỗi loại 350 cây và giống Catimor 800 cây (bao gồm cả cây thí nghiệm và cây trồng bảo vệ biên); Cây che bóng: cây bơ bút 55 cây.

Sau hơn một năm triển khai đề tài, kết quả các giống cà phê thí nghiệm đã sinh trưởng, phát triển tốt, tỷ lệ sống đạt gần 100%, cây sinh trưởng phát triển tốt, phù hợp với đất đai điều kiện khí hậu tại địa phương, qua số liệu đo đếm hiện nay chiều cao các giống tương đối đồng đều, cây có chiều cao bình quân đạt từ 90 - 110cm, đường kính thân từ 2 - 3cm, đã có 15 - 17 cặp cành cấp 1. Đặc biệt qua theo dõi, kiểm tra chưa phát hiện đối tượng sâu, bệnh phát sinh gây hại nào đáng kể.

Cụ thể, đối với các giống ghép TN6, TN7, TN9 chủ yếu trồng ở các tỉnh Tây Nguyên, lần đầu tiên trồng trên địa bàn của tỉnh, qua theo dõi chúng tôi thấy cây sinh trưởng, phát triển tương đối đồng đều (độ đồng đều đạt 92,4%), chiều cao cây đạt bình quân 99,6 cm, có cây trên 100 cm; đường kính gốc bình quân 2,69 cm; chiều dài cành cấp 1 bình quân 76,4 cm; số cành cấp 1 có bình quân 16,2 cặp. Về sâu, bệnh gây hại không đáng kể, chỉ có 5% số cây bị bệnh vàng lá.

Giống THA1 sinh trưởng, phát triển tương đối đồng đều (độ đồng đều đạt 90,2%), chiều cao cây đạt bình quân 96,5 cm; đường kính gốc bình quân 2,46 cm; chiều dài cành cấp 1 bình quân 74,7 cm; số cành cấp 1 có bình quân 15,3 cặp. Tuy nhiên giống này hiện có 6,5 % số cây bị bệnh vàng lá và độ đồng đều giữa các cây không cao.

Giống Catimor sinh trưởng, phát

triển rất tốt (độ đồng đều đạt trên 96%), chiều cao cây đạt bình quân 102,5 cm; đường kính gốc bình quân 2,86 cm; chiều dài cành cấp 1 bình quân 80,2 cm; số cành cấp 1 có bình quân 16,4 cặp. Đặc biệt, hiện chưa thấy xuất hiện sâu bệnh gây hại trên cây cà phê này.

Về cây che bóng lâu dài (cây bơ), sinh trưởng phát triển bình thường, tốc độ phát triển chiều cao chậm, cây cao dao động từ 80 cm đến 105 cm, đường kính gốc từ 2,5 - 3,5 cm, đã phân cành cấp 1, cấp 2 và có chiều dài cành bình quân các loại cành đạt 45,6 cm.

Kết quả bước đầu cho thấy, sau hơn một năm thực hiện đề tài đúng theo quy trình đã phê duyệt, chúng tôi thấy ngoài giống Catimor đã trồng trên địa bàn huyện Hướng Hóa hàng chục năm trước đã thích nghi với đất đai, điều kiện khí hậu tại địa phương, những giống còn lại lần đầu tiên triển khai trồng cho thấy tính thích nghi cao, sinh trưởng và phát triển tốt, chưa thấy các đối tượng dịch hại phát sinh và gây hại.

Trên cơ sở kết quả đạt được bước đầu, trong thời gian tới nhóm cán bộ thực hiện đề tài tiếp tục triển khai theo dõi và hướng dẫn các biện pháp kỹ thuật tác động theo đúng quy trình kỹ thuật, nội dung và thuyết minh đề tài đề ra. Qua đó có những báo cáo, đánh giá kết quả cuối cùng và chọn lọc được bộ giống thích ứng với từng vùng sinh thái trồng cà phê chè tại địa phương, nhằm áp dụng chuyển giao đến đồng bào con nông dân sản xuất, canh tác cà phê trên địa bàn một cách có hiệu quả./.

T.C, N.T.T

XÃ HỘI HOÁ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Mối quan hệ khoa học - xã hội

Khoa học và công nghệ đang bị ảnh hưởng bởi một điều kiện mâu thuẫn. Một mặt, KH&CN ngày càng có ý nghĩa về mặt chính trị, xã hội và kinh tế, và hữu hình. Đổi mới dựa vào khoa học ngày càng được thừa nhận rộng rãi là yếu tố cốt lõi của năng lực cạnh tranh trên thị trường thế giới; KH&CN được xem là nhân tố then chốt để ứng phó thành công với các vấn đề toàn cầu (như năng lượng bền vững, nhu cầu lưu động gia tăng, thiếu lương thực, bảo vệ môi trường); sự ảnh hưởng và tính phổ biến của công nghệ đã tăng đến mức chúng tác động sâu sắc đến mọi mặt đời sống xã hội và thậm chí còn ảnh hưởng đến hồ sơ của mỗi cá nhân. Do đó, KH&CN ngày càng phải hiệu quả, có trách nhiệm, định hướng vào kết quả và có thể tạo ra lợi ích cho cộng đồng cũng như doanh nghiệp.

Mặt khác, sự hoài nghi ngày càng tăng đối với KH&CN và sự thờ ơ lan rộng với sự tôn trọng không thỏa đáng dành cho những khám phá khoa học và đổi

mới công nghệ (làm khơi dậy sự quan tâm và tò mò của công chúng), như mục tiêu nghiên cứu KH&CN đặt ra cũng như những vấn đề mà các nhà khoa học và tổ chức nghiên cứu phải đối mặt.

Sự “huy động nguồn lực xã hội” hạn chế cho nghiên cứu KH&CN thể hiện ở nhiều phương diện khác nhau: Sức hấp dẫn thấp của các ngành khoa học đối với những người trẻ tuổi và gia đình họ; địa vị xã hội của các nhà khoa học (cũng như mức lương) ngày càng giảm so với các nhóm nghề nghiệp khác; những trở ngại trong việc tiếp cận sự nghiệp khoa học ngày càng tăng đối với những người trẻ tuổi; đầu tư thấp vào nghiên cứu của khu vực tư nhân; khoảng cách lớn giữa khoa học và văn hóa cản trở các tác động của nghiên cứu khoa học; sự quan tâm hạn chế dành cho nghiên cứu và đổi mới của các khu vực hành chính công; các hình thức phân biệt đối xử đối với phụ nữ trong sự nghiệp khoa học; cảm giác lo lắng lan rộng, ngay cả khi không chiếm ưu thế, về những rủi ro liên quan đến khoa học.

Tóm lại, KH&CN có nguy cơ ngày càng bị thiệt thòi về mặt xã hội và xuất hiện như một “thành phần ngoại lai” đối với hệ thống xã hội, trong khi KH&CN đóng vai trò thúc đẩy phát triển kinh tế và xã hội và đang ngày càng tiến gần hơn, kết nối chặt chẽ hơn và đa dạng hơn với xã hội.

Vậy, những yếu tố nào là nền tảng của nghịch lý này và chúng có những tác động gì? Để hiểu được điều này, chúng ta cần tập trung vào các quá trình

ở những giai đoạn đầu. Chúng ta đã bỏ lại phía sau một xã hội công nghiệp - với các cấu trúc và quy tắc chặt chẽ, các mối quan hệ phân cấp, nhà nước giữ vai trò trung tâm, ranh giới giữa các khu vực, nhóm, ngành và năng lực được xác định rõ ràng - để tham gia vào một “xã hội tri thức” phân mảnh, toàn cầu hóa, năng động và phức tạp hơn. Ở đó, các ý tưởng, tri thức, thông tin và KH&CN đang có những mức ảnh hưởng trước đây chưa từng có đối với



Xã hội hoá được xem là một trong những công cụ then chốt để giải quyết các vấn đề mới nổi và các vấn đề chính sách liên quan đến nghiên cứu KH&CN.

Ảnh: <https://www.pexels.com/>

thay đổi đang diễn ra trong những thập kỷ qua: Sự chuyển đổi tổng thể từ xã hội công nghiệp sang xã hội tri thức; các biến đổi sâu sắc ảnh hưởng đến cách thức thực hiện nghiên cứu KH&CN; sự thay đổi diễn ra trong các mối quan hệ khoa học - xã hội.

Trước tiên, bản thân xã hội đã thay đổi sâu sắc và quá trình này vẫn đang

kinh tế và xã hội.

Trước tiên, bản thân xã hội đã thay đổi sâu sắc và quá trình này vẫn đang ở những giai đoạn đầu. Chúng ta đã bỏ lại phía sau một xã hội công nghiệp - với các cấu trúc và quy tắc chặt chẽ, các mối quan hệ phân cấp, nhà nước giữ vai trò trung tâm, ranh giới giữa các khu vực, nhóm, ngành và năng lực được xác

định rõ ràng - để tham gia vào một “xã hội tri thức” phân mảnh, toàn cầu hóa, năng động và phức tạp hơn. Ở đó, các ý tưởng, tri thức, thông tin và KH&CN đang có những mức ảnh hưởng trước đây chưa từng có đối với kinh tế và xã hội.

Do đó, các mối quan hệ khoa học-xã hội cũng đang thay đổi. Ít nhất là cho đến cuối thập niên 1960, khoa học, mặc dù quan trọng, không được coi là yếu tố then chốt cho sự phát triển, như

mạnh mẽ, ở nhiều cấp độ; không còn các “cơ quan chức năng” hay “đền giao thông” có thể điều chỉnh các luồng quan hệ này. Ngày càng có nhiều chủ thể và các bên liên quan có khả năng tham gia nghiên cứu, trong khi mức độ phổ biến của công nghệ, ở một mức độ nhất định, khiến người dùng phải trở thành một bộ phận tích cực trong quá trình phát triển công nghệ. Lợi ích kinh tế và xã hội của nghiên cứu KH&CN ngày càng tăng và phát triển trên quy mô toàn cầu. Vì vậy,



Nghiên cứu khoa học giúp mở rộng sản xuất, thúc đẩy sự tăng trưởng và phát triển kinh tế. Ảnh: <https://youthincmag.com>

cách chúng ta vẫn nhìn nhận hiện nay. Hơn nữa, khoa học tương đối tách biệt nhưng đồng thời cũng tích hợp với xã hội. Chỉ có một số ít các chủ thể (trường đại học, một số cơ quan nhà nước, một số doanh nghiệp lớn) thực sự tham gia vào quá trình này.

Hiện nay, các mối quan hệ khoa học - xã hội đang được tăng cường

khoa học và xã hội buộc phải tồn tại chung dưới một mái nhà và chia sẻ cùng một nguồn lực.

Do đó, nếu trước đây, mối quan hệ khoa học - xã hội là một bức tranh được tạo thành từ số lượng ít các mảnh ghép, tương đối dễ kết hợp với nhau, thì giờ đây bức tranh đó phức tạp hơn nhiều, được tạo thành từ số lượng ngày càng

tăng các mảnh ghép khó phù hợp với nhau hơn.

Có lẽ, nghịch lý nằm ở chỗ nghiên cứu đóng vai trò trung tâm cho sự phát triển, nhưng cũng bị thiệt thòi về mặt xã hội trong bối cảnh phức tạp này. Thực ra nghịch lý này không chỉ được coi là một hiện tượng, mà là một triệu chứng của những mâu thuẫn rộng lớn hơn đặc trưng cho các mối quan hệ khoa học - xã hội hiện tại.

Tất cả những thay đổi trên đưa đến

Bằng cách này, các cá nhân phát triển bản sắc riêng của mình và học cách tìm thấy vị trí của mình trong xã hội.

Việc áp dụng khái niệm XHH, không phải cho một cá nhân, mà cho tập hợp các tổ chức xã hội và hoạt động của con người mà chúng ta gọi là nghiên cứu KH&CN dựa trên sự gắn kết.

Thực ra, hầu hết các vấn đề và trở ngại mà nghiên cứu KH&CN gặp phải có thể là do nghiên cứu ít gắn kết với xã hội hơn so với trước đây. Bản sắc



Đổi mới dựa vào khoa học ngày càng được thừa nhận rộng rãi là yếu tố cốt lõi của năng lực cạnh tranh trên thị trường thế giới. Ảnh: <http://hanoimoi.com.vn>

sự cần thiết phải XHH KH&CN. Theo nghĩa riêng của nó, XHH đề cập đến sự gắn kết của một cá nhân - ví dụ một đứa trẻ hay một người nước ngoài - với một xã hội nào đó hoặc một môi trường xã hội nào đó. Thông qua XHH, thành viên mới tiếp thu văn hóa, các quy tắc văn hoá, xã hội và ý nghĩa xã hội và học cách nhận ra và đánh giá những kỳ vọng mà các thành viên khác dành cho mình.

của nghiên cứu KH&CN - nghĩa là, năng lực của các hệ thống nghiên cứu để tự quản lý và điều khiển những thay đổi hiện đang ảnh hưởng đến chúng - dường như bị suy yếu và phân mảnh. Đồng thời, mức độ thích ứng thấp của nghiên cứu KH&CN với một xã hội đang thay đổi dẫn đến vị trí của nó trong xã hội không ổn định và không chắc chắn.

XHH có thể mang đến các cơ hội

khắc phục được sự phân mảnh lớn đặc trưng cho phân tích và quản lý các mối quan hệ khoa học - xã hội. Trên thực tế, các nhà hoạch định chính sách và các nhà khoa học xã hội có xu hướng xác định và tập trung sự chú ý vào các vấn đề riêng lẻ (truyền thông khoa học, sự tương tác khó khăn giữa các trường đại học và doanh nghiệp, cơ cấu tổ chức yếu kém của các cơ sở nghiên cứu, v.v..) như thể chúng không liên quan với

một thuật ngữ mô tả (descriptive term) và như một thuật ngữ quy định (prescriptive term). Theo nghĩa mô tả, XHH mô tả sự kết nối giữa khoa học, công nghệ và xã hội. Thuật ngữ này chủ yếu do các nhà khoa học xã hội phân tích KH&CN đề xuất.

Việc mô tả quan hệ khoa học - xã hội đã có sự thay đổi quan trọng diễn ra vào những năm 1970. Trước thời điểm đó, các nhà xã hội học và triết học quan



Truyền thông khoa học và công nghệ được xem là một trong những nhiệm vụ quan trọng để gắn kết cộng đồng và giới nghiên cứu. Ảnh: <https://virtualspeech.com>

nau. Trái lại, XHH có thể giúp chúng ta hiểu rằng chúng ta phải đối phó với một hệ thống các mối quan hệ và những chuyển đổi và, do đó, cho phép chúng ta tập hợp lại thành một hồ sơ tổng thể các mối quan hệ khoa học - xã hội, ít nhất là trong một bối cảnh xã hội hoặc thể chế nhất định.

Khái niệm xã hội hoá

XHH có thể được sử dụng như

tâm chủ yếu đến vấn đề phân định ranh giới, đó là làm thế nào để phân biệt khoa học với những nỗ lực (trí tuệ) khác của con người. Tuy nhiên, từ những năm 1970, ngày càng có nhiều sự thừa nhận rằng khoa học và xã hội gắn kết chặt chẽ với nhau và kết quả của nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ thực chất là những hiện tượng xã hội. Do đó, KH&CN cũng mang tính xã hội sâu sắc

về triển vọng, sự kết hợp các giá trị xã hội, sự khác biệt về văn hóa, v.v..

Theo nghĩa quy định, XHH là một mục tiêu của KH&CN. Theo nghĩa này, XHH có nghĩa là sự cần thiết phải gia tăng nhận thức về tầm quan trọng của việc tăng cường mối quan hệ giữa khoa học, công nghệ và xã hội. Nhận thức này cũng nên được chuyển thành hành động. Theo nghĩa này, điều quan trọng sống còn là phải củng cố vị thế của KH&CN trong xã hội không chỉ bằng cách thúc đẩy nó, mà còn bằng cách nhìn nhận tầm quan trọng của các quá trình và giá trị xã hội do XHH mang lại.

Để hiểu rõ hơn, điều này cũng giống như những nỗ lực để tăng cường sự chấp nhận của công chúng đối với nghiên cứu khoa học thông qua chiến lược nâng cao “nhận thức của công chúng về khoa học (PUS)”. Theo truyền thống, PUS dựa trên giả định rằng việc phổ biến những thành tựu khoa học một cách cụ thể đến nhiều công chúng hơn sẽ tự dẫn đến sự chấp nhận KH&CN rộng rãi hơn. Tuy nhiên, điều mà chiến lược này không nhận ra là sự thiếu hiểu biết về khoa học của công chúng không nhất thiết là lý do duy nhất hoặc thậm chí là lý do chính để mọi người phản đối một số hình thức nghiên cứu khoa học. Các giá trị đều có thể có tầm quan trọng như nhau, do đó, XHH giống như một doanh nghiệp nên nhằm mục đích tăng cường cả vai trò của khoa học trong xã hội và vai trò của xã hội trong khoa học.

Ý tưởng khoa học và xã hội không thể được coi là các thực thể riêng biệt ngụ ý rằng XHH theo nghĩa quy định của nó là một nhiệm vụ của các nhà khoa học, nhà quản lý nghiên cứu, thành viên hội đồng của các trường đại học và các tổ chức nghiên cứu, các nhà hoạch định

chính sách và công chúng nói chung. Điều đó cũng có nghĩa là để có một trình độ KH&CN tốt thì cần phải có một mức độ XHH tốt. Khoa học không thể thực hiện các chức năng của nó khi không được XHH một cách đầy đủ.

Các khu vực xã hội hoá

Các khu vực XHH được mô tả ở đây bao gồm một số tương tác xã hội quan trọng nhất trong nghiên cứu khoa học cũng như các vấn đề xã hội rộng hơn liên quan đến khoa học, chẳng hạn như cách quản trị công đối với khoa học và cách ứng xử đối với các kết quả nghiên cứu - mặc dù có thể có các khu vực khác không nằm trong danh sách này. Ngoài ra, các khu vực XHH cũng bao gồm các loại tương tác khác nhau giữa khoa học và xã hội. Có sáu khu vực XHH, gồm: Thực hành khoa học, hoà giải khoa học, truyền thông khoa học, đánh giá, quản trị và đổi mới sáng tạo.

Thực hành khoa học (Scientific Practice) tập trung vào các quá trình xã hội liên quan đến việc thực hiện nghiên cứu. Một mặt, đây là các quá trình trong phạm vi các nhóm nghiên cứu, chẳng hạn như sự liên kết giữa các nhà nghiên cứu, sự phân cấp và phân công nhiệm vụ trong nhóm, v.v.. Mặt khác, thực hành khoa học cũng cần phải ứng phó với những tác động bên ngoài ảnh hưởng đến việc thực hành nghiên cứu cũng như ảnh hưởng đến quá trình thực hiện nghiên cứu thực tế.

Hoà giải khoa học (Scientific Mediation) đề cập đến các mối quan hệ mà các nhà khoa học thiết lập với môi trường xã hội của họ. Do đó, hòa giải khoa học có thể được xem là một khía cạnh cụ thể của khoa học - khía cạnh liên quan đến những tương tác xã hội liên kết các nhà khoa học với (hầu hết)

những nhóm người khác, ví dụ như sinh viên, nhà cung cấp, cơ quan tài trợ, nhà quản lý, doanh nghiệp, v.v.. Quan hệ xã hội, cơ chế xã hội để kết nối các nhà khoa học với (hầu hết) những chủ thể khác trong mối quan hệ xã hội và quá trình kết nối này là đối tượng của hòa giải khoa học. Do thực tế là những mối quan hệ này có thể có vấn đề, kiến thức về hòa giải khoa học được sử dụng để cung cấp các giải pháp hay các cách ứng xử phù hợp.

Truyền thông khoa học (Scientific Communication) liên quan đến việc trao đổi ý tưởng và thông tin giữa ngành khoa học và xã hội. Quá trình này được thực hiện dưới nhiều hình thức khác nhau. Truyền thông khoa học do đó tập trung vào các quá trình và cơ chế trao đổi ý tưởng và thông tin giữa ngành khoa học và xã hội.

Đánh giá (Evaluation) bao gồm tập hợp các thực tiễn, chương trình hay hành động nhằm đo lường và đánh giá tất cả các khía cạnh liên quan trực tiếp đến KH&CN. Mặc dù, việc đánh giá được thực hiện trong nội bộ ngành khoa học, nhưng KH&CN cũng liên tục được xã hội và các ngành khác đánh giá. Nói một cách đơn giản, nhiệm vụ của đánh giá là tìm hiểu tác động của khoa học đối với xã hội và được sử dụng để hỗ trợ quá trình ra quyết định, ví dụ như tài trợ cho nghiên cứu khoa học.

Quản trị (Governance) có thể được định nghĩa là các cấu trúc và quy trình cho việc ra quyết định tập thể liên quan đến các chủ thể chính phủ và phi chính phủ. Liên quan đến KH&CN, quản trị là một vấn đề tương đối mới, nhưng sự chú ý đến các cấu trúc và quy trình để ra quyết định tập thể đang tăng lên nhanh chóng, khi KH&CN ngày càng trở

nên phổ biến, phức tạp và gắn liền với bối cảnh xã hội.

Đổi mới sáng tạo (Innovation) giải quyết tính mới của các sản phẩm KH&CN, bao gồm cả việc tính mới ảnh hưởng như thế nào đến các quan hệ và quy trình xã hội cũng như các quan hệ và quy trình này ảnh hưởng như thế nào đến đổi mới sáng tạo. Từ góc độ XHH, khu vực đổi mới sáng tạo bao gồm hai vấn đề: (i) khoảng cách giữa các khoản đầu tư vào nghiên cứu và sự xuất hiện của các sản phẩm mới đem lại lợi nhuận; và (ii) làm thế nào để ứng phó với những đổi mới trong xã hội.

Các chủ thể, lĩnh vực và chủ đề xã hội hoá

Các chủ thể xã hội hoá

Về nguyên tắc, bất kỳ chủ thể xã hội nào tham gia vào các hoạt động bằng cách nào đó, đóng góp cho sự liên kết giữa xã hội và KH&CN đều có thể được coi là một chủ thể XHH. Mặc dù các chủ thể thường không nhận thức được vai trò này, nhưng cam kết của họ trong việc cải thiện vị trí và vai trò của KH&CN trong xã hội là quan trọng từ góc độ XHH. Đồng thời, việc thiếu nhận thức về vai trò của họ và các động lực XHH của các chủ thể khác nhau cho thấy sự cần thiết phải chỉ đạo và quản lý những đóng góp đa dạng để các quá trình XHH có hiệu quả. Các chủ thể chính tham gia XHH nghiên cứu KH&CN bao gồm:

- **Các tổ chức chính phủ:** Một chủ thể XHH quan trọng là các tổ chức chính phủ. Các tổ chức này, bao gồm các cơ quan tư vấn khoa học, đã phát triển nhiều phương thức khác nhau để ứng phó với sự phức tạp ngày càng gia tăng của các ảnh hưởng của KH&CN đối với xã hội cũng như phản ứng của công chúng đối với KH&CN dựa trên những

hiểu biết về khoa học xã hội và ý kiến của công chúng. Do đó, XHH như một phương thức tăng cường tính hợp pháp dân chủ để các chính sách KH&CN được hoạch định phù hợp với một số thay đổi lớn trong các quan hệ xã hội.

• *Các cơ quan tư vấn khoa học và các cơ quan tài trợ*: Một chủ thể XHH khác là các cơ quan tư vấn khoa học và các cơ quan tài trợ cho các chương trình nghiên cứu (quy mô lớn). Mục đích của

hướng nâng cao các lợi ích kinh tế và xã hội của nghiên cứu khoa học cũng là một chủ thể XHH. Các văn phòng này thường được các trường đại học hợp tác với chính quyền địa phương và các doanh nghiệp thương mại thành lập nhằm đảm bảo rằng các sáng kiến của một tổ chức nghiên cứu hay một tập hợp các tổ chức sẽ được công khai và có lợi (về mặt tài chính) cho các tổ chức nghiên cứu. Theo cách này, các chủ thể



Trong một số lĩnh vực - như y tế (chăm sóc), công nghệ sinh học, công nghệ nano, phát triển bền vững, v.v... các sáng kiến XHH được nhìn thấy rõ nét hơn và phát triển một cách chiến lược hơn. Ảnh: <http://khoahocsinh.edu.vn>

các tổ chức này là tìm hiểu tác động của KH&CN trong các xã hội phức tạp hơn bao giờ hết. Đây là lý do tại sao cần phải có “giám định xã hội”, trong tư vấn chính sách, hoặc là một khía cạnh của nghiên cứu quy mô lớn.

• *Văn phòng chuyển giao công nghệ*: Các văn phòng chuyển giao công nghệ chủ yếu liên quan đến các xu

XHH thúc đẩy đổi mới sáng tạo và làm tăng giá trị của nghiên cứu.

Các lĩnh vực xã hội hoá

Xã hội hoá diễn ra trong tất cả các lĩnh vực KH&CN. Tuy nhiên, trong một số lĩnh vực - như y tế (chăm sóc), công nghệ sinh học, công nghệ nano, phát triển bền vững, v.v... - các sáng kiến XHH được nhìn thấy rõ nét hơn và phát

triển một cách chiến lược hơn. Những sáng kiến này liên quan đến nghiên cứu khoa học quy mô lớn, chẳng hạn như các chương trình đầu tư vào bộ gen và công nghệ nano hay các phát triển quy mô nhỏ bao gồm tiếp thị bằng sáng chế cá nhân hay thúc đẩy các doanh nghiệp khởi nghiệp. Đối với những phát triển quy mô nhỏ như vậy, chiến lược XHH chủ yếu là thúc đẩy và nuôi dưỡng những ý tưởng và sản phẩm đổi mới sáng tạo với hy vọng biến chúng thành ý tưởng kinh doanh thành công và có ảnh hưởng. Ở quy mô lớn hơn, XHH quan tâm đến ảnh hưởng rộng lớn hơn của KH&CN và sự phù hợp của chúng đối với các mối quan hệ xã hội.

Các lĩnh vực nghiên cứu đặc biệt được coi là thú vị hay liên quan đến các sáng kiến XHH vì nhiều lý do. Đầu tiên trong số này là khả năng lợi ích kinh tế phát sinh từ việc tạo ra mối liên kết chặt chẽ giữa khoa học và xã hội. Vai trò của XHH trong những trường hợp này là xác định hoặc thiết lập thị trường cho một sản phẩm sáng tạo là kết quả của nghiên cứu khoa học. Điều này bao gồm việc xác định nhu cầu, phát triển kế hoạch kinh doanh và tiếp thị các kết quả đổi mới sáng tạo. Đây không chỉ là một hoạt động diễn ra trong các văn phòng chuyển giao công nghệ. Một phần của các sáng kiến nghiên cứu những vấn đề về đạo đức, pháp lý và xã hội gần đây cũng đã được nghiên cứu, ví dụ, nếu và khi nào khách hàng sẽ cân nhắc việc mua các sản phẩm biến đổi gen để có lợi cho sức khỏe hơn. Và các cơ quan tư vấn trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe ngày càng cân nhắc về hiệu quả chi phí của các phương pháp điều trị mới trong đánh giá của họ về đổi mới sáng tạo trong y tế.

Lý do thứ hai tại sao một số lĩnh vực KH&CN cụ thể là các ví dụ rõ ràng về XHH đó là do quy mô tác động dự kiến của chúng. Điều này có nghĩa là đối với một số lĩnh vực nghiên cứu rộng hơn đã đề cập trước đây - bộ gen, công nghệ nano, năng lượng bền vững - quy mô hậu quả, cũng như sự đa dạng của chúng, được coi là lớn đến mức những lĩnh vực này sẽ ảnh hưởng đến một số lĩnh vực của đời sống xã hội và cá nhân. Một ví dụ là sự phát triển của các công nghệ năng lượng mới có liên quan trực tiếp đến tất cả các vấn đề chính trị toàn cầu, bao gồm cung cấp thực phẩm ở các nước nghèo và hậu quả địa chính trị của việc giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch. Rõ ràng, quy mô phát triển của các dự án KH&CN như vậy cần được XHH một cách rộng rãi.

Thảo luận về vai trò của các tác động dự kiến sẽ đưa chúng ta đến lý do thứ ba và cuối cùng để phát triển các quá trình XHH, đó là bản chất gây tranh cãi của một số ngành KH&CN. Một số nỗ lực đầu tiên liên quan đến sự tham gia của công chúng nhiều hơn vào quá trình hoạch định KH&CN là kết quả của các cuộc biểu tình rộng rãi đối với việc sử dụng năng lượng hạt nhân. Hiện nay, bản chất gây tranh cãi của các hình thức nghiên cứu và công nghệ cụ thể vẫn là một lý do quan trọng để lôi kéo công chúng hay các bên liên quan tham gia sâu rộng hơn vào quá trình ra quyết định. Mặc dù các quá trình XHH không nhất thiết dẫn đến việc chấm dứt sự đổi mới xã hội, nhưng sự phản đối đối với các công nghệ mới là lý do quan trọng để các chính phủ bắt đầu suy nghĩ về việc XHH KH&CN ngay từ đầu.

Chủ đề xã hội

Như đã đề cập ở trên, quá trình XHH diễn ra trong một loạt các khu vực,

từ thực hành khoa học cho đến đến quản trị KH&CN. Do đó, những chủ đề được xem xét trong các quá trình XHH rất khác nhau. Tuy nhiên, để hiểu rõ hơn về tình trạng XHH hiện nay ở châu Âu, cần lưu ý rằng một số chủ đề có nhiều khả năng khơi dậy mối quan tâm của công chúng đối với XHH hơn các chủ đề khác. Bên cạnh đó, một trong những vấn đề của XHH là những chủ đề này thường mâu thuẫn với nhau. Các chủ đề XHH quan trọng bao gồm:

- *Hệ quả kinh tế của KH&CN*: Một trong những chủ đề cốt lõi trong XHH là chủ đề về các hệ quả kinh tế của KH&CN. Các câu hỏi về cách thức khoa học đóng góp cho đổi mới sáng tạo và làm thế nào đổi mới sáng tạo có thể mang lại lợi nhuận rất có ý nghĩa từ quan điểm xã hội. Trên thực tế, nhiều chính sách (XHH) KH&CN rõ ràng nhằm mục đích cải thiện lợi nhuận kinh tế của KH&CN, hoặc ít nhất là nhận ra vai trò quan trọng của khoa học trong việc nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo của xã hội.

- *Đạo đức*: Một chủ đề quan trọng khác là đạo đức. Đạo đức như một chủ đề trong XHH xoay quanh sự phản ứng đối với KH&CN như được trích dẫn ở trên và câu hỏi làm thế nào để giải quyết các mối quan ngại về hệ quả của KH&CN, hoặc hệ quả không lường trước được và không mong muốn của KH&CN nói chung.

- *Những thay đổi trong tổ chức xã hội do tác động của KH&CN*: Các quá trình XHH cũng giải quyết các hệ quả của KH&CN đối với xã hội không chỉ về mặt tốt hay xấu, mà còn liên quan đến cách cấu trúc của tổ chức xã hội có thể bị ảnh hưởng bởi KH&CN. Điều này có nghĩa là các sáng kiến XHH KH&CN cũng hướng đến việc tìm hiểu

những thay đổi trong tổ chức xã hội do tác động của KH&CN, giống như các ví dụ về cách nghiên cứu năng lượng bền vững, có thể nhận được sự quan tâm khác nhau của các tổ chức chính trị trên phạm vi toàn cầu.

- *Dân chủ*: Những cân nhắc như vậy đối với các hệ quả xã hội về đạo đức và cấu trúc có liên quan đến chủ đề quan trọng thứ tư: đó là dân chủ. Một cách ngẫu nhiên, các sáng kiến để giải quyết mối quan tâm của cộng đồng đối với KH&CN, bằng cách tăng cường sự tham gia của các bên liên quan hay công chúng, góp phần vào việc dân chủ hóa quá trình hoạch định chính sách KH&CN. Do vai trò quan trọng của KH&CN trong các xã hội đương đại và vị thế ngày càng giảm của chúng, chủ đề dân chủ là một vấn đề quan trọng đối với XHH nói chung./.

Nguồn: Tổng luận Khoa học – Công nghệ - Kinh tế số 5.2019- Cục Thông tin KH&CN Quốc gia

Tóm tắt

Rễ Xáo tam phân là một loại dược liệu quý, thường được sử dụng để chữa một số bệnh ung thư, đặc biệt là ung thư gan. Tuy nhiên, do bị khai thác trong một khoảng thời gian dài nên hiện nay số lượng loài Xáo tam phân tự nhiên ở Việt Nam suy giảm nghiêm trọng và gần như bị tuyệt chủng. Ở điều kiện tự nhiên, rễ Xáo tam phân phát triển rất chậm, do đó việc tìm ra phương pháp hữu hiệu giúp chủ động sản xuất rễ, cung cấp cho ngành công nghiệp dược phẩm là hết sức có ý nghĩa. Trong nghiên cứu này, các tác giả tiến hành các thử nghiệm tạo rễ bất định Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh và tìm ra môi trường thích hợp cho sự sống và phát triển của Xáo tam phân là WPM/6 (tỷ lệ sống đạt 96,21%). Các cây có khả năng sinh trưởng tốt được chuyển sang môi trường có bổ sung IBA (7,0 mg/l), α -NAA (7,0 mg/l) để tạo rễ bất định; sau 8 tuần, số lượng rễ mới phát sinh đạt 21,12 rễ/cây con, tỷ lệ mẫu phát sinh rễ đạt 90,6%. Có thể thấy rằng, cây con Xáo tam phân có thể sống, sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện thủy canh.

Nghiên cứu khả năng tạo rễ bất định Xáo tam phân (*Paramignya trimeria*) trong điều kiện thủy canh *in vivo*

■ **Phí Thị Cẩm Miện¹, Nguyễn Đức Bách¹,
Nguyễn Thị Vân Anh¹, Phạm Bích Ngọc², Chu Hoàng Hà²**

¹ Khoa Công nghệ sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Đặt vấn đề

Chi Cựa gà (*Paramignya Wight*, 1931) thuộc họ Cam (*Rutaceae*), trên thế giới gồm khoảng 15 loài cây thân gỗ nhỏ, dạng dây leo có nguồn gốc từ

phía nam, đông nam châu Á và ở miền bắc nước Úc [1, 2]. Theo số liệu điều tra, ở Việt Nam hiện có 7 loài thuộc chi *Paramignya*, trong đó có 5 loài đã được sử dụng làm thuốc chữa bệnh: *P. trimeria*

Oliv.; *P. griffithii*; *P. monophylla*; *P. armata* Oliv. var. *Andamanica* King; *P. scandens* [3-5]. Theo báo cáo của Viện Dược liệu, Xáo tam phân (*P. trimera* Oliv.) ở tỉnh Khánh Hòa đã được thí nghiệm làm thuốc điều trị thành công bệnh viêm gan cấp trên chuột trắng. Bên cạnh đó, nhiều thử nghiệm đã cho thấy, rễ của loài cây này có hoạt tính kháng nhiều loại tế bào ung thư như ung thư gan, ung thư vú, ung thư đại tràng, ung thư buồng trứng và ung thư cổ tử cung [6]. Ngoài ra, rễ Xáo tam phân còn chứa các hoạt chất chống oxy hóa [7].

Trong những năm gần đây, do tác dụng chữa và phòng ngừa ung thư của rễ Xáo tam phân được nhiều người biết đến nên giá của các cây thuộc chi *Paramignya*, đặc biệt là cây Xáo tam phân tăng lên nhanh chóng, khiến loài cây này bị khai thác ồ ạt. Hệ quả là số lượng cây Xáo tam phân trong tự nhiên bị suy giảm nghiêm trọng. Trong khi đó, tốc độ sinh trưởng của cây Xáo tam phân trong tự nhiên rất chậm, nên nguồn rễ không đủ đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường. Do vậy, ngoài việc lưu giữ, bảo tồn và phát triển cây Xáo tam phân trong tự nhiên, cần phải phát triển phương pháp mới để chủ động sản xuất được rễ với lượng lớn, nhằm cung cấp nguyên liệu cho ngành công nghiệp dược phẩm. Để góp phần giải quyết vấn đề đặt ra, chúng tôi triển khai nghiên cứu này, tập trung vào các thử nghiệm nhằm tìm điều kiện để cảm ứng tạo rễ bất định của cây Xáo tam phân trong môi trường nuôi thủy canh.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

Cây Xáo tam phân (*P. trimera*) từ 12 đến 24 tháng tuổi thu thập tại tỉnh

Khánh Hòa, được trồng trong khu nhà ươm cây tại Khoa Công nghệ sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Các dụng cụ bao gồm bình thủy tinh, hệ thống sục khí, phòng điều hòa nhiệt độ 25°C, phòng nuôi cấy từ 25-35°C. Các môi trường nền cơ bản bao gồm Murashige et Skoog (MS), Woody Plant Medium (WPM) và Knudson [6, 8, 9].

Phương pháp nghiên cứu

Trong thí nghiệm này, 3 loại môi trường nền cơ bản (WPM, MS và Knudson) được thử nghiệm để tìm được môi trường nền thích hợp nhất cho cây Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh. Sau khi thử nghiệm và xác định được môi trường nền phù hợp, các chất sinh trưởng thuộc nhóm auxin (IAA, IBA và α -NAA) ở các nồng độ khác nhau từ 1,0-7,0 mg/l được bổ sung vào môi trường nền để cảm ứng sinh rễ bất định trong điều kiện thủy canh.

Các cây Xáo tam phân từ 12 đến 24 tháng tuổi được đưa vào các môi trường nền cơ bản MS pha loãng 4 lần (1/4X) trong 7 ngày (nhằm giúp cây thích nghi với trạng thái thủy canh). Sau 7 ngày, các cây được chuyển sang 3 môi trường tương ứng ở nồng độ 1X để xác định môi trường nền thích hợp nhất cho sự sinh tồn và phát triển của cây Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh. Trong thí nghiệm đánh giá ảnh hưởng của môi trường nuôi, các cây ở độ tuổi khác nhau (từ 12 đến 24 tháng) được bố trí theo kiểu ngẫu nhiên, lặp lại. Môi trường thích hợp nhất cho sự phát triển của cây sẽ được tiếp tục bổ sung (α -NAA, IAA, IBA từ 1,0-9,0 mg/l) để đánh giá khả năng sản sinh rễ bất định Xáo tam phân [4, 5, 7, 10-12].

Tất cả các thí nghiệm được lặp

lại ít nhất 3 lần. Trong mỗi công thức thí nghiệm, 9 mẫu được trồng lặp lại ngẫu nhiên. Sau mỗi tuần (7 ngày) số liệu được thu thập bao gồm tỷ lệ mẫu phát sinh chồi và tỷ lệ mẫu phát sinh rễ. Các chỉ tiêu về rễ được đo đạc bao gồm số lượng rễ, hình dạng rễ, màu sắc rễ và chất lượng rễ. Sự khác biệt về các giá trị trung bình giữa các công thức thí nghiệm được đánh giá bằng phân tích ANOVA. Sự khác biệt về giá trị trung bình giữa các cặp công thức thí nghiệm được đánh giá bằng kiểm định Duncan.

Kết quả và thảo luận

Ảnh hưởng của môi trường nền đến tỷ lệ sống của cây Xáo tam phân trong điều kiện nuôi thủy canh

Tỷ lệ sống là một trong những tiêu chí quan trọng nhất trong quá trình nuôi và nhân giống, đặc biệt đối với những cây thân gỗ. Trên cơ sở tham khảo các môi trường nhân giống cơ bản, 3 loại môi trường nền MS, WPM và Knudson đã được sử dụng để đánh giá khả năng thích ứng của cây [6, 8, 9]. Tỷ lệ sống và phản ứng của cây Xáo tam phân đối với các môi trường thử nghiệm được trình bày trong bảng 1.

Kết quả nghiên cứu sau 8 tuần cho thấy, tỷ lệ sống (%) của cây Xáo tam phân trong 3 môi trường MS, WPM và Knudson tương ứng là 60,13±4,75; 70,6±6,65 và 41,23±4,25. Trong đó, môi trường WPM phù hợp nhất cho sự sinh trưởng của cây Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh in vivo. Trong môi trường WPM, cây sinh trưởng tốt, chồi mới xuất hiện nhiều, lá có màu xanh đậm, khỏe. Theo kết quả này, môi trường phù hợp cho nghiên cứu tạo rễ bất định Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh in vivo là WPM.

Ảnh hưởng của độ tuổi đến tỷ lệ sống của cây trong điều kiện thủy canh

Để xác định ảnh hưởng của tuổi cây đến tỷ lệ sống trong điều kiện nuôi thủy canh, 3 nhóm cây ở các độ tuổi khác nhau 12, 18 và 24 tháng (tính từ thời điểm nảy mầm từ hạt) được thử nghiệm trong môi trường WPM. Kết quả cho thấy có mối liên quan chặt giữa tỷ lệ sống của cây với độ tuổi (bảng 2).

Theo kết quả ở bảng 2, tỷ lệ cây sống cao nhất ở độ tuổi 18 tháng, đạt 81,5±6,65% và số lượng rễ mới xuất hiện trung bình là 5,6±0,28 rễ/mẫu. Tỷ lệ sống giảm xuống 78,11±4,75% đối với cây 24 tháng. Tỷ lệ sống thấp nhất

Môi trường nền	Tỷ lệ cây sống (%)	Phản ứng của cây đối với môi trường
MS	60,13±4,75 ^c	Cây bắt đầu chết sau 2 tuần nghiên cứu
WPM	70,6±6,65 ^a	Cây sinh trưởng tốt, khỏe mạnh, lá có màu xanh đậm
Knudson	41,23±4,25 ^b	Một số cây bị héo và lá vàng xuất hiện sau 2 tuần

Bảng 1. Ảnh hưởng của môi trường nền tới tỷ lệ sống của cây Xáo tam phân.

68,12±4,4% quan sát thấy ở cây có độ tuổi 12 tháng. Như vậy, có sự ảnh hưởng của tuổi cây đến tỷ lệ sống cũng như tỷ lệ ra rễ mới khi đưa vào nuôi trong môi trường thủy canh.

Ảnh hưởng của nồng độ môi trường WPM đến tỷ lệ sống và sinh trưởng của cây Xáo tam phân

Các nồng độ khác nhau của môi trường WPM được thử nghiệm để xác định nồng độ thích hợp nhất cho sự phát triển của cây Xáo tam phân. Để tăng khả năng sống và thích nghi của cây con khi bắt đầu nuôi trồng, đồng thời giảm tỷ lệ sốc dinh dưỡng khi bắt đầu chuyển sang điều kiện thủy canh, cây con Xáo tam phân 18 tháng tuổi tiếp tục được thử nghiệm trong môi trường WPM ở các mức độ pha loãng khác nhau. Sau 4 tuần nuôi trong điều kiện thủy canh, sự xuất hiện của rễ mới và khả năng sinh trưởng ở các công thức khác nhau được trình bày trong bảng 3.

Kết quả cho thấy, rễ mới bắt đầu xuất hiện sau 4 tuần. Ở các nồng độ WPM khác nhau, tỷ lệ sống của cây Xáo tam phân cũng có sự khác nhau ($p < 0,01$), dao động từ 22,21±1,75 đến 96,21±7,6%. Phân tích Duncan cho

thấy, không có sự khác biệt về mặt thống kê đối với tỷ lệ sống của cây ở môi trường WPM pha loãng 2 lần và 8 lần. Kết quả tương tự cũng quan sát được ở môi trường WPM pha loãng 4 lần và 6 lần. Nồng độ WPM cao nhất (không pha loãng) cho tỷ lệ sống thấp nhất, đạt 76,3±6,0%. Như vậy, môi trường WPM pha loãng 6 lần là điều kiện phù hợp nhất cho sự sinh trưởng của cây Xáo tam phân khi nuôi thủy canh. Trong môi trường WPM pha loãng 6 lần, tỷ lệ cây con sống sót đạt cao nhất (96,21±7,6%) và rễ mới xuất hiện nhiều nhất.

Ảnh hưởng của hormon sinh trưởng đến khả năng tạo rễ bất định

Việc hình thành rễ bất định chịu ảnh hưởng bởi các hormon sinh trưởng thuộc nhóm auxin [13-15]. Để cảm ứng tạo rễ bất định ở Xáo tam phân, những cây khỏe mạnh được chuyển sang môi trường 1/6 WPM có bổ sung các hormon thuộc nhóm auxin (IAA, IBA, α -NAA) ở các nồng độ khác nhau để cảm ứng tạo rễ bất định.

Ảnh hưởng của IAA: môi trường 1/6 WPM được bổ sung IAA với các nồng độ từ 1,0 đến 7,0 mg/l. Kết quả cho thấy rễ mới bắt đầu xuất hiện sau 2 tuần (bảng

Tuổi cây (tháng)	Tỷ lệ cây sống (%)	Số lượng rễ mới phát sinh (rễ)	Đặc điểm cây
12	68,12±4,4 ^c	3,2±0,15 ^c	Hầu như không xuất hiện rễ mới, rễ cũ sinh trưởng chậm
18	81,5±6,65 ^a	5,6±0,28 ^a	Cây sinh trưởng khỏe mạnh, rễ mới xuất hiện nhiều
24	78,11±4,75 ^b	4,4±0,31 ^b	Xuất hiện một số rễ mới, rễ cũ sinh trưởng chậm

Bảng 2. Ảnh hưởng của tuổi cây Xáo tam phân đến tỷ lệ sống trong điều kiện thủy canh in vivo.

Nồng độ WPM	Tỷ lệ sống (%)	Đặc điểm cây
0	22,21±1,75 ^c	Tỷ lệ cây chết cao, cây héo vàng và yếu
1/8 WPM	79,3±6,61 ^b	Cây sinh trưởng chậm, lá vàng, rất ít rễ mới xuất hiện
1/6 WPM	96,21±7,6 ^a	Cây sinh trưởng khỏe, rất nhiều rễ mới xuất hiện
1/4 WPM	91,5±6,65 ^a	Cây khỏe, rễ mới xuất hiện ít
1/2 WPM	85,62±4,92 ^b	Cây khỏe, rễ mới xuất hiện ít
1 WPM	76,3±6,0 ^c	Xuất hiện một số rễ mới, rễ cũ sinh trưởng chậm
CV %	3,22	Cây sinh trưởng bình thường, tỷ lệ chết thấp

Bảng 3. Ảnh hưởng của nồng độ môi trường WPM đến tỷ lệ sống, sinh trưởng và phát triển của cây Xáo tam phân.

IAA (mg/l)	Tỷ lệ mẫu tạo rễ (%)	Số lượng rễ/mẫu	Số lượng rễ mới	Đặc điểm rễ
0	15±0,8 ^e	5,6±1,23 ^e	4±0,25 ^d	Mảnh, rễ yếu
1,0	30±1,8 ^d	7,2±1,12 ^{bc}	5,2±0,49	Số lượng rễ mới ít
3,0	65±3,25 ^b	10,8±1,12 ^b	8,1±0,72 ^b	Xuất hiện rễ mới
5,0	80±4,2 ^a	15,2±1,68 ^a	11±1,21 ^a	Rễ khỏe, rễ mới sinh trưởng tốt
7,0	45±2,7 ^c	10,2±0,92 ^b	8,3±0,45 ^b	Rễ mảnh, rễ mới mảnh, yếu
CV %	4,2	1,8	1,6	

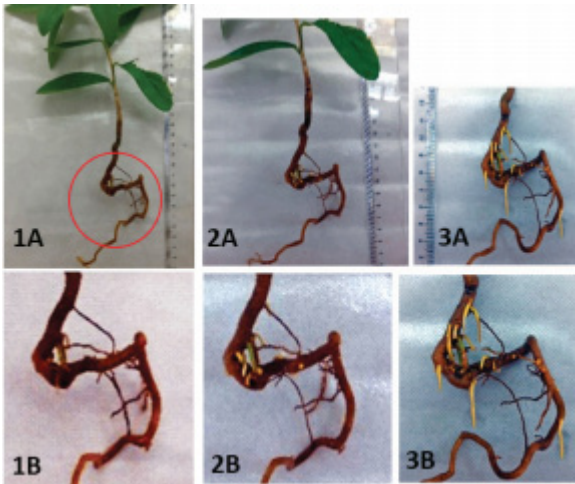
Bảng 4. Ảnh hưởng của IAA tới khả năng tạo rễ bất định.

IBA (mg/l)	Tỷ lệ mẫu xuất hiện rễ (%)	Số lượng rễ/mẫu	Số lượng rễ mới sản sinh	Đặc điểm rễ
0	16,2±1,56	15,0±1,56	3,2±0,25	Rễ bình thường, không có rễ mới xuất hiện
1,0	30,6±2,6 ^c	15,2±1,32 ^c	8,0±0,49 ^c	Rất ít rễ mới xuất hiện
3,0	40,6±2,5 ^c	16,4±1,12 ^c	10,13±0,72 ^c	Rễ cũ phát triển tốt, có xuất hiện rễ mới
5,0	65±3,6 ^b	18,4±0,92 ^b	11,24±1,03 ^b	Rễ cũ phát triển tốt, có xuất hiện nhiều rễ mới
7,0	80±6,3 ^a	24,6±1,94 ^a	13±0,8 ^a	Rễ cũ phát triển tốt, có xuất hiện rất nhiều rễ mới
9,0	76,62 ^b	16,4±1,21 ^c	9,12 ^c	Rễ bị xỉn màu
CV %	4,26	2,75	1,6	

Bảng 5. Ảnh hưởng của IBA tới khả năng tạo rễ bất định

α-NAA (mg/l)	Tỷ lệ mẫu tạo rễ (%)	Số lượng rễ/mẫu (rễ)	Số lượng rễ mới (rễ)	Đặc điểm rễ
1,0	80,2±4,81 ^b	20,2±1,33 ^c	16±0,49 ^c	Rễ yếu, lượng rễ mới xuất hiện vừa phải
3,0	82,6±5,64 ^a	21,2±1,18 ^b	17,6±0,82 ^b	
5,0	86,2±5,37 ^b	22,6±1,58 ^a	17,92±1,33 ^b	
7,0	90,6±4,6 ^a	23,2±1,62 ^a	21,12±1,33 ^a	Rất nhiều rễ mới xuất hiện, khỏe và dài
9,0	84±4,1 ^c	20,2±1,32 ^c	16,2±1,63 ^c	Rễ yếu, dài và mảnh
CV %	4,76	1,38	1,82	

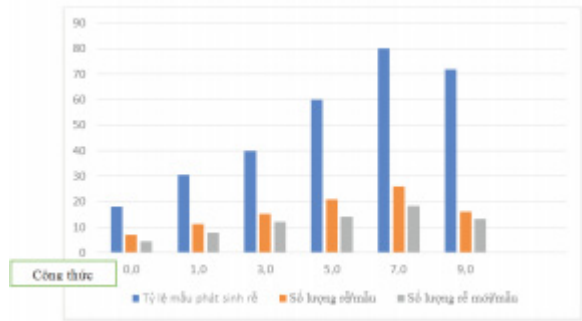
Bảng 6. Ảnh hưởng của sự kết hợp giữa IBA, α-NAA đến khả năng tạo rễ bất định.



Hình 1. Ảnh hưởng của IBA đến sự hình thành rễ bất định trong môi trường thủy canh (hình 1A, 2A và 3A tương ứng với thời điểm ban đầu, nuôi trong môi trường thủy canh sau 0,2 và 4 tuần. Các hình 1B, 2B, 3B tương ứng với việc phát sinh rễ bất định tại các thời điểm ban đầu, nuôi trong môi trường thủy canh sau 0,2 và 4 tuần).



Hình 3. Sự hình thành rễ bất định trong môi trường 1/6 WPM bổ sung IBA và α -NAA (tổ hợp hai hormone thuộc nhóm auxin IBA và α -NAA ở nồng độ 7,0 mg/l sau 4 tuần nuôi trong điều kiện thủy canh in vivo).



Hình 2. Ảnh hưởng của α -NAA tới khả năng tạo rễ bất định Xáo tam phân (sau 4 tuần).

4). Tỷ lệ rễ mới xuất hiện cao nhất đạt $80 \pm 4,2\%$ ở môi trường bổ sung IAA nồng độ 5,0 mg/l và số lượng rễ mới xuất hiện đạt trung bình 11 rễ mới/cây con. Ở các nồng độ bổ sung IAA thấp hoặc cao hơn, tỷ lệ mẫu phát sinh rễ, số lượng rễ mới/cây và chất lượng rễ cũng giảm đáng kể.

Trong môi trường 1/6 WPM bổ sung IAA ở nồng độ 5,0 mg/l, lượng rễ mới xuất hiện nhiều, chất lượng rễ ban đầu và rễ mới hình thành ở trạng thái khỏe mạnh đạt $80 \pm 4,2\%$ và $11 \pm 1,21$ rễ mới/cây con.

Ảnh hưởng của IBA: IBA ở các nồng độ từ 1,0 đến 9,0 mg/l được bổ sung vào môi trường 1/6 WPM để đánh giá khả năng cảm ứng tạo rễ bất định trong điều kiện thủy canh. Sau 4 tuần nuôi, tỷ lệ mẫu xuất hiện rễ mới cao nhất đạt $80 \pm 6,3\%$ và số lượng rễ mới cao nhất đạt 13 rễ mới/cây con được quan sát thấy ở môi trường 1/6 WPM bổ sung IBA 7,0 mg/l (bảng 5, hình 1).

Ảnh hưởng của α -NAA: trong nhóm auxin thì α -NAA được xem như một loại hormone phổ biến kích thích tạo rễ bất định ở các loài thực vật. Do

vậy, trong nghiên cứu này, các nồng độ α -NAA khác nhau được thử nghiệm. Kết quả sau 4 tuần cho thấy, α -NAA có tác động mạnh tới khả năng tạo rễ bất định của Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh. Nồng độ α -NAA 7,0 mg/l kích thích $80 \pm 5,6\%$ mẫu phát sinh rễ mới và lượng rễ mới cao nhất đạt 26 rễ/cây. Ở nồng độ α -NAA 7,0 mg/l, rễ cũng phát triển nhanh hơn và dài hơn so với các nồng độ α -NAA khác. Số lượng rễ/cây con dao động từ 7,6-26,2 khi nồng độ α -NAA tăng từ 0 đến 9,0 mg/l. Ở nồng độ α -NAA 9,0 mg/l, cây con sinh trưởng chậm, rễ yếu và nhanh chuyển sang màu nâu và đen (hình 2).

Ảnh hưởng của IBA và α -NAA: những nghiên cứu gần đây cho thấy, sự kết hợp giữa 2 loại hormone thuộc nhóm auxin IBA và α -NAA có tác động kích thích khả năng sản sinh rễ ở thực vật [16-20]. Trong nghiên cứu này, sự kết hợp giữa α -NAA ở các khoảng nồng độ khác nhau với IBA (7,0 mg/l) đã được tiến hành. Kết quả nghiên cứu sau 4 tuần được thể hiện ở bảng 6.

Như vậy, việc bổ sung α -NAA làm tăng cả chất lượng và số lượng rễ mới hình thành. Trong nghiên cứu này, nồng độ α -NAA từ 1,0 đến 9,0 mg/l kết hợp với 7,0 mg/l IBA cho thấy, lượng rễ mới xuất hiện nhiều và rất khỏe (hình 3). Khi nuôi cây trong môi trường bổ sung 7,0 mg/l α -NAA và 7,0 mg/l IBA $90,6 \pm 4,6\%$ mẫu xuất hiện rễ và số rễ mới đạt $21,12 \pm 1,33$ rễ/cây con (bảng 6), trong khi khi sử dụng riêng rẽ IBA chỉ đạt $80 \pm 6,3\%$ mẫu tạo rễ và số rễ mới đạt 13 rễ/cây con (bảng 5).

Kết luận

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã tiến hành các thử nghiệm tạo rễ bất định Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh và tìm ra môi trường thích hợp cho

sự sống và phát triển của Xáo tam phân là WPM/6 (tỷ lệ sống đạt 96,21%). Các cây có khả năng sinh trưởng tốt được chuyển sang môi trường có bổ sung IBA (7,0 mg/l), α -NAA (7,0 mg/l) để tạo rễ bất định; sau 4 tuần, số lượng rễ mới phát sinh đạt 21,12 rễ/cây con, tỷ lệ mẫu phát sinh rễ đạt 90,6%. Có thể thấy rằng, cây con Xáo tam phân có thể sống, sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện thủy canh. Việc bổ sung kết hợp giữa IBA 7,0 mg/l và α -NAA 7,0 mg/l trong môi trường WPM/6 là phù hợp nhất để cảm ứng tạo rễ bất định Xáo tam phân trong điều kiện thủy canh *in vivo*.

Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] T.T.L. Bùi, H.P. Đặng, T.N. Nguyễn (2015), "Khảo sát thành phần hóa học cao chloroform của thân cây Xáo tam phân - *P. trimera* oliver burkill - họ Rutaceae", *Tạp chí Phân tích hóa, lý và sinh học*, **20(4)**, tr.37- 45.
- [2] M.C. Nguyễn, T.H. Trần, N.K. Phạm, T.S. Ninh, T.C. Nguyễn, T.T. Đỗ (2016), "Đánh giá tác dụng bảo vệ gan của rễ cây Xáo tam phân (*P. trimera*) trên chuột gây tổn thương gan bằng Paracetamol", *Tạp chí Khoa học và công nghệ*, **54(1)**, tr.37-45.
- [3] L.T.A. Hoang, D.C. Kim, W. Ko, T.M. Ha, N.X. Nhiem, P.H. Yen, B.H. Tai, L.H. Truong, V.N. Long, T. Gioi, T. Hong Quang, C.V. Minh, H. Oh, Y.C. Kim, P.V. Kiem (2017), "Anti-inflammatory coumarins from *Paramignya trimera*", *Pharm. Biol.*, **55(1)**, pp.1195-1201.
- [4] S.C. Jarvis, D.J. Hatch (1985), "Rates of hydrogen-ion efflux by nodulated legumes grown in flowing solution culture with continuous pH monitoring and adjustment", *Annals of Botany*, **55(1)**, pp.41-51.
- [5] J.B. Jones (1982), "Hydroponics: Its history and use in plant nutrition studies", *Journal of Plant Nutrition*, **5(8)**, pp.1003-1030.
- [6] B.H. McCown, G. Lloyd (1981), "A mineral nutrient formulation for microculture of woody plant species", *HortScience*, **16**, p.453.
- [7] D.R. Hoagland, D.I. Arnon (1938), *The water culture method for growing plants*

without soil, University of California, College of Agriculture, Agricultural Experiment Station, Circular 347, Berkeley, USA.

[8] T. Murashige, F. Skoog (1962), "A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures", *Physiol. Plant*, **15(3)**, pp.473-497.

[9] L. Knudson (1946), "A new nutrient solution for germination of orchid seeds", *American Orchid Society Bulletin*, **15**, pp.214-217.

[10] R.B. Jackson, J.H. Manwaring, M.M. Caldwell (1990), "Rapid physiological adjustment of roots to localized soil enrichment", *Nature*, **344(6261)**, pp. 58-60.

[11] H.A. Bilal, B. Guo, et al. (2011), "Thidiazuron: A multidimensional plant growth regulator", *African Journal of Biotechnology*, **10(45)**, pp.8984-9000.

[12] P. Bradley, C. Marulanda (2000), *Potential of Simplified Hydroponics to Provide Urban Agriculture Income*.

[13] A.D. Mackay, S.A. Barber (1984), "Comparison of root and root hair-growth in solution and soil culture", *Journal of Plant Nutrition*, **7(12)**, pp.1745-1757.

[14] M. Mehdi, G.O. Vali-Ollah, T. Sepide (2015), "The effect of different concentrations of TDZ and BA on in vitro regeneration of Iranian cannabis (*Cannabis sativa*) using cotyledon and epicotyl explants", *Journal of Plant Molecular Breeding*, **3(2)**, pp.20-27.

[15] Nayan Tara, Meena (2017), "Application of nanotechnology to plant biotechnology", *Journal of Plant Development Sciences*, **9(8)**, pp.757-760.

[16] A.G. Reza, R.S. Uma, A.A. Maheran, M. Rosfarizan (2014), "Influence of Cytokinins in Combination with GA3 on Shoot Multiplication and Elongation of Tea Clone Iran 100 (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze)", *Scientific World Journal*, Doi:10.1155/2014/943054.

[17] H.S. Shin, H.J. Yang, S.B. Kim, M.S. Lee (2004), "Mechanism of growth of colloidal silver nanoparticles stabilized by polyvinyl pyrrolidone in gamma - irradiated silver nitrate solution", *J. Colloid Interface Sci.*, **274(1)**, pp.89-94.

[18] V.T. Tran, V.K. Le (2017), "Effect of growth stimulants on propagation of *Paramignya trimera* (Oliver) Burkill by cuttings and extracts", *Hue Science Journal*, **126(3)**, pp.5-11.

[19] H.D. Trịnh, T.P. Trần (2016), "Coumarin và acridon alkaloid từ rễ cây Xáo tam phân (*P. trimera*)", *Tạp chí Khoa học*, **32(4)**, tr.115-123.

[20] G. Wang, Ch. Shi, N. Zhao, X. Du (2007), "Synthesis and characterization of Ag nanoparticles assembled in ordered array pores of porous anodic alumina by chemical deposition", *Materials Letters*, **61(18)**, pp.3795-3797.

Do vị trí chiến lược và điều kiện địa lý - kinh tế, Côn Cỏ là một trong những đảo được xếp vào hệ thống đảo tiền tiêu trên vùng biển Việt Nam. Trên đảo có thể lập những căn cứ kiểm soát vùng biển, vùng trời Quốc gia, kiểm tra hoạt động các tàu thuyền, bảo đảm an ninh - quốc phòng, xây dựng kinh tế, bảo vệ chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ Quốc gia cả trên đất liền, vùng trời và lãnh hải trên biển.

CÔN CỎ TRONG CUỘC KHÁNG CHIẾN CHỐNG MỸ CỨU NƯỚC - “CHIẾN HẠM CHƯA BAO GIỜ CHÌM GIỮA BIỂN ĐÔNG”

■ **Lê Minh Tuấn***

TUV, Bí thư huyện ủy Hướng Hóa

Đảo Côn Cỏ nằm ở vị trí 17°10' vĩ tuyến Bắc; 107°20' kinh tuyến Đông, diện tích của đảo khi triều lên 2,2km² (gần 4km² khi triều xuống). Đảo Côn Cỏ cách mũi Lay (Vĩnh Thạch) 13 hải lý, cách Cửa Tùng (thị trấn Cửa Tùng) 15 hải lý, cách Cửa Việt (thị trấn Cửa Việt) 17 hải lý.

Côn Cỏ nằm án ngữ ở cửa phía Nam Vịnh Bắc Bộ, là điểm để phân định đường cơ sở (điểm A11) từ đó tính chiều rộng lãnh hải và vùng đặc quyền kinh tế

của Việt Nam nên đảo có ý nghĩa chiến lược trọng yếu trong mối quan hệ kinh tế - lãnh thổ và quốc phòng - an ninh không chỉ đối với tỉnh Quảng Trị, khu vực Bắc Trung Bộ mà còn cả phạm vi quốc gia.

Tính trọng yếu về vị trí địa lý của Côn Cỏ còn được thể hiện:

Côn Cỏ có vị trí địa lý quan trọng đối với kinh tế biển: Đảo Côn Cỏ nằm trong khu vực ngư trường Con Hồ (ngư trường miền Trung), có phạm vi gần vùng đánh cá chung khi triển khai

thực hiện Hiệp định Vịnh Bắc Bộ giữa Việt Nam và Trung Quốc. Do vậy, Cồn Cỏ trở thành căn cứ hậu cần thuận lợi để tàu thuyền đánh bắt hải sản xa bờ không chỉ của Quảng Trị mà còn các địa phương khác.

Cỏ là dấu mốc để xác định đường cơ sở, tính chiều rộng lãnh hải Việt Nam (là đường biên giới Quốc gia trên biển) và các vùng biển khác thuộc chủ quyền nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, là điểm đi qua của đường đóng



Vị trí Đảo Cồn Cỏ trên bản đồ. Ảnh: <https://www.google.com/maps>

Cồn Cỏ nằm gần các tuyến giao thông biển Quốc gia - Quốc tế: Hải Phòng - Thành phố Hồ Chí Minh - Singapore; Hải Phòng - Manila; Hải Phòng - Đà Nẵng; Đà Nẵng - Bến Thủy; Hải Phòng - Vladivostoc (Nga)... Do đó, Cồn Cỏ trực tiếp góp phần đảm bảo sự lưu thông của các tuyến đường đi qua vùng biển quan trọng này¹.

Đảo Cồn Cỏ giữ vị trí chiến lược trọng yếu về quốc phòng, an ninh: Cồn

cửa Vịnh Bắc Bộ².

Do vị trí chiến lược và điều kiện địa lý - kinh tế, Cồn Cỏ là một trong những đảo được xếp vào hệ thống đảo tiền tiêu trên vùng biển Việt Nam. Trên đảo có thể lập những căn cứ kiểm soát vùng biển, vùng trời Quốc gia, kiểm tra hoạt động các tàu thuyền, bảo đảm an ninh - quốc phòng, xây dựng kinh tế, bảo vệ chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ Quốc gia cả trên đất liền, vùng trời và lãnh hải

trên biển.

Với vị trí địa lý không quá xa bờ, Cồn Cỏ có lợi thế trong việc thúc đẩy ngành kinh tế dịch vụ hậu cần nghề cá, du lịch, khai thác nuôi trồng thủy sản.

Trong cuộc kháng chiến chống Mỹ cứu nước, Cồn Cỏ là địa bàn ác liệt nhất. Giặc Mỹ đã đưa tàu chiến bao vây bốn mặt, cắt ngang, chẻ dọc mặt biển. Máy bay có ngày tập trung hàng trăm chiếc. Có ngày chúng đánh liền 10-12 lượt. Địch đánh dày đến nỗi, quả bom

nhiều chiến công xuất sắc với tinh thần “*Còn người là còn đảo*”, đã dũng cảm mưu trí đánh thắng địch ngay từ loạt đạn đầu.

Sau sự kiện Vịnh Bắc Bộ, ngày 08/08/1964 chúng trực tiếp đánh vào Cồn Cỏ. Từ ngày 11/03/1965 đến tháng 12/1972, Mỹ ngày liên tục bao vây ném bom bắn phá đảo. Riêng ngày 31/05/1968, chúng tấn công đảo 8 giờ đồng hồ, ta bắn rơi 4 máy bay. Tinh thần chiến sĩ Cồn Cỏ được bộc lộ một



Đảo Cồn Cỏ giữ chiến lược trọng yếu về quốc phòng, an ninh: Ảnh: Thanhnien.vn

sau chồng lên quả bom trước. Ý đồ của giặc Mỹ phải chiếm được Cồn Cỏ để hòng hủy diệt và tấn công Vĩnh Linh. Ta cũng xác định: “*Cồn Cỏ có vị trí vô cùng quan trọng, là “Cửa ngõ tiền tiêu”* canh giữ Vĩnh Linh, canh giữ miền Bắc xã hội chủ nghĩa.

Ngay từ những ngày đầu của cuộc chiến tranh, các chiến sĩ trên đảo đã lập

cách trọn vẹn trong trận chiến đầu ngày 11/03/1965. 14h ngày hôm ấy chúng cho 14 chiếc F100 và F4, 20 chiếc AD6 đánh vào đảo. Trong lúc máy bay đầy trời, bom rơi dày đặc nhưng chiến sĩ Thái Văn A vẫn đứng trên chòi cao theo dõi từng chiếc máy bay bổ nhào xuống hướng nào, bom rơi ở đâu để báo cho đồng đội. Bom đạn dữ dội, chỉ huy cho

phép xuống đài quan sát, nhưng Thái Văn A vẫn không rời vị trí. Người anh đau ê ẩm, cánh tay bị tê dại, phải vúi vào thanh gỗ để khỏi bị hất xuống đất. Bị vướng ở chân, nhìn xuống thấy máu chảy, biết mình bị thương, anh nghiêng rặng rút mảnh đạn găm ở chân ra rồi tiếp tục làm nhiệm vụ.

Khi trận chiến đấu kết thúc, vết thương ra nhiều máu, Thái Văn A ngất đi. Trận chiến đấu hôm ấy còn có một tấm gương anh hùng, đó là xạ thủ súng máy Đinh Ngọc Vân. Đang chiến đấu, một quả rốc két bắn xuống trận địa. Vân bị thương nặng. Anh bị cắt cụt 2 chân, Vân nói với chỉ huy: *“Chắc tôi sẽ hy sinh, không còn chiến đấu tới cùng cho đảo. Song tôi muốn hy sinh với danh hiệu người đảng viên Côn Cỏ”*. Nguyện vọng của Vân được đề bạt lên cấp trên. Xét thấy quá trình sống và chiến đấu anh có nhiều cống hiến xứng đáng là đảng viên, Đảng ủy đảo quyết định kết nạp anh vào Đảng ngay tại trận địa. Ngọc Vân trút hơi thở cuối cùng trong niềm vui toại nguyện.

Chiến sĩ Nga bị thương nặng. Không mổ thì chết. Không có thuốc gây tê, Nga nghiêng rặng chịu đựng. Ca mổ thành công. Y sĩ Lê được đồng đội phong làm bác sĩ trước khi anh vào trường lấy bằng bác sĩ. Chiến sĩ Trần Văn Thực ruột đứt làm 8 đoạn, lên bàn mổ không có bác sĩ gây mê đã nghiêng rặng động viên bác sĩ quân y Huỳnh Ri làm nhiệm vụ: *“Bác sĩ cứ yên tâm mổ, tôi chịu đựng được”*. Anh hùng Cao Văn Khang, nguyên là chiến sĩ bộ binh song đã tháo gỡ an toàn hàng trăm quả bom nổ chậm³.

Trong thiếu thốn, khó khăn ác liệt, các chiến sĩ Côn Cỏ vẫn kiên cường chiến đấu, vừa tìm ra những lối đánh

táo bạo, sáng tạo bằng các loại vũ khí có trong tay. Hoàng Văn Trác bị thương nặng được đưa về đất liền cứu chữa, giữa đường gặp tàu địch áp sát gọi thuyền đầu hàng, Hoàng Văn Trác mưu trí chờ chúng đến gần mới tấn công, bắn cháy tàu giặc. Thuyền bị chìm, Hoàng Văn Trác ôm mảnh ván bơi trở lại đảo tiếp tục chiến đấu. Nguyễn Văn Quý hỗ trợ đồng đội, bắn cháy 4 máy bay. Trung đội trưởng Nguyễn Hữu Tứ, dũng cảm, mưu trí linh hoạt đã trực tiếp chỉ huy 38 trận, bắn rơi 14 máy bay tại trận địa đồi Si, một hiệu suất chiến đấu kỷ lục trong toàn quân. Nhiều chiến sỹ khác như Bùi Thanh Phong, Nguyễn Văn Độ, Nguyễn Văn Hòa, Nguyễn Văn Đơ, Đinh Kinh,... bị thương vẫn quyết xin ở lại đảo điều trị để khi lành là có thể tham gia chiến đấu được ngay.

Đảo trưởng Trần Văn Thà được mệnh danh là *“Con cọp đen”* ở Côn Cỏ và thực sự anh là linh hồn của đảo. Đồng chí đã trải qua 940 ngày kiên cường bám trụ vào những năm ác liệt nhất của đảo (1965 - 1967), chỉ huy bộ đội chiến đấu, giữ vững thế trận tiền tiêu. Suốt cuộc đời binh nghiệp, Trần Văn Thà được tặng thưởng 14 Huân chương các loại. Được đề nghị thưởng Huân chương, đề nghị tuyên dương Anh hùng đồng chí đều nhường lại cho người khác. Đồng chí rất quan tâm đến Trạm phẫu thuật, chỉ đạo chuyển những lương thực, thực phẩm tốt nhất cho thương binh. Ai ốm đau, Ban Chỉ huy đều phân công người đến thăm, chia sẻ động viên. Đảo trưởng Trần Văn Thà tự hào *“131 cán bộ chiến sỹ trên đảo là một khối thống nhất, yêu thương nhau, quyết tâm bảo vệ đảo”*. *“Hòn đảo thép”* và hình ảnh những người chỉ huy như Dương Đức Thiện, Trần Văn Thà, Nguyễn Sư Phúc, Phạm Doãn

Sửu, Lương Văn Thêm, Nguyễn Thành Bích, Trần Ngọc Cừ, Nguyễn Văn Chỉ, Trần Đăng Khoa, Phạm Sỹ Sen, Nguyễn Văn Thanh, Hồ Sỹ Hướm, Nguyễn Đức Tuân,... cùng các anh hùng, chiến sỹ đảo Cồn Cỏ là niềm tự hào của đảo Cồn Cỏ suốt 1.440 ngày đánh Mỹ⁴.

Mặc cho kẻ thù điên cuồng lồng lộn đánh phá, Cồn Cỏ vẫn vững vàng dưới mưa bom bão đạn và giáng trả địch đáng, nhiều máy bay, tàu chiến của Mỹ phải đền tội. Chiến công đó ngoài công sức của

Phong trào xung phong tiếp tế cho đảo được phát động từ trong Đảng đến Đoàn thanh niên, Phụ nữ, Phụ lão. Giai đoạn được coi là đầy thử thách hy sinh nhất là từ tháng 02/1965 đến 12/1972, đường ra đảo thực sự là “*Con đường máu*”.

Trong ký ức của người dân Vĩnh Linh (Quảng Trị), còn nhớ đêm 29/05/1965, khi xuất phát 12 thuyền nhưng chỉ có 1 thuyền cập bến, 11 thuyền khác bị tàu Mỹ bắn chìm hoặc mất tích. Xã Vĩnh Quang, Vĩnh Thái bị nặng nhất, mỗi xã mất 30-



Cồn Cỏ tiếp tục thực hiện tốt nhiệm vụ xây dựng lực lượng sẵn sàng chiến đấu bảo vệ chủ quyền Quốc gia, an ninh biển, đảo xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ chiến đấu và sản xuất, tăng gia cải thiện đời sống. Ảnh: Thanhnien.vn

chiến sỹ trên đảo còn có sự chi viện đặc lực của quân và dân huyện Vĩnh Linh và đại đội 22 vận tải (C.22).

Ngay từ những ngày đầu Cồn Cỏ bị đánh phá, Khu ủy Vĩnh Linh đã Chỉ thị cho toàn Đảng, toàn dân mà trực tiếp 4 xã vùng biển phải chi viện bằng được cho Cồn Cỏ dù phải hy sinh xương máu.

40 người. Những chuyến tiếp theo nhiều người ra đi nhưng ít người trở về. Trong quần chúng có nhiều người nao núng. Thường vụ Khu ủy Vĩnh Linh kịp thời có Nghị quyết mới “*Không tránh được thì đánh địch mà đi, người này ngã xuống thì người khác xông lên*”, “*lấy biển làm hầm, lấy mạn thuyền làm công sự*”. Vĩnh

Linh còn thì Côn Cỏ còn ...”.

Khẩu hiệu hành động đó được truyền nhanh về các xã vùng biển. Lớp lớp, già trẻ, trai gái lại tình nguyện lên đường. Các chiến sĩ cảm tử đều được “*Truy điệu sống*” trước lúc ra đảo. Những lần chia tay ấy, người đi, kẻ ở đã diễn ra trong khung cảnh vô cùng xúc động.

Biết bao tấm gương hy sinh anh dũng của đồng bào, đồng chí được nhắc mãi đến hôm nay. Nguyễn Quang Sóa 6 năm phục vụ đảo, 36 lần vượt biển. Nhiều lần thuyền Sóa bị tấn công, anh đã dũng cảm chiến đấu, cứu thương binh, dìu đồng đội, đưa hàng tới đảo an toàn.

Các cụ Quy, cụ Bớt, cụ Trí, cụ Mò, cụ Thục, mặc dù tuổi ngoài 60 nhưng đã tình nguyện đi phục vụ đảo. Cả 5 cụ đều được chi đoàn Côn Cỏ kết nạp “*Đoàn viên danh dự*”. Chị Khiêm, chị Lý tuổi đời mới 19 - 20 chiến đấu dũng cảm đều được thưởng huân chương. Tấm gương hy sinh của Nguyễn Hữu Đắc mãi mãi làm chúng ta xúc động. Chuyến ra đảo đêm ấy, gặp tàu địch, pháo bắn dồn dập. Thuyền bạn trúng đạn, Đắc chỉ huy đồng đội nổ súng chiến đấu, bình tĩnh lái thuyền cứu bạn. Một quả pháo rơi trúng thuyền, Nguyễn Hữu Đắc bị thương nặng nhưng tay anh vẫn nắm chắc tay lái. Thuyền cập bến an toàn, nhưng Nguyễn Hữu Đắc đã hy sinh trong vòng tay đồng đội. Lê Thanh Dư lập chiến công ở một hoàn cảnh khác. Một tháng liền, đường ra đảo bị giặc Mỹ chặn lại. Ta vận chuyển không chuyến nào thành công. Đạn dược, lương thực, nước uống của bộ đội trên đảo cạn dần. Lê Thanh Dư đã sáng tạo ra một thời điểm vượt biển táo bạo. Anh đề nghị với thủ trưởng cho thuyền xuất bến lúc 2 giờ chiều; thời điểm này ban ngày nên địch

chủ quan, khi thuyền ta đến gần đảo vừa chạng vạng tối. Nếu địch có phát hiện thì đảo dễ dàng chi viện. Đơn vị đồng ý. Lê Thanh Dư xung phong chỉ huy đoàn thuyền “*mở đường máu ra đảo*”. Chuyến đó anh thành công, những chuyến đi sau của anh và đồng đội đều an toàn. Đường ra đảo lại được khai thông.

Anh hùng Lê Văn Ban lên đường tiếp đảo trong một hoàn cảnh đặc biệt. Vợ vừa bị mất, anh lại thường ốm đau. Lá đơn Lê Văn Ban viết bằng máu gửi lên Đảng ủy, đơn vị xin được hiến dâng tuổi trẻ và sức lực. 30 lần vượt biển, nhiều chuyến phải chiến đấu với tàu chiến, thuyền bị trúng đạn phải nhét chỗ thủng, tìm đường đưa hàng tới đảo. Có chuyến thuyền bị dạt vào Nam, anh tìm đường đến vùng giải phóng, vượt Trường Sơn một tháng liền, trở về với đơn vị⁵.

Suốt 1.440 ngày đêm, Côn Cỏ đã đánh 841 trận, bắn rơi 48 máy bay, bắn chìm và cháy 17 tàu chiến. Côn Cỏ vinh dự được Nhà nước hai lần tuyên dương Anh hùng lực lượng vũ trang nhân dân, xứng đáng được Bác Hồ ba lần gửi thư khen và đề tặng hai câu thơ:

“Côn Cỏ nở đầy hoa thắng trận

Đánh cho tan xác giặc Hoa Kỳ”⁶

... Làm sao có thể kể hết được những gương mặt hy sinh quên mình vì đồng đội, vì đảo. Sau chiến tranh, Vĩnh Linh tổng kết số chiến sĩ hy sinh trên đường vận chuyển gấp 4 lần quân số chiến đấu trên đảo. Chưa kể hàng trăm đồng chí mất tích, tù đầy ở nhà lao Mỹ ngụy. Năm tháng qua đi, cát bụi của chiến tranh đã lụi về dĩ vãng, nhưng ký ức của quân dân Vĩnh Linh, quân dân Côn Cỏ sẽ không bao giờ quên con đường đầy quyết tử – con đường máu trên biển - đã thấm bao nhiêu máu xương của những người con thân yêu trên mọi miền đất

nước đã nằm lại trong đại dương. Và mãi mãi đến mai sau, người đang sống sẽ nhắc tên những người đã yên nghỉ dưới thảm nước xanh, trùng trùng sóng bạc kia...

Năm tháng sẽ trôi qua, nhưng những chiến công vang dội trong thời kỳ chống Mỹ của cán bộ và chiến sĩ đảo Cồn Cỏ sẽ không phai mờ trong trang sử đấu tranh cách mạng của lực lượng vũ trang Quảng Trị nói chung và đảo Cồn Cỏ nói riêng, là biểu tượng sáng ngời về chủ nghĩa anh hùng cách mạng của dân tộc Việt Nam trong thời đại Hồ Chí Minh quang vinh, mãi mãi là niềm tự hào cổ vũ to lớn đối với lớp lớp cán bộ, chiến sĩ và nhân dân huyện đảo trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

Sau ngày thống nhất đất nước, phát huy truyền thống của cha ông, các thế hệ cán bộ, chiến sĩ và nhân dân đảo Cồn Cỏ tiếp tục thực hiện tốt nhiệm vụ xây dựng lực lượng sẵn sàng chiến đấu bảo vệ chủ quyền quốc gia, an ninh biển, đảo xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ chiến đấu và sản xuất, tăng gia cải thiện đời sống. Với sự quan tâm chỉ đạo, hỗ trợ của Trung ương và của tỉnh, Hệ thống chính trị được củng cố, kiện toàn; huyện đảo đã cơ bản hoàn thành công tác quy hoạch tổng thể. Kinh tế - xã hội theo định hướng du lịch - dịch vụ - thủy sản; quốc phòng - an ninh được tăng cường và củng cố; văn hóa - xã hội được nâng cao.⁷

CHÚ THÍCH

* Tỉnh ủy viên Tỉnh ủy Quảng Trị, nguyên Bí thư và Chủ tịch UBND Huyện đảo Cồn Cỏ.

⁽¹⁾ Tỉnh ủy Quảng Trị, Tờ trình về việc thành lập đơn vị hành chính mới: Huyện đảo Cồn Cỏ ngày 26/09/2003, trang 1.

⁽²⁾ Ngày 25/12/2000, Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa đã ký Hiệp định phân định lãnh hải, vùng đặc quyền kinh tế, thềm lục địa của hai nước trong VBB. Tại Khoản 2, Điều 1 Hiệp định có ghi: giới hạn phía Nam bởi đoạn thẳng nối liền từ điểm nhô ra nhất của mép ngoài cùng của mũi Oanh Ca - đảo Hải Nam Trung Quốc, có tọa độ địa lý là vĩ tuyến 18°30'19" Bắc, kinh tuyến 108°41'17" Đông, qua đảo Cồn Cỏ của Việt Nam đến một điểm trên bờ biển của Việt Nam có tọa độ địa lý là vĩ tuyến 16°57'40" Bắc, kinh tuyến 107°08'42" Đông.

Nguồn: Bộ Quốc phòng, Bộ Tư lệnh Bộ đội Biên phòng (2002), *Hệ thống các văn bản pháp lý liên quan đến công tác bảo vệ chủ quyền, an ninh trật tự vùng biển Việt Nam*, Hà Nội, trang 31.

⁽³⁾ Lược trích "Ban Chấp hành huyện đảo Cồn Cỏ(2019), Lịch sử huyện đảo Cồn Cỏ (1959-2019), sđd, trang 53, 33, 48.

⁽⁴⁾ Ban Chấp hành Đảng bộ huyện đảo Cồn Cỏ (2019), Lịch sử huyện đảo Cồn Cỏ(1959-2019), NXB Đại học Huế, trang 56, 57.

⁽⁵⁾ Lược trích Lịch sử huyện đảo Cồn Cỏ (1959-2019) từ trang 61 đến trang 82.

⁽⁶⁾ Ban Chấp hành huyện đảo Cồn Cỏ (2019), Lịch sử huyện đảo Cồn Cỏ, sđd trang 61.

⁽⁷⁾ Ban Chấp hành huyện đảo Cồn Cỏ (2019), Lịch sử huyện đảo Cồn Cỏ(1959-2019), NXB Đại học Huế, trang 162, 163.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Danh Thị (1961), Ô Châu cận lục – Dương Văn An Nhuận sắc, Bùi Lương dịch, NXB Văn hóa – Á Châu, Sài Gòn (cũ).

2. Lê Quý Đôn toàn tập (1977), tập 1, NXB Khoa học xã hội, Hà Nội.

3. Ban Thường vụ Đảng ủy thị trấn Cửa Tùng (2017), Đất và người Cửa Tùng, Sở Thông tin và Truyền thông Quảng Trị.

4. Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Quảng Trị (2005), Lịch sử Đảng bộ tỉnh Quảng Trị, tập III (1975-2000), NXB Chính trị quốc gia Hà Nội.

5. Ban Chấp hành huyện đảo Cồn Cỏ (2019), Lịch sử huyện đảo Cồn Cỏ (1959-2019), NXB Đại học Huế, Huế.

Năm 2019 là năm đặc biệt quan trọng, là năm tròn 50 thực hiện Di chúc thiêng liêng của Người, vì vậy, vấn đề quan trọng hàng đầu là nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân.

Nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân theo Di chúc của Chủ tịch Hồ Chí Minh

■ Trần Văn Toàn
Trường Chính trị Lê Duẩn



Trong bản Di chúc, Chủ tịch Hồ Chí Minh căn dặn: “Đảng cần phải có kế hoạch thật tốt để phát triển kinh tế và văn hóa, nhằm không ngừng nâng cao đời sống của nhân dân. Ảnh: dangcongsan.vn

Là người sáng lập và rèn luyện Đảng ta, vì vậy, trong suốt cuộc đời hoạt động cách mạng của mình, Người chỉ có một mục đích duy nhất là vì nước, vì dân, luôn quan tâm, chăm lo đến lợi ích và hạnh phúc của nhân dân. Người khẳng định: “Tôi chỉ có một sự ham muốn, ham muốn tột bậc là làm sao cho nước ta được hoàn toàn độc lập, dân ta được hoàn toàn tự do, đồng bào ai cũng có cơm ăn, áo mặc, ai cũng được học hành”.

Đặc biệt, trước lúc đi xa, trong Di chúc Người căn dặn Đảng ta vấn đề quan tâm đầu tiên

là công việc đối với con người. Người khẳng định: “Đảng cần phải có kế hoạch thật tốt để phát triển kinh tế và văn hóa, nhằm không ngừng nâng cao đời sống của nhân dân”.

Thấm nhuần lời căn dặn của của Chủ tịch Hồ Chí Minh, thực hiện các chỉ thị, nghị quyết của Trung ương, các cấp ủy đảng, chính quyền và đoàn thể trên

ngành xây dựng và phát triển kinh tế - xã hội nên đã có những bước tiến cơ bản, quan trọng, góp phần vào thành tựu chung của cả nước và tô thắm thêm truyền thống vẻ vang của quê hương Quảng Trị anh hùng.

Các chỉ tiêu về phát triển kinh tế - xã hội hằng năm đều đạt và vượt kế hoạch đề ra. Kinh tế phát triển khá



Cả cuộc đời Người luôn trăn trở về cuộc sống của nhân dân.
<https://www.bqllang.gov.vn>

địa bàn Quảng Trị đã không ngừng đổi mới, năng động, sáng tạo tìm những hướng đi mới, tích cực, hiệu quả nhằm nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân. Sau 30 năm tái lập tỉnh, dưới sự lãnh đạo của Đảng, Quảng Trị đã phát huy tiềm năng, thế mạnh, huy động mọi nguồn lực đẩy mạnh sự

cao và ổn định, chuyển dịch nhanh và tích cực theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ. Cơ chế chính sách về huy động nguồn lực và thu hút đầu tư bước đầu được tạo lập và tổ chức thực hiện có hiệu quả. Tổng thu ngân sách trên địa bàn từ đầu năm đến giữa tháng 3/2019 là 560,67 tỷ đồng tăng 39,14%

so với cùng kỳ năm trước. Năng lực sản xuất, kinh doanh và sức cạnh tranh của nền kinh tế tiếp tục được cải thiện. Nhiều chỉ tiêu kinh tế - xã hội đạt và vượt kế hoạch, tạo đà thuận lợi cho phát triển trong những năm tiếp theo. Đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân không ngừng được nâng cao, GRDP bình quân đầu người năm 2018 ước đạt 43,6

trệu đồng/người/năm. Nhiều công trình kết cấu hạ tầng kinh tế, văn hóa, xã hội cho các vùng nông thôn, miền núi và vùng dân tộc được xây dựng kiên cố, hệ thống đường giao thông đã xuống tận các bản làng... Công tác bảo vệ và chăm sóc sức khỏe nhân dân đạt nhiều kết quả, mở rộng mạng lưới y tế, đặc biệt là y tế cơ sở, khống chế và đẩy lùi một số dịch bệnh nguy hiểm. Sự nghiệp giáo dục có bước phát triển về quy mô, đa dạng hoá về các loại hình trường lớp từ mầm non đến cao đẳng, đại học. Công tác xóa đói giảm nghèo được đẩy mạnh. Năm 2018, tỷ lệ hộ nghèo của toàn tỉnh giảm 1,83%, đạt chỉ tiêu kế hoạch đề ra. Tỷ lệ hộ nghèo



Bác Hồ thăm nông dân đang gặt lúa trên cánh đồng xã Hùng Sơn, huyện Đại Từ, Thái Nguyên. Tuyengiao.vn

triệu đồng/người/năm. Nhiều công trình kết cấu hạ tầng kinh tế, văn hóa, xã hội cho các vùng nông thôn, miền núi và vùng dân tộc được xây dựng kiên cố, hệ thống đường giao thông đã xuống tận các bản làng...

Công tác bảo vệ và chăm sóc sức khỏe nhân dân đạt nhiều kết quả, mở

toàn tỉnh giảm từ 11,52% đầu năm 2018 xuống còn 9,69% cuối năm 2018.

Đặc biệt, trong quá trình xây dựng nông thôn mới với sự chung tay góp sức của các cấp, các ngành, sự vào cuộc của hệ thống chính trị, hiện trạng nông thôn của tỉnh ta đã có nhiều chuyển biến tích cực. Tính đến hết quý I/2019 toàn tỉnh

Quảng Trị có 52/117 xã đạt chuẩn nông thôn mới đã góp phần củng cố thêm niềm tin của nhân dân đối với Đảng.

Tuy nhiên, bên cạnh đó, cuộc sống của một bộ phận người dân, nhất là ở vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số vẫn còn nhiều khó khăn. Các chính sách về phát triển kinh tế vẫn chưa được triển khai đồng bộ, quyết liệt; các chương trình về văn hóa, giáo dục, y

quyền... đang gây bức xúc trong xã hội, làm mất niềm tin của nhân dân đối với sự lãnh đạo của Đảng.

Chăm lo đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân là nhiệm vụ chính trị trung tâm, là thước đo và tiêu chí đánh giá sự hoàn thành trách nhiệm của Đảng và Nhà nước đối với nhân dân. Vì vậy, trước yêu cầu và nhiệm vụ của thời kỳ mới, để tiếp tục đẩy mạnh học tập và



Bác Hồ với công nhân Nhà máy xe lửa Gia Lâm (Hà Nội) năm 1955. Ảnh: Tư liệu

tế vẫn chưa được thực hiện tốt; kết cấu hạ tầng vẫn còn nhiều hạn chế. Trình độ dân trí của người dân vẫn còn thấp, công tác giảm nghèo của tỉnh vẫn có khó khăn là kết quả giảm nghèo chưa thực sự bền vững, tỉ lệ hộ nghèo trong đồng bào dân tộc thiểu số còn cao. Tình trạng một bộ phận cán bộ, đảng viên có biểu hiện suy thoái về tư tưởng, đạo đức, lối sống, quan liêu, xa dân, hách dịch cửa

làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh, nhất là nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân theo Di chúc của Bác Hồ, trước hết cần đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho các cấp ủy, chính quyền và đội ngũ cán bộ, đảng viên về tầm quan trọng của việc nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân; đồng thời, cụ thể hóa việc học tập và làm theo

tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh nói chung, về chăm lo đời sống nhân dân nói riêng với nhiệm vụ chính trị của cơ quan, địa phương, đơn vị và cá nhân. Đưa nội dung này vào chương trình, kế hoạch cụ thể của cơ quan, địa phương, đơn vị và cá nhân hằng năm, hằng quý, nhất là thành chuyên đề sinh hoạt tại chi bộ gắn với nhiệm vụ chuyên môn, đảm bảo sự thống nhất trong nhận thức và hành động của mỗi cấp ủy và mỗi cán bộ, đảng viên.

Gắn thực hiện nội dung chăm lo đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân với việc tập trung giải quyết những vấn đề trọng tâm, cấp bách tại mỗi địa phương, cơ quan, đơn vị; với công tác xây dựng và chỉnh đốn Đảng và các cuộc vận động, các phong trào thi đua yêu nước nhằm hoàn thành thắng lợi nhiệm vụ chính trị, góp phần ngăn chặn, đẩy lùi sự suy thoái về tư tưởng chính trị, đạo đức, lối sống, những biểu hiện “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ.

Bên cạnh đó, cần biểu dương, khen thưởng kịp thời những cá nhân, tập thể điển hình tiến tiến, những cách làm hay trong học tập và làm theo Bác về sự tận tâm, tận lực phục vụ nhân dân, chăm lo đời sống nhân dân; đồng thời tăng cường công tác kiểm tra, kiểm soát và có hình thức kỷ luật nghiêm những cơ quan, địa phương, đơn vị, cá nhân không hoàn thành nhiệm vụ chăm lo đời sống nhân dân, gây bức xúc, phiền hà, những nhiễu, v.v.. cho nhân dân, làm xói mòn lòng tin của nhân dân vào Đảng và chế độ.

Mặt khác, các cấp, các ngành cần hoàn thiện các cơ chế, chính sách thu hút, ưu đãi, hỗ trợ đầu tư, các chính sách khuyến khích phát triển kinh tế, nhất là chú trọng đầu tư phát triển vùng sâu,

vùng xa, vùng đặc biệt khó khăn. Trong đó, chú trọng, khuyến khích các doanh nghiệp hoạt động trên lĩnh vực nông nghiệp đầu tư theo các chương trình nông thôn mới, dự án hỗ trợ tam nông.

Tăng cường củng cố, xây dựng hệ thống chính trị, phát huy vai trò của Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể nhân dân trong việc chăm lo, nâng cao đời sống nhân dân. Tiếp tục đẩy mạnh phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hoá ở khu dân cư”. Làm tốt công tác nghiên cứu, sưu tầm, giữ gìn, phát huy các giá trị truyền thống tốt đẹp trong văn hoá của các dân tộc...

50 năm trôi qua, song những điều Người tâm huyết, những chỉ dẫn kịp thời của Người về nâng cao đời sống cho nhân dân trong Di chúc vẫn còn nguyên giá trị. Vì vậy, thực hiện Di chúc thiêng liêng của Người, để vững bước vào thời kỳ phát triển mới, phát huy truyền thống anh hùng cách mạng và thành tựu sau 30 năm tái lập tỉnh, Đảng bộ và nhân dân Quảng Trị quyết tâm nỗ lực phấn đấu, tích cực sáng tạo, khai thác tốt tiềm năng, thế mạnh của địa phương, quyết tâm đưa Quảng Trị phát triển, nhanh chóng rút ngắn khoảng cách so với cả nước. Thực hiện đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ, toàn diện, vững chắc trên tất cả các lĩnh vực nhằm hoàn thành thắng lợi Nghị quyết Đại hội Đảng các cấp nhiệm kỳ 2015 - 2020 và Nghị quyết Đảng bộ tỉnh lần thứ XVI đã đề ra./.

N. V. T

**Quyết định 31/2019/QĐ-TTg:
Quy định việc nhập khẩu hàng hóa
thuộc Danh mục sản phẩm công
nghệ thông tin**

Ngày 9/10/2019, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 31/2019/QĐ-TTg quy định việc nhập khẩu hàng hóa thuộc Danh mục sản phẩm công nghệ thông tin (CNTT) đã qua sử dụng cấm nhập khẩu để nghiên cứu khoa học và thực hiện hoạt động gia công sửa chữa hàng hóa thuộc Danh mục sản phẩm CNTT đã qua sử dụng cấm nhập khẩu cho thương nhân nước ngoài để tiêu thụ ở nước ngoài. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký ban hành.

Quyết định này quy định hồ sơ, trình tự, thủ tục và thẩm quyền cho phép nhập khẩu hàng hóa thuộc Danh mục sản phẩm CNTT đã qua sử dụng cấm nhập khẩu để nghiên cứu khoa học và hoạt động gia công sửa chữa hàng hóa thuộc Danh mục sản phẩm CNTT đã qua sử dụng cấm nhập khẩu cho thương nhân nước ngoài để tiêu thụ ở nước ngoài.

Theo đó, thương nhân nhập khẩu hàng hóa để nghiên cứu khoa học phải tái xuất hoặc tiêu hủy hàng hóa sau ba tháng, kể từ ngày kết thúc quá trình nghiên cứu khoa học, theo đúng quy định của pháp luật. Ngoài ra, thương nhân cũng phải chịu trách nhiệm về số lượng, chủng loại, chất lượng hàng hóa nhập khẩu trong trường hợp này.

Hàng hóa thuộc Danh mục sản phẩm CNTT đã qua sử dụng cấm nhập khẩu để nghiên cứu khoa học được nhập khẩu phải đáp ứng các tiêu chí: nhập khẩu chỉ để phục vụ trực tiếp cho hoạt động nghiên cứu khoa học của thương

nhân; không gây ô nhiễm môi trường; thuộc danh mục sản phẩm, thiết bị phục vụ công tác nghiên cứu khoa học đã được phê duyệt; hàng hóa được thuê, mua, mượn từ đối tác nước ngoài có đặc trưng riêng không thay thế được...

Nguyễn Thị Hòa

**Thông tư số 07/2019/TT-BKH
CN về việc sửa đổi, bổ sung một số
điều của Thông tư số 23/2013/TT-
BKH CN ngày 26/9/2013 của Bộ
Khoa học và Công nghệ quy định
về đo lường đối với phương tiện
đo nhóm 2**

Ngày 26/7/2019, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư số 07/2019/TT-BKH CN về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2013/TT-BKH CN ngày 26/9/2013 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về đo lường đối với phương tiện đo nhóm 2. Thông tư có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2020.

Thông tư 07/2019/TT-BKH CN về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2013/TT-BKH CN của Bộ KH&CN sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Điều 3, Điều 4, Điều 25, Điều 28, Điều 29 của Thông tư số 23/2013/TT-BKH CN được Bộ KH&CN ban hành trước đây.

Tại Điều 4, Thông tư 07/2019/TT-BKH CN bổ sung thêm các loại phương tiện đo phải thực hiện biện pháp kiểm soát về đo lường và chu kỳ kiểm định như:

1. Lĩnh vực đo độ dài: Phương tiện đo khoảng cách quang điện, Phương tiện đo độ sâu đáy nước, Phương tiện đo độ sâu công trình ngầm.

2. Lĩnh vực áp suất: Huyết áp kế

điện tử, baromet.

3. Lĩnh vực hóa lý: Phương tiện đo hàm lượng bụi trong khí thải, Phương tiện đo nồng độ các khí trong khí thải, Phương tiện đo nồng độ các khí trong không khí, Phương tiện đo các thông số của nước trong nước mặt, Phương tiện đo các thông số của nước trong nước thải, Phương tiện đo độ ẩm muối.

4. Lĩnh vực đo điện-điện từ trường: Phương tiện đo điện trở kíp mìn, Phương tiện đo cường độ điện trường.

5. Lĩnh vực quang học: Phương tiện đo độ chói, Phương tiện đo năng lượng tử ngoại, Phương tiện đo quang phổ hấp thụ nguyên tử, Phương tiện đo quang phổ tử ngoại - khả kiến, Phương tiện đo công suất laser, Phương tiện đo độ khúc xạ mắt, Thấu kính đo thị lực.

Thông tư cũng bổ sung thêm một số phương tiện đo vào danh sách cần thực hiện biện pháp kiểm soát về đo lường, chu kỳ kiểm định theo quy định: Phương tiện đo Thủy chuẩn, Toàn đạc điện tử, Phương tiện đo mô men lực, Pipet, Phương tiện đo vận tốc dòng chảy của nước, Phương tiện đo vận tốc gió, Phương tiện đo nhiệt độ- độ ẩm không khí, Phương tiện thử độ bền kéo nén, Phương tiện đo mô men lực, Phương tiện đo độ phân cực xác định hàm lượng đường (độ Pol), Phương tiện đo độ khúc xạ xác định hàm lượng đường (độ Brix), Phương tiện đo lượng mưa, Phương tiện đo mực nước, Phương tiện đo tự động liên tục các thông số khí tượng thủy văn, Phương tiện đo kính vĩ, Phương tiện đo định vị bằng vệ tinh. Ngoài ra, các phương tiện đo không được quy định tại Thông tư 07/2019/TT-BKHCN nhưng có quy định phải được kiểm định, hiệu chuẩn tại quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, văn bản quy phạm pháp luật khác hoặc khi sử dụng cho mục đích thanh tra,

kiểm tra, giám định tư pháp, hoạt động công vụ khác của cơ quan nhà nước phải được kiểm định hoặc hiệu chuẩn khi cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền yêu cầu nhưng không phải phê duyệt mẫu.

Anh Dũng

Thông tư số 45/2019/TT-BTC: Quy định quản lý tài chính thực hiện Đề án 844

Ngày 19/7/2019, Bộ Tài chính ban hành Thông tư số 45/2019/TT-BTC quy định quản lý tài chính thực hiện Đề án 844 “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025” (viết tắt là Thông tư).

Thông tư quy định cụ thể nội dung và mức chi: để tổ chức sự kiện ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; để phát triển hoạt động đào tạo, nâng cao năng lực và dịch vụ cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; để phát triển cơ sở vật chất - kỹ thuật phục vụ hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; đối với hoạt động truyền thông về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; đối với hoạt động kết nối mạng lưới khởi nghiệp; hỗ trợ đối với doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; phục vụ công tác quản lý, hoạt động chung của Đề án 844.

Theo đó, nội dung và mức chi hỗ trợ đối với doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo được quy định như sau:

- Hỗ trợ kinh phí cho doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trả tiền công lao động trực tiếp.

Thời gian hỗ trợ: Tối đa không quá 01 năm/doanh nghiệp.

Số lượng doanh nghiệp được hỗ trợ: Tối đa không quá 10 doanh nghiệp/năm.

- Hỗ trợ kinh phí sử dụng dịch vụ k

hời nghiệp đổi mới sáng tạo, gồm:

Đào tạo, huấn luyện khởi nghiệp; marketing, quảng bá sản phẩm, dịch vụ; khai thác, thông tin công nghệ, sáng chế;...

Mức kinh phí hỗ trợ tối đa không quá 80.000.000 đồng/doanh nghiệp.

- Hỗ trợ tối đa 50% kinh phí cung cấp không gian số, dịch vụ hỗ trợ trực tuyến; kinh phí sản xuất thử nghiệm, làm sản phẩm mẫu, hoàn thiện công nghệ cho doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Số lượng doanh nghiệp được hỗ trợ: Tối đa không quá 10 doanh nghiệp/năm.

- Hỗ trợ tối đa không quá 50% kinh phí để doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tham gia các khóa huấn

luyện tập trung ngắn hạn tại một số tổ chức thúc đẩy kinh doanh uy tín ở nước ngoài (tối đa không quá 02 người/doanh nghiệp được cử đi tham gia các khóa huấn luyện):

Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì thông báo xét chọn, tuyển chọn các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tham gia các khóa huấn luyện, quyết định các nội dung, mức chi và tổng mức kinh phí hỗ trợ cụ thể cho từng doanh nghiệp, đảm bảo đúng quy định.

Số lượng doanh nghiệp được hỗ trợ: Tối đa không quá 10 doanh nghiệp/năm.

Trần Phụng

KÍNH MỜI CỘNG TÁC ĐẶC SAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ SỐ 1.2020

Đặc san Khoa học và Công nghệ Quảng Trị số 1.2020 chào mừng Tết Nguyên Đán Canh Tý dự kiến xuất bản vào tháng 1.2020, với các nội dung: Tuyên truyền các thành tựu hoạt động KH&CN năm 2019, định hướng hoạt động KH&CN tỉnh nhà năm 2020 và những năm tiếp theo. Tuyên truyền Tết Nguyên Đán Canh Tý - năm 2020. Tuyên truyền kỷ niệm 90 năm ngày thành lập Đảng Cộng sản VN 3/2, Ngày Đo lường Việt Nam 20/1, Tuyên truyền chính sách nhân rộng; Ngày Quyền người tiêu dùng thế giới 15/3... Tuyên truyền các chính sách mới về KH&CN và các thông tin khác liên quan đến hoạt động KH&CN tỉnh nhà; Nêu gương các cá nhân, doanh nhân, doanh nghiệp có thành tích xuất sắc trong lĩnh vực KH&CN trên địa bàn tỉnh;...

Trân trọng kính mời các cộng tác viên tham gia gửi bài viết, hình ảnh và các thông tin liên quan đến nội dung trên.

Liên hệ gửi về địa chỉ: Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN, Đường Điện Biên Phủ, TP. Đông Hà, Quảng Trị.

ĐT: 0233 3857 030 E-mail: dacsan.khcn.kt@gmail.com

Trân trọng cảm ơn!

BBT ĐẶC SAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ